

12.1. számú melléklet az SZMGSZ-hez

Az SZMGSZ teheráru fuvarozásához előírt fuvarlevél nyomtatvány minták

Оригинал накладной
(для получателя)

РЖД 1	1 Отправитель, почтовый адрес		25 Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №	
	5 Получатель, почтовый адрес		3 Станция отправления	4 Особые заявления отправителя	
			26 Отметки таможи		
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги		27 Вагон / 28 Подъемная сила (т)		29 Оси / 30 Масса тары
7 Пограничные станции перехода		31 Масса груза после перегрузки			
8 Дорога и станция назначения					
СМГС–Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза	50 Прил.2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест
					13 Масса (в кг) определена отправителем
					32 Масса (в кг) определена железной дорогой
14 Итого мест прописью		15 Итого масса прописью		16 Подпись отправителя	
17 Обменные поддоны		Контейнер / Перевозочные средства		19 Владелец и №	
Количество		18 Вид Категория		22 Погружено	
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги		21 Род отправки		33	
		повагонная * мелкая * контейнерная*		отправителем * железной дорогой *	
		* Ненужное зачеркнуть		34	
23 Документы, приложенные отправителем		24 Объявленная ценность груза		35	
		в		36	
		45 Пломбы		37	
		Количество Знаки		38	
				39	
				40	
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		41	
		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись	
				42	
				43	
				44	

53 Сообщение		60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем									
						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в								
54	Провозная плата от						74	75	76								
	до																
	Дополнительные сборы						78	79	80								
						Итого	82	83	84	85							
55	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76								
	до																
	Дополнительные сборы						78		80								
						Итого	82	83	84	85							
56	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76								
	до																
	Дополнительные сборы						78		80								
						Итого	82	83	84	85							
57	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76								
	до																
	Дополнительные сборы						78		80								
						Итого	82	83	84	85							
58	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76								
	до																
	Дополнительные сборы						78		80								
						Итого	82	83	84	85							
59	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76	77							
	до																
	Дополнительные сборы						78		80	81							
						Итого	82	83	84	85							
90 Курс пересчёта		дороги отправления			дороги назначения			Всего	86	87	88	89					
91 Отметки о расчётах платежей						87 Всего вззискать с отправителя (прописью)				Подпись							
												89 Всего вззискать с получателя (прописью)				Подпись	
												92 Дополнительно вззискать с отправителя за					

**Дорожная ведомость
(для дороги назначения)**

РЖД 2	1 Отправитель, почтовый адрес		26 Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №	
			3 Станция отправления			
	5 Получатель, почтовый адрес				4 Особые заявления отправителя	
					26 Отметки таможи	
6 Отметки, не обязательные для железной дороги						
7 Пограничные станции перехода						
8 Дорога и станция назначения						
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест
						13 Масса (в кг) определена отправителем
						32 Масса (в кг) определена железной дорогой
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя
17 Обменные поддоны Количество			Контейнер / Перевозочные средства			19 Владелец и №
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки		22 Погружено	
			повагонная *	мелкая *	контейнерная *	отправителем *	железной дорогой *
23 Документы, приложенные отправителем			* Ненужное зачеркнуть		33	
			24 Объявленная ценность груза		34	
			45 Пломбы		35	
			Количество	Знаки	36	
46 Календарный штамп станции отправления			47 Календарный штамп станции назначения			37
48 Способ определения массы			49 Штамп станции взвешивания, подпись			38
						39
						40
						41
						42
						43
						44

53 Сообщение		60 № позиции		61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем		
							70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в	
54	Провозная плата от до						74	75	76		
	Дополнительные сборы						78	79	80		
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85	
55	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85	
56	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85	
57	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85	
58	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85	
59	Провозная плата от до						74		76	77	
	Дополнительные сборы						78		80	81	
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85	
90	Курс пересчёта						Итого	82	83	84	85
	дороги отправления		дороги назначения				Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей		87 Всего взыскать с отправителя (прописью)					Подпись				
		89 Всего взыскать с получателя (прописью)					Подпись				
		92 Дополнительно взыскать с отправителя за									

53 Сообщение		60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем		
						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в	
54	Провозная плата от _____ до _____						74	75	76	
	Дополнительные сборы						78	79	80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
55	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
56	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
57	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
58	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
59	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
									81	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей						87 Всего вззискать с отправителя (прописью) _____ _____				Подпись
						89 Всего вззискать с получателя (прописью) _____ _____				Подпись
						92 Дополнительно вззискать с отправителя за _____ _____				

**Лист выдачи груза
(для дороги назначения)**

4	РЖД	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №																									
				3 Станция отправления																										
					4 Особые заявления отправителя																									
			5 Получатель, почтовый адрес																											
		6 Отметки, не обязательные для железной дороги			26 Отметки таможи																									
		7 Пограничные станции перехода			27 Вагон / 28 Подъемная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки																									
		8 Дорога и станция назначения			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">27</th> <th style="width: 15%;">28</th> <th style="width: 15%;">29</th> <th style="width: 15%;">30</th> <th style="width: 15%;">31</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	27	28	29	30	31																				
27	28	29	30	31																										
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза	50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой																							
	14 Итого мест прописью		15 Итого масса прописью		16 Подпись отправителя																									
17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства		19 Владелец и №																									
Количество			18 Вид Категория																											
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги				21 Род отправки		22 Погружено		33																						
				повагонная * мелкая * контейнерная *		отправителем * железной дорогой *		34																						
				*) Ненужное зачеркнуть				35																						
23 Документы, приложенные отправителем				24 Объявленная ценность груза				36																						
				45 Пломбы				37																						
				Количество Знаки				38																						
								39																						
								40																						
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41																						
								42																						
								43																						
								44																						

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт		Календарный штемпель	97 Уведомление получателя о прибытии груза
Коммерческий акт № дата			
Составлен станцией.....			
Составлен по причине.....			
Подпись.....			98 Выдача груза получателю
95 Удлинение срока доставки			
Станция Задержка из-за	Станция Задержка из-за		Груз получил (подпись, дата)
.....		
от..... час	от..... час		
до час	до час		
96 Штемпель пограничных станций перехода			

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт

Календарный штампель

Коммерческий акт № дата

Составлен станцией.....

Составлен по причине.....

Подпись.....

95 Удлинение срока доставки

Станция
Задержка из-за

Станция
Задержка из-за

от час

до час

от час

до час

96 Штампель пограничных станций перехода

12.2. számú melléklet az SZMGSZ-hez

Az SZMGSZ gyorsáru fuvarozásához előírt fuvarlevél nyomtatvány minták

Оригинал накладной
(для получателя)

РЖД 1	1 Отправитель, почтовый адрес		27 Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №	
	5 Получатель, почтовый адрес		3 Станция отправления		4 Особые заявления отправителя	
			26 Отметки таможи			
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги		27 Вагон / 28 Подъемная сила (т)		29 Оси / 30 Масса тары	
7 Пограничные станции перехода		31 Масса груза после перегрузки				
8 Дорога и станция назначения						
СМГС–Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя
17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства			19 Владелец и №
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки		22 Погружено	
			повагонная * мелкая * контейнерная*		отправителем * железной дорогой *	
			* Ненужное зачеркнуть		33	
			24 Объявленная ценность груза		34	
23 Документы, приложенные отправителем			45 Пломбы		35	
			Количество Знаки		36	
					37	
					38	
					39	

				40
46 Календарный штампель станции отправления	47 Календарный штампель станции назначения	48 Способ определения массы	49 Штампель станции взвешивания, подпись	41
				42
				43
				44



53	Сообщение	60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем		
						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в	
54	Провозная плата от до					74	75	76		
	Дополнительные сборы					78	79	80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85	
55	Провозная плата от до	60	61	62	63	74		76		
	Дополнительные сборы					78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85	
56	Провозная плата от до	60	61	62	63	74		76		
	Дополнительные сборы					78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85	
57	Провозная плата от до	60	61	62	63	74		76		
	Дополнительные сборы					78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85	
58	Провозная плата от до	60	61	62	63	74		76		
	Дополнительные сборы					78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85	
59	Провозная плата от до	60	61	62	63	74		76	77	
	Дополнительные сборы					78		80	81	
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85	
90	Курс пересчёта					Всего	86	87	88	89
	дороги отправления		дороги назначения							

91 Отметки о расчётах платежей	87 Всего взysать с отправителя (прописью)				Подпись
	89 Всего взysать с получателя (прописью)				Подпись
	92 Дополнительно взysать с отправителя за				

**Дорожная ведомость
(для дороги назначения)**

РЖД 2	1 Отправитель, почтовый адрес		.....		28 Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №		
	5 Получатель, почтовый адрес		.....		3 Станция отправления			
					4 Особые заявления отправителя				
					26 Отметки таможи				
6 Отметки, не обязательные для железной дороги					27 Вагон / 28 Подъёмная сила (т)				
7 Пограничные станции перехода					29 Оси / 30 Масса тары				
8 Дорога и станция назначения					31 Масса груза после перегрузки				
					27	28	29	30	31
СМГС–Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой	
								
14 Итого мест прописью				15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя		
17 Обменные поддоны				18 Вид Категория				19 Владелец и №	
Количество									

20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги	21 Род отправки				22 Погружено		33
	повагонная *	мелкая *	контейнерная *	отправителем *	железнодорожной *		
23 Документы, приложенные отправителем	* Ненужное зачеркнуть						34
	24 Объявленная ценность груза						35
	45 Пломбы						36
	Количество			Знаки			37
							38
						39	
						40	
46 Календарный штемпель станции отправления	47 Календарный штемпель станции назначения	48 Способ определения массы		49 Штемпель станции взвешивания, подпись		41	
						42	
						43	
						44	

53 Сообщение		60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем	
						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в
54	Провозная плата от до					74	75	76	
	Дополнительные сборы					78	79	80	
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
55	Провозная плата от до					74		76	
	Дополнительные сборы					78		80	
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
56	Провозная плата от до					74		76	
	Дополнительные сборы					78		80	
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
57	Провозная плата от до					74		76	
	Дополнительные сборы					78		80	

64	65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
58	Провозная плата от до			60	61	62	63	74
Дополнительные сборы				} ▶	78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
59	Провозная плата от до			60	61	62	63	74
Дополнительные сборы				} ▶	78		80	81
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
90 Курс пересчёта				Всего	86	87	88	89
дороги отправления		дороги назначения						
91 - Отметки о расчётах платежей				87	Всего взysать с отправителя (прописью)			Подпись
				89	Всего взysать с получателя (прописью)			Подпись
				92	Дополнительно взysать с отправителя за			

**Дубликат накладной
(для отправителя)**

РЖД 3	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №				
	5 Получатель, почтовый адрес			3 Станция отправления	4 Особые заявления отправителя			
6 Отметки, не обязательные для железной дороги			26 Отметки тамошни					
7 Пограничные станции перехода			27 Вагон / 28 Подъёмная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки					
			27	28	29	30	31	

8 Дорога и станция назначения									
СМГС–Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза	50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой		
	14 Итого мест прописью		15 Итого масса прописью		16 Подпись отправителя				
17 Обменные поддоны		18 Вид Категория		19 Владелец и №					
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги		21 Род отправки		22 Погружено		33			
		повагонная * мелкая * контейнерная *		отправителем * железной дорогой *		34			
		* Ненужное зачеркнуть		24 Объявленная ценность груза		35			
23 Документы, приложенные отправителем		45 Пломбы				36			
		Количество Знаки				37			
						38			
						39			
						40			
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41	
								42	
								43	
								44	

53 Сообщение	60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем	
					70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в
54 Провозная плата от до					74	75	76	
Дополнительные								

**Лист выдачи груза
(для дороги назначения)**

РЖД
4

1 Отправитель, почтовый адрес

.....

5 Получатель, почтовый адрес

.....

Отправка №
(контрольная этикетка)

.....

2 Договор №

.....

3 Станция отправления

.....

4 Особые заявления отправителя

.....

26 Отметки таможи

.....

6 Отметки, не обязательные для железной дороги

.....

7 Пограничные станции перехода

.....

27 Вагон / **28** Подъёмная сила (т)
29 Оси / **30** Масса тары
31 Масса груза после перегрузки

27	28	29	30	31

8 Дорога и станция назначения

.....

СМГС—Накладная большой скорости

9 Знаки, марки и номера

.....

10 Род упаковки

.....

11 Наименование груза

.....

50 Прил. 2

12 Число мест

.....

13 Масса (в кг) определена отправителем

.....

32 Масса (в кг) определена железной дорогой

.....

14 Итого мест прописью

.....

15 Итого масса прописью

.....

16 Подпись отправителя

.....

17 Обменные поддоны

Количество  

Контейнер / Перевозочные средства

18 Вид Категория

.....

19 Владелец и №

.....

20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги

.....

21 Род отправки

повагонная *	мелкая *	контейнерная *
--------------	----------	----------------

22 Погружено

отправителем *	железнодорожной *
----------------	-------------------

33

34

*) Ненужное зачеркнуть

24 Объявленная ценность груза в

.....

23 Документы, приложенные отправителем

.....

45 Пломбы

Количество	Знаки

35

36

37

38

39

40

46 Календарный штампель станции отправления	47 Календарный штампель станции назначения	48 Способ определения массы	49 Штампель станции взвешивания, подпись	41
				42
				43
				44

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт	Календарный штампель	97 Уведомление получателя о прибытии груза
Коммерческий акт № дата Составлен станцией..... Составлен по причине..... Подпись.....		98 Выдача груза получателю
95 Удлинение срока доставки		Груз получил (подпись, дата)
Станция Задержка из-за от..... час до час	Станция Задержка из-за от час до час	
96 Штампель пограничных станций перехода		

46 Календарный штамп станции отправления	47 Календарный штамп станции назначения	48 Способ определения массы	49 Штамп станции взвешивания, подпись	<table border="1"> <tr><td>41</td></tr> <tr><td>42</td></tr> <tr><td>43</td></tr> <tr><td>44</td></tr> </table>	41	42	43	44
41								
42								
43								
44								

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт

Календарный штамп

Коммерческий акт № дата

Составлен станцией.....

Составлен по причине.....

Подпись.....

95 Удлинение срока доставки

Станция
Задержка из-за

Станция
Задержка из-за

от час
до час

от час
до час

96 Штамп пограничных станций перехода

12.3. számú melléklet az SZMGSZ-hez

Az SZMGSZ teheráru fuvarozásához előírt rovatlap-pótlap nyomtatvány minták

Дорожная ведомость
(дополнительный экземпляр)

РЖД	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №																												
	5 Получатель, почтовый адрес			3 Станция отправления																												
				4 Особые заявления отправителя																												
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги			26 Отметки таможи																												
7 Пограничные станции перехода			27 Вагон / 28 Подъемная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки																													
8 Дорога и станция назначения			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width:15%;">27</td> <td style="width:15%;">28</td> <td style="width:15%;">29</td> <td style="width:15%;">30</td> <td style="width:15%;">31</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>					27	28	29	30	31																				
			27	28	29	30	31																									
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза	50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой																									
	14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя																									
	17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства				19 Владелец и №																								
	20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки			22 Погружено																									
23 Документы, приложенные отправителем			24 Объявленная ценность груза			33																										
			45 Пломбы			34		35																								
			46 Календарный штампель станции отправления			47 Календарный штампель станции назначения			36																							
			48 Способ определения массы			49 Штампель станции взвешивания, подпись			37																							
						38																										
						39																										
						40																										
						41																										
						42																										
						43																										
						44																										

53	Сообщение	60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем								
						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в							
54	Провозная плата от до															
										Дополнительные сборы	=	=	}	78	79	80
											=	=				
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85						
55	Провозная плата от до															
										Дополнительные сборы	=	=	}	78	80	
											=	=				
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85						
56	Провозная плата от до															
										Дополнительные сборы	=	=	}	78	80	
											=	=				
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85						
57	Провозная плата от до															
										Дополнительные сборы	=	=	}	78	80	
											=	=				
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85						
58	Провозная плата от до															
										Дополнительные сборы	=	=	}	78	80	
											=	=				
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85						
59	Провозная плата от до															
										Дополнительные сборы	=	=	}	78	80	81
											=	=				
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85						
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89						
91 Отметки о расчётах платежей		87 Всего взysать с отправителя (прописью)				Подпись										
		89 Всего взysать с получателя (прописью)				Подпись										
		92 Дополнительно взysать с отправителя за														

12.4. számú melléklet az SZMGSZ-hez

Az SZMGSZ gyorsáru fuvarozásához előírt rovatlap-pótlap nyomtatvány minták

Дорожная ведомость
(дополнительный экземпляр)

РЖД	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №				
	5 Получатель, почтовый адрес		3 Станция отправления						
			4 Особые заявления отправителя						
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги		26 Отметки таможи						
7 Пограничные станции перехода		27 Вагон / 28 Подъёмная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки							
8 Дорога и станция назначения		27			28	29	30	31	
СМГС-накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой	
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя			
17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства			19 Владелец и №			
Количество			18 Вид Категория						
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки			22 Погружено		33	
			повагонная * мелкая * контейнерная *			отправителем * железной дорогой *		34	
			* Ненужное зачеркнуть					35	
			24 Объявленная ценность груза			в		36	
23 Документы, приложенные отправителем			45 Пломбы			37			
			Количество		Знаки	38			
						39			
						40			
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41	
								42	
								43	
								44	

53	Сообщение	60 № позиции		61	62	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем		
		Класс	Ставка	70 Сумма в	71 Сумма в		72 Сумма в	73 Сумма в			
54	Провозная плата от до						74	75	76		
	Дополнительные сборы					}	78	79	80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85		
55	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы					}	78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85		
56	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы					}	78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85		
57	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы					}	78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85		
58	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы					}	78		80		
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85		
59	Провозная плата от до						74		76	77	
	Дополнительные сборы					}	78		80	81	
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85		
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89	
91 Отметки о расчётах платежей						87 Всего взыскать с отправителя (прописью)				Подпись	
						89 Всего взыскать с получателя (прописью)				Подпись	
						92 Дополнительно взыскать с отправителя за					

Приложения 12.1 и 12.2
(к § 1 статьи 7)

О Б Р А З Ц Ы
НАКЛАДНЫХ СМГС¹

- для перевозки малой скоростью (12.1)
- для перевозки большой скоростью (12.2)

¹ При тиражировании настоящих бланков графа 50 об опасных грузах может иметь рамку и слова “Прил.2” красного или черного цвета.

Оригинал накладной
(для получателя)

РЖД 1	1 Отправитель, почтовый адрес		25 Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №						
			3 Станция отправления								
	5 Получатель, почтовый адрес		4 Особые заявления отправителя								
			26 Отметки таможи								
6 Отметки, не обязательные для железной дороги						27 Вагон / 28 Подъемная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки					
7 Пограничные станции перехода						27	28	29	30	31	
8 Дорога и станция назначения											
СМГС–Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил.2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой			
14 Итого мест прописью				15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя				
17 Обменные поддоны				Контейнер / Перевозочные средства				19 Владелец и №			
Количество				18 Вид Категория				22 Погружено			
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги				21 Род отправки		отправителем *		железнодорожной *		33	
				повагонная *	мелкая *	контейнерная *					34
23 Документы, приложенные отправителем				* Ненужное зачеркнуть						35	
				24 Объявленная ценность груза						в		36
				45 Пломбы						37	
				Количество		Знаки				38	
										39	
										40	
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41			
								42			
								43			
								44			

53 Сообщение		60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем			
						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в		
54	Провозная плата от						74	75	76		
	до										
	Дополнительные сборы	=	=	=	=	}	78	79	80		
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85		
55	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76		
	до										
	Дополнительные сборы	=	=	=	=	}	78		80		
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85		
56	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76		
	до										
	Дополнительные сборы	=	=	=	=	}	78		80		
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85		
57	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76		
	до										
	Дополнительные сборы	=	=	=	=	}	78		80		
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85		
58	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76		
	до										
	Дополнительные сборы	=	=	=	=	}	78		80		
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85		
59	Провозная плата от	60	61	62	63		74		76		
	до								77		
	Дополнительные сборы	=	=	=	=	}	78		80		
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85		
90 Курс пересчёта		дороги отправления			дороги назначения		Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей						87 Всего вззискать с отправителя (прописью)				Подпись	
						89 Всего вззискать с получателя (прописью)				Подпись	
						92 Дополнительно вззискать с отправителя за					

**Дорожная ведомость
(для дороги назначения)**

РЖД 2	1 Отправитель, почтовый адрес		26 Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №			
			3 Станция отправления					
	5 Получатель, почтовый адрес				4 Особые заявления отправителя			
					26 Отметки таможи			
6 Отметки, не обязательные для железной дороги								
7 Пограничные станции перехода								
8 Дорога и станция назначения								
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест		
						13 Масса (в кг) определена отправителем		
						32 Масса (в кг) определена железной дорогой		
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя		
17 Обменные поддоны Количество			Контейнер / Перевозочные средства			19 Владелец и №		
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки		22 Погружено			
			повагонная *	мелкая *	контейнерная *	отправителем *	железной дорогой *	
			* Ненужное зачеркнуть					33
			24 Объявленная ценность груза					34
23 Документы, приложенные отправителем			24 Объявленная ценность груза			35		
			45 Пломбы					36
			Количество	Знаки				37
								38
46 Календарный штамп станции отправления			47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы			
					49 Штамп станции взвешивания, подпись			
					41			
					42			
					43			
					44			

53 Сообщение		60 № позиции		61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем	
							70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в
54	Провозная плата от до						74	75	76	
	Дополнительные сборы						78	79	80	
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85
55	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85
56	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85
57	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85
58	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85
59	Провозная плата от до						74		76	77
	Дополнительные сборы						78		80	81
64		65	66 км	67 Тариф -		Итого	82	83	84	85
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей		87 Всего взыскать с отправителя (прописью)				Подпись				
		89 Всего взыскать с получателя (прописью)				Подпись				
		92 Дополнительно взыскать с отправителя за								

**Дубликат накладной
(для отправителя)**

РЖД 3	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №	
	5 Получатель, почтовый адрес		3 Станция отправления		26 Отметки таможи	
			4 Особые заявления отправителя			
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги		27 Вагон / 28 Подъемная сила (т)		29 Оси / 30 Масса тары	
7 Пограничные станции перехода		31 Масса груза после перегрузки				
8 Дорога и станция назначения						
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест
						13 Масса (в кг) определена отправителем
						32 Масса (в кг) определена железной дорогой
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью		16 Подпись отправителя	
17 Обменные поддоны		Контейнер / Перевозочные средства		19 Владелец и №		
Количество		18 Вид Категория				
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки		22 Погружено	
			повагонная *	мелкая *	контейнерная *	отправителем *	железнодорожной *
23 Документы, приложенные отправителем			* Ненужное зачеркнуть		33	
			24 Объявленная ценность груза		34	
			45 Пломбы		35	
			Количество	Знаки	36	
46 Календарный штамп станции отправления			47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы	
					49 Штамп станции взвешивания, подпись	
					41	
					42	
					43	
					44	

53 Сообщение		60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем		
						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в	
54	Провозная плата от _____ до _____						74	75	76	
	Дополнительные сборы						78	79	80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
55	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
56	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
57	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
58	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
59	Провозная плата от _____ до _____						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
									81	
64	65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей						87 Всего вззискать с отправителя (прописью) _____ _____				Подпись
						89 Всего вззискать с получателя (прописью) _____ _____				Подпись
						92 Дополнительно вззискать с отправителя за _____ _____				

**Лист выдачи груза
(для дороги назначения)**

4	РЖД	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №																									
				3 Станция отправления																										
					4 Особые заявления отправителя																									
			5 Получатель, почтовый адрес																											
		6 Отметки, не обязательные для железной дороги			26 Отметки таможи																									
		7 Пограничные станции перехода			27 Вагон / 28 Подъемная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки																									
		8 Дорога и станция назначения			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">27</th> <th style="width: 10%;">28</th> <th style="width: 10%;">29</th> <th style="width: 10%;">30</th> <th style="width: 10%;">31</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	27	28	29	30	31																				
27	28	29	30	31																										
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза	50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой																							
	14 Итого мест прописью		15 Итого масса прописью		16 Подпись отправителя																									
17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства		19 Владелец и №																									
Количество			18 Вид Категория																											
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги				21 Род отправки		22 Погружено		33																						
				повагонная * мелкая * контейнерная *		отправителем * железной дорогой *		34																						
				*) Ненужное зачеркнуть				35																						
23 Документы, приложенные отправителем				24 Объявленная ценность груза				36																						
				45 Пломбы				37																						
				Количество Знаки				38																						
								39																						
								40																						
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41																						
								42																						
								43																						
								44																						

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт		Календарный штемпель	97 Уведомление получателя о прибытии груза
Коммерческий акт № дата			
Составлен станцией.....			
Составлен по причине.....			
Подпись.....			98 Выдача груза получателю
95 Удлинение срока доставки			
Станция Задержка из-за	Станция Задержка из-за		Груз получил (подпись, дата)
.....		
от..... час	от..... час		
до..... час	до..... час		
96 Штемпель пограничных станций перехода			

Лист уведомления о прибытии груза
(для получателя)

РЖД 5	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №									
	5 Получатель, почтовый адрес		3 Станция отправления		4 Особые заявления отправителя									
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги		26 Отметки таможи		27 Вагон/ 28 Подъёмная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки									
	7 Пограничные станции перехода		8 Дорога и станция назначения		27	28	29	30	31					
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера		10 Род упаковки		11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>		12 Число мест		13 Масса (в кг) определена отправителем		32 Масса (в кг) определена железной дорогой	
	14 Итого мест прописью				15 Итого масса прописью				16 Подпись отправителя					
	17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства			18 Вид Категория			19 Владелец и №				
	20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки			22 Погружено			33				
	23 Документы, приложенные отправителем			повагонная * мелкая * контейнерная *			отправителем * железной дорогой *			34				
				* Ненужное зачеркнуть			24 Объявленная ценность груза			35				
				45 Пломбы			36							
				Количество Знаки			37							
	38			39			40							
	46 Календарный штамп станции отправления			47 Календарный штамп станции назначения			48 Способ определения массы			49 Штамп станции взвешивания, подпись				
41			42			43			44					

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт

Календарный штампель

Коммерческий акт № дата

Составлен станцией.....

Составлен по причине.....

Подпись.....

95 Удлинение срока доставки

Станция
Задержка из-за

Станция
Задержка из-за

от час

до час

от час

до час

96 Штампель пограничных станций перехода

Оригинал накладной
(для получателя)

РЖД 1	1 Отправитель, почтовый адрес			27 Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №						
	5 Получатель, почтовый адрес			3 Станция отправления		26 Отметки таможи						
				4 Особые заявления отправителя								
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги			27 Вагон / 28 Подъемная сила (т)		29 Оси / 30 Масса тары						
7 Пограничные станции перехода			31 Масса груза после перегрузки									
8 Дорога и станция назначения					27	28	29	30	31			
СМГС-Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем		32 Масса (в кг) определена железной дорогой			
	14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя					
	17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства					19 Владелец и №			
	20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки			22 Погружено		33			
	23 Документы, приложенные отправителем			* Ненужное зачеркнуть			24 Объявленная ценность груза		34			
				45 Пломбы			25		35		36	
	46 Календарный штамп станции отправления			47 Календарный штамп станции назначения			48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41	
											42	
											43	
											44	

53 Сообщение		60 № позиции		61 Класс		62 Ставка		63 Расчётная масса (кг)		68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем	
										70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в
54	Провозная плата от до									74	75	76	
		Дополнительные сборы								78	79	80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85				
55	Провозная плата от до									74		76	
		Дополнительные сборы								78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85				
56	Провозная плата от до									74		76	
		Дополнительные сборы								78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85				
57	Провозная плата от до									74		76	
		Дополнительные сборы								78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85				
58	Провозная плата от до									74		76	
		Дополнительные сборы								78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85				
59	Провозная плата от до									74		76	77
		Дополнительные сборы								78		80	81
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85				
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего		86	87	88	89		
91 Отметки о расчётах платежей		87 Всего вззискать с отправителя (прописью)								Подпись			
		89 Всего вззискать с получателя (прописью)								Подпись			
		92 Дополнительно вззискать с отправителя за											

**Дорожная ведомость
(для дороги назначения)**

2	1 Отправитель, почтовый адрес		.....		28 Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №				
	5 Получатель, почтовый адрес		.....		3 Станция отправления		4 Особые заявления отправителя				
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги				26 Отметки таможи						
	7 Пограничные станции перехода				27 Вагон / 28 Подъемная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки						
8 Дорога и станция назначения		.....								
СМГС-Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой			
										
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя					
17 Обменные поддоны Количество			Контейнер / Перевозочные средства			18 Вид Категория				19 Владелец и №	
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			.....			21 Род отправки		22 Погружено		33	
						повагонная *	мелкая *	контейнерная *	отправителем *	железной дорогой *	34
23 Документы, приложенные отправителем			.....			* Ненужное зачеркнуть				35	
						24 Объявленная ценность груза				36	
						45 Пломбы				37	
						Количество	Знаки			38	
46 Календарный штамп станции отправления			47 Календарный штамп станции назначения			48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41	
										42	
										43	
										44	

53 Сообщение		60 № позиции		61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем		
							70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в	
54	Провозная плата от до						74	75	76		
	Дополнительные сборы						78	79	80		
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
55	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
56	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
57	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
58	Провозная плата от до						74		76		
	Дополнительные сборы						78		80		
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
59	Провозная плата от до						74		76	77	
	Дополнительные сборы						78		80	81	
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85	
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89	
91 - Отметки о расчётах платежей		87 Всего взysать с отправителя (прописью)						Подпись			
		89 Всего взysать с получателя (прописью)						Подпись			
		92 Дополнительно взysать с отправителя за									

**Дубликат накладной
(для отправителя)**

РЖД 3	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №					
				3 Станция отправления					
				4 Особые заявления отправителя					
	5 Получатель, почтовый адрес								
6 Отметки, не обязательные для железной дороги			26 Отметки таможи						
7 Пограничные станции перехода			27 Вагон / 28 Подъёмная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки						
8 Дорога и станция назначения			27	28	29	30	31		
СМГС—Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой	
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя			
17 Обменные поддоны Количество			Контейнер / Перевозочные средства			19 Владелец и №			
18 Вид Категория			20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки		22 Погружено	
					повагонная * мелкая * контейнерная *		отправителем * железной дорогой *		
					* Ненужное зачеркнуть		33		
					24 Объявленная ценность груза		34		
23 Документы, приложенные отправителем							35		
					45 Пломбы		36		
					Количество Знаки		37		
							38		
							39		
							40		
46 Календарный штамп станции отправления			47 Календарный штамп станции назначения			48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись	
								41	
								42	
								43	
								44	

53 Сообщение		60 № позиции		61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем	
							70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в
54	Провозная плата от до						74	75	76	
Дополнительные сборы							78	79	80	
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
55	Провозная плата от до						74		76	
Дополнительные сборы							78		80	
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
56	Провозная плата от до						74		76	
Дополнительные сборы							78		80	
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
57	Fuvarđij Провозная плата от до						74		76	
Дополнительные сборы							78		80	
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
58	Провозная плата от до						74		76	
Дополнительные сборы							78		80	
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
59	Провозная плата от до						74		76	77
Дополнительные сборы							78		80	81
64		65	66 км	67 Тариф		Итого	82	83	84	85
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей		87 Всего вззискать с отправителя (прописью)				Подпись				
		89 Всего вззискать с получателя (прописью)				Подпись				
		92 Дополнительно вззискать с отправителя за								

**Лист выдачи груза
(для дороги назначения)**

4	РЖД	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)	2 Договор №																									
				3 Станция отправления																										
					4 Особые заявления отправителя																									
			5 Получатель, почтовый адрес																											
		6 Отметки, не обязательные для железной дороги			26 Отметки таможи																									
		7 Пограничные станции перехода			27 Вагон / 28 Подъёмная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки																									
		8 Дорога и станция назначения			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">27</th> <th style="width: 10%;">28</th> <th style="width: 10%;">29</th> <th style="width: 10%;">30</th> <th style="width: 10%;">31</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	27	28	29	30	31																				
27	28	29	30	31																										
СМГС–Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза	50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой																							
	14 Итого мест прописью		15 Итого масса прописью		16 Подпись отправителя																									
17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства		19 Владелец и №																									
Количество			18 Вид Категория																											
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги				21 Род отправки		22 Погружено		33																						
				повагонная * мелкая * контейнерная *		отправителем * железной дорогой *		34																						
				*) Ненужное зачеркнуть				35																						
23 Документы, приложенные отправителем				24 Объявленная ценность груза				36																						
				45 Пломбы				37																						
				Количество Знаки				38																						
								39																						
								40																						
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41																						
								42																						
								43																						
								44																						

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт		Календарный штампель	97 Уведомление получателя о прибытии груза
Коммерческий акт № дата			
Составлен станцией.....			98 Выдача груза получателю
Составлен по причине.....			
Подпись.....			
95 Удлинение срока доставки			
Станция Задержка из-за	Станция Задержка из-за		Груз получил (подпись, дата)
.....		
от..... час	от..... час		
до..... час	до..... час		
96 Штампель пограничных станций перехода			

Лист уведомления о прибытии груза
(для получателя)

РЖД 5	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №				
	5 Получатель, почтовый адрес		3 Станция отправления		4 Особые заявления отправителя				
6 Отметки, не обязательные для железной дороги		26 Отметки таможи		27 Вагон / 28 Подъемная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки					
7 Пограничные станции перехода		8 Дорога и станция назначения		27	28	29	30	31	
СМГС—Накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>		12 Число мест	13 Масса (в кг) определена отправителем	32 Масса (в кг) определена железной дорогой
	14 Итого мест прописью		15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя			
17 Обменные поддоны		Контейнер / Перевозочные средства			18 Вид Категория		19 Владелец и №		
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги		21 Род отправки		22 Погружено		33			
		повагонная * мелкая * контейнерная *		отправителем * железной дорогой *		34			
		* Ненужное зачеркнуть		24 Объявленная ценность груза		35			
23 Документы, приложенные отправителем		45 Пломбы				36			
		Количество Знаки				37			
						38			
						39			
						40			
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41	
								42	
								43	
								44	

93 Отметки железной дороги

94 Коммерческий акт

Календарный штамп

Коммерческий акт № дата

Составлен станцией.....

Составлен по причине.....

Подпись.....

95 Удлинение срока доставки

Станция
Задержка из-за

Станция
Задержка из-за

от час

до час

от час

до час

96 Штамп пограничных станций перехода

О Б Р А З Ц Ы
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ
ДОРОЖНЫХ ВЕДОМОСТЕЙ²

- для перевозки малой скоростью (12.3)
- для перевозки большой скоростью (12.4)

² при тиражировании настоящих бланков графа 50 об опасных грузах может иметь рамку и слова “Прил.2” красного или черного цвета.

Дорожная ведомость
(дополнительный экземпляр)

РЖД	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №									
	5 Получатель, почтовый адрес				3 Станция отправления									
					4 Особые заявления отправителя									
	6 Отметки, не обязательные для железной дороги				26 Отметки таможи									
7 Пограничные станции перехода				27 Вагон / 28 Подъёмная сила (т) 29 Оси / 30 Масса тары 31 Масса груза после перегрузки										
8 Дорога и станция назначения						27	28	29	30	31				
СМГС-Накладная малой скорости	9 Знаки, марки и номера		10 Род упаковки		11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>		12 Число мест		13 Масса (в кг) определена отправителем		32 Масса (в кг) определена железной дорогой	
14 Итого мест прописью				15 Итого масса прописью				16 Подпись отправителя						
17 Обменные поддоны				Контейнер / Перевозочные средства				19 Владелец и №						
Количество				18 Вид Категория										
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги				21 Род отправки			22 Погружено		33					
				повагонная *	мелкая *	контейнерная *	отправителем *	железнодорожной *	34					
				* Ненужное зачеркнуть						35				
23 Документы, приложенные отправителем				24 Объявленная ценность груза						36				
				45 Пломбы						37				
				Количество		Знаки				38				
										39				
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись		41						
								42						
								43						
								44						

						70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в
54	Провозная плата от до					74	75	76	
	Дополнительные сборы					78	79	80	
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
55	Провозная плата от до		60	61	62	63	74		76
	Дополнительные сборы						78		80
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
56	Провозная плата от до		60	61	62	63	74		76
	Дополнительные сборы						78		80
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
57	Провозная плата от до		60	61	62	63	74		76
	Дополнительные сборы						78		80
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
58	Провозная плата от до		60	61	62	63	74		76
	Дополнительные сборы						78		80
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
59	Провозная плата от до		60	61	62	63	74		76
	Дополнительные сборы						78		80
64		65	66 км	67 Тариф	Итого	82	83	84	85
90 Курс пересчёта					Итого	82	83	84	85
дороги отправления			дороги назначения		Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей					87 Всего взыскать с отправителя (прописью) Подпись				
					89 Всего взыскать с получателя (прописью) Подпись				
					92 Дополнительно взыскать с отправителя за				

Дорожная ведомость
(дополнительный экземпляр)

РЖД	1 Отправитель, почтовый адрес		Отправка № (контрольная этикетка)		2 Договор №				
			3 Станция отправления						
	5 Получатель, почтовый адрес				4 Особые заявления отправителя				
					26 Отметки таможи				
6 Отметки, не обязательные для железной дороги				27 Вагон / 28 Подъемная сила (т)					
7 Пограничные станции перехода				29 Оси / 30 Масса тары					
				31 Масса груза после перегрузки					
				27	28	29			
				30	31				
8 Дорога и станция назначения									
СМГС-накладная большой скорости	9 Знаки, марки и номера	10 Род упаковки	11 Наименование груза		50 Прил. 2 <input type="checkbox"/>	12 Число мест			
						13 Масса (в кг) определена отправителем			
						32 Масса (в кг) определена железной дорогой			
14 Итого мест прописью			15 Итого масса прописью			16 Подпись отправителя			
17 Обменные поддоны			Контейнер / Перевозочные средства						
Количество			18 Вид Категория		19 Владелец и №				
20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги			21 Род отправки		22 Погружено				
			повагонная *	мелкая *	контейнерная *	отправителем *	железнодорожной *		
			* Ненужное зачеркнуть					33	
			24 Объявленная ценность груза					34	
23 Документы, приложенные отправителем			24		35				
			45 Пломбы		36				
			Количество	Знаки	37				
					38				
					39				
					40				
46 Календарный штамп станции отправления		47 Календарный штамп станции назначения		48 Способ определения массы		49 Штамп станции взвешивания, подпись			
						41			
						42			
						43			
						44			

53	Сообщение		60 № позиции	61 Класс	62 Ставка	63 Расчётная масса (кг)	68 Расчёты с отправителем		69 Расчёты с получателем	
							70 Сумма в	71 Сумма в	72 Сумма в	73 Сумма в
54	Провозная плата от до						74	75	76	
	Дополнительные сборы						78	79	80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85	
55	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85	
56	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85	
57	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85	
58	Провозная плата от до						74		76	
	Дополнительные сборы						78		80	
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85	
59	Провозная плата от до						74		76	77
	Дополнительные сборы						78		80	81
64	65	66 км	67 Тариф	Итого		82	83	84	85	
90 Курс пересчёта		дороги отправления		дороги назначения		Всего	86	87	88	89
91 Отметки о расчётах платежей						87 Всего взysать с отправителя (прописью) Подпись				
						89 Всего взysать с получателя (прописью) Подпись				
						92 Дополнительно взysать с отправителя за				

A fuvarlevél kitöltéséről készült útmutató

I. Általános határozmányok

A fuvarlevél a következő lapokból áll:

1 - *Eredeti fuvarlevél* (a küldeményt a rendeltetési állomásig kíséri; az 5. lappal és a küldeménnyel együtt az átvevőnek kell kiszolgáltatni);

2 - *Rovatlap* (a küldeményt a rendeltetési állomásig kíséri, és a rendeltetési vasútnál marad);

3 - *Fuvarlevél-másodpéldány* (a fuvarozási szerződés megkötése után vissza kell szolgáltatni a feladónak);

4 - *Átvételi elismervény* (a küldeményt a rendeltetési állomásig kíséri, és a rendeltetési vasútnál marad);

5 - *Értesítőlevél az áru megérkezéséről* (a küldeményt a rendeltetési állomásig kíséri; az 1. lappal és a küldeménnyel együtt az átvevőnek kell kiszolgáltatni), továbbá *rovatlappótlapok* a feladási vasút és az átmeneti vasutak részére szükséges példányszámban.

A feladó tölti ki a fuvarlevél előoldalán az illető áru fuvarozásához szükséges, nem vastagon bekeretezett rovatokat.

A fuvarlevél előoldalán vastagon bekeretezett valamennyi rovatot és hátoldalának minden rovatát a vasút tölti ki.

A fuvarlevélbe minden adatot szigorúan a megfelelő rovatok és sorok bekeretezett határain belül kell bejegyezni. Kivételt az „Általános magyarázatok a 9-11. rovatokhoz” előírásaiban foglalt esetek képeznek.

II. A fuvarlevél előoldala

A rovatok számozása mellett feltüntetett jeleket a következők szerint kell értelmezni:

X - a rovatot a feladó köteles kitölteni;

0 - a rovatot a vasút köteles kitölteni;

X0 - a rovatot a feladó vagy a vasút köteles kitölteni aszerint, hogy ki végzi a berakást, illetőleg ki látja el kocsizárakkal a vasúti kocsit.

X 1. A feladó neve, postacíme

A feladó nevét és postacímét kell bejegyezni. A feladó csak egy természetes vagy jogi személy lehet. A Vietnami Szocialista Köztársaságból, a Kínai Népköztársaságból és a Koreai Népi Demokratikus Köztársaságból végzett fuvarozás esetén a feladó nevét és címét az ezekben az országokban előírt jelzőszámmal (pl. 6 DM-12) is meg lehet adni.

A kódszámrovatot a feladási vasúton érvényes belföldi rendelkezések szerint kell kitölteni.

X 2. A szerződés száma

A feladó ebbe a rovatba írja be az importőr és az exportőr között megkötött szállítási szerződés számát, amennyiben a szerződésnek mind a feladóra, mind az átvevőre vonatkozóan ugyanaz a számozása.

Ha a szállítási szerződésnek két száma van, vagyis külön száma az importőr és külön száma az exportőr részére, a feladó a rovatba az exportőr kötésszámát köteles bejegyezni.

Az importőr kötésszámát a feladó a 6. rovatba írhatja be.

0 A feladási állomás a feladási vasút rendelkezése alapján a 2. rovat felett, a jobb felső sarokban bekeretezett (2) kódszámot köteles feltüntetni.

X 3. Feladási állomás

A feladási állomás teljes, díjszabás szerinti megnevezését kell feltüntetni.

A Koreai Népi Demokratikus Köztársaságból végzett fuvarozás esetén a feladási állomás jelzőszámát is meg kell adni.

X 4. A feladó különleges nyilatkozatai

Ebbe a rovatba a feladó jegyzi be az SZMG SZ 5., 7., 10., 11., 21. cikkei, valamint a 3., 4., 7., 10., 14. és 21. számú mellékletei alapján teendő nyilatkozatait, például:

- a rakszelvényen túlért küldeménynek az átmeneti vasutakon kerülő útirányon keresztül végzett fuvarozásáról;
- a küldeménynek személyszállító vonatokkal végzett fuvarozásáról;
- a fuvarlevélben végrehajtott helyesbítésekről;
- átköltözési ingóságoknak értébevallás nélkül végzett fuvarozásáról;
- a vám- és egyéb előírások teljesítéséről;
- rendelkezést a fuvarozási vagy kiszolgáltatási akadály esetén fogatosítandó intézkedésekről;
- meghatalmazást az áru kísérője részére az SZMG SZ 3. számú Melléklet 4. és 9. §-ban foglaltak értelmében;

- a gyorsan romló áruk fuvarozási feltételeiről;
- a vasúti kocsi sérüléseinek részletes és pontos leírását az SZMGSZ 10. számú Melléklet 7. § rendelkezéseinek megfelelően;
- a gépjárműveknek a törhető alkatrészek külön védelme nélkül végzett fuvarozásáról, azon jármű rendszámáról, amelynek kulcsát a fuvarlevélhez mellékeltek, arról, hogy a szerszámokat, komplettáló alkatrészeket és a fődarabokat nem csomagolták az SZMGSZ 7. számú melléklet 3., 5. és 7. §-ában foglaltak szerint;
- az áru épségének és a forgalom biztonságának biztosításáról az árunak a közúti járműszerelvény, tehergépkocsi, pótkocsi, félpótkocsi és közúti cserefelépítmény szekrényében az SZMGSZ 21. számú melléklet 10. és 11.§-ában foglaltak szerint történt elhelyezésekor;
- a többszöri felhasználású rakszerek berakási és biztosítási vázlatának megküldéséről az SZMGSZ 14. számú melléklete 1. fejezetének 10.9. pontjában foglaltak szerint üresen történő visszaküldés esetén.

A feladó ebbe a rovatba jegyezheti be kikötői állomásra vagy állomásról végzett fuvarozás esetén a következő szöveget: *'Vízi úton végzett továbbfuvarozásra rendeltetési országba' vagy 'Vízi úton érkezett feladási országból'.*

X 5. Az átvevő neve, postacíme

Az átvevő nevét és pontos postacímét kell bejegyezni. Az átvevő csak egy természetes vagy jogi személy lehet.

Szükség esetén a feladó előírhatja, hogy a küldeményt az átvevő iparvágányán kell kiszolgáltatni.

A Vietnami Szocialista Köztársaságba, a Kínai Népköztársaságba és a Koreai Népi Demokratikus Köztársaságba végzett fuvarozás esetén a feladó nevét és címét az ezekben az országokban előírt postai számkódokkal (pl.: 6 DM-12) is meg lehet adni.

0 A kódszámrovatot a rendeltetési vasút utasítása szerint vagy a fuvarozásban részt vevő vasutak egymás közötti megállapodásában foglalt rendelkezések alapján kell kitölteni.

X 6. A vasútra nem kötelező bejegyzések

A feladó az SZMGSZ 7. cikkének 13. §-ában foglalt rendelkezések értelmében a kérdéses küldeményre vonatkozó és kizárólag az átvevő tájékoztatására szolgáló bejegyzéseket is tehet. Ezek a bejegyzések a vasutat semminemű kötelezettséggel és felelősséggel nem terhelik. A rovat jobb felső sarkába a feladó bejegyezheti az importőr kötésszámát is.

Amennyiben ebben a rovatban nincs elegendő hely a bejegyzések részére, a feladónak lehetősége van ezeket a bejegyzéseket a fuvarlevél 5. lapjának hátoldalára, a 94. és a 95. rovatok mellett a jobb oldalon rendelkezésre álló helyre beírni.

X 7. Átmeneti határállomások

A feladási országnak és az átmeneti országoknak azokat a kilépő határállomásait kell az SZMGSZ 7. cikk 6. §-ában foglalt rendelkezések szerint bejegyezni, amelyeken keresztül a küldeményt fuvarozni kell. Ha fennáll annak a lehetősége, hogy a küldeményt egy kilépő határállomásról a szomszédos ország több belépő határállomásán keresztül fuvarozza a vasút, akkor azt a belépő határállomást is meg kell jelölni, amelyen átmenetben a fuvarozást el kell végezni. A feladó által megadott átmeneti határállomások határozzák meg a továbbítás útvonalát.

A feladási vasút rendelkezése alapján a határállomások megnevezésén kívül fel kell tüntetni ezeknek az állomásoknak a kódját is.

X 8. Rendeltetési vasút és állomás

A dőlt vonás előtt kell feltüntetni a rendeltetési vasút cégjelét, majd *nyomtatott betűkkel* a rendeltetési állomás teljes, díjszabás szerinti megnevezését (kínai nyelven - vastagon kihúzott képjelekkel). A Koreai Népi Demokratikus Köztársaságba végzett fuvarozás esetén a rendeltetési állomás kódszámát is meg kell adni:

A vasutakra a következő cégjeleket kell alkalmazni:

- Azerbajdzsán Köztársaság vasútjaira	- AZ
- a Belarusz Köztársaság vasútjaira	- BC
- a Bolgár Köztársaság vasútjaira	- BDZ
- az Észti Köztársaság vasútjaira	- EVR
- Grúz Köztársaság vasútjaira	- GR
- az Iráni Iszlám Köztársaság vasútjaira	- RAI
- Kazah Köztársaság vasútjaira	- KZH
- a Kirgiz Köztársaság vasútjaira	- KRG
- a Kínai Népköztársaság vasútjaira	- KZD
- a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság vasútjaira	- ZC
- a Lengyel Köztársaság vasútjaira	- PKP
- a Lett Köztársaság vasútjaira	- LDZ
- a Litván Köztársaság vasútjaira	- LG
- a Magyar Köztársaság vasútjaira	- MÁV
- Moldovai Köztársaság vasútjaira	- CFM
- Mongólia vasútjaira	- MTZ
- az Oroszországi Föderáció vasútjaira	- RZD
- Tadzsik Köztársaság vasútjaira	- TDZ
- Törökmenisztán vasútjaira	- TRK
- Ukrajna vasútjaira	- UZ
- Üzbég Köztársaság vasútjaira	- UTI
- a Vietnami Szocialista Köztársaság vasútjaira	- VZD

0 A kódszámrovatot a vasutak közötti megállapodásnak megfelelően kell kitölteni.

Általános magyarázatok a 9-11. rovatokhoz

A 9-11. rovatok mezői együtt, az egyes rovatok szaggatott vonallal jelölt határainak megkötése nélkül felhasználhatók az adatok bejegyzésére. Az adatokat azonban szigorúan a rovatok sorrendjében kell egymást követően beírni.

Ha az erre rendelt hely valamennyi adat bejegyzésére nem elégséges, akkor az SZMGSZ 7. cikkének 12. §-ában foglaltaknak megfelelően pótlapokat kell kiállítani.

X 9. Jelek, jelzések, számok

Az egyes árudarabokra felfestett jeleket, jelzéseket és számokat (SZMGSZ 9. cikk 3. §) kell bejegyezni.

X 10. A csomagolás módja

Az áru csomagolásának módját kell feltüntetni. Konténerbe rakott áru esetén a „Konténer (Контейнер*)” szót és alatta zárójelben a konténerbe rakott áru csomagolásának módját kell feltüntetni. Közúti járműszerelvénybe, tehergépkocsiba, pótkocsiba, félpótkocsiba vagy közúti cserefelépítménybe rakott áru esetén a közúti járműszerelvénybe, tehergépkocsiba, pótkocsiba, félpótkocsiba vagy közúti cserefelépítménybe rakott áru csomagolásának módját kell feltüntetni.

Amennyiben az áru fuvarozásához csomagolás vagy göngyöleg nem szükséges, és azt csomagolás vagy göngyöleg nélkül adják fel fuvarozásra, „Nem csomagolt” bejegyzést kell tenni.

X 11. Az áru megnevezése

Az árut az SZMGSZ 7. cikk 8. §-ában foglaltak szerint kell megnevezni. Egységgrakományban fuvarozott küldemény esetén ezenkívül be kell tartani az SZMGSZ 11. számú Melléklete 9. §-ának előírásait is. Magán és bérbe adott vasúti kocsik fuvarozásakor be kell tartani az SZMGSZ 10. számú Melléklete 8. §-ában foglalt követelményeket is. Rakott és üres közúti járműszerelvény, tehergépkocsi, pótkocsi, félpótkocsi és közúti cserefelépítmény fuvarozásakor be kell tartani az SZMGSZ 14.1. számú mellékletének 4. és 13. §-ában és az SZMGSZ 21. számú mellékletének 11. és 12. §-ában foglalt követelményeket is.

Ha a fuvarozáshoz rakszerek alkalmazására is sor kerül, az áru megnevezése alatt, külön sorban kell feltüntetni az alkalmazott rakszerek megnevezését is.

Az áruk kísérelével végzett fuvarozása esetén a felsoroltakon kívül, az SZMGSZ 3. számú Mellékletének 9. §-ában foglaltakkal összhangban be kell jegyezni a kísérő adatait és adott esetben meg kell jelölni azt a határállomást, amelyen a kísérőt váltják.

Az áru megnevezése” címszó alatt, az e célra kialakított külön rovatba kell bejegyezni a Harmonizált Árucikkjegyzék szerinti nyolcjegyű számkódot.

Az SZMGSZ 14. és 14.1. számú mellékleteiben foglalt rendelkezések szerint 1520 mm nyomtávolságú fedett vagy nyitott vasúti kocsikba berakott áruk fuvarozásakor a feladó köteles az SZMGSZ 14. számú melléklete 1. fejezetének 13.4. pontjában vagy az SZMGSZ 14.1. számú melléklete 13. §-ában előírt bejegyzést tenni az áru berakására és biztosítására vonatkozó feltételek betartásáról, amelyet a feladónak vagy az áru berakásáért és biztosításáért felelős, általa felhatalmazott személynek aláírásával kell hitelesítenie, feltüntetve beosztását és családi nevét is.

Az 1520 mm nyomtávolságú vasúti kocsikba a bővített vagy körzeti rakodási szelvény szerint berakott áruk fuvarozásakor az SZMGSZ 14. számú melléklete 1. fejezetének 2.4. pontjában vagy az SZMGSZ 14.1. számú melléklete 4. §-ában előírt bejegyzést kell tenni.

Az SZMGSZ 14.1. számú mellékletének rendelkezései szerint végzett fuvarozáskor 13-9009. sorozatú pórekocsi esetében „Gurítódombra vinni tilos / Через горки не пропускать”, 13-4095. és 13-9004.M sorozatú rakott pórekocsik esetében „Nem gurítható / Не списать с горки” bejegyzést kell tenni.

A következő áruk fuvarozása esetén a következő bejegyzéseket kell tenni:

- ellenőrző kerettel fuvarozott rakszelvényen túlerő áruknál, - a rakszelvényen túlerő áru fuvarlevelébe - «Az ellenőrző keret a számú kocsira telepítve / Контрольная рама установлена на вагоне №», az ellenőrző kerettel ellátott üres kocsi fuvarlevelébe - «A kocsi foglalt a számú kocsiba rakott áruhoz telepített ellenőrző kerettel / Вагон занят под контрольную раму для груза, погруженного в вагон №». Ha az ellenőrző keretet rakott kocsin helyezik el, a kocsi fuvarlevelébe a következő bejegyzést kell tenni: «A kocsira ellenőrző keret telepítve a számú kocsiba rakott áruhoz / На вагоне установлена контрольная рама для груза, погруженного в вагон №»;
- fagyveszélynek kitett áruk esetén (a feladási vasúton érvényes árucikkjegyzéknek megfelelően) - «Fagyveszélyes / Смерзающийся»;
- gyorsan romló áruk esetén - «Gyorsan romló / Скоропортящийся».
- 4., 5. és 6. fokozatú oldal- és alsó úrszelvényt meghaladó, illetve transzportőrökre felrakott 3. fokozatú felső és úrszelvényt meghaladó rakományok (1520 mm nyomtávú vasúti kocsik) - "Gurítódombról nem guríthatók le";
- 12 és többtengelyű, 120 tonna hordképességű, összekapcsolt rakott és üres transzportőrök (3960 és 3961 típus) egy vagy két köztes pórekocsival képezett szerelvénye (1520 mm nyomtávú teherkocsik) - "Gurítódombon nem vontathatók át.

X 12. Darabszám

A küldeményhez tartozó árudarabok darabszámát kell beírni. Szóródó, ömlesztett és folyékony áruk vasúti kocsiban végzett fuvarozása esetében zárójelben megfelelően az

'Ömlesztve berakva (Навалом, szóródó áru esetén - Насыпью)' vagy a 'Folyékony (Наливом)' szavakat kell feltüntetni.

Az áruk egységtrakományban végzett fuvarozása esetén (SZMGSZ 11. számú Melléklet) törtszámként az egységtrakományok mennyiségét (számlálóban) és az ezekben az egységtrakományokban lévő árudarabok összes darabszámát (nevezőben) kell feltüntetni.

Ha az árut a vasút nyitott kocsiban, ponyva nélkül vagy nem leólmozott ponyvával fuvarozza, és az árudarabok mennyisége a 100 darabot túllépi, akkor a darabszám helyett az „Ömlesztve berakva” szavakat kell bejegyezni.

Az olyan kisméretű, csomagolatlan áruk fuvarozásánál, amelyeket a vasút darabszámlálás nélkül, csak azok tömege alapján vesz fel fuvarozásra, a darabszám helyett az „Ömlesztve berakva” szavakat kell bejegyezni.

Rakszer alkalmazásával végzett fuvarozásnál a 11. rovat kitöltésének megfelelően, a rakszer megnevezésével azonos sorban meg kell adni ezeknek a rakszereknek a darabszámát is.

Konténerben, közúti járműszerelvényben, tehergépkocsiban, pótkocsiban, félpótkocsiban vagy közúti cserefelépítményben fuvarozott áru esetén a konténerek, közúti járműszerelvények, tehergépkocsik, pótkocsik, félpótkocsik vagy közúti cserefelépítmények mennyiségét, míg lejjebb (az áru megnevezésével szemben) az azokba berakott áru összes (a küldeményben) mennyiségét kell feltüntetni. Ha a közúti járműszerelvény tehergépkocsiból és pótkocsiból áll, akkor a tehergépkocsik és pótkocsik mennyiségét, a tehergépkocsiban és a pótkocsiban lévő árudarabok mennyiségét és a közúti járműszerelvényben lévő árudarabok összes mennyiségét kell feltüntetni. Szóródó, ömlesztett és folyékony áruk fuvarozása esetében az „Ömlesztve berakva (Навалом, szóródó áru esetén - Насыпью)” vagy a „Folyékony (Наливом)” szavakat kell feltüntetni. Üres konténerek, közúti járműszerelvények, tehergépkocsik, pótkocsik, félpótkocsik vagy közúti cserefelépítmények fuvarozásakor azok mennyiségét kell bejegyezni. Ha az üres közúti járműszerelvény tehergépkocsiból és pótkocsiból áll, akkor a tehergépkocsik és pótkocsik mennyiségét kell bejegyezni.

X 13. Az áru tömegét (kg-ban) megállapította a feladó

Az áru összes tömegét kell feltüntetni.

Az árunak konténerben, közúti járműszerelvényben, tehergépkocsiban, pótkocsiban, félpótkocsiban vagy közúti cserefelépítményben, rakodólapon vagy egyéb rakszer alkalmazásával végzett fuvarozása esetén be kell jegyezni az áru összes tömegét, a konténer, a közúti járműszerelvény, a tehergépkocsi, a pótkocsi, a félpótkocsi vagy a közúti cserefelépítmény, a rakodólapok, illetőleg egyéb rakszerek saját tömegét és a küldemény összes tömegét is.

Üres konténer, közúti járműszerelvény, tehergépkocsi, pótkocsi, félpótkocsi vagy közúti cserefelépítmény fuvarozása esetén a konténer a közúti járműszerelvény, a tehergépkocsi, a pótkocsi, a félpótkocsi vagy a közúti cserefelépítmény saját tömegét kell feltüntetni.

X 14. Darabszám összesen betűvel

Betűkkel be kell jegyezni a 12. rovatban megadott darabszámot, vagyis a küldeményhez tartozó árudarabok mennyiségét vagy az „Ömlesztve berakva (Навалом, szóródó áru esetén - Насыпью), Folyékony (Наливом)” szavakat, míg konténerbe, közúti járműszerelvénybe, tehergépkocsiba, pótkocsiba, félpótkocsiba vagy közúti cserefelépítménybe rakott árunál az árudaraboknak a konténerbe, a közúti járműszerelvénybe, tehergépkocsiba, pótkocsiba, félpótkocsiba vagy közúti cserefelépítménybe berakott és a 12. rovatban feltüntetett összes darabszámát kell bejegyezni.

Üres konténer, közúti járműszerelvény, tehergépkocsi, pótkocsi, félpótkocsi és közúti cserefelépítmény fuvarozása esetében ezt a rovatot nem kell kitölteni.

X 15. Összes tömeg, betűvel

Betűkkel kell bejegyezni a „13. Az áru tömegét (kg-ban) megállapította a feladó” rovatban számokkal feltüntetett összes tömeget.

X 16. A feladó aláírása

A feladó aláírásával hitelesíti a fuvarlevélbe általa bejegyzett valamennyi adat helyességét. A feladó aláírását nyomdai eljárással vagy bélyegzőlenyomattal is lehet helyettesíteni.

X 17. Csererakodólapok

Az adatok ebben a rovatban kizárólag csererakodólapokra vonatkoznak.

Fel kell tüntetni a csererendszert (pl. „EUR”), valamint a rakodólapok darabszámát, külön a sík rakodólapokét és külön az oldalfalás rakodólapokét.

Minden más rakodólapot rakszernek kell tekinteni; ezeknek a rakodólapoknak az adatait a 18. és a 19. rovatokba kell bejegyezni.

Konténer/rakszerek

X 18. Fajtája, típusa

Konténerben végzett fuvarozás esetén meg kell adni a konténer típusát:

- univerzális közepes konténer esetén a konténer terhelési határát a 3 vagy az 5 számjeggyel;
- nagykonténer esetén a konténer típusának és fajtájának a konténer azonosítási száma alatt feliratozott négy számjeggyű kódját és zárójelben a feliratozott terhelési határát tonnában.

Rakszerek és segédeszközök alkalmazásával végzett fuvarozásnál ezek (pl. kocsitakaró ponyva, rímfúzalap) megnevezését kell feltüntetni.

Ha az erre rendelt hely nem elégséges, akkor az SZMGSZ 7. cikk 12. §-ában foglaltaknak megfelelően pótlapokat kell kiállítani.

X 19. Tulajdonosa és száma

Konténerek fuvarozása esetén meg kell adni:

- univerzális közepes konténernél - a konténeren feliratozott kilencjeggyű azonosítási számot;
- nagykonténernél - a konténeren feliratozott, négy latin betűből és hét számjeggyből álló számot.

Nem vasúttársasági konténer esetén az azonosító szám után pótlólag latin nagy „P” betűt kell feltüntetni.

Vasúti tulajdonú rakszerek és rakodási segédeszközök alkalmazása esetén a tulajdonos vasút cégjelét, és ha van, a rakszer vagy rakodási segédeszköz azonosító számát is be kell írni.

Nem vasúti tulajdonú rakszerek és rakodási segédeszközök alkalmazása esetén latin nagy „P” betűt, és ha van, a rakszer vagy rakodási segédeszköz azonosító számát is fel kell tüntetni.

Közúti járműszerelvények, tehergépkocsik, pótkocsik és félpótkocsik fuvarozásánál fel kell tüntetni azok állami rendszámát, közúti cserefelépítmény fuvarozása esetén pedig az annak oldal és homloklapján feltüntetett azonosítószámot.

Ha az erre a célra rendelt hely valamennyi adat bejegyzésére nem elegendő, akkor az SZMGSZ 7. cikkének 12. §-ában foglaltaknak megfelelően pótlapokat kell kiállítani.

X 20. A feladó a következő átmeneti vasutakon vállalja magára a költségeket

A 8. rovatához tartozó magyarázat szerint fel kell tüntetni azoknak az átmeneti vasutaknak a cégjelét, amelyeken a feladó a költségeket a 15. cikkben foglaltak szerint magára vállalja. Amennyiben az átmeneti vasutakon a fuvaroköltségek fizetése költségviselő (szállítmányozó, bérmentesítési ügynök stb.) útján történik, a feladó a költségek fizetésére vonatkozóan valamennyi átmeneti vasútra köteles a 15. cikkének 2. §-a szerinti bejegyzést megtenni.

Ha a feladó egyetlen átmeneti vasúton sem vállalja a költségek megfizetését, „NEM (HET)” szót kell bejegyeznie.

A **kódszámrovatba** a feladó által megadott átmeneti vasutak kódszámait kell a fuvarozás sorrendjében beírni.

A vasutak kódszámai a következők:

AZ	-	57	KZH	-	27	RZD	-	20
BC	-	21		-	59	TDZ	-	66
			KRG					
BDZ	-	52	LDZ	-	25	TRK	-	67
	-	23	LG	-	24	UTI	-	29
CFM								
EVR	-	26	MTZ	-	31	UZ	-	22
GR	-	28	PKP	-	51	ZC	-	30
KZD	-	33	RAI	-	96	MÁV	-	55

Példa: KZD - BDZ forgalom

A feladó az MTZ, RZD és a CFM vonalain felmerülő fuvar költségek fizetését vállalta magára.

3	1	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---

X 21. A küldemény neve

A felesleges szöveget törölni kell (SZMGSZ 8. cikk 1. §).

X 22. Berakta

A felesleges szöveget törölni kell (SZMGSZ 9. cikk 4. §).

X 23. A feladó által csatolt kísérőiratok

Fel kell tüntetni a fuvarlevélhez csatolt valamennyi kísérőiratot (kiviteli engedélyt, a vám- és más szabályok teljesítéséhez szükséges okmányt, műbizonylatot, áru részletezést, a fuvarlevélhez kiállított pótlapokat stb.) és azok mennyiségét, ha több példányban kerülnek csatolásra.

Ha az SZMGSZ 7. cikkének 12. §-ában foglaltak szerint a fuvarlevélhez pótlapokat csatolnak, ebbe a rovatba kell beírni a csatolt pótlapok darabszámát is.

X 24. Az áru értékének bevallása

Betűkkel kell beírni az áru értékét (SZMGSZ 10. cikk).

0 25. Feladási szám (Ellenőrző bárca)

A rovat felső felében kell feltüntetni a feladási vasút és a feladási állomás kódszámát.

A rovat alsó felébe a feladási vasút belső előírásainak megfelelően a feladási számot kell bejegyezni.

1. példa:

Azokra a feladási vasutakra, amelyek a feladási állomás kódolt jelölésére 5 számjegyből és 1 ellenőrző számjegyből álló kódot alkalmaznak:

2	0	1	2	4	8	5	9
Feladási szám							
25 (Ellenőrző bárca)							
1	3	7	8	5	1		

2. példa:

Azokra a feladási vasutakra, amelyek a feladási állomás kódolt jelölésére 5 számjegyből álló, ellenőrző számjegy nélküli vagy 4 számjegyből és 1 ellenőrző számjegyből álló kódot alkalmaznak:

5	1		5	0	0	1	7
Feladási szám							
25 (Ellenőrző bárca)							
			8	8	8	2	

Ellenőrző bárca alkalmazása esetén az ellenőrző bárca egy-egy szelvényét rá kell ragasztani a 2. lap (rovatlap) és a rovatlap első pótlapjának (rovatlap tőlap) 25. rovatára. Az ellenőrző bárcának meg kell felelnie az SZMGSZ 12.5.1. számú Melléklet szerinti mintának.

26. Vámbejegyzések

Ez a rovat a vámszervek bejegyzéseire szolgál.

X0 Általános magyarázatok a 27-30. rovatokhoz

Ezek a rovatok a felhasznált vasúti kocsik adatainak bejegyzésére szolgálnak, és azokat csak az árunak kocsirakományként és közúti járműszerelvényben, tehergépkocsiban, pótkocsiban, félpótkocsiban vagy egy közúti cserefelépítményben hucke-pack rakományként végzett fuvarozása esetén kell kitölteni.

A vasúti kocsik adatait a feladónak vagy a vasútnak kell kitöltenie aszerint, hogy ki végezte a berakást. Amennyiben a vasút a kocsirakományként fuvarozott küldeményt határállomáson másik nyomtávolságú kocsiba vagy út közbeni állomáson másik vasúti kocsiba átrakja, az átrakást végző állomás köteles az eredeti vasúti kocsira vonatkozó adatokat olyan módon áthúzni, hogy azok olvashatók maradjanak, és az áthúzott adatok alá valamennyi olyan kocsik adatait beírni, amelyekbe a küldeményt átrakták.

Ha a rakományt magántulajdonban lévő vagy bérelt vasúti teherkocsikra rakják át, minden egyes teherkocsira vonatkozó tudnivalók alá "Magántulajdonban levő teherkocsi. Tulajdonos:..." vagy "Bérbe adott teherkocsi. Bérbeadó: ..." megjegyzés írandó.

Ha azon kocsik adatainak bejegyzésére, amelyekbe a küldeményt átrakták, nincs elegendő hely, az átrakóállomás köteles a szükséges darabszámban (egy-egy példányt a fuvarlevél 1., 2., 4. és 5. lapjához, valamint a rovatlappótlap minden példányához) pótlapot kiállítani és a fuvarlevélhez, illetőleg a rovatlappótlapokhoz hozzáfűzni. A 27-30. rovatok utolsó sorába be kell írni a következő szöveget: „*Folytatást lásd a pótlapon!*”.

Külön kísérekocsi kiállítása esetén ezenkívül ennek a kocsinak az adatait is fel kell tüntetni és az adatok alá a következő szöveget bejegyezni: „*Kísérekocsi*” (SZMGSZ 3. számú Melléklet 9. §).

Egyebekben az SZMGSZ 7. cikkének 12. §-ában foglalt rendelkezéseket kell alkalmazni.

X0 27. Kocsiszám

A kocsik nemét, pályaszámát és a tulajdonos vagy honos vasút cégjelét kell beírni. Ha a vasúti kocsin nincs feltüntetve a kocsi neve, akkor azt a feladási vasúton érvényes belföldi előírásoknak megfelelően kell a fuvarlevélen feltüntetni.

Tartósan összekapcsolt 1520 mm nyomtávolságú vasúti kocsik esetében fel kell tüntetni a „Kapcsolt kocsik / Сцен” bejegyzést is.

Az 1520 mm nyomtávolságú tartálykocsik esetében fel kell tüntetni a tartály kalibrálási típusát is, amely a kocsiszám alatt van feliratozva a tartályon: „Típus ... / Тип ...”.

Az 1520 mm nyomtávolságú hűtőszekciók esetében fel kell tüntetni a hűtőszekció számát is, zárójelben megjelölve a szekcióban lévő áruszállító kocsik darabszámát is (például: „PC 4-2447(5)”).

Példa:

KR 24538746 RZD

Ha a vasúti kocsinak tizenkét jegyű pályaszáma van, az előzőekben felsorolt adatok helyett ezt a számot kell bejegyezni.

Példa:

2154 126 0513 0

X0 28. Rakománytömeg

A feliratozott rakománytömeget kell beírni.

Olyan kocsi megrakása esetén, amelyen „A/B/C” terhelési tábla van, a „C” betűt és az ez alatt feltüntetett terhelési határt (maximális tömeget) kell bejegyezni.

X0 29. Tengely

A felhasznált vasúti kocsi tengelyeinek számát kell beírni.

X0 30. Saját tömeg

A kocsira feliratozott saját tömeget kell beírni.

Ha az üres vasúti kocsi tömegét mérlegeléssel megállapítják, törtszámként a kocsira feliratozott saját tömeget (számlálóban) és a mérlegelés útján megállapított saját tömeget (nevezőben) kell feltüntetni.

0 31. Az áru tömege átrakás után

Átrakásos forgalomban az árunak a vasút által az átrakás után megállapított tömegét kell beírni.

Egy vasúti kocsiból több vasúti kocsiba végzett átrakás esetén az áru tömegét az átrakáshoz felhasznált valamennyi vasúti kocsira külön kell megadni.

0 32. Az áru tömegét (kg-ban) megállapította a vasút

Az árunak a vasút által megállapított tömegét kell beírni.

0 33-44. Kódszámrovatok

Ezek a rovatok a vasutak megítélése szerint szükséges bejegyzések céljára szolgálnak. A kódszámokat az egyes vasutakon a fuvarlevélnek csak azon lapjaira,

illetőleg azokra a rovatlap-pótlapokra szabad bejegyezni, amelyek a szóban forgó vasúton maradnak.

A fuvarozásban részt vevő vasutak megállapodhatnak ezen rovatok közös felhasználásáról.

X0 45. Ólomzárak

A feladó vagy az átvevő által biztosított árukísérő nélkül fuvarozott vasúti kocsira, konténerre, a közúti járműszerelvény és a tehergépkocsi szekrényére, pótkocsira, félpótkocsira, közúti cserefelépítményre az SZMGSZ 9. Cikkének 8. §-ában, az SZMGSZ 8. számú mellékletének 15. §-ában vagy az SZMGSZ 21. számú mellékletének 7. és 9. §-aiban foglalt rendelkezések szerint feltett kocsizárak vagy biztonsági kocsizárak darabszámát és valamennyi jelét kell bejegyezni.

Biztonsági kocsizárak felhasználása esetén fel kell tüntetni a feladási vasút rövidített megnevezését, az ellenőrző jelet, ha van ilyen, a feladó és a feladási állomás megnevezését, továbbá pótlólag a biztonsági kocsizár tulajdonosát (feladó vagy vasút) és megnevezését.

0 46. A feladási állomás keletbélyegzője

Az árunak és a fuvarlevélnek a feladási állomás által történt átvétele után a fuvarozási szerződés megkötésének bizonyítására a feladási állomás a fuvarlevél valamennyi lapját és minden rovatlap-pótlapot köteles az állomás egyesített név- és keletbélyegzőjével lebélyegezni.

0 47. A rendeltetési állomás keletbélyegzője

Az árunak a rendeltetési állomásra való megérkezése után a fuvarlevél 1., 2., 4. és 5. lapját a rendeltetési állomás köteles az állomás egyesített név- és keletbélyegzőjével lebélyegezni.

X0 48. A tömeg megállapításának módja

A tömeg megállapításának módját kell bejegyezni, például „*vágányhidmérlegen*”, „*tizedes mérlegen*”, „*szabványtömeg alapján*”, „*felirat szerint*”, „*köbözés útján*”.

Ha az áru tömegét a feladó állapítja meg, a tömeg megállapításának módját ő is köteles bejegyezni ebbe a rovatba.

0 49. A mérlegelőállomás mérlegbélyegzője, aláírás

A 32. rovatba bejegyzett tömeget a mérlegelőállomás mérlegbélyegzőjének lenyomatával és a mérlegelést végző raktárnok aláírásával köteles igazolni.

X 50. 2. sz. melléklet _

Veszélyes áruknak fuvarozásra történő feladásakor az SZMGSZ 2. számú Mellékletében foglalt rendelkezések értelmében a négyzetbe keresztet (X) kell tenni.

III. A fuvarlevél hátoldala

III.1. Az 1., 2. és 3. lap, valamint a rovatlappótlapok hátoldala (Csak a vasút tölti ki).

53. Forgalom

A 8. rovat útmutatójának megfelelően kell feltüntetni a feladó és a rendeltetési vasút rövidített megnevezését.

Példa az Oroszországi Föderációból a Magyar Köztársaságba irányuló szállításra: "RZsD - MÁV".

A kódszám rovatában kell feltüntetni a feladó és a rendeltetési vasút kódszámát a 20. rovatra vonatkozó útmutatóknak megfelelően.

Példa:

2	0	5	5
---	---	---	---

54-59. Fuvardíj-számítási szakaszok

Ezek a fuvardíj-számítási szakaszok a költségek (a fuvardíj, a kíséző menetdíja, a mellékdíjak és egyéb költségek) elszámolására szolgálnak, külön-külön:

54. szakasz - a feladási vasúton (a feladási állomástól a kilépő határállomásig) felmerülő költségek számára;

55-58. szakaszok - az átmeneti vasutakon (a kilépő határállomásig) felmerülő költségek számára;

59. szakasz - a rendeltetési vasúton (a belépő határállomástól a rendeltetési állomásig) felmerülő költségek számára.

Az egyes fuvardíj-számítási szakaszok kitöltése során minden esetben fel kell tüntetni a díjszámítás kezdő és befejező állomásának megnevezését.

A mellékdíjakat és a fuvarozással összefüggő egyéb költségeket a megfelelő kódszámmal kell jelölni, amely után be kell írni a díj összegét (a feladási és a rendeltetési vasúton nemzeti fizetőeszközben, az átmeneti vasutakon a díjszabás pénznemében).

A mellékdíjak és az egyéb költségek jelölésére az SZMGSZ 12.5.2. számú Mellékletében felsorolt kódszámokat kell alkalmazni.

Ha valamely átmeneti vasúton a felmerült költségek bevezetésére a fuvardíj-számítási szakaszban rendelkezésre álló hely nem elegendő, akkor erre a célra a következő fuvardíj-számítási szakaszt kell igénybe venni. Az összesítést ebben az esetben is valamennyi fuvardíj-számítási szakaszra külön kell elvégezni.

60. Tételszám

Az árucikk tételszámot kell az alkalmazott díjszabás szerint megadni.

Példa:

1	7	1	1
---	---	---	---

61. Áruosztály

Az alkalmazásra kerülő díjszabási áruosztályt kell beírni.

Példa:

1

62. Díjtétel

A fuvardíj díjtételét kell beírni.

Példa:

3	4	7
---	---	---

63. Díjszámítási tömeg (kg)

A fuvardíjszámítás alapjául szolgáló tömeget kell beírni. Ha a fuvardíjat különböző áruosztályok alapján számítják, a fuvardíjköteles tömeget minden áruosztályra külön kell feltüntetni.

64. Kódszámrovat

A kódszámrovatba a fuvardíj-számítási szakaszoknak megfelelően
- a feladási vasút és a feladási állomás vagy

- az átmeneti vasút és a belépési határállomásának vagy
- a rendeltetési vasút és a belépési határállomásának kódszámát kell beírni.

1. példa:

5	5	1	2	4	8	5

2. példa:

2	0			8	0	7

65. Kódszámrovat

A kódszámrovatba a fuvardíj-számítási szakaszoknak megfelelően

- a feladási vasút és a kilépési határállomásának vagy
- az átmeneti vasút és a kilépési határállomásának vagy
- a rendeltetési vasút és a rendeltetési állomás kódszámát kell beírni (lásd: a 64. rovatához tartozó példákat).

66. Km

A díjszabási távolságot kell beírni.

Példa:

		6	7	2

67. Díjszabás

Az alkalmazott díjszabás számát kell beírni.

1. példa: - az ETT esetén

8	0	0	0

2. példa: - az MTT esetén

8	1	0	0

71. Összeg ...-ban

A ... „-ban” rag elé azt a pénznemet kell beírni, amelyben a költségeket a feladótól be kell szedni (a feladási ország pénzneme).

A kódszámrovatot a feladási vasút utasítása szerint kell kitölteni.

73. Összeg ...-ban

A ... „-ban” rag elé azt a pénznemet kell beírni, amelyben a költségeket az átvevőtől be kell szedni (a rendeltetési ország pénzneme).

A kódszámrovatot a rendeltetési vasút utasítása szerint kell kitölteni.

74. Ebben a rovatban kell feltüntetni az átmeneti vasúton felmerülő fuvardíjat a díjszabás pénznemében, ha ezeket a költségeket a feladó fizeti.

75. A fuvardíjat abban a pénznemben kell feltüntetni, amelyben a feladótól beszedésre kerül.

76. Ebben a rovatban kell feltüntetni az átmeneti vasúton felmerülő fuvardíjat a díjszabás pénznemében, ha ezeket a költségeket az átvevő fizeti.

77. A fuvardíjat abban a pénznemben kell feltüntetni, amelyben az átvevőtől beszedésre kerül.

78. A mellékdíjak és egyéb költségek végösszegének a díjszabás pénznemében történő bejegyzésére szolgál, ha ezeket a költségeket a feladó fizeti.

79. A mellékdíjak és egyéb költségek végösszegét abban a pénznemben kell feltüntetni, amelyben a feladótól beszedésre kerül.

80. A mellékdíjak és egyéb költségek végösszegének a díjszabás pénznemében történő bejegyzésére szolgál, ha ezeket a költségeket az átvevő fizeti.

81. A mellékdíjak és egyéb költségek végösszegét abban a pénznemben kell feltüntetni, amelyben az átvevőtől beszédésre kerül.

82. Az egyes fuvardíj-számítási szakaszok 74. és 78. rovataiban feltüntetett összegek összeadásával kapott végösszeget (a fuvardíj, a mellékdíjak és az egyéb költségek végösszegét) a díjszabás pénznemében kell beírni.

83. Az 54. fuvardíj-számítási szakaszban a 75. és a 79. rovatokban feltüntetett költségek összeadásával kapott végösszeget (a fuvardíj, a mellékdíjak és az egyéb költségek végösszegét) kell beírni abban a pénznemben, amelyben a feladótól beszédésre kerül.

Az 55-59. fuvardíj-számítási szakaszokban a 82. rovatban a díjszabás pénznemében szereplő költségek átszámításával kapott összeget kell beírni abban a pénznemben, amelyben a feladótól beszédésre kerül.

84. A vonatkozó fuvardíj-számítási szakasz 76. és a 80. rovataiban szereplő költségek összeadásával kapott végösszeget (a fuvardíj, a mellékdíjak és az egyéb költségek végösszegét) kell a díjszabás pénznemében bejegyezni.

85. Az 59. fuvardíj-számítási szakaszban a 77. és a 81. rovatokban feltüntetett költségek összeadásával kapott végösszeget (a fuvardíj, a mellékdíjak és az egyéb költségek végösszegét) kell beírni abban a pénznemben, amelyben az átvevőtől beszédésre kerül.

Az 54-58. fuvardíj-számítási szakaszokban a 84. rovatban a díjszabás pénznemében szereplő költségek átszámításával kapott összeget kell beírni abban a pénznemben, amelyben az átvevőtől beszédésre kerül.

86. A 82. rovatokban szereplő összegek összeadásával kapott végösszeget kell bejegyezni.

87. A 83. rovatokban szereplő összegek összeadásával kapott, a feladótól beszédendő végösszeget kell bejegyezni.

87. A feladótól beszedendő mindösszesen (betűvel)

A feladótól beszedendő költségeknek a 87. rovat szerinti végösszegét kell betűvel beírni és azt a vasút alkalmazottjának aláírásával hitelesíteni.

88. A 84. rovatokban szereplő összegek összeadásával kapott végösszeget kell bejegyezni.

89. Az átvevőtől beszedendő mindösszesen (betűvel)

Az átvevőtől beszedendő költségeknek a 89. rovat szerinti végösszegét kell betűvel beírni és azt a vasút alkalmazottjának aláírásával hitelesíteni.

90. Árfolyam a feladási vasúton / a rendeltetési vasúton

A feladási és a rendeltetési vasút által a 82. és a 84. rovatokban feltüntetett összegek átszámításához alkalmazott árfolyamokat kell beírni.

91. Bejegyzések a költségek elszámolásáról

A költségek felszámítására és beszedésére vonatkozó megjegyzéseket kell beírni, például:

- a költségeknek az SZMGSZ 15. cikkében foglaltaktól eltérő fizetési módja;
- az SZMGSZ 8. cikkében foglaltaktól eltérő tengelyterhelés;
- az áru bevallott értéke a díjszabás pénznemében (betűvel);
- a más nyomtávú vasúti teherkocsikból az eltérő nyomtávú vasutak csatlakozó határállomásain átrakandó vagononkénti küldemény részére két vagy több vagon igénybe vételének okairól - az SZMGSZ 13. cikk 5a. §-nak megfelelően.

92. A feladótól utólag beszedendő

Az átmeneti vasutak ebbe a rovatba vezetik be azokat a költségeket, amelyeket a feladási vasút nem számított fel, de azokat a feladótól kellett volna beszedje.

III.2. A fuvarlevél 4. lapjának hátoldala

(Csak a vasút tölti ki a 93. rovat kivételével).

93. A vasút bejegyzései

(A vasút és a feladó tölti ki).

A küldemény fuvarozására vonatkozó megjegyzéseket kell szükség esetén beírni, például:

- a fuvarozási szerződés módosítása a feladó/átvevő részéről;

- értesítés fuvarozási vagy kiszolgáltatási akadályról;
- utánküldési rovatlapok kiállítása.

A fuvardíjszámításra vonatkozó megjegyzéseket a 91. rovatba kell bejegyezni.

Olyan áruk fuvarozásakor, amelyek 1520 mm nyomtávolságú vasúti kocsiba való berakásának és biztosításának módját az SZMGSZ 14. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően HMF vagy EMF szabályozza, a feladó köteles az SZMGSZ 14. számú mellékletének 1. fejezet 13.4. pontjában előírt bejegyzést tenni az áru vasúti kocsiba való berakása és biztosítása feltételeinek betartásáról, amelyet a feladónak vagy az áru berakásáért és biztosításáért felelős, általa felhatalmazott személynek aláírásával kell hitelesítenie, feltüntetve beosztását és családi nevét is.

94. Kereskedelmi jegyzőkönyv

Ezt a rovatot a kereskedelmi jegyzőkönyvnek az SZMGSZ 18. cikkében foglaltak szerinti felvétele esetén kell kitölteni.

95. A fuvarozási határidő meghosszabbítása

A feltartóztató állomás nevét, valamint a feltartóztatás okát és időtartamát kell bejegyezni abban az esetben, ha a feltartóztatás az SZMGSZ 14. cikkének 5. §-a szerint a vasutakat a fuvarozási határidő meghosszabbítására jogosítja.

A feltartóztatás okának jelölésére a következő kódszámokat kell alkalmazni:

- 1 - a vám- és más hatósági előírások teljesítése;
- 2 - a küldemény tartalmának ellenőrzése;
- 3 - a küldemény tömegének ellenőrzése;
- 4 - a küldemény darabszámlálása;
- 5 - a fuvarozási szerződés módosítása;
- 6 - fuvarozási akadály;
- 7 - élő állatok ellátása (pl. kivezetése, itatása, állat-egészségügyi vizsgálata);
- 8 - hűtőkocsi útközben végzett utánjelgelése;
- 9 - rakományigazítás, javítási munkák a küldeményen vagy a csomagoláson, amennyiben ezek a feladónak felróható okból váltak szükségessé;
- 10 - a küldemény átrakása, amennyiben az a feladónak felróható okból vált szükségessé;
- 11 - egyéb okok.

A „11 - egyéb okok” kódszám alkalmazása esetén a kódszámon kívül a késedelem okát is be kell írni szövegesen. A küldeménynek az SZMGSZ 14. cikkének 5. §-ában nem említett okok miatti feltartóztatására vonatkozó bejegyzéseket a 93. rovatba kell beírni. Az ilyen bejegyzéseknek a 95. rovatba történő bevezetése nem jogosítja a vasutat a fuvarozási határidő meghosszabbítására.

96. Az átmeneti határállomások bélyegzői

Csak az átmeneti határállomások keletbélyegzőit kell beütni a fuvarozási útvonal sorrendjében.

97. Az átvevő értesítése az áru megérkezéséről

A küldeménynek a rendeltetési állomásra való megérkezéséről az átvevő részére adott értesítés napját és időpontját kell beírni. A rendeltetési vasút belföldi előírásai e rovat kitöltésére más rendelkezéseket is tartalmazhatnak.

98. Az áru kiszolgáltatva

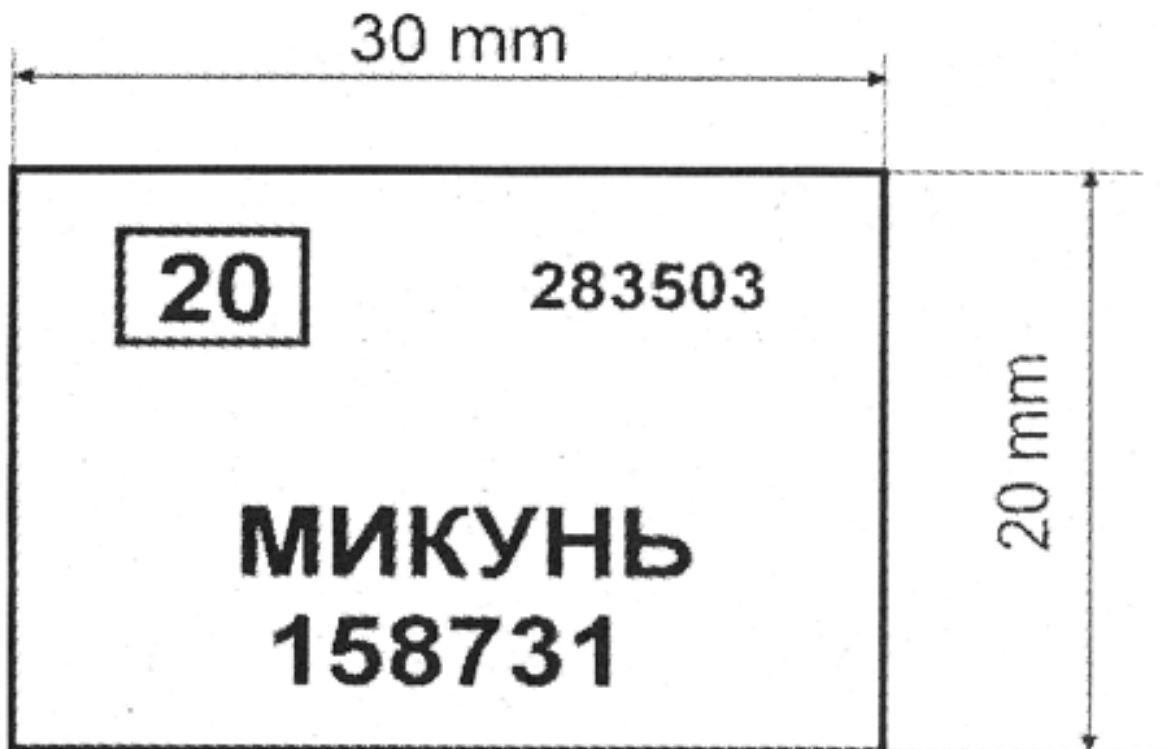
A küldeménynek az átvevő részére történt kiszolgáltatását a vasút a rendeltetési állomás keletbélyegzőjének lenyomatával, a küldemény átvételét pedig az átvevő aláírásával igazolja.

III. Az 5. lap hátoldala

A 93-98. rovatokat a 4. lap hátoldalára vonatkozó magyarázatoknak megfelelően kell kitölteni.

12.5.1. számú melléklet az SZMGSZ-hez

Az ellenőrző bárca



Az ellenőrző bárca tartalmazza:

- az első sor bal oldalán bekeretezve a feladási vasút kódszámát;
- az első sor jobb oldalán a feladó állomás kódszámát (5 számjegyet; 4 vagy 5 számjegyet és az ellenőrző számot);
- a második sorban a feladási állomás megnevezését;
- a harmadik sorban a küldemény sorszámát.

Az ellenőrző bárca nyomtatható különböző színű papírra. Megengedett az ellenőrző bárca háttérhálójával, mikroszöveggel vagy más védelmi eszközökkel való ellátása.

12.5.2. számú melléklet az SZMGSZ-hez

(a 12.5. számú Melléklet 54-59. rovataihoz)

JEGYZÉK

a mellékdíjak és az egyéb költségek egységes kódszámairól

- 01 Konténerhasználati díj
- 02 Ponyvahasználati díj
- 03 Rakszerhasználati díj
- 04 Különleges építésű kocsi használati díja (süllyesztett rakfelületű pórekocsi stb.)
- 05 Emelőberendezések használati díja
- 06 Rakodólap-használati díj
- 07 Védőkocsik használati díja
- 08 Zsámolykocsi használati díja a vasúti kocsi más nyomtávolságú vasutakon való továbbítása esetén
- 09 Vagonkuli használati díja
- 10 Fűtőberendezések igénybevételenek díja
- 11 Hűtőkocsi (jegeskocsi) használati díja
- 12 A feladási állomáson végzett tolatási műveletek díja
- 13 Kocsiálláspénz útközbeni feltartóztatás esetén
- 14 Mérlegelési díj
- 15 Iparvágány kiszolgálásának díja a feladási állomáson
- 16 Áru vagy állatok számlálási vagy ellenőrzési díja
- 17 Állatok etetési vagy itatási díja, kocsik almozási vagy vízvételzési díja
- 18 Áruk vagy állatok berakási, kirakási vagy rakományigazítási díja, áruöngítési díj
- 19 Átrakási vagy átfajtási díj
- 20 Kocsiálláspénz
- 21 A küldemény feltartóztatásával kapcsolatos egyéb díjak, a kocsiálláspénzt kivéve
- 22 Fekbér
- 23 Árukíséret díja
- 24 A küldemény felfuvarozási (telephelytől) díja
- 25 Kikötői díj
- 26 A küldemény értékbevallási díja
- 28 Vámelé állítás díja
- 29 Vasúti előírások teljesítésével összefüggő feladatok elvégzésének díja
- 32 A kiszolgáltatásról szóló értesítés díja
- 33 Állomási díj
- 34 Kocsirakományú küldemények újrafeladási díja
- 35 Tengely- vagy forgóvázcsere díja
- 36 Fertőtlenítési díj
- 37 Komphajódíj
- 42 Az áru átrakás előtt végzett felmelegítésének díja (pl. nyomközváltás miatt)
- 58 Jegelés vagy utánjegelés díja
- 60 Vámok és a vámhatóság által beszedett egyéb díjak
- 62 Más hatóság által beszedett összegek
- 66 A rendeltetési állomáson végzett tolatási műveletek díja

- 67 Iparvágány kiszolgálásának díja a rendeltetési állomáson
- 68 A fuvarlevélen megjelölt címre végzett házhoz fuvarozás díja
- 78 A küldemény megérkezéséről az átvevőnek adott értesítés díja
- 56 Az előzőekben felsoroltakon kívüli mellékdíjak
- 57 A vasútnak az előzőekben felsoroltakon kívüli egyéb költségei

12.6. számú melléklet az SZMGSZ-hez

Az SZMGSZ fuvarlevél kitöltésének sajátosságai az SZMGSZ fuvarlevélnek más fuvarjog fuvarlevelére - és viszont történő cseréjével (fuvarlevélváltással) - végzett fuvarozásnál

Az SZMGSZ fuvarlevélnek más fuvarjog fuvarlevelére - és viszont - cseréjét olyan vasút végzi, amely egyidejűleg az SZMGSZ részese (vagy alkalmazza az SZMGSZ rendelkezéseit) és tagja a másik fuvarjogról szóló egyezménynek is. Ilyen esetben a feladó az SZMGSZ fuvarlevelet az SZMGSZ 12.5. számú Mellékletének rendelkezései szerint köteles kitölteni a következő sajátosságok figyelembevételével.

1.1. Az áru fuvarozást olyan országokból, amelyek csak az SZMGSZ-t alkalmazzák, olyan országba, amely a CIM-et alkalmazza, **a lengyel, a román és a szlovák vasutak átmeneti forgalmaiban** SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni a lengyel, a román vagy a szlovák vasutak megfelelő belépő határállomásáig, amelyen fuvarlevelet kell váltani a végső rendeltetési országba végzett fuvarozáshoz.

Az SZMGSZ fuvarlevél 8. „Rendeltetési vasút és állomás” rovatában a feladó a fuvarlevélváltást végző átmeneti vasút betűjelét és e vasút belépő határállomásának a megnevezését köteles feltüntetni. Ebbe a rovatba a feladónak be kell jegyeznie a következő szöveget is: „... állomásra történő továbbfuvarozás céljából” (fel kell tüntetni a végső rendeltetési vasutat és állomást is).

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. „Az átvevő neve, postacíme” rovatába a feladó „Állomásfőnök” bejegyzést köteles tenni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a feladó köteles bejegyezni a végső rendeltetési állomáson a végső átvevő megnevezését és postacímét.

Az átmeneti vasút fuvarlevélváltást végző, belépő határállomása az SZMGSZ fuvarlevélbe bejegyzett adatok alapján az eredeti fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezeti az újonnan kiállított CIM fuvarlevélbe, és az árut továbbküldi a végső rendeltetési állomásra.

A CIM fuvarlevél 1. „Feladó (név, cím, ország)” rovatába a fuvarlevélváltást végző állomás az eredeti fuvarlevél szerinti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladási állomást és országot jegyzi be.

Az új CIM fuvarlevél 16. **Átvétel** és a 29. **A kiállítás helye és ideje** rovatait az állomás saját keletbélyegző lenyomatával látja el, vagy abba megfelelő bejegyzést tesz.

Az SZMGSZ fuvarlevél első lapját az új fuvarlevélhez kell csatolni, amelynek valamennyi lapja előoldalára rá kell vezetni a „..... számú, -án kelt SZMGSZ fuvarlevél csatolva (keltezés)” szöveget.

A feladónak az SZMGSZ fuvarlevél 4. rovatában bejelentett igénye alapján a fuvarlevélváltást végző állomás megküldi részére a CIM fuvarlevél-másodpéldány eredeti példányát.

Az áru fuvarozást a magyar vasúton átmenetben Záhony (MÁV) belépő határállomásig, az erre az állomásra települt szállítmányozó címére, SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 8. „Rendeltetési vasút és állomás” rovatában a feladó Záhony (MÁV) állomást tünteti fel.

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. „Az átvevő neve, postacíme” rovatába a feladó a Záhony állomásra települt szállítmányozó megnevezését és postacímét jegyzi be.

1.2. A kizárólag csak a CIM-et alkalmazó országokból a kizárólag csak az SZMGSZ-t alkalmazó országokba a lengyel vagy a román vasutakon átmenetben végzett áru fuvarozásnál (kivéve az Ukrajna rendeltetésű vagy az ukrán vasutakon átmenetben végzett áru fuvarozást) a CIM fuvarlevelet a lengyel vagy a román vasútnak arra a kiléptető határállomására kell kiállítani, amelyen a küldeménynek a végleges rendeltetési országba való fuvarlevél-váltását kell végezni.

A kizárólag csak a CIM-et alkalmazó országokból Ukrajnába vagy az ukrán vasutakon átmenetben végzett áru fuvarozásnál, a feladónak a CIM fuvarlevélben adott rendelkezésétől függően, a CIM fuvarlevélnek SZMGSZ fuvarlevélre váltását a következő állomások valamelyikén végzik:

- a lengyel vasutakon átmenetben: Dorohuck (PKP), Hrubeszov (PKP), Verhrata (PKP), Medyka (PKP), Mostiska II. (UZ), Jagodin (UZ);

- a szlovák vasutakon átmenetben: Cierna nad Tisou (ZSR), Chop (UZ), Batevo (UZ);

- a magyar vasutakon átmenetben: Záhony (MÁV), Eperjeske (MÁV), Chop (UZ), Batevo (UZ);

- a román vasutakon átmenetben: Halmeu (CFR), Djakovo (UZ), Batevo (UZ).

A CIM fuvarlevélen a feladó rendeltetési állomásként a lengyel, magyar, román, szlovák vasutak vonatkozó kiléptető határállomását vagy az ukrán vasutak vonatkozó határállomását, átvevőként - ennek az állomásnak az állomásfőnökét jelöli meg. Ezen kívül a feladó a CIM fuvarlevélen feltünteti a végleges rendeltetési vasutat és állomást, a végleges átvevőt és annak postai címét is.

A fuvarlevél-váltást végző állomás a CIM fuvarlevélbe bejegyzett adatok alapján a CIM fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezeti az újonnan kiállított SZMGSZ fuvarlevélbe, és az árut továbbküldi a végleges rendeltetési állomásra.

Az SZMGSZ fuvarlevél 3. «Feladási állomás» rovatába a fuvarlevél-váltást végző állomás saját megnevezését írja be.

Az SZMGSZ fuvarlevél 1. «A feladó neve, postacíme» rovatába a fuvarlevél-váltást végző állomás az eredeti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladási állomást és országot jegyzi be.

Az új fuvarlevélnek „A feladási állomás név- és keletbélyegzője” rovatát a fuvarlevél-váltást végző állomás saját egyesített név- és keletbélyegzőjének lenyomatával látja el.

A CIM fuvarlevélnek az átvevő részére rendelt első lapját az új SZMGSZ fuvarlevélhez kell csatolni. Az SZMGSZ fuvarlevél valamennyi lapja előoldalának bal felső sarkába a „..... számú,-án kelt CIM fuvarlevél csatolva/Приложена накладная ЦИМ N^o..... от (keltezés)” szöveget kell bejegyezni.

Az átvevő a CIM fuvarlevél átvételét az SZMGSZ fuvarlevél 4. lapjának 98. rovatába tett, vonatkozó bejegyzéssel igazolja.

A fuvarlevél-váltást végző állomás megküldi a feladó részére az SZMGSZ fuvarlevél-másodpéldány eredeti példányát, ha a feladó erre vonatkozó igényét a CIM fuvarlevélen bejelentette.

2.1. A kizárólag csak SZMGSZ-t alkalmazó országokból a CIM-et alkalmazó országokba a **lengyel és a litván vasutakon átmenetben, Mockava (LG) - Trakiszki (PKP) határátmeneten keresztül** történő áru fuvarozásnál SZMGSZ fuvarlevelet kell kiállítani Siastokai (LG) állomásig, amelyen elvégzik a küldemény fuvarlevelének váltását a végső rendeltetési országba történő fuvarozáshoz.

Az SZMGSZ fuvarlevél 8. „Rendeltetési vasút és állomás” rovatában a feladó a Litván Vasút (LG) betűjelét és e vasút Siastokai állomását köteles feltüntetni. Ugyanebbe a rovatba a feladónak be kell jegyeznie a következő szöveget is: „... állomásra történő továbbfuvarozás céljából” (fel kell tüntetni a végső rendeltetési vasutat és állomást is).

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. „Az átvevő neve, postacíme” rovatába a feladó „Állomásfőnök” bejegyzést köteles tenni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a feladó köteles bejegyezni a végső rendeltetési állomáson a végső átvevő megnevezését és postacímét.

Siastokai állomás az SZMGSZ fuvarlevélbe bejegyzett adatok alapján az eredeti fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezeti az újonnan kiállított CIM fuvarlevélbe, és az árut továbbküldi a végső rendeltetési állomásra.

A CIM fuvarlevél 1. „Feladó (név, cím, ország)” rovatába Siastokai állomás az eredeti fuvarlevél szerinti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladó állomást és országot jegyzi be.

Az új CIM fuvarlevél 16. **Átvétel** és a 29. **A kiállítás helye és ideje** rovatait az állomás saját keletbélyegző lenyomatával látja el, vagy abba megfelelő bejegyzést tesz.

Az SZMGSZ fuvarlevél első lapját az új fuvarlevélhez kell csatolni, amelynek valamennyi lapja előoldalára rá kell vezetni a „.... számú, -án kelt SZMGSZ fuvarlevél csatolva (keltezés)” szöveget.

A feladónak az SZMGSZ fuvarlevél 4. rovatában bejelentett igénye alapján Siastokai állomás megküldi részére a CIM fuvarlevél-másodpéldány eredeti példányát.

2.2. A CIM-et alkalmazó országokból a kizárólag csak az SZMGSZ-t alkalmazó országokba **a lengyel és a litván vasutakon átmenetben, Trakiszki (PKP) - Mockava (LG) határátmeneten keresztül** történő árufuvarozásnál a CIM fuvarlevelet Siastokai határállomásra kell kiállítani, amelyen a küldeménynek a végső rendeltetési országba való fuvarlevélváltását végzik.

A CIM fuvarlevélen a feladónak rendeltetési állomásként Siastokai határállomást, átvevőként ezen állomás állomásfőnökét kell megjelölnie. Ezenkívül a feladó köteles a fuvarlevélen feltüntetni a végső rendeltetési állomást és vasutat, az áru végső átvevőjét és annak postacímét.

Az átmeneti vasút fuvarlevélváltást végző, kilépő határállomása a CIM fuvarlevélbe bejegyzett adatok alapján az eredeti fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezeti az újonnan kiállított SZMGSZ fuvarlevélbe, és az árut továbbküldi a végső rendeltetési állomásra.

Az SZMGSZ fuvarlevél 3. „Feladási állomás” rovatába Siastokai állomást kell beírni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 1. „A feladó neve, postacíme” rovatába Siastokai állomás az eredeti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladási állomást és országot jegyzi be.

Az új fuvarlevélnek „A feladási állomás név- és keletbélyegzője” rovatát Siastokai állomás saját keletbélyegzőjének lenyomatával látja el.

A CIM fuvarlevélnek az átvevő részére rendelt első lapját az új SZMGSZ fuvarlevélhez kell csatolni. Az SZMGSZ fuvarlevél valamennyi lapja előoldalának bal felső sarkába a „.... számú, -án kelt CIM fuvarlevél csatolva (keltezés)” szöveget kell bejegyezni. Az átvevő a CIM fuvarlevél átvételét az SZMGSZ fuvarlevél 4. lapjának 98. rovatába tett, vonatkozó bejegyzéssel igazolja.

A feladónak a CIM fuvarlevélen bejelentett igénye alapján Siastokai állomás megküldi részére az SZMGSZ fuvarlevél-másodpéldány eredeti példányát.

3.1 Az áru fuvarozást olyan országokból, amelyek SZMGSZ-t alkalmaznak, olyan országba, amely a CIM-et vagy más fuvarjogot alkalmaz, **a Klaipeda-Mukran kompösszeköttetés igénybevételével** SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni Draugiste (LG) állomásig, amelyen fuvarlevelet váltanak a végleges rendeltetési országba végzett fuvarozáshoz.

Az SZMGSZ fuvarlevél 8. »Rendeltetési vasút és állomás« rovatában a feladó a Litván Vasút betűjelét (LG) és e vasút Draugiste állomásának a megnevezését köteles feltüntetni. Ebbe a rovatba a feladónak be kell jegyeznie a következő szöveget is: „..... állomásra történő továbbfuvarozás céljából / Для дальнейшей перевозки на станцию” (fel kell tüntetni a végleges rendeltetési vasutat és állomást is). Az SZMGSZ fuvarlevél 5. »Az átvevő neve, postacíme« rovatába a feladó „Állomásfőnök / Начальник станции” bejegyzést köteles tenni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. »A feladó különleges nyilatkozatai rovatába a feladó köteles bejegyezni a végleges rendeltetési állomáson a végleges átvevő megnevezését és postacímét.

Draugiste állomás az SZMGSZ fuvarlevélbe bejegyzett adatok alapján az eredeti fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezeti az újonnan kiállított fuvarlevélbe, és az árut továbbküldi a végleges rendeltetési állomásra.

Az új fuvarlevél »Átvevő (név, cím)« rovatába Draugiste állomás az eredeti fuvarlevél szerinti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladási állomást és országot jegyzi be.

Az új CIM fuvarlevél 16. **Átvétel** és a 29. **A kiállítás helye és ideje** rovatait az állomás saját keletbélyegző lenyomatával látja el, vagy abba megfelelő bejegyzést tesz.

Az SZMGSZ fuvarlevél első lapját az új fuvarlevélhez kell csatolni, amelynek valamennyi lapja előoldalára rá kell vezetni a „..... számú,-án kelt SZMGSZ fuvarlevél csatolva / Приложена накладная СМГС нр..... от (keltezés)” szöveget.

A feladónak az SZMGSZ fuvarlevél 4. rovatában bejelentett igénye alapján Draugiste állomás megküldi részére az új fuvarlevél-másodpéldány eredeti példányát.

3.2 A CIM-et vagy más fuvarjogot alkalmazó országokból SZMGSZ-t alkalmazó országokba **a Mukran-Klaipeda kompösszeköttetés igénybevételével** történő áru fuvarozásnál a vonatkozó fuvarjog fuvarlevelét Draugiste (LG) állomásra kell kiállítani, amelyen a küldeménynek a végleges rendeltetési országba való fuvarlevélváltását végzik.

A fuvarlevélen a feladónak rendeltetési állomásként Draugiste (LG) állomást, átvevőként ezen állomás állomásfőnökét kell megjelölnie. Ezenkívül a feladó köteles a

fuarlevélen feltüntetni a végleges rendeltetési állomást és vasutat, az áru végleges átvevőjét és annak postacímét.

Draugiste állomás a fuvarlevélbe bejegyzett adatok alapján az eredeti fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezeti az újonnan kiállított SZMGSZ fuvarlevélbe, és az árut továbbküldi a végleges rendeltetési állomásra.

Az SZMGSZ fuvarlevél 3. »Feladási állomás« rovatába Draugiste (LG) állomást kell beírni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 1. »A feladó neve, postacíme« rovatába Draugiste állomás az eredeti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladási állomást és országot jegyzi be.

Az SZMGSZ fuvarlevélnek »A feladási állomás keletbélyegzője« rovatát Draugiste állomás saját keletbélyegzőjének lenyomatával látja el.

Az eredeti fuvarlevélnek az átvevő részére rendelt első lapját az új SZMGSZ fuvarlevélhez kell csatolni.

Az SZMGSZ fuvarlevél valamennyi lapja előoldalának bal felső sarkába a „ számú,-án kelt (meg kell jelölni, hogy milyen fuvarjog fuvarlevele) fuvarlevél csatolva / Приложена накладная нр от (keltezés)» szöveget kell bejegyezni. Az átvevő a CIM fuvarlevél átvételét az SZMGSZ fuvarlevél 4. lapjának 98. rovatába tett, vonatkozó bejegyzéssel igazolja.

A feladónak az eredeti fuvarlevélen bejelentett igénye alapján Draugiste állomás megküldi részére az SZMGSZ fuvarlevél-másodpéldány eredeti példányát.

4.1. Az SZMGSZ-t alkalmazó országokból Törökországba vagy Görögországba irányuló szállítmányok via Iljicsovszk - Várna, illetve Kavkaz - Várna kompikötői továbbítására a Bolgár Vasút Várna kompikötőig érvényes SZMGSZ fuvarlevél szolgál, majd ebben a kikötőben kell elkészíteni a küldemény végső rendeltetési országba való továbbításának okmányait.

A SZMGSZ fuvarlevél 8. sz. "Rendeltetési vasút és állomás" rovatában kell feltüntetnie a feladónak a Várna kompikötőt és a Bolgár Vasút rövid megnevezését (BDZs). Ugyanebben a rovatban tünteti fel a feladó "... vasútállomásra történő további szállás számára" megjegyzést tünteti fel, a végső rendeltetési vasútállomás és vasút megnevezésével.

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. sz. "Átvevő és postacíme" rovatában tünteti fel a feladó a Várnai kompikötői szállítmányozót, akinek az SZMGSZ fuvarlevelet CIM fuvarlevélre kell átalakítania és a rakományt a végső rendeltetési vasútállomásra továbbítania.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. sz. "A feladó külön megjegyzései" rovatában a

feladónak a rakomány végső rendeltetési állomáson való átvevőjét és annak postacímét kell feltüntetnie.

Az SZMGSZ fuvarlevélben rögzített adatok alapján a Várnai kompikötőben töltik ki a CIM fuvarlevelet, amelybe pontosan átvezetik az eredeti fuvarlevél minden adatát, majd a rakományt a végső rendeltetési állomásra továbbítják.

A CIM fuvarlevél 1. sz. "Feladó (neve és címe)" rovatában tüntetik fel az eredeti fuvarlevélben megadott rakomány feladóját és postacímét, valamint az első feladás vasútállomását és országát.

A CIM fuvarlevél 16. sz. "Átvéve" és 29. sz. "A kiállítás helye és kelte" rovatában helyezik el a Várna kompikötő keletbélyegzőjének lenyomatát.

4.2. Rakományok **Törökországból vagy Görögországból SZMGSZ-t alkalmazó országokba Várna - Iljicsovsk és Várna - Kavkaz kompikötőn át történő szállítását** a Bolgár Vasút Várna kompikötőjéig érvényes CIM fuvarlevéllel bonyolítják le, és itt valósítják meg a rakománynak a végső rendeltetési országba történő továbbítását.

A CIM fuvarlevélben a feladó rendeltetési állomásként Várna kompikötőt, a rakomány átvevőjeként pedig ezen állomás szállítványozóját tünteti fel, aki elvégzi a CIM fuvarlevél SZMGSZ fuvarlevéllel való átdolgozását és továbbítja a rakományt a végső rendeltetési állomásra. Ezen kívül a feladó feltünteti a fuvarlevélben a végső rendeltetési vasutat és vasútállomást, a végső átvevőt és postacímét.

A CIM fuvarlevélben feltüntetett adatok alapján a szállítványozó a Várnai kompikötőben állítja ki a SZMGSZ fuvarlevelet, amelybe pontosan átvezeti az előző fuvarlevél minden adatát, majd a rakományt a végső rendeltetési állomásra továbbítja.

Az SZMGSZ fuvarlevél 3. sz. "Feladó vasútállomás" rovatában a Várna kompikötőt kell feltüntetni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 1. sz. "Feladó, postacím" rovatában az első feladó megnevezését és postacímét, valamint az első feladás vasútállomását és országát kell feltüntetni.

Az SZMGSZ fuvarlevél "A feladó vasútállomás keletbélyegzője" rovatában helyezi el a Várna kompikötő saját keletbélyegzőjének lenyomatát.

A CIM fuvarlevél átvevő részére szolgáló első lapját az új SZMGSZ fuvarlevélhez csatolják. Az SZMGSZ fuvarlevél mindegyik lapja előoldalának bal felső sarkában "... sorszámú és ... keltezésű CIM fuvarlevél csatolva" megjegyzés kerül feltüntetésre. Az átvevő az SZMGSZ fuvarlevél negyedik lapja 98. sz. rovatában elhelyezett megfelelő bejegyzéssel nyugtázza a CIM fuvarlevél átvételét.

A feladónak a CIM fuvarlevélben feltüntetett követelésére Várna kompikötő

megküldi a feladó postacímére az SZMGSZ fuvarlevél másodlatának eredeti példányát.

5.1. Az áru fuvarozást **Finnországba olyan országokból, amelyek SZMGSZ-t alkalmaznak, és nincs megállapodásuk Finnországgal a közvetlen vasúti forgalomról, valamint a Kalinyingrádi Körzetből (Oroszországi Föderáció), a Belarusz Köztársaság, az Észt Köztársaság, a Lett Köztársaság és a Litván Köztársaság vasútjain átmenetben** SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni az Oroszországi Vasút kiléptető határállomásáig, amelyen az SZMGSZ fuvarlevelet leváltják az orosz- finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevelére.

Az SZMGSZ fuvarlevél 8. „Rendeltetési vasút és állomás” rovatában a feladó az „RZD” betűjelet és e vasút kiléptető határállomásának megnevezését köteles feltüntetni. Ebbe a rovatba a feladónak be kell jegyeznie a következő szöveget is: „... állomásra történő továbbfuvarozás céljából” (fel kell tüntetni a végső rendeltetési vasutat és állomást is).

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. „Az átvevő neve, postacíme” rovatába a feladó „Állomásfőnök” bejegyzést köteles tenni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a feladó köteles bejegyezni a finnországi végső rendeltetési állomáson a végső átvevő megnevezését és postacímét.

Az Oroszországi Vasút kiléptető határállomása az SZMGSZ fuvarlevélbe bejegyzett adatok alapján, az eredeti fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezetve az újonnan kiállított fuvarlevélbe, kiállítja az orosz- finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevelét, és az árut továbbküldi a végső rendeltetési állomásra.

A fuvarlevélváltást végző állomás az új fuvarlevél „Feladási vasút és állomás” rovatában saját megnevezését, „A feladó neve, postacíme” rovatában az eredeti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladási állomást és országot tünteti fel.

Az új fuvarlevélnek a „A feladási állomás keletbélyegzője” rovatát a fuvarlevélváltást végző állomás saját bélyegzőjének lenyomatával látja el.

Az SZMGSZ fuvarlevél első lapját az új fuvarlevélhez kell csatolni, amely valamennyi lapjának előoldalára rá kell vezetni a „..... számú, -án kelt SZMGSZ fuvarlevél csatolva (keltezés)” szöveget.

A feladónak az SZMGSZ fuvarlevél 4. rovatában feltüntetett igénye alapján a fuvarlevélváltást végző állomás megküldi részére az orosz- finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevél-másodpéldányának eredeti példányát.

5.2. Az áru fuvarozást **Finnországból olyan országokba, amelyek SZMGSZ-t alkalmaznak, és nincs megállapodásuk Finnországgal a közvetlen vasúti forgalomról, valamint a Kalinyingrádi Körzetbe (Oroszországi Föderáció), az Észt Köztársaság, a Lett Köztársaság, a Litván Köztársaság és a Belarusz Köztársaság**

vasútjain átmenetben az orosz-finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevelével kell végezni az Oroszországi Vasút beléptető határállomásáig, amelyen az eredeti fuvarlevelet leváltják SZMGSZ fuvarlevélre.

Az orosz-finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevelének 8. „Rendeltetési vasút és állomás” rovatában a feladó az RZD” betűjelet és e vasút vonatkozó beléptető határállomásának megnevezését köteles feltüntetni. Ebbe a rovatba a feladónak be kell jegyeznie a következő szöveget is: „... állomásra történő továbbfuvarozás céljából” (fel kell tüntetni a végső rendeltetési vasutat és állomást is).

Az orosz-finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevelének 5. „Az átvevő neve, postacíme” rovatába a feladó Állomásfőnök” bejegyzést köteles tenni.

Az orosz-finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevelének 4. „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a feladó köteles bejegyezni a végső rendeltetési állomáson a végső átvevő megnevezését és postacímét.

Az Oroszországi Vasút beléptető határállomása az eredeti fuvarlevélbe a feladó által bejegyzett adatok alapján SZMGSZ fuvarlevelet állít ki, az eredeti fuvarlevélen szereplő valamennyi adatot pontosan átvezetve az újonnan kiállított fuvarlevélbe, és az árut továbbküldi a végső rendeltetési állomásra.

Az SZMGSZ fuvarlevél 1. „A feladó neve, postacíme” rovatába a fuvarlevélváltást végző állomás az eredeti fuvarlevél adataival összhangban az eredeti feladót és annak postacímét, valamint az eredeti feladási állomást és országot jegyzi be.

Az SZMGSZ fuvarlevél 3. „Feladási állomás” rovatában a fuvarlevélváltást végző állomás saját megnevezését tünteti fel.

Az új fuvarlevélnek „A feladási állomás név- és keletbélyegzője” rovatát a fuvarlevélváltást végző állomás saját keletbélyegzőjének lenyomatával látja el.

Az eredeti fuvarlevélnek az átvevő részére rendelt első lapját az új SZMGSZ fuvarlevélhez kell csatolni, amelynek valamennyi lapja előoldalának bal felső sarkába a „..... számú, -án kelt fuvarlevél csatolva (keltezés)” szöveget kell bejegyezni. Az átvevő az orosz-finn közvetlen vasúti forgalom fuvarlevelének átvételét az SZMGSZ fuvarlevél 4. lapjának 98. rovatába tett, vonatkozó bejegyzéssel igazolja.

A feladónak az eredeti fuvarlevélen feltüntetett igénye alapján a fuvarlevélváltást végző állomás megküldi részére az SZMGSZ fuvarlevél-másodpéldány eredeti példányát.

6.1. Az árufuvarozást **SZMGSZ-t alkalmazó országokból a Kínai Népköztársaságba - Szary-Ozek, Ajaguz, Zsanqiz-Tobe (KZH) és Rybacsje (KRG) állomásokon keresztül -, a felsorolt állomásokon közúti fuvarszközre történő átrakással,** SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni, amelynek 8. „Rendeltetési vasút és állomás” rovatában a felsorolt állomások valamelyikét kell feltüntetni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. „Az átvevő neve, postacíme” rovatában a feladó átvevőként az erre az állomásra telepített szállítványozót tünteti fel, aki köteles kiváltani az árut és azt közúti fuvarszöveggel továbbküldeni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a feladó köteles a következő szöveget bejegyezni: „Az áru rendeltetése KNK”.

7.1. Az áru fuvarozást **SZMGSZ-t alkalmazó országokból Mongóliába - Bijszk vagy Kultuk (RZD) állomásokon keresztül -, a felsorolt állomásokon közúti fuvarszövegre történő átrakással,** SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni. A fuvarlevél kitöltésének módja megegyezik a 6.1. pontban leírtakkal.

8.1. Az áru fuvarozást **SZMGSZ-t alkalmazó országokból olyan másik ország kikötői állomásán keresztül, amelyik szintén alkalmazza az SZMGSZ-t,** SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni a vonatkozó kikötői állomásig.

Az SZMGSZ fuvarlevél 8. „Rendeltetési vasút és állomás” rovatában a feladó rendeltetési állomásként a vonatkozó kikötői állomást köteles feltüntetni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. „Az átvevő neve, postacíme” rovatába a feladó átvevőként az erre az állomásra telepített szállítványozót tünteti fel, aki köteles kiváltani az árut és azt vízi fuvarszöveggel továbbküldeni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a feladó köteles bejegyezni a következő szöveget: „Vízi úton történő továbbfuvarozásra-ba (a rendeltetési országot kell beírni)”.

8.2. Az áru fuvarozást **SZMGSZ-t alkalmazó országok kikötői állomásáról olyan országba, amelyik szintén alkalmazza az SZMGSZ-t,** ettől a kikötői állomástól SZMGSZ fuvarlevéllel kell végezni. Ennek során az SZMGSZ fuvarlevél 4. „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a következő bejegyzést kell tenni: „Vízi úton érkezett-ból (az eredeti feladási országot kell beírni)”.

9.1. Az áru fuvarozást **SzMGSSz-t alkalmazó országokból Afganisztánba** SzMGSSz fuvarlevéllel kell végezni Termez vagy Termez-Port (UTI) állomásig, ahol az árut közúti fuvarszövegbe rakják át.

Az SzMGSSz fuvarlevél 8. «Rendeltetési vasút és állomás» rovatába a feladó rendeltetési állomásként a felsorolt állomások egyikét köteles feltüntetni.

Az SzMGSSz fuvarlevél 5. «Az átvevő neve, postacíme» rovatába a feladó az átvevőt vagy átvevőként az erre az állomásra telepített szállítványozót tüntetheti fel.

Az SzMGSSz fuvarlevél 4. «A feladó különleges nyilatkozatai» rovatába a feladó köteles a következő szöveget bejegyezni: «Közúton történő továbbfuvarozásra Afganisztánba / Для вывоза автомобильным транспортом в Афганистан».

Az SZMGSZ fuvarlevél 6. «A vasútra nem kötelező bejegyzések» rovatában a feladó feltüntetheti az afganisztáni átvevőt és annak postai címét a következők szerint «..... részére / Для».

9.2. Rakományok SZMGSZ-t alkalmazó országokból via Tádzsik Vasúton Afganisztánba való szállítása Garavuti, Kolhozabád és Kurgán-Tübe (Tádzsik Vasút) állomásig érvényes SZMGSZ fuvarlevéllel történik, és ezeken az állomásokon kerül sor a szállítmány közúti fuvareszközökre való átrakására és továbbítására.

Az SZMGSZ fuvarlevél 8. sz. "Rendeltetési vasút és állomás" rovatában a feladó a fentiekben felsorolt vasútállomások egyikét tünteti fel rendeltetési állomásként.

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. sz. "Átvevő és postacíme" rovatában tünteti fel a feladó az átvevőt vagy az adott állomáson működő szállítmányozót, akinek a rakományt át kell vennie és közúton Afganisztánba szállítania.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. sz. "A feladó külön megjegyzései" rovatában a feladónak "Afganisztánba történő közúti szállítás számára" bejegyzést kell feltüntetnie.

Az SZMGSZ fuvarlevél 6. sz. "Vasút számára nem kötelező bejegyzések" rovatában a feladó a "... részére" (az afganisztáni átvevő neve és postacíme) megjegyzést tünteti fel.

10.1. Rakományok **SZMGSZ-t alkalmazó országokból CIM-et használó országokba Baltyijszk - Sassnitz, Uszty-Luga - Sassnitz kompikötőn át történő szállítását** Baltyijszk vagy Luga (Oroszországi Vasút) állomásig érvényes SZMGSZ fuvarlevéllel bonyolítják le, és ezeken az állomásokon kerül sor a rakomány végső rendeltetési országba való továbbítására.

A SZMGSZ fuvarlevél 8. sz. "Rendeltetési vasút és állomás" rovatában kell feltüntetnie a feladónak az Oroszországi Vasút rövid megnevezését (RZsD) és Baltyijszk vagy Luga vasútállomást. Ugyanebben a rovatban tünteti fel a feladó a "... vasútállomásra történő további szállás számára" megjegyzést, a végső rendeltetési vasútállomás és vasút megnevezésével.

Az SZMGSZ fuvarlevél 5. sz. "Átvevő és postacíme" rovatában a feladó az "Állomásfőnök" bejegyzést tünteti fel.

Az SZMGSZ fuvarlevél 4. sz. "A feladó külön megjegyzései" rovatában a feladónak a rakomány végső rendeltetési állomáson való átvevőjét és annak postacímét kell feltüntetnie.

Az SZMGSZ fuvarlevélben rögzített adatok alapján Baltyijszk vagy Luga vasútállomás vezeti át az újonnan elkészítendő CIM fuvarlevélbe az eredeti fuvarlevél minden adatát, majd a rakományt a végső rendeltetési állomásra továbbítja.

Az új CIM fuvarlevél 1. sz. "Feladó (neve és címe)" rovatában Baltyijszk vagy Luga vasútállomás az eredeti fuvarlevélben megadott rakomány feladóját és postacímét, valamint az első feladás vasútállomását és országát tünteti fel.

Az új CIM fuvarlevél 16. sz. "Átvéve" és 29. sz. "A kiállítás helye és kelte" rovatában helyezi el Baltyijszk vagy Luga vasútállomás saját keletbélyegzőjének lenyomatát, vagy megfelelő bejegyzést eszközöl.

Az SZMGSZ fuvarlevél első lapját az új CIM fuvarlevélhez csatolják, melynek mindegyik előlapján "... sorszámú és ...-én kelt SZMGSZ fuvarlevél csatolva" megjegyzés kerül feltüntetésre.

A feladónak az SZMGSZ fuvarlevél 4. sz. rovatában feltüntetett követelésére Baltyijszk vagy Luga vasútállomás megküldi a feladó postacímére az új fuvarlevél másodlatának eredeti példányát.

10.2 Rakományok CIM-et alkalmazó országokból SZMGSZ-t alkalmazó országokba **Baltyijszk - Sassnitz, Uszty-Luga - Sassnitz kompikötőn át történő szállítását** Baltyijszk vagy Luga (Oroszországi Vasút) állomásig érvényes CIM-fuvarlevéllel bonyolítják le, és ezeken az állomásokon kerül sor a rakomány végső rendeltetési országba való továbbítására.

A CIM fuvarlevélben a feladó rendeltetési állomásként Baltyijszk vagy Luga vasútállomást, átvevőként az érintett állomás főnökét tünteti fel. Ezen kívül a feladó a fuvarlevélben tünteti fel a végső rendeltetési állomást és vasutat, a végső átvevőt és annak postacímét.

A CIM fuvarlevél adatai alapján Baltyijszk vagy Luga vasútállomás átvezeti annak minden adatát az újonnan elkészítendő SZMGSZ fuvarlevélbe, majd a rakományt a végső rendeltetési állomásra továbbítja.

Az SZMGSZ fuvarlevél 3. sz. "Feladó állomás" rovatában Baltyijszk vagy Luga vasútállomást (RZsD) kell feltüntetni.

Az SZMGSZ fuvarlevél 1. sz. "Feladó (neve és címe)" rovatában Baltyijszk vagy Luga vasútállomás az első feladó megnevezését és postacímét, valamint az első feladás vasútállomását és országát tünteti fel.

Az SZMGSZ fuvarlevél "Feladó vasútállomás keletbélyegzője" rovatában helyezi el Baltyijszk vagy Luga vasútállomás saját keletbélyegzőjének lenyomatát.

Az eredeti CIM fuvarlevél átvevő részére szolgáló első lapját az új SZMGSZ fuvarlevélhez csatolják. Az SZMGSZ fuvarlevél mindegyik lapja előoldalának bal felső sarkában "... sorszámú és ...-én kelt CIM fuvarlevél csatolva" megjegyzés kerül feltüntetésre. Az átvevő az SZMGSZ fuvarlevél negyedik lapja 98. sz. rovatában elhelyezett megfelelő bejegyzéssel nyugtázza az eredeti CIM fuvarlevél átvételét.

A feladónak az eredeti CIM fuvarlevélben feltüntetett követelésére Baltyijszk vagy Luga vasútállomás megküldi a feladó postacímére az új fuvarlevél másolatának eredeti példányát.

Приложение 12.5

*(к §§ 1 и 5 статьи 7,
§ 2 статьи 15,
§§ 3, 5 и 7 Приложения 7,
§ 14 Приложения 8,
§ 5 Приложения 9,
§§ 4 и 13 Приложения 14.1 и
§§ 11 и 12 Приложения 21)*

ПОЯСНЕНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ НАКЛАДНОЙ СМГС

I. Общие положения

Накладная состоит из листов:

1 - оригинал накладной (сопровождает груз до станции назначения и выдается получателю с листом 5 и грузом);

2 - дорожная ведомость (сопровождает груз до станции назначения и остается на дороге назначения);

3 - дубликат накладной (выдается отправителю после заключения договора перевозки);

4 - лист выдачи груза (сопровождает груз до станции назначения и остается на дороге назначения);

5 - лист уведомления о прибытии груза (сопровождает груз до станции назначения и выдается получателю вместе с листом 1 и грузом),

а также необходимого количества дополнительных экземпляров дорожной ведомости, предназначенных для дороги отправления и транзитных железных дорог.

Листы 1 и 5, а также листы 2 и 4 должны быть скреплены между собой на левых полях страниц. Допускается скрепление листов 1 - 5 на верхних полях страниц.

Отправитель заполняет на лицевой стороне накладной графы, не обведенные жирной линией, необходимые для перевозки данного груза.

Все графы, обведенные на лицевой стороне жирной линией, и все графы на обратной стороне накладной заполняются железной дорогой.

Сведения, вносимые в накладную, должны вписываться строго в пределах граф и строк, предусмотренных для них. Исключением являются случаи, предусмотренные в «Общих пояснениях к графам 9 – 11».

II. Лицевая сторона накладной

Нижеуказанные знаки обозначают:

«х» - заполнение графы должно быть произведено отправителем;

«о» - заполнение графы должно быть произведено железной дорогой;

«хо» - заполнение графы должно быть произведено отправителем или железной дорогой в зависимости от того, кто из них осуществляет погрузку груза в вагон или пломбирование вагона.

х 1 Отправитель, почтовый адрес

Записывается наименование отправителя и его почтовый адрес. Отправителем может быть только одно физическое или юридическое лицо.

При перевозке грузов из СРВ, КНР и КНДР допускается указывать установленное в этих странах условное обозначение отправителя и его почтового адреса (например, 6 ДМ-12).

о Графа для цифрового кода заполняется порядком, установленным внутренними правилами дороги отправления.

х 2 Договор №

В эту графу отправитель должен записать номер договора на поставку, заключенного между экспортером и импортером, если этот договор имеет только один номер как для экспортера, так и для импортера.

Если договор на поставку имеет два номера, один для экспортера, а другой - для импортера, то отправитель записывает в эту графу номер договора экспортера.

Номер договора импортера отправитель может записать в графе 6.

о По указанию дороги отправления над графой 2 в верхнем правом углу накладной станция отправления должна вносить кодовую цифру 2, обводя ее рамкой (2).

х 3 Станция отправления

Записывается полное тарифное наименование станции отправления.

При перевозке грузов из КНДР указывается также цифровое условное обозначение станции отправления.

х 4 Особые заявления отправителя

В эту графу отправитель записывает свои заявления в соответствии с положениями статей 5, 7, 10, 11, 21, а также других статей СМГС и Приложений 3, 4, 7, 10, 14 и 21 к СМГС, например:

- о перевозке негабаритных грузов круглым путем по транзитным дорогам;
- о перевозке грузов с пассажирскими поездами;
- об исправлениях в накладной;
- о перевозке домашних вещей без объявления ценности;
- объявление о выполнении таможенных и других правил;
- указания на случай возникновения препятствий к перевозке или выдаче груза;
- полномочия проводнику груза согласно §§ 4 и 9 Приложения 3 к СМГС;
- условия перевозки скоропортящихся грузов;
- подробное и точное описание повреждения вагона согласно §7 Приложения 10 к СМГС;
- о перевозке автотракторной техники без защиты бьющихся деталей, о номере машины, которой принадлежит приложенный к накладной ключ, о том, что инструмент, комплектующие детали и узлы не вкладывались согласно §§ 3, 5 и 7 Приложения 7 к СМГС;

- об обеспечении сохранности груза и безопасности движения при размещении груза в кузове автопоезда, автомобиля, прицепа, полуприцепа или съемного автомобильного кузова согласно §§10 и 11 Приложения 21 к СМГС;
- о направлении схемы размещения и крепления многооборотного средства крепления при возврате в порожнем состоянии согласно пункту 10.9 главы 1 Приложения 14 к СМГС.

В эту графу отправитель вносит отметки при перевозке грузов на/с припортовых станций: «Для вывоза водным транспортом в..... (указывается страна назначения)», «Ввезен водным транспортом из..... (указывается страна первоначального отправления)».

х 5 Получатель, почтовый адрес

Указывается полное наименование получателя и его точный почтовый адрес. Получателем может быть только одно физическое или юридическое лицо.

В случае необходимости отправитель может указать, что груз следует выдать на подъездном пути получателя.

При перевозке грузов в СРВ, КНР и КНДР допускается указывать установленное в этих странах условное обозначение получателя и его почтового адреса (например, 6 ДМ-12).

о Графа для почтового кода заполняется по указанию дороги назначения или порядком, согласованным между железными дорогами, участвующими в перевозке.

х 6 Отметки, не обязательные для железной дороги

Отправитель может делать относящиеся к данной отправке отметки в соответствии с § 13 статьи 7 СМГС, которые предназначаются только для сведения получателя груза; эти отметки не возлагают на железную дорогу никаких обязательств и никакой ответственности.

В правом верхнем углу этой графы отправитель может также записать номер договора импортера.

При недостатке места в данной графе отправитель имеет возможность делать такие отметки также на обратной стороне листа 5 накладной справа от граф 94 и 95.

х 7 Пограничные станции перехода

Указываются выходные пограничные станции страны отправления и транзитных стран, через которые должен проследовать груз, согласно § 6 статьи 7 СМГС. Если существует возможность перевозить отправку от выходной пограничной станции через несколько входных пограничных станций соседней страны, то указывается также входная пограничная станция, через которую будет осуществляться перевозка. Указанные отправителем пограничные станции определяют путь следования.

По указанию дороги отправления дополнительно к наименованию пограничных станций указываются коды этих станций.

х 8 Дорога и станция назначения

Перед наклонной чертой указывается сокращенное наименование дороги назначения, а после нее печатными буквами (на китайском языке - иероглифами, написанными жирными линиями) проставляется полное тарифное наименование станции назначения. При перевозке грузов в КНР указывается также цифровое условное обозначение станции назначения.

Для железных дорог используются следующие сокращенные наименования:

- для железных дорог Азербайджанской Республики	- АЗ
- для железных дорог Республики Беларусь	- БЧ
- для железных дорог Республики Болгарии	- БДЖ
- для железных дорог Венгерской Республики	- МАВ
- для железных дорог Социалистической Республики Вьетнам	- ВЖД
- для железных дорог Грузии	- ГР
- для железных дорог Исламской Республики Иран	- РАИ
- для железных дорог Республики Казахстан	- КЗХ
- для железных дорог Китайской Народной Республики	- КЖД
- для железных дорог Корейской Народно-Демократической Республики	- ЗЧ
- для железных дорог Кыргызской Республики	- КРГ
- для железных дорог Латвийской Республики	- ЛДЗ
- для железных дорог Литовской Республики	- ЛГ
- для железных дорог Республики Молдова	- ЧФМ
- для железных дорог Монголии	- МТЗ
- для железных дорог Республики Польша	- ПКП
- для железных дорог Российской Федерации	- РЖД
- для железных дорог Республики Таджикистан	- ТДЖ
- для железных дорог Туркменистана	- ТРК
- для железных дорог Республики Узбекистан	- УТИ
- для железных дорог Украины	- УЗ
- для железных дорог Эстонской Республики	- ЭВР

о Графа для цифрового кода заполняется по договоренности между железными дорогами.

Общие пояснения к графам 9-11

Общее поле граф 9 - 11 может быть использовано для внесения данных без жесткой привязки к расположению отдельных граф. Однако очередность записи данных о грузе должна строго соответствовать последовательности расположения граф.

При недостатке места для внесения всех данных следует изготовить дополнительные листы в соответствии с § 12 статьи 7 СМГС.

х 9 Знаки, марки и номера

Записываются нанесенные на грузовые места знаки, марки и номера (§ 3 статьи 9 СМГС).

х 10 Род упаковки

Указывается род упаковки; для грузов в контейнерах - слово «Контейнер» и под ним в скобках род упаковки грузов, погруженных в контейнер. Для грузов в контейнерах - слово «контейнер», и под ним в скобках род упаковки грузов, погруженных в контейнер. Для грузов в автопоездах, автомобилях, прицепах, полуприцепах или съемных автомобильных кузовах указывается род упаковки грузов, погруженных в автопоезд, автомобиль, прицеп, полуприцеп или съемный автомобильный кузов.

Если грузы не требуют для перевозки тары или упаковки и предъявляются к перевозке без тары и упаковки, должна быть сделана отметка «Не упакован».

х 11 Наименование груза

Грузы должны быть поименованы согласно § 8 статьи 7 СМГС. При перевозках грузов в транспортных пакетах выполняются также требования § 9 Приложения 11 к СМГС. При перевозке частных вагонов и вагонов, сданных в аренду, выполняются также и требования § 8 Приложения 10 к СМГС. При перевозках грузных и порожних автопоездов, автомобилей, прицепов, полуприцепов и съемных автомобильных кузовов выполняются также требования §§ 4 и 13 Приложения 14.1 к СМГС и §§ 11 и 12 Приложения 21 к СМГС.

В случае осуществления перевозки с применением перевозочных приспособлений под наименованием груза отдельной строкой указывается наименование применяемых перевозочных приспособлений.

При перевозках грузов с проводниками необходимо, кроме того, согласно § 9 Приложения 3 к СМГС поместить сведения о проводниках и в соответствующих случаях - название пограничной станции, на которой производится замена проводников.

Под словами «Наименование груза» в специально отведенной графе вносится восьмизначный цифровой код согласно Гармонизированной номенклатуре грузов.

При перевозке грузов, погруженных в крытые вагоны или на открытый подвижной состав колеи 1520 мм в соответствии с Приложениями 14 и 14.1 к СМГС, отправитель делает запись о выполнении условий размещения и крепления грузов на открытом подвижном составе и в крытых вагонах, предусмотренную пунктом 13.4 главы 1 Приложения 14 к СМГС или § 13 Приложения 14.1 к СМГС, которую удостоверяет подписью отправитель или уполномоченное им лицо, ответственное за размещение и крепление груза в вагоне, с указанием должности и фамилии.

При перевозке грузов, погруженных на подвижной состав колеи 1520 мм в пределах льготного или зонального габарита погрузки, делается отметка, предусмотренная пунктом 2.4 главы 1 Приложения 14 к СМГС или § 4 Приложения 14.1 к СМГС.

При перевозке в соответствии с Приложением 14.1 к СМГС делается отметка: для платформ модели 13-9009 – «Через горку не пропускать», для грузных платформ моделей 13-4095 и 13-9004М – «Не спускать с горки».

При перевозке делаются отметки:

– для негабаритных грузов, перевозимых с контрольной рамой, – в накладной на негабаритный груз – «Контрольная рама установлена на вагоне

№.....», в накладной на порожний вагон с контрольной рамой - «Вагон занят под контрольную раму для груза, погруженного в вагон №». Если контрольная рама установлена на груженом вагоне, то в накладной на этот вагон делается отметка: «На вагоне установлена контрольная рама для груза, погруженного в вагон №.....»;

- для смерзающихся грузов (в соответствии с перечнем, действующим на железной дороге отправления) – «Смерзающийся»;
- для скоропортящихся грузов – «Скоропортящийся».
- для негабаритных грузов боковой и нижней негабаритности 4, 5 и 6 степеней, верхней 3 степени и сверхнегабаритных, для грузов, погруженных на транспортеры (вагоны колеи 1520 мм) – «Не спускать с горки»;
- для груженых и порожних транспортеров, имеющих 12 и более осей, груженых транспортеров сцепного типа грузоподъемностью 120 т (типы 3960 и 3961) при наличии в сцепе одной или двух промежуточных платформ (вагоны колеи 1520 мм) – «Через горку не пропускать».

х 12 Число мест

Указывается количество мест груза в отправке. При перевозке грузов насыпью, навалом или наливом в вагонах указывается соответственно «Насыпью», «Навалом», «Наливом». При перевозках грузов в транспортных пакетах (Приложение 11 к СМГС) указывается дробью: количество транспортных пакетов (числителем), общее количество грузовых мест, помещенных в эти транспортные пакеты (знаменателем).

Если груз перевозится на открытом подвижном составе без укрытия брезентами или под незапломбированными брезентами и общее число мест превышает 100, то вместо количества грузовых мест указывается: «Навалом».

При перевозке мелких неупакованных изделий, принятых к перевозке только по их массе без подсчета грузовых мест, вместо количества мест указывается: «Навалом».

В случае осуществления перевозки с применением перевозочных приспособлений в одной строке с наименованием перевозочного приспособления согласно заполнению графы 11 указывается количество этих приспособлений.

При перевозке грузов в контейнерах, автопоездах, автомобилях, прицепах, полуприцепах или съемных автомобильных кузовах указывается количество контейнеров, автопоездов, автомобилей, прицепов, полуприцепов или съемных автомобильных кузовов, а ниже (напротив наименования груза) указывается общее количество (в отправке) погруженных в них мест груза. Если автопоезд состоит из автомобиля и прицепа, то указывается количество автомобилей и прицепов, количество мест груза в автомобиле и прицепе и общее количество мест груза в автопоезде. При перевозке грузов насыпью, навалом или наливом указывается «Насыпью», «Навалом», «Наливом». При перевозке порожних контейнеров, автопоездов, автомобилей, прицепов, полуприцепов или съемных автомобильных кузовов указывается их количество. Если порожний автопоезд состоит из автомобиля и прицепа, то указывается количество автомобилей и прицепов.

х 13 Масса (в кг) определена отправителем

Указывается масса груза брутто.

При перевозке грузов в контейнерах, автопоездах, автомобилях, прицепах, полуприцепах или съемных автомобильных кузовах, на поддонах или с применением других перевозочных приспособлений указывается масса груза брутто, масса тары контейнера, автопоезда, автомобиля, прицепа, полуприцепа или съемного автомобильного кузова, поддонов или других перевозочных приспособлений и общая масса брутто в отправке.

При перевозке порожних контейнеров, автопоездов, автомобилей, прицепов, полуприцепов и съемных автомобильных кузовов указывается собственная масса контейнера, автопоезда, автомобиля, прицепа, полуприцепа или съемного автомобильного кузова.

х 14 Итого мест прописью

Записывается прописью указанное в графе 12 число мест, т.е. количество мест груза отправки, или делается отметка «Насыпью», «Навалом», «Наливом», а для грузов в контейнерах, автопоездах, автомобилях, прицепах, полуприцепах или съемных автомобильных кузовах вносится указанное в графе 12 общее число мест отправки, погруженных в контейнеры, автопоезда, автомобили, прицепы, полуприцепы или съемные автомобильные кузова.

При перевозке порожних контейнеров, автопоездов, автомобилей, прицепов, полуприцепов или съемных автомобильных кузовов графа не заполняется.

х 15 Итого масса прописью

Заполняется прописью общая масса брутто, указанная в графе 13 «Масса (в кг) определена отправителем».

х 16 Подпись отправителя

Отправитель проставляет свою подпись, которая подтверждает правильность всех сведений, внесенных им в накладную. Отправительская подпись может быть произведена также типографским способом или штампом.

х 17 Обменные поддоны

Сведения в этой графе относятся только к обменным поддонам.

Указываются режим обмена поддонов (например, «EUR»), а также их количество отдельно для плоских поддонов и поддонов ящичного типа.

Все прочие поддоны являются перевозочными приспособлениями; сведения об этих поддонах вносятся в графы 18 и 19.

Контейнер / перевозочные средства

х 18 Вид, категория

При перевозках грузов в контейнерах указывается категория контейнера:

- для универсальных среднетоннажных контейнеров – максимальная масса брутто контейнера цифрами 3 или 5;

- для крупнотоннажных контейнеров – четырехзначный код размера и типа контейнера, нанесенный на контейнере под его номером, и в скобках соответствующая трафаретная масса брутто контейнера в тоннах.

В случае применения перевозочных средств или приспособлений указывается вид этих приспособлений (например, брезенты, щиты).

При недостатке места для внесения всех данных, следует изготовить дополнительные листы в соответствии с § 12 статьи 7 СМГС.

х 19 Владелец и №

При перевозках контейнеров указывается:

- для универсальных среднетоннажных контейнеров – нанесенный на контейнере его девятизначный номер;

- для крупнотоннажных контейнеров – нанесенный на контейнере его номер, состоящий из четырех латинских букв и семи цифр.

Для контейнеров, не принадлежащих железным дорогам, указывается после номера контейнера большая латинская буква «Р».

При использовании перевозочных средств или приспособлений, принадлежащих железной дороге, указываются признак собственности и, если имеется, номер перевозочного средства или приспособления.

При использовании перевозочных средств или приспособлений, не принадлежащих железной дороге, указывается большая латинская буква «Р», если имеются знак и номер перевозочного средства или приспособления.

При перевозках автопоездов и полуприцепов указывается государственный регистрационный номер автопоезда или полуприцепа, а съемных автомобильных кузовов – их маркировочный номер, нанесенный на боковой и торцевой поверхностях.

При недостатке места для внесения всех сведений следует изготовить дополнительные листы в соответствии с § 12 статьи 7.

х 20 Отправителем приняты платежи за следующие транзитные дороги

Указываются сокращенные наименования транзитных железных дорог в соответствии с пояснениями к графе 8, за перевозку по которым отправитель принимает на себя платежи согласно статье 15 СМГС.

Если отправитель не принимает на себя платежи ни за одну транзитную железную дорогу, то он должен сделать отметку «НЕТ».

В графу для цифровых кодов вписываются коды транзитных железных дорог, указанных отправителем, в последовательности, соответствующей очередности проследования по ним груза.

Для железных дорог применяют следующие коды:

АЗ	- 57
БЧ	- 21
БДЖ	- 52
МАН	- 55
ВЖД	- 32
ГР	- 28
КЗХ	- 27
КЖД	- 33

ЗЧ	- 30
КРГ	- 59
ЛДЗ	- 25
ЛГ	- 24
ЧФМ	- 23
МТЗ	- 31
ПКП	- 51
РЖД	- 20
ТДЖ	- 66
ТРК	- 67
УТИ	- 29
УЗ	- 22
ЭВР	- 26

Пример:

Сообщение КЖД - БДЖ

Отправитель принял на себя платежи за перевозку по МТЗ, РЖД и ЧФМ:

3	1	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---

В случае оплаты провозных платежей по транзитным железным дорогам через плательщика (экспедиторскую организацию, фрахтового агента и др.) отправитель должен сделать отметку об оплате по каждой транзитной дороге в соответствии с § 2 статьи 15.

х 21 Род отправки

Зачеркивается ненужное (§ 1 статьи 8 СМГС).

х 22 Погружено

Зачеркивается ненужное (§ 4 статьи 9 СМГС).

х 23 Документы, приложенные отправителем

Указываются все сопроводительные документы, прилагаемые отправителем к накладной (разрешение на вывоз, необходимые для выполнения таможенных и других правил документы, сертификат, спецификация, дополнительные листы к накладной и т.п.) и их количество, если прикладывается несколько экземпляров.

В случае приложения к накладной дополнительных листов согласно § 12 статьи 7 СМГС в данной графе делается отметка о количестве приложенных дополнительных листов.

х 24 Объявленная ценность груза

Указывается прописью ценность груза (статья 10 СМГС).

о 25 Отправка № (контрольная этикетка)

В верхней половине графы указывается цифровой код дороги отправления и цифровой код станции отправления.

В нижней половине графы указывается номер отправки в соответствии с внутренними правилами, действующими на дороге отправления.

1 пример:

Для дорог отправления, использующих для кодированного обозначения станции отправления 5 цифр плюс одну контрольную цифру:

2	0	1	2	4	8	5	9
1	3	7	8	5	1		

2 пример:

Для дорог отправления, использующих для кодированного обозначения станции отправления 5 цифр без контрольной цифры или 4 цифры плюс одну контрольную цифру:

5	1		5	0	0	1	7
			8	8	8	2	

При применении контрольных этикеток необходимо, кроме того, по одному листку контрольной этикетки наклеивать на графу 25 листа 2 (дорожная ведомость) и первого дополнительного экземпляра (корешка) дорожной ведомости. Контрольная этикетка должна соответствовать образцу, приведенному в Приложении 12.5.1 к СМГС.

26 Отметки таможни

Эта графа предназначена для отметок таможенных органов.

хо Общие пояснения к графам 27-30

Эти графы предусмотрены для сведений об используемых вагонах и заполняются только при перевозках грузов повагонными отправлениями и при перевозке автопоезда, автомобиля, прицепа, полуприцепа, одного съемного автомобильного кузова на вагоне контрейлерной отправкой.

Сведения о вагоне вносятся отправителем или станцией отправления в зависимости от того, кто из них осуществлял погрузку. При перегрузке повагонных отправок на пограничных станциях в вагоны другой ширины колеи или при их перегрузке в пути следования станция перегрузки перечеркивает данные о первоначальном вагоне так, чтобы их можно было прочитать, и помещает под ними соответствующие сведения о каждом вагоне, в который перегружены грузы.

Если перегрузка осуществляется в приватные вагоны или в вагоны, сданные в аренду, под сведениями о каждом вагоне, в который перегружен

груз, дополнительно делается отметка: «Приватный вагон. Собственник ...» или «Вагон, сданный в аренду. Арендатор ...».

При недостатке места для внесения сведений о вагонах, в которые были перегружены грузы, станция перегрузки должна составить в необходимом количестве дополнительные листы (по одному экземпляру для листов 1, 2, 4 и 5 накладной, а также для каждого дополнительного экземпляра дорожной ведомости) и прикрепить их к накладной и к дополнительным экземплярам дорожной ведомости. В последней строке граф 27-30 следует указать: «Продолжение смотри на дополнительном листе».

При предоставлении проводникам отдельного вагона необходимо, кроме того, поместить соответствующие сведения об этом вагоне и под ними сделать отметку: «(Вагон для проводников)» (§ 9 Приложения 3 к СМГС).

В остальном действуют положения § 12 статьи 7 СМГС.

хо 27 Вагон

Указывается род и номер вагона и сокращенное наименование дороги - собственности или приписки вагона. Если на вагоне не указано обозначение рода вагона, то род вагона указывается в соответствии с внутренними правилами, действующими на дороге отправления.

Пример:

КР 24538746 РЖД

Если вагон имеет двенадцатизначный номер, то вместо вышеуказанных сведений записывается этот номер.

Пример:

2154 126 0513 0

Для сцепа вагонов колеи 1520 мм указывается также отметка «Сцеп».

Для вагона-цистерны колеи 1520 мм указывается также калибровочный тип цистерны, нанесенный на цистерну под номером вагона: «Тип ...».

Для рефрижераторной секции колеи 1520 мм указывается также номер рефрижераторной секции с указанием в скобках количества грузовых вагонов в секции (например: «РС 4-2447(5)»).

хо 28 Подъемная сила

Записывается указанная на вагоне подъемная сила.

Если используются вагоны, на которых нанесен трафарет «АВС», то в качестве подъемной силы записываются буква «С» и указанная под ней максимальная масса.

хо 29 Оси

Записывается количество осей используемого вагона.

хо 30 Масса тары

Записывается масса тары, указанная на вагоне.

При определении массы порожнего вагона путем взвешивания указанная на вагоне собственная масса записывается в числителе, а собственная масса, определенная путем взвешивания, - в знаменателе.

о 31 Масса груза после перегрузки

При перегрузке грузов в перегрузочном сообщении указывается масса, определенная железной дорогой после перегрузки груза.

В случае перегрузки груза из одного вагона в несколько указывается масса груза для каждого вновь погруженного вагона в отдельности.

о 32 Масса (в кг) определена железной дорогой

Указывается определенная железной дорогой масса груза.

о 33-44 Графы для цифровых кодов

Эти графы предоставлены в распоряжение железных дорог для занесения записей по их усмотрению. Цифровые коды могут быть нанесены отдельными железными дорогами только на тех листах накладной или на дополнительных экземплярах дорожной ведомости, которые остаются у них.

Участвующие в перевозке железные дороги могут согласовать порядок совместного использования этих граф.

хо 45 Пломбы

Записываются количество и все знаки пломб или знаки запорно-пломбировочных устройств, наложенных на перевозимый без сопровождения проводника отправителя или получателя вагон, контейнер, кузов автопоезда и автомобиля, прицеп, полуприцеп, съемный автомобильный кузов в соответствии с § 8 статьи 9 СМГС, § 15 Приложения 8 к СМГС или §§7, 9 Приложения 21 к СМГС.

При использовании запорно-пломбировочных устройств записываются сокращенное наименование дороги отправления, контрольный знак, при наличии - наименование отправителя и станции отправления, дополнительно указывается принадлежность запорно-пломбировочных устройств (отправителя или железной дороги) и их название.

о 46 Календарный штампель станции отправления

После приема груза к перевозке вместе с накладной станция отправления ставит в качестве доказательства заключения договора перевозки оттиск своего календарного штампеля на всех листах накладной и на всех дополнительных экземплярах дорожной ведомости.

о 47 Календарный штампель станции назначения

После прибытия груза на станцию назначения на листах 1, 2, 4 и 5 накладной станция назначения ставит оттиск своего календарного штампеля.

хо 48 Способ определения массы

Указывается способ определения массы груза, например: «На вагонных весах», «На десятичных весах», «По стандарту», «По трафарету», «Путем обмера».

Если масса груза определяется отправителем, он также должен указать в этой графе сведения о способе определения им массы груза.

о 49 Штемпель станции взвешивания, подпись

Указанная в графе 32 масса заверяется штампом станции взвешивания и подписью весовщика.

х 50 Прил. 2 □

При предъявлении к перевозке опасных грузов согласно Приложению 2 к СМГС необходимо в квадрат внести крест ().



III. Обратная сторона накладной

III. 1. Обратная сторона листов 1, 2 и 3, а также дополнительных экземпляров дорожной ведомости.

(Заполняется только железной дорогой).

53 Сообщение

Указываются сокращенные наименования дорог отправления и назначения в соответствии с пояснениями к графе 8.

Пример для отправки, следующей из Российской Федерации в Венгерскую Республику:

«РЖД – МАВ».

В графу для цифрового кода вносятся коды дорог отправления и назначения в соответствии с пояснениями к графе 20.

Пример:

2	0	5	2
---	---	---	---

54-59 Разделы по расчету провозных платежей

Эти разделы предназначены для расчета провозных платежей (платы за перевозку груза, проезд проводника, дополнительных сборов и других расходов по перевозке)отдельно по:

раздел 54 - дороге отправления (от станции отправления до выходной пограничной станции);

разделы 55-58 - транзитным дорогам (от входной пограничной станции до выходной пограничной станции);

раздел 59 - дороге назначения (от входной пограничной станции до станции назначения).

При этом в каждом разделе по расчету провозных платежей указывается наименование начальной и конечной станций.

Дополнительные сборы и прочие расходы обозначаются соответствующим цифровым кодом, после которого вписывается сумма сбора (для дороги отправления и назначения в национальной валюте, а для транзитных дорог - в тарифной валюте).

Для обозначения дополнительных сборов и прочих расходов применяются цифровые коды, приведенные в Приложении 12.5.2 к СМГС.

При недостатке в разделе по расчету провозных платежей места для внесения расходов, возникших по одной транзитной дороге, дополнительно используется очередной раздел по расчету провозных платежей. В этом случае суммирование производится отдельно по каждому использованному разделу по расчету провозных платежей.

60 № Позиции

Указывается номер позиции согласно применяемому тарифу:

Пример:

	1	7	1	1
--	---	---	---	---

61 Класс

Указывается применяемый тарифный класс

Пример:

	1
--	---

62 Ставка

Указывается тарифная ставка провозной платы.

Пример:

	3	4	7
--	---	---	---

63 Расчетная масса (кг)

Вносятся сведения о массе, которые должны быть взяты за основу исчисления провозной платы. Если провозная плата исчисляется по различным тарифным классам, то отдельно указывается расчетная масса для каждого класса.

64 Графа для цифрового кода

В графу кода вписываются цифровые коды:

- дороги и станции отправления или
 - транзитной дороги и ее входной пограничной станции или
 - дороги назначения и ее входной пограничной станции
- соответственно разделу исчисления провозной платы.

1 пример:

5	5	1	2	4	8	5
---	---	---	---	---	---	---

2 п р и м е р:

2	0			8	0	7
---	---	--	--	---	---	---

65 Графа для цифрового кода

В графу кода вписываются цифровые коды:

- дороги отправления и ее выходной пограничной станции, или
- транзитной дороги и ее выходной пограничной станции, или
- дороги и станции назначения

соответственно разделу исчисления провозной платы (см. пример к графе 64).

66 км

Указывается тарифное расстояние.

П р и м е р:

	6	7	2
--	---	---	---

67 Тариф

Указывается номер применяемого тарифа.

1 пример:

8	0	0	0
---	---	---	---

- для ЕТТ

2 пример:

8	1	0	0
---	---	---	---

- для МТТ

71 Сумма в

После слова «в» указывается валюта, в которой взыскивается плата с отправителя (валюта страны отправления).

Графа для цифрового кода заполняется по указанию дороги отправления.

73 Сумма в

После слова «в» указывается валюта, в которой взыскивается плата с получателя (валюта страны назначения).

Графа для цифрового кода заполняется по указанию дороги назначения.

74 Указывается размер провозной платы за транзитную перевозку в тарифной валюте при оплате платежей отправителем.

75 Указывается размер провозной платы в валюте, в которой взыскивается плата с отправителя.

76 Указывается размер провозной платы за транзитную перевозку в тарифной валюте при оплате платежей получателем.

77 Указывается размер провозной платы в валюте, в которой взыскивается плата с получателя.

78 Указывается общая сумма дополнительных сборов и прочих расходов в тарифной валюте при оплате платежей отправителем.

79 Указывается общая сумма дополнительных сборов и прочих расходов в валюте, в которой взыскивается плата с отправителя.

80 Указывается общая сумма дополнительных сборов и прочих расходов в тарифной валюте при оплате платежей получателем.

81 Указывается общая сумма дополнительных сборов и прочих расходов в валюте, в которой взыскивается плата с получателя.

82 Указывается общая сумма в тарифной валюте, полученная путем сложения сумм граф 74 и 78 соответствующего раздела исчисления провозных платежей (сумма провозной платы, дополнительных сборов и прочих расходов).

83 В разделе исчисления провозной платы 54 указывается общая сумма, полученная путем сложения сумм граф 75 и 79, в валюте, в которой взыскивается плата с отправителя (сумма провозной платы, дополнительных сборов и прочих расходов).

В разделах исчисления провозной платы 55-59 указывается сумма в валюте, в которой взыскивается плата с отправителя, полученная путем пересчета суммы в тарифной валюте, указанной в графе 82.

84 Указывается общая сумма в тарифной валюте, полученная путем сложения граф 76 и 80 соответствующего раздела исчисления провозной платы (сумма провозной платы, дополнительных сборов и прочих расходов).

85 В разделе исчисления провозной платы 59 указывается общая сумма, полученная путем сложения сумм граф 77 и 81, в валюте, в которой взыскивается плата с получателя (сумма провозной платы, дополнительных сборов и прочих расходов).

В разделах исчисления провозной платы 54 - 58 указывается сумма в валюте, в которой взыскивается плата с получателя, полученная путем пересчета суммы в тарифной валюте, указанной в графе 84.

86 Указывается общая сумма, полученная путем сложения сумм граф 82.

87 Указывается общая сумма, полученная путем сложения сумм граф 83, которая взыскивается с отправителя.

87 Всего взыскать с отправителя (прописью)

Указывается прописью общая сумма взыскиваемых с отправителя платежей в соответствии с графой 87 и подтверждается подписью работника железной дороги.

88 Указывается общая сумма, полученная путем сложения сумм граф 84.

89 Указывается общая сумма, полученная путем сложения сумм граф 85, которая взыскивается с получателя.

89 Всего взыскать с получателя (прописью)

Указывается прописью общая сумма взыскиваемых с получателя платежей в соответствии с графой 89 и подтверждается подписью работника железной дороги.

90 Курс пересчета дороги отправления/ дороги назначения

Указываются курсы пересчета, которые были применены дорогой отправления и дорогой назначения для пересчета сумм, приведенных в графах 82 и 84.

91 Отметки о расчетах платежей

Делаются отметки, касающиеся исчисления и взыскания платежей, например, об:

- оплате расходов в отличие от предписаний статьи 15 СМГС,
- допускаемой нагрузке от оси вагона на рельсы в отличие от предписаний статьи 8 СМГС.
- сумме объявленной ценности груза в тарифной валюте (прописью).
- причинах занятия двух или более вагонов под перегружаемую из вагонов другой ширины колеи повагонную отправку на пограничной станции примыкания железных дорог разной ширины колеи – в соответствии с § 5а статьи 13 СМГС.

92 Дополнительно взыскать с отправителя за

В эту графу транзитные дороги включают те расходы, которые не были рассчитаны дорогой отправления, но должны были быть взысканы ею с отправителя.

III.2. Обратная сторона листа 4 накладной

(Заполняется только железной дорогой, кроме графы 93)

93 Отметки железной дороги

(заполняется железной дорогой и отправителем)

При необходимости вносятся отметки, касающиеся перевозки грузов, например:

- изменения договора перевозки отправителем/получателем,
- извещения о препятствиях к перевозке или выдаче груза,
- оформления досылочных дорожных ведомостей.

Отметки, касающиеся исчисления провозной платы, вносятся в графу 91.

При перевозке грузов, способы размещения и крепления которых на подвижном составе колеи 1520 мм в соответствии с Приложением 14 к СМГС установлены НТУ или МТУ, отправитель делает запись о выполнении условий размещения и крепления груза на подвижном составе, предусмотренную пунктом 13.4 главы 1 Приложения 14 к СМГС, которую удостоверяет подписью отправитель или уполномоченное им лицо, ответственное за размещение и крепление груза в вагоне, с указанием должности и фамилии.

94 Коммерческий акт

Эта графа заполняется при составлении коммерческого акта согласно статье 18 СМГС.

95 Удлинение срока доставки

Указываются станция, на которой задержан груз, а также причина и длительность задержки, которая в соответствии с § 5 статьи 14 СМГС дает право железной дороге на удлинение срока доставки.

Для обозначения причин задержки применяются следующие коды:

- 1 - выполнение таможенных и других правил;
- 2 - проверка содержания груза;
- 3 - проверка массы груза;
- 4 - проверка количества грузовых мест;
- 5 - изменение договора перевозки;
- 6 - препятствия к перевозке;
- 7 - уход за животными (например, выводка, поение, ветеринарный осмотр);
- 8 - дополнительное снабжение льдом вагонов-ледников в пути следования;
- 9 - исправление погрузки, исправление груза или упаковки, если эти исправления были обусловлены виной отправителя;
- 10 - перегрузка груза, если она была обусловлена виной отправителя;
- 11 - другие причины.

При использовании кода «11 - Другие причины», кроме цифрового кода, записываются сведения о причинах задержек груза. Отметки о задержках груза, вызванных причинами, не указанными в § 5 статьи 14 СМГС, должны вноситься в графу 93. Внесение таких отметок в графу 95 не дает права железной дороге на удлинение срока доставки.

96 Штемпель пограничных станций перехода

Налагаются только оттиски календарных штампов пограничных станций по очередности проследования через них груза.

97 Уведомление получателя о прибытии груза

Записываются дата и время уведомления получателя о прибытии груза на станцию назначения. Внутренними правилами дороги назначения может быть установлен другой порядок заполнения этой графы.

98 Выдача груза получателю

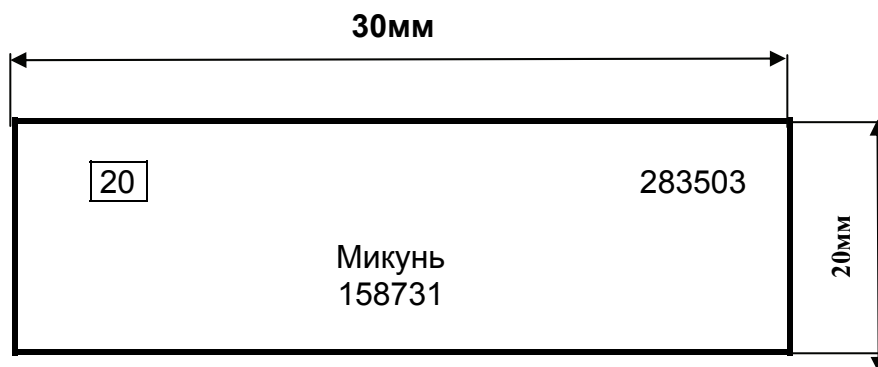
Выдача груза получателю подтверждается наложением календарного штампа станции назначения, а прием получателем груза подтверждается его подписью.

III.3. Обратная сторона листа 5 накладной

Графы 93-96 заполняются в соответствии с пояснениями к обратной стороне листа 4.

Приложение 12.5.1
(к графе 25 Приложения 12.5)

КОНТРОЛЬНАЯ ЭТИКЕТКА



Контрольная этикетка содержит:

- в левой стороне первой строки в рамке - код железной дороги отправления;
- в правой стороне первой строки - код станции отправления (5 знаков, 4 или 5 знаков плюс 1 контрольная цифра);
- на второй строке - наименование станции отправления;
- на третьей строке - номер отправки.

Для печатания контрольных этикеток может применяться бумага различных цветов. Допускается нанесение на контрольные этикетки сетки, микротекста или других средств защиты.

Приложение 12.5.2
(к графам 54 - 59
Приложения 12.5)

**СПИСОК УНИФИЦИРОВАННЫХ КОДОВ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СБОРОВ И ДРУГИХ РАСХОДОВ**

- 01 сбор за использование контейнеров
- 02 сбор за использование брезентов для вагона
- 03 сбор за использование перевозочных приспособлений
- 04 сбор за использование спецвагонов (транспортеров и др.)
- 05 сбор за использование подъемных устройств
- 06 сбор за использование поддонов
- 07 сбор за использование вагонов прикрытия
- 08 сбор за использование роликовых тележек для перевозки вагонов по железным дорогам другой ширины колеи
- 09 сбор за использование прицепов для перевозки вагонов
- 10 сбор за использование отопительных приборов
- 11 сбор за использование вагонов-ледников
- 12 сбор за маневровые работы на станции отправления
- 13 сбор за остановку вагонов в пути
- 14 сбор за взвешивание
- 15 сбор за подачу и вывод вагонов по подъездному пути отправителя
- 16 сбор за подсчет или осмотр грузов или животных
- 17 сбор за кормление или водопой животных, снабжение вагонов подстилкой или водой
- 18 сбор за погрузку, выгрузку или за исправление погрузки грузов или животных, а также за крепление груза
- 19 сбор за перегрузку грузов
- 20 сбор за простой вагонов
- 21 прочие сборы за задержку перевозки, исключая сбор за простой вагонов
- 22 сбор за хранение груза
- 23 сбор за сопровождение грузов
- 24 сбор за доставку груза на станцию отправления
- 25 портовый сбор
- 26 сбор за объявление ценности груза
- 28 сбор за выполнение таможенных правил
- 29 сбор за выполнение предписаний дороги
- 32 сбор за уведомление о выдаче груза
- 33 станционный сбор
- 34 сбор за переотправку повагонных отправок
- 35 сбор за смену осей или тележек
- 36 сбор за дезинфекцию
- 37 паромный сбор
- 42 сбор за размораживание грузов до их перегрузки (например, вследствие изменения ширины колеи)

- 43 сбор за установку и снятие буферных устройств при перестановке вагонов с автосцепкой на колею другой ширины
- 58 расходы за первоначальное снабжение льдом и дополнительное снабжение льдом
- 60 таможенные и другие сборы, взысканные таможей
- 62 суммы, взятые другими учреждениями
- 66 сбор за маневровые работы на станции назначения
- 67 сбор за подачу и вывоз вагона по подъездному пути получателя
- 68 сбор за доставку груза получателю по указанному в накладной адресу
- 78 сбор за уведомление получателя о прибытии груза
- 56 другие, не указанные выше дополнительные сборы
- 57 другие, не у
- 58 указанные расходы железной дороги

**ОСОБЕННОСТИ ЗАПОЛНЕНИЯ НАКЛАДНОЙ СМГС
ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ С ПЕРЕОФОРМЛЕНИЕ НАКЛАДНОЙ СМГС
НА НАКЛАДНУЮ ДРУГОГО ТРАНСПОРТНОГО ПРАВА
И В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ**

Переоформление накладных СМГС на накладные другого транспортного права и в обратном направлении производится железной дорогой, которая одновременно участвует как в СМГС (или применяет положения СМГС*), так и в другом транспортном праве. В таких случаях накладная СМГС заполняется отправителем в соответствии с предписаниями Приложения 12.5 к СМГС со следующими особенностями.

1.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется только СМГС, в страну, в которой применяется ЦИМ, **транзитом по Польским, Словацким, Румынским железным дорогам** оформляется накладной СМГС до соответствующей входной пограничной станции Польских, Словацких или Румынских железных дорог, на которой должно производиться переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В графе 8 «Дорога и станция назначения» накладной СМГС отправитель указывает сокращенное наименование транзитной железной дороги**, переоформляющей перевозочные документы, и наименование входной пограничной станции этой железной дороги. В этой же графе отправитель указывает: «Для дальнейшей перевозки на станцию...» (указывается станция и железная дорога окончательного назначения).

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает «Начальник станции».

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает окончательного получателя груза на станции окончательного назначения и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной СМГС, входная переоформляющая станция транзитной железной дороги в точности переносит все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную ЦИМ и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В накладной ЦИМ в графе 1 «Отправитель (имя, адрес)» переоформляющая станция указывает отправителя груза по первоначальной накладной и его почтовый адрес, а также станцию и страну первоначального отправления.

* Железные дороги Словакии.

Перевозка грузов из стран, применяющих только СМГС, в Словакию и в обратном направлении оформляется накладными СМГС на весь путь следования. Железные дороги Румынии применяют СМГС только на участке румыно-молдавской, румыно-украинской границы до переоформляющей румынской станции. Переоформление накладных при перевозке грузов в/из Румынии производится в соответствии с пунктами 1.1 и 1.2.

** Для обозначения железных дорог применяются следующие сокращенные наименования: Румынии - ЧФР, Словакии – ЖСР.

В графе 16 «Принято», а также в графе 29 «Место оформления и дата» новой накладной ЦИМ станция ставит свой календарный штамп или делает соответствующую запись.

Первый лист накладной СМГС прилагается к новой накладной, на лицевой стороне всех листов которой делается отметка «Приложена накладная СМГС нр..... от..... (дата)» .

По требованию грузоотправителя, указанному в графе 4 накладной СМГС, станция переоформления высылает в его адрес подлинник дубликата накладной ЦИМ.

Перевозка грузов **транзитом по Венгерским железным дорогам** оформляется накладной СМГС до входной пограничной станции Захонь (МAB) в адрес экспедиторской организации, находящейся на этой станции.

В графе 8 «Дорога и станция назначения» накладной СМГС отправитель указывает станцию Захонь (МAB).

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает наименование экспедиторской организации, находящейся на станции Захонь, и ее почтовый адрес.

1.2. Перевозка грузов из страны, в которой применяется только ЦИМ, в страну, в которой применяется только СМГС, **транзитом по Польским или Румынским железным дорогам** (кроме перевозок грузов назначением в Украину или транзитом по Украинским железным дорогам) оформляется накладной ЦИМ до соответствующей выходной станции Польских или Румынских железных дорог, на которой должно производиться переоформление накладной ЦИМ на накладную СМГС для дальнейшей перевозки грузов на станцию окончательного назначения.

При перевозке грузов из страны, в которой применяется только ЦИМ, назначением **в Украину или транзитом по Украинским железным дорогам**, в зависимости от соответствующего указания отправителя в накладной ЦИМ, переоформление накладной ЦИМ на накладную СМГС производится на одной из перечисленных ниже станций:

- при транзите по Польским железным дорогам на станциях: Дорохуск (ПКП), Хрубешув (ПКП), Верхрата (ПКП), Медыка (ПКП), Мостиска II (УЗ), Ягодин (УЗ);
- при транзите по Словацким железным дорогам на станциях: Чиерна над Тиссоу (ЖСР), Чоп (УЗ), Батево (УЗ);
- при транзите по Венгерским железным дорогам на станциях: Захонь (МAB), Эперешке (МAB), Чоп (УЗ), Батево (УЗ);
- при транзите по Румынским железным дорогам* на станциях: Халмеу (ЧФР), Дьяково (УЗ), Батево (УЗ).

В накладной ЦИМ в качестве станции назначения отправитель указывает соответствующую выходную пограничную станцию Польских, Словацких, Венгерских, Румынских железных дорог или соответствующую пограничную станцию Украинских железных дорог, а в качестве получателя – начальника этой станции. Кроме того, отправитель указывает в накладной ЦИМ окончательную станцию и дорогу назначения, окончательного получателя груза и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной ЦИМ, переоформляющая пограничная станция переносит все данные из накладной

* При перевозке грузов транзитом по Молдавским железным дорогам переоформление накладной производится на соответствующей выходной пограничной станции Румынских железных дорог

ЦИМ во вновь составляемую накладную СМГС и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В графе 3 «Станция отправления» накладной СМГС переоформляющая станция указывает свое наименование.

В графе 1 «Отправитель, почтовый адрес» накладной СМГС переоформляющая станция указывает наименование первоначального отправителя и его почтовый адрес, а также первоначальную станцию и страну отправления.

В графе «Календарный штамп станции отправления» накладной СМГС переоформляющая станция проставляет свой календарный штамп.

Первый лист накладной ЦИМ, предназначенный для получателя, прилагается к накладной СМГС. На лицевой стороне всех листов накладной СМГС в левом верхнем углу проставляется отметка: «Приложена накладная ЦИМ нрот(дата)».

Получатель подтверждает получение накладной ЦИМ, о чём им производится соответствующая запись в графе 98 четвертого листа накладной СМГС.

По требованию отправителя, указанному в накладной ЦИМ, переоформляющая станция высылает в его адрес подлинник дубликата накладной СМГС.

2.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется только СМГС, в страну, в которой применяется ЦИМ, **транзитом по Литовским и Польским железным дорогам через пограничный переход Моцкава (ЛГ) – Тракишки (ПКП)** оформляется накладной СМГС до станции Шяштокай (ЛГ), на которой производится переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В графе 8 «Дорога и станция назначения» накладной СМГС отправитель указывает сокращенное наименование Литовской железной дороги (ЛГ) и станцию Шяштокай этой железной дороги. В этой же графе отправитель указывает: «Для дальнейшей перевозки на станцию..... (указывается станция и железная дорога окончательного назначения)».

В графе 5 накладной СМГС «Получатель, почтовый адрес» отправитель указывает: «Начальник станции».

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает окончательного получателя груза на станции окончательного назначения и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной СМГС, станция Шяштокай в точности переносит все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную ЦИМ и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В графе 1 «Отправитель (имя, адрес)» накладной ЦИМ станция Шяштокай указывает отправителя груза по первоначальной накладной и его почтовый адрес, а также станцию и страну первоначального отправления. В графе 16 «Принято», а также в графе 29 «Место оформления и дата» новой накладной ЦИМ станция ставит свой календарный штамп или делает соответствующую запись.

Первый лист накладной СМГС прилагается к новой накладной ЦИМ, на лицевой стороне всех листов которой делается отметка: «Приложена накладная СМГС нр..... от..... (дата)».

По требованию грузоотправителя, указанному в графе 4 накладной СМГС, станция Шяштокай высылает в его адрес подлинник дубликата накладной ЦИМ.

2.2. Перевозка грузов из страны, в которой применяется ЦИМ, в страну, в которой применяется только СМГС, транзитом по Польским и Литовским железным дорогам через пограничный переход Тракишки (ПКП) – Моцкава (ЛГ) оформляется накладной ЦИМ до станции Шяштокай (ЛГ), на которой должно производиться переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В накладной в качестве станции назначения отправитель указывает станцию Шяштокай, а в качестве получателя – начальника этой станции. Кроме того, отправитель указывает в накладной окончательную станцию и дорогу назначения, окончательного получателя и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной ЦИМ, переоформляющая станция Шяштокай в точности переносит все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В графе 3 «Станция отправления» накладной СМГС указывается станция Шяштокай.

В графе 1 «Отправитель, почтовый адрес» накладной СМГС станция Шяштокай указывает наименование первоначального отправителя и его почтовый адрес, а также первоначальную станцию и страну отправления.

В графе «Календарный штамп станции отправления» новой накладной станция Шяштокай ставит свой календарный штамп.

Первый лист накладной ЦИМ, предназначенный для получателя, прилагается к новой накладной СМГС. На лицевой стороне всех листов накладной СМГС в левом верхнем углу делается отметка «Приложена накладная ЦИМ нр..... от.....(дата)». Получатель подтверждает получение накладной ЦИМ, делая соответствующую запись в графе 98 четвертого листа накладной СМГС.

По требованию грузоотправителя, указанному в накладной ЦИМ, станция Шяштокай высылает в его адрес подлинник дубликата накладной СМГС.

3.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС, в страну, в которой применяется ЦИМ или другое транспортное право, с участием паромной переправы Клайпеда – Мукран оформляется накладной СМГС до станции Драугисте (ЛГ), на которой производится переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В графе 8 «Дорога и станция назначения» накладной СМГС отправитель указывает сокращенное наименование Литовской железной дороги (ЛГ) и станцию Драугисте этой же железной дороги. В этой же графе отправитель указывает: "Для дальнейшей перевозки на станцию ..." (указывается станция и железная дорога окончательного назначения).

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает «Начальник станции».

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает окончательного получателя груза на станции окончательного назначения и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной СМГС, станция Драугисте переносит все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В новой накладной в графе «Отправитель (имя, адрес)» станция Драугисте указывает отправителя груза по первоначальной накладной и его почтовый адрес, а также станцию и страну первоначального отправления.

В графе 16 «Принято», а также в графе 29 «Место оформления и дата» новой накладной ЦИМ станция ставит свой календарный штамп или делает соответствующую запись.

Первый лист накладной СМГС прилагается к новой накладной, на лицевой стороне всех листов которой делается отметка «Приложена накладная СМГС нр.....от.....(дата)».

По требованию отправителя, указанному в графе 4 накладной СМГС, станция Другисте высылает в его адрес подлинник дубликата новой накладной.

3.2. Перевозка грузов из страны, в которой применяется ЦИМ или другое транспортное право, в страну, в которой применяется СМГС, с участием паромной переправы Мукран – Клайпеда оформляется накладной соответствующего транспортного права до станции Другисте (ЛГ), на которой должно производиться переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В накладной в качестве станции назначения отправитель указывает станцию Другисте (ЛГ), а в качестве получателя – начальника этой станции. Кроме того, отправитель указывает в накладной окончательную станцию и дорогу назначения, окончательного получателя и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной, станция Другисте заполняет накладную СМГС, в точности перенося все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную, и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В графе 3 «Станция отправления» накладной СМГС указывается станция Другисте (ЛГ).

В графе 1 «Отправитель, почтовый адрес» накладной СМГС станция Другисте указывает наименование первоначального отправителя и его почтовый адрес, а также первоначальную станцию и страну отправления.

В графе «Календарный штамп станции отправления» накладной СМГС станция Другисте ставит свой календарный штамп.

Первый лист первоначальной накладной, предназначенный для получателя, прилагается к новой накладной СМГС. На лицевой стороне всех листов накладной СМГС в левом верхнем углу делается отметка «Приложена накладная (указывается к какому транспортному праву относится накладная) нр.....от.....(дата)». Получатель подтверждает получение первоначальной накладной, делая соответствующую запись в графе 98 четвертого листа накладной СМГС.

По требованию отправителя, указанному в первоначальной накладной, станция Другисте высылает в его адрес подлинник дубликата накладной СМГС.

4.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС, в Турцию или Грецию с участием паромных переправ Ильичевск – Варна и Кавказ – Варна оформляется накладной СМГС до входной станции Болгарских железных дорог Варна паромная, на которой должно производиться переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В графе 8 «Дорога и станция назначения» накладной СМГС отправитель указывает станцию Варна паромная и сокращенное наименование Болгарских железных дорог (БДЖ). В этой же графе отправитель указывает «Для дальнейшей перевозки на станцию ... (указывается станция и железная дорога окончательного назначения)».

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает экспедитора на станции Варна паромная, который должен переоформить накладную СМГС на накладную ЦИМ и переотправить груз на станцию окончательного назначения.

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает окончательного получателя груза на станции окончательного назначения и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной СМГС, на станции Варна паромная заполняется накладная ЦИМ, в которую в точности переносятся все данные первоначальной накладной, и груз отправляется до станции окончательного назначения.

В графе 1 «Отправитель (имя, адрес)» накладной ЦИМ указывается отправитель груза по первоначальной накладной и его почтовый адрес, а также станция и страна первоначального отправления.

В графе 16 «Принято» и графе 29 «Место оформления и дата» накладной ЦИМ ставится календарный штемпель станции Варна паромная.

4.2. Перевозка грузов из Турции или Греции в страну, которая применяет СМГС, с участием паромных переправ Варна – Ильичевск и Варна - Кавказ оформляется накладной ЦИМ до выходной станции Болгарских железных дорог Варна паромная, на которой должно производиться переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В накладной ЦИМ в качестве станции назначения отправитель указывает станцию Варна паромная, а в качестве получателя – экспедитора на этой станции, который должен переоформить накладную ЦИМ на накладную СМГС и переотправить груз на станцию окончательного назначения. Кроме того, отправитель указывает в накладной окончательную станцию и дорогу назначения, окончательного получателя и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной ЦИМ, на станции Варна паромная экспедитор заполняет накладную СМГС, в которую в точности переносит все данные первоначальной накладной, и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В графе 3 «Станция отправления» накладной СМГС указывается Варна паромная.

В графе 1 «Отправитель, почтовый адрес» накладной СМГС указываются наименование первоначального отправителя и его почтовый адрес, а также первоначальная станция и страна отправления.

В графе «Календарный штемпель станции отправления» накладной СМГС станция Варна паромная ставит свой календарный штемпель.

Первый лист накладной ЦИМ, предназначенный для получателя, прилагается к новой накладной СМГС. На лицевой стороне всех листов накладной СМГС в левом верхнем углу делается отметка: «Приложена накладная ЦИМ нр. ... от ... (дата)». Получатель подтверждает получение накладной ЦИМ, делая соответствующую запись в графе 98 четвертого листа накладной СМГС.

По требованию отправителя, указанному в накладной ЦИМ, станция Варна паромная высылает в его адрес подлинник дубликата накладной СМГС.

5.1. Перевозка грузов в Финляндию из страны, применяющей СМГС и не имеющей с Финляндией соглашений о прямом железнодорожном

сообщении, а также в Финляндию из Калининградской области (Российская Федерация) транзитом по железным дорогам Республики Беларусь, Литовской Республики, Латвийской Республики и Эстонской Республики, оформляется накладной СМГС до выходной пограничной станции Российских железных дорог, на которой производится переоформление накладной СМГС на накладную российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения.

В графе 8 «Дорога и станция назначения» накладной СМГС отправитель указывает: «РЖД» и выходную пограничную станцию этой дороги. В этой же графе отправитель указывает: «Для дальнейшей перевозки на станцию ...» (указывается станция и железная дорога окончательного назначения).

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает: «Начальник станции».

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает окончательного получателя груза на станции окончательного назначения в Финляндии и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной СМГС, выходная пограничная станция Российских железных дорог заполняет накладную российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения, в точности перенося все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную, и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В новой накладной в графе «Станция и дорога отправления» переоформляющая станция указывает свое наименование, а в графе «Отправитель, почтовый адрес» – первоначального отправителя и его почтовый адрес, а также первоначальную станцию и страну отправления.

В графе «Календарный штамп станции отправления» новой накладной переоформляющая станция ставит свой календарный штамп.

Первый лист накладной СМГС прилагается к новой накладной, на лицевой стороне всех листов которой делается отметка «Приложена накладная СМГС нр..... от..... (дата)».

По требованию грузоотправителя, указанному в графе 4 накладной СМГС, станция переоформления высылает в его адрес подлинник дубликата накладной российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения.

5.2. Перевозка грузов из Финляндии в страны, применяющие СМГС и не имеющие с Финляндией соглашений о прямом железнодорожном сообщении, а также из Финляндии в Калининградскую область (Российская Федерация) транзитом по железным дорогам Эстонской Республики, Латвийской Республики, Литовской Республики и Республики Беларусь оформляется накладной российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения до входной пограничной станции Российских железных дорог, на которой производится переоформление первоначальной накладной на накладную СМГС.

В графе 8 «Станция и дорога назначения» накладной российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения отправитель указывает: «РЖД» и наименование соответствующей входной пограничной станции этой железной дороги. В этой же графе отправитель указывает: «Для дальнейшей перевозки на станцию..... (указывается станция и железная дорога окончательного назначения)».

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения отправитель указывает: «Начальник станции».

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения отправитель указывает окончательного получателя на станции окончательного назначения и его почтовый адрес.

На основании отметок отправителя в первоначальной накладной входная пограничная станция Российских железных дорог заполняет накладную СМГС, в точности перенося все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную, и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В графе 1 «Отправитель, почтовый адрес» накладной СМГС переформирующая станция указывает первоначального отправителя груза и его почтовый адрес, а также станцию и страну первоначального отправления согласно данным первоначальной накладной.

В графе 3 «Станция отправления» накладной СМГС переформирующая станция указывает свое наименование.

В графе «Календарный штамп станции отправления» новой накладной станция переформирования ставит свой календарный штамп.

Первый лист первоначальной накладной, предназначенный для получателя, прилагается к новой накладной СМГС, на лицевой стороне всех листов которой в левом верхнем углу делается отметка «Приложена накладная нр..... от..... (дата)». Получатель подтверждает получение накладной российско-финляндского прямого железнодорожного сообщения, делая соответствующую запись в графе 98 четвертого листа накладной СМГС.

По требованию грузоотправителя, указанному в первоначальной накладной, станция переформирования высылает в его адрес подлинник дубликата накладной СМГС.

6.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС в Китайскую Народную Республику через станции Сары-Озек, Аягуз, Жангиз-Тобе (КЗХ) и Рыбачье (КРГ) с перегрузкой на этих станциях на автомобильный транспорт оформляется накладной СМГС, в которой в графе 8 «Станция и дорога назначения» указывается одна из перечисленных станций.

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает в качестве получателя экспедитора на этой станции, который должен получить груз и отправить его дальше автомобильным транспортом.

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель должен указать: «Груз следует в КНР».

7.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС, в Монголию через станции Бийск или Култук (РЖД) с перегрузкой на этих станциях на автомобильный транспорт оформляется накладной СМГС. Порядок оформления аналогичен п. 6.1.

8.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС, через припортовую станцию другой страны, также применяющей СМГС, оформляется накладной СМГС до данной припортовой станции.

В графе 8 «Станция и дорога назначения» накладной СМГС отправитель указывает в качестве станции назначения соответствующую припортовую станцию.

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает в качестве получателя экспедитора на этой станции, который должен получить груз и отправить его дальше водным путем.

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает: «Для вывоза водным транспортом в ... (указывается страна назначения)».

8.2. Перевозка грузов с припортовой станции страны, применяющей СМГС, в страну, в которой также применяется СМГС, оформляется накладной СМГС от этой припортовой станции. При этом в графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС делается запись: «Ввезен водным транспортом из ... (указывается страна первоначального отправления)».

9.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС, в Афганистан оформляется накладной СМГС до станции Термез или Термез-Порт (УТИ), где производится перегрузка грузов на автомобильный транспорт.

В графе 8 «Станция и дорога назначения» накладной СМГС отправитель указывает в качестве станции назначения одну из перечисленных станций.

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает получателя или в качестве получателя экспедитора на этой станции.

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает «Для вывоза автомобильным транспортом в Афганистан».

В графе 6 «Отметки, необязательные для железной дороги» отправитель указывает «Для.....(указывается получатель в Афганистане и его почтовый адрес)».

9.2. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС, в Афганистан транзитом по Таджикской железной дороге оформляется накладной СМГС до станций Гаравути, Колхозабад и Курган-Тюбе (ТДЖ), на которых производится переотправка грузов автомобильным транспортом.

В графе 8 «Дорога и станция и назначения» накладной СМГС отправитель указывает в качестве станции назначения одну из перечисленных станций.

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает получателя или в качестве получателя экспедитора на этой станции, который должен получить груз и отправить его в Афганистан автомобильным транспортом.

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает «Для вывоза автомобильным транспортом в Афганистан».

В графе 6 «Отметки, не обязательные для железной дороги» накладной СМГС отправитель указывает «Для ... (указывается получатель в Афганистан и его почтовый адрес)».

10.1. Перевозка грузов из страны, в которой применяется СМГС, в страну, в которой применяется ЦИМ, с участием паромных переправ Балтийск - Зассниц, Усть-Луга – Зассниц оформляется накладной СМГС до станции Балтийск или Лужская соответственно (РЖД), на которых производится переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В графе 8 «Дорога и станция назначения» накладной СМГС отправитель указывает сокращенное наименование Российских железных дорог (РЖД) и станцию Балтийск или Лужская. В этой же графе отправитель указывает: «Для

дальнейшей перевозки на станцию...(указывается станция и железная дорога окончательного назначения)».

В графе 5 «Получатель, почтовый адрес» накладной СМГС отправитель указывает «Начальник станции».

В графе 4 «Особые заявления отправителя» накладной СМГС отправитель указывает окончательного получателя груза на станции окончательного назначения и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной СМГС, станция Балтийск или Лужская переносит все данные первоначальной накладной во вновь составляемую накладную ЦИМ и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В новой накладной ЦИМ в графе 1 «Отправитель (имя, адрес)» станция Балтийск или Лужская указывает отправителя груза по первоначальной накладной и его почтовый адрес, а также станцию и страну первоначального отправления.

В графе 16 «Принято», а также в графе 29 «Место оформления и дата» новой накладной ЦИМ станция Балтийск или Лужская ставит свой календарный штампель или делает соответствующую запись.

Первый лист накладной СМГС прилагается к новой накладной ЦИМ, на лицевой стороне всех листов которой делается отметка: «Приложена накладная СМГС нр...от...(дата)».

По требованию отправителя, указанному в графе 4 накладной СМГС, станция Балтийск или Лужская высылает в его адрес подлинник дубликата новой накладной.

10.2. Перевозка грузов из страны, в которой применяется ЦИМ, в страну, в которой применяется СМГС, с участием паромных переправ Засниц – Балтийск, Засниц -Усть-Луга оформляется накладной ЦИМ до станции Балтийск или Лужская (РЖД), на которых производится переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В накладной ЦИМ в качестве станции назначения отправитель указывает станцию Балтийск или Лужская (РЖД), а в качестве получателя – начальника соответствующей станции. Кроме того, отправитель указывает в накладной окончательную станцию и дорогу назначения, окончательного получателя и его почтовый адрес.

На основании сведений, содержащихся в накладной ЦИМ, станция Балтийск или Лужская переносит все данные первоначальной накладной ЦИМ во вновь составляемую накладную СМГС и отправляет груз до станции окончательного назначения.

В графе 3 «Станция отправления» накладной СМГС указывается станция Балтийск или Лужская (РЖД).

В графе 1 «Отправитель, почтовый адрес» накладной СМГС станция Балтийск или Лужская указывает наименование первоначального отправителя и его почтовый адрес, а также первоначальную станцию и страну отправления.

В графе «Календарный штампель станции отправления» накладной СМГС станция Балтийск или Лужская ставит свой календарный штампель.

Первый лист первоначальной накладной ЦИМ, предназначенный для получателя, прилагается к новой накладной СМГС. На лицевой стороне всех листов накладной СМГС в левом верхнем углу делается отметка «Приложена накладная ЦИМ нр...от...(дата)». Получатель подтверждает получение первоначальной накладной, делая соответствующую запись в графе 98 четвертого листа накладной СМГС.

По требованию отправителя, указанному в первоначальной накладной ЦИМ, станция Балтийск или Лужская высылает в его адрес подлинник дубликата новой накладной.

Az egy fuvarlevéllel, zárt vonattal (csoportban) fuvarozott kocsik jegyzékének kitöltéséről szóló útmutató

A feladó köteles a fuvarlevél 1-5. lapjaihoz, valamint minden rovatlappótlaphoz (ideértve a Magyarországon számozott 6-8. lapokat is) az egy fuvarlevéllel, zárt vonattal fuvarozott kocsik jegyzékéből egy-egy példányt kiállítani és a fuvarlevélhez csatolni.

A feladó tölti ki a *Jegyzék* nem vastagon bekeretezett rovatait (jelölése - **x**).

A *Jegyzék* vastagon bekeretezett rovatainak kitöltése a vasút feladata (jelölése - **o**).

A *Jegyzék* rovatainak számozása és felirata megegyezik a fuvarlevél rovatainak számozásával és felirataival.

A következő rovatok kitöltésére az SZMGSZ 12.5. számú Mellékletben foglalt magyarázatok érvényesek:

- x** 8 - Rendeltetési vasút és állomás
- x** 11 - Az áru megnevezése
- x** 13 - Az áru tömegét (kg-ban) megállapította a feladó
- o** 25 - Feladási szám (Ellenőrző bárca)
- ox** 27 - Kocsiszám
- ox** 28 - Rakománytömeg (t)
- ox** 29 - Tengelyek
- ox** 30 - Saját tömeg
- ox** 45 - A kocsizárak darabszáma és jelei
- o** 46 - A feladási állomás név- és keletbélyegzője,

o 63 - Díjszámítási tömeg

A három rovatra tagolás a díjszámítási tömeg elkülönített feltüntetésére szolgál, amennyiben az a tömegosztályok alapján történő fuvardíjszámítás szempontjából szükséges. A díjszámítási tömeg bejegyzésének módját a fuvarozásban részt vevő vasutak a zárt vonatban történő fuvarozásra vonatkozó megállapodás megkötése során határozzák meg.

A díjszámítási tömeget rovatonként össze kell adni, és az összeget a fuvarlevélbe, valamint a rovatlappótlap mindegyik példányába (63. rovat) kilogrammban be kell írni.

o 93 - A vasút bejegyzései

Szükség esetén az egyes vasúti kocsik továbbítására vonatkozó megjegyzéseket kell beírni, pl. „A kocsi kisorozva”.

**ПОЯСНЕНИЯ
ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ВЕДОМОСТИ ВАГОНОВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ
МАРШРУТОМ (ГРУППОЙ) ПО ОДНОЙ НАКЛАДНОЙ**

Для листов 1-5 накладной, а также для каждого дополнительного экземпляра дорожной ведомости отправитель должен оформить по одному экземпляру ведомости вагонов, перевозимых маршрутом (группой) по одной накладной, и приложить их к накладной.

Отправитель заполняет те графы ведомости, которые не обведены жирной линией.

Все обведенные жирной линией графы ведомости заполняются железной дорогой.

Нумерация и наименование граф, содержащихся в ведомости, соответствуют накладной.

Для заполнения граф:

- 8 - дорога и станция назначения,
 - 11 - наименование груза,
 - 13 - масса (кг) определена отправителем,
 - 25 - отправка № (контрольная этикетка),
 - 27 - вагон,
 - 28 - подъемная сила (т),
 - 29 - оси,
 - 30 - масса тары,
 - 45 - количество и знаки пломб,
 - 46 - календарный штамп станции отправления
- действуют пояснения Приложения 12.5 к СМГС.

о 63 Расчетная масса

Предусмотренное подразделение на тип графы служит для отдельного указания расчетной массы, если это необходимо для таксировки по категориям массы. Порядок записи расчетной массы устанавливается при заключении договоров на перевозки маршрутами между участвующими дорогами.

Расчетные массы должны суммироваться по графам и переноситься в накладную и во все дополнительные экземпляры дорожной ведомости (графа 63) в кг.

93 Отметки железной дороги

При необходимости следует вносить отметки, касающиеся данного вагона, например, «Вагон отцеплен».

AZ ÁRUKNAK VASÚTI TEHERKOCsIBA ÉS KONTÉNERBE TÖRTÉNŐ BERAKÁSÁRÓL ÉS AZ ÁRUK BIZTOSÍTÁSÁRÓL SZÓLÓ SZABÁLYZAT

1. RÉSZ

Az áruknak vasúti teherkocsiba és konténerbe történő berakásáról és az áruk biztosításáról szóló szabályzat az SZMGSZ-ben részes országok 1520 mm nyomtávolságú vasútjain végzett fuvarozáshoz

Általános rendelkezések

1. Ez a Szabályzat határozza meg a vasúti teherkocsik és konténerek megrakásának és az áruk biztosításának (biztosításának) rendjét és feltételeit az SZMGSZ-ben részes országok 1520 mm nyomtávolságú vasútjain végzett fuvarozásnál.

2. Az ebben a Szabályzatban foglalt, a vasúti teherkocsik és konténerek megrakására és az áruk biztosítására vonatkozó eljárásokat az SZMGSZ-ben részes országok közötti nemzetközi forgalomban végzett fuvarozásnál minden további egyeztetés nélkül kell alkalmazni.

3. Azon áruk nyitott kocsikba történő berakására és biztosítására, amelyekkel ez a Szabályzat nem foglalkozik, az ebben a Szabályzatban meghatározott rendelkezések szerint megvizsgált és jóváhagyott leírásokkal és számításokkal alátámasztott rakodási és biztosítási eljárásokat kell kidolgozni.

4. E Szabályzat érvényessége tehervonatban, legfeljebb 100 km/h sebességgel végzett áru fuvarozásra terjed ki.

5. Az 1520 mm nyomtávolságú vasúti teherkocsik megrakásakor, kirakásakor és az azokban végzett fuvarozás során a kocsik épségének biztosítása érdekében kötelező betartani a GOSZT 22235-76. számú „1520 mm nyomtávolságú nagyvasúti teherkocsik. Általános követelmények a kocsik épségének megőrzésére a rakodási és tolatási munkák során.” államközi szabványban foglalt követelményeket.

6. Az alkalmazott kötöző eszközök anyagával szemben támasztott követelményeket ez a Szabályzat az OF vonatkozó szabványainak (GOSZT) megfelelően és azokra hivatkozva tartalmazza. A kötöző eszközökhöz más műszaki normatív dokumentáció szerint gyártott anyagok felhasználása is megengedett abban az esetben, ha azok műszaki jellemzői megfelelnek a hivatkozott GOSZT szabványok követelményeinek.

7. Ebben a Szabályzatban a fizikai mennyiségek «CGS» mértékegység rendszerben vannak feltüntetve. A mennyiségeknek „SI” mértékegység rendszerbe való átszámításához a következő váltószámokat kell alkalmazni:

$$1 \text{ erőkilogramm} = 9,8 \text{ N}; 1 \text{ erőtonna} = 9,8 \times 10^3 \text{ N}; 1 \text{ erő}_t/t = 9,8 \times 10^3 \text{ N/t};$$
$$1 \text{ erő}_{\text{kg/m}^2} = 9,8 \text{ Pa}; 1 \text{ erő}_{\text{kg/cm}^2} = 9,8 \times 10^4 \text{ Pa}; 1 \text{ erő}_t/m^2 = 9,8 \times 10^3 \text{ Pa}.$$

I. FEJEZET

AZ ÁRUKNAK AZ 1520 mm NYOMTÁVOLSÁGÚ NYITOTT VASÚTI KOCSIBA VÉGZETT BERAKÁSÁVAL ÉS BIZTOSÍTÁSÁVAL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

1. Bevezető rendelkezések

Az áruknak nyitott vasúti kocsikba történő berakását és biztosítását e Szabályzat előírásai szerint kell végezni. Az ebben a Szabályzatban nem tárgyalt áruk berakását és biztosítását a feladási vasúton hatályos és a jelen Szabályzat szerint kidolgozott helyi (HMF) és egyedi (EMF) műszaki feltételek szerint kell végezni.

Amennyiben e Szabályzat

következő fejezeteiben az egyes áruféleségek vonatkozásában eltérés mutatkozik az ebben a fejezetben foglalt követelményekhez viszonyítva, akkor a vonatkozó fejezet rendelkezései szerint kell eljárni.

Az e Szabályzat következő fejezeteiben foglalt rakodási és biztosítási eljárások az alap rakodási szelvény keretein belül elhelyezkedő árukra vonatkoznak, amennyiben a konkrét eljárások ettől eltérő rendelkezést nem tartalmaznak.

Azon áruk fuvarozását, amelyeket tömegük vagy szelvény méretei miatt nem lehet berakni e fejezet követelményei szerint, a hatályos „Rakszelvényen túlrő és túlsúlyos áruk fuvarozása a FÁK-tagállamok, a Lett Köztársaság, a Litván Köztársaság, az Észt Köztársaság vasútjain tárgyú Utasítás” szerint kell végezni.

2. Rakodási szelvények az SZMGSZ-ben részes országok 1520 mm nyomtávolságú AZ, BC, CFM, EVR, GR, KZH, KRG, LDZ, LG, MTZ, RZD, TDZ, TRK, UTI, UZ vasutak vonalain

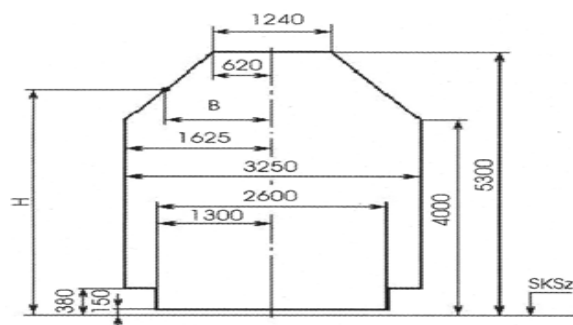
2.1. Áruknak a magas oldalfalú nyitott teherkocsikba történő berakását és biztosítását a csomagolás figyelembevételével, a rakodási szelvények határain belül kell végezni. A rakodási szelvények típusait és azok alkalmazási területét az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Rakodási szelvény típusa	Ábra, táblázat száma	A következő áruféleségekre érvényes	Megjegyzés
Alap	1. ábra, 2. táblázat	Valamennyi áruféleség	AZ, BC, CFM, EVR, GR, KRG, KZH, LDZ, LG, MTZ, RZD, TDZ, TRK, UTI, UZ
Bővített	2. ábra, 3. táblázat	Olyan áruk, amelyek a pőrekocsi, vagy a magas oldalfalú teherkocsi szekrényének hosszúságán belül helyezhetők el, és amelyeket a jelen Szabályzat, HMF vagy EMF szerint raktak be.	AZ, BC, CFM, EVR, GR, KRG, KZH, LDZ, LG, TDZ, TRK, UTI, UZ, RZD kivéve: a Távol-Keleti Vasút - Habarovsk-1-Amur; Kimkan-Boguchan vasútvonalait

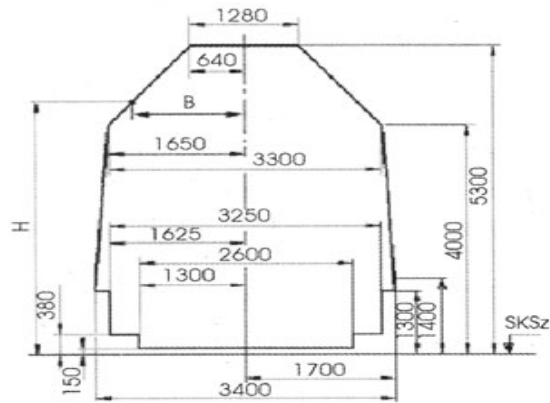
Rakodási szelvény típusa	Ábra, táblázat száma	A következő áruféleségekre érvényes	Megjegyzés
Körzeti	3. ábra, 4. táblázat	Faárúk, amelyeket a jelen Szabályzat és a HMF szerint raktak be.	BC, CFM, EVR, KRG, KZH, LDZ, LG, TDZ, TRK, UTI, RZD, kivéve: - az Észak-Kaukázusi Vasút Belorechenskaja-Tuapse-Veseloe, Krymskaja-Novorossijsk; - az Északi Vasút Chum-Labytnangi-Puksa-Navolok; - a Krasznojarszki Vasút Tigej-Achinsk vasútvonalait; UZ, kivéve: - a Lvovi Vasút Horostkov-Kopychincy és Tluste-Torske vasútvonalait; - a Dnyeper-melléki Vasút Dnepropetrovsk-Juzhnyj-Vstrechnyj vasútvonalát.

2.2. A rakodási szelvények körvonalait az 1., 2., 3., 4. ábrák mutatják be. A rakodási szelvény körvonalának a sínkorona szintjétől (a továbbiakban: SKSz) **H** magasságban lévő pontjáig a vasúti pálya tengelyén áthaladó függőleges síktól mért **B** távolság értékeit a 2., 3., 4. táblázatok tartalmazzák.

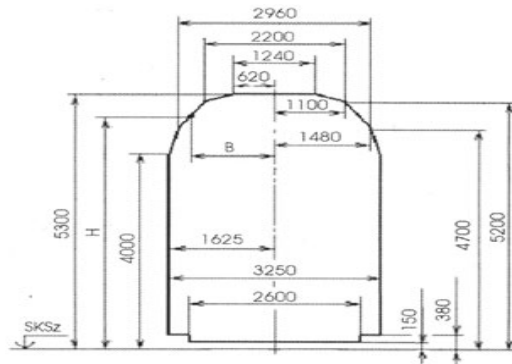


1. ábra

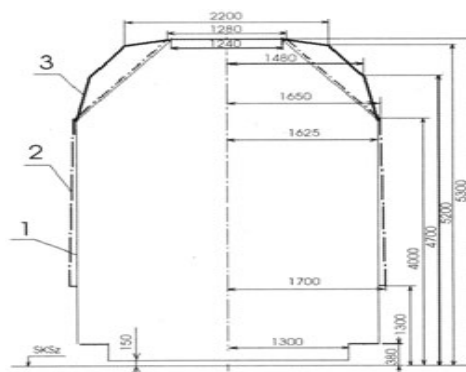
Alap rakodási szelvény körvonala



2. ábra
Bővített rakodási szelvény körvonala



3. ábra
Körzeti rakodási szelvény körvonala



4. ábra
Rakodási szelvények összehasonlítása

1 - alap rakodási szelvény körvonala; 2 - bővített rakodási szelvény körvonala; 3 - körzeti rakodási szelvény

2. táblázat

Az alap rakodási szelvény méretei

H, mm	B, mm	H, mm	B, mm	H, mm	B, mm
380-3999	1625	4430	1292	4870	951
4000	1625	4440	1284	4880	944
4010	1617	4450	1276	4890	937
4020	1609	4460	1268	4900	930
4030	1601	4470	1260	4910	922
4040	1593	4480	1252	4920	915
4050	1585	4490	1245	4930	908
4060	1577	4500	1238	4940	901
4070	1569	4510	1230	4950	893
4080	1561	4520	1222	4960	885
4090	1554	4530	1214	4970	877
4100	1548	4540	1206	4980	869
4110	1540	4550	1198	4990	861
4120	1532	4560	1190	5000	853
4130	1524	4570	1183	5010	845
4140	1516	4580	1176	5020	837
4150	1509	4590	1169	5030	829
4160	1502	4600	1162	5040	821
4170	1495	4610	1154	5050	813
4180	1487	4620	1146	5060	805
4190	1479	4630	1138	5070	797
4200	1471	4640	1130	5080	789
4210	1463	4650	1122	5090	782
4220	1455	4660	1114	5100	775
4230	1447	4670	1106	5110	767
4240	1439	4680	1098	5120	759
4250	1431	4690	1091	5130	751
4260	1423	4700	1084	5140	743
4270	1415	4710	1076	5150	735
4280	1407	4720	1068	5160	727
4290	1400	4730	1060	5170	719
4300	1392	4740	1052	5180	711
4310	1385	4750	1044	5190	704
4320	1378	4760	1036	5200	697
4330	1371	4770	1028	5210	689
4340	1363	4780	1021	5220	681
4350	1355	4790	1014	5230	673
4360	1347	4800	1007	5240	665
4370	1339	4810	999	5250	657
4380	1331	4820	991	5260	649
4390	1323	4830	983	5270	641
4400	1316	4840	975	5280	634
4410	1308	4850	967	5290	627
4420	1300	4860	959	5300	620

3. táblázat

A bővített rakodási szelvény méretei

H, mm	B, mm	H, mm	B, mm	H, mm	B, mm	H, mm	B, mm
380-1299	1625	3740	1655	4410	1332	4860	982
1300-1400	1700	3790	1654	4420	1324	4870	975
1452	1699	3844	1653	4430	1316	4880	967
1504	1698	3896	1652	4440	1308	4890	959
1556	1697	3948	1651	4450	1300	4900	951
1608	1696	4000	1650	4460	1293	4910	943
1660	1695	4010	1642	4470	1285	4920	936
1712	1694	4020	1634	4480	1277	4930	928
1764	1693	4030	1627	4490	1270	4940	920
1816	1692	4040	1619	4500	1262	4950	912
1868	1691	4050	1611	4510	1254	4960	905
1920	1690	4060	1603	4520	1246	4970	897
1972	1689	4070	1596	4530	1239	4980	889
2024	1688	4080	1588	4540	1231	4990	882
2076	1687	4090	1580	4550	1223	5000	873
2128	1686	4100	1572	4560	1215	5010	866
2180	1685	4110	1564	4570	1208	5020	858
2232	1684	4120	1557	4580	1200	5030	850
2284	1683	4130	1549	4590	1192	5040	842
2336	1682	4140	1541	4600	1184	5050	835
2388	1681	4150	1533	4610	1176	5060	827
2440	1680	4160	1526	4620	1168	5070	819
2492	1679	4170	1518	4630	1160	5080	811
2544	1678	4180	1510	4640	1153	5090	803
2596	1677	4190	1502	4650	1146	5100	795
2648	1676	4200	1495	4660	1137	5110	787
2700	1675	4210	1487	4670	1129	5120	779
2752	1674	4220	1479	4680	1122	5130	772
2804	1673	4230	1472	4690	1114	5140	764
2856	1672	4240	1464	4700	1106	5150	756
2908	1671	4250	1456	4710	1098	5160	748
2960	1670	4260	1448	4720	1090	5170	741
3012	1669	4270	1441	4730	1083	5180	733
3064	1668	4280	1433	4740	1075	5190	725
3116	1667	4290	1425	4750	1067	5200	717
3168	1666	4300	1417	4760	1060	5210	709
3220	1665	4310	1409	4770	1052	5220	702
3272	1664	4320	1402	4780	1044	5230	694
3324	1663	4330	1394	4790	1036	5240	686
3376	1662	4340	1386	4800	1029	5250	678
3428	1661	4350	1378	4810	1021	5260	671
3480	1660	4360	1371	4820	1013	5270	663
3532	1659	4370	1363	4830	1006	5280	655
3584	1658	4380	1355	4840	998	5290	647
3636	1657	4390	1348	4850	990	5300	640
3688	1656	4400	1339				

4. táblázat

A körzeti rakodási szelvény méretei

H, mm	B, mm	H, mm	B, mm	H, mm	B, mm
380-4000	1625	4440	1534	4880	1343
4010	1623	4450	1532	4890	1336
4020	1621	4460	1530	4900	1328
4030	1619	4470	1528	4910	1320
4040	1617	4480	1526	4920	1313
4050	1615	4490	1524	4930	1305
4060	1613	4500	1521	4940	1298
4070	1611	4510	1519	4950	1290
4080	1608	4520	1517	4960	1282
4090	1606	4530	1515	4970	1275
4100	1604	4540	1513	4980	1267
4110	1602	4550	1511	4990	1260
4120	1600	4560	1509	5000	1252
4130	1598	4570	1507	5010	1244
4140	1596	4580	1505	5020	1237
4150	1594	4590	1503	5030	1229
4160	1592	4600	1501	5040	1222
4170	1590	4610	1499	5050	1214
4180	1588	4620	1497	5060	1206
4190	1586	4630	1495	5070	1199
4200	1584	4640	1492	5080	1191
4210	1582	4650	1490	5090	1184
4220	1579	4660	1488	5100	1176
4230	1577	4670	1486	5110	1168
4240	1575	4680	1484	5120	1161
4250	1573	4690	1482	5130	1153
4260	1571	4700	1480	5140	1146
4270	1569	4710	1472	5150	1138
4280	1567	4720	1465	5160	1130
4290	1565	4730	1457	5170	1123
4300	1563	4740	1450	5180	1115
4310	1561	4750	1442	5190	1108
4320	1559	4760	1434	5200	1100
4330	1557	4770	1427	5210	1052
4340	1555	4780	1419	5220	1004
4350	1553	4790	1412	5230	956
4360	1550	4800	1404	5240	908
4370	1548	4810	1396	5250	860
4380	1546	4820	1389	5260	812
4390	1544	4830	1381	5270	764
4400	1542	4840	1374	5280	716
4410	1540	4850	1366	5290	668
4420	1538	4860	1358	5300	620
4430	1536	4870	1370		

2.3. Egy vasúti kocsiba vagy két, tartósan összekapcsolt kocsiba rakott áru akkor tekintendő rakodási szelvényen belülinek, ha a csomagolást és a biztosítást is beleértve egyetlen részével sem lépi túl az alap rakodási szelvény körvonalát, illetőleg a csomagolást és a biztosítást is beleértve a kocsi (vagy kapcsolt kocsik) keresztirányú szimmetria síkjától az áru végéig mért távolság nem lépi túl az 5. táblázatban foglalt értékeket. Az áru szelvényének ellenőrzése a vasúti kocsi vízszintes, egyenes pályaszakaszon való helyzetében történik, továbbá a kocsi függőleges szimmetriasíkjának egybe kell esnie a pálya középvonalával. A hosszúságuk vagy elhelyezkedésük tekintetében az előzőekben felsorolt feltételeknek nem megfelelő áruk megengedett szélességét, az alap rakodási szelvénybe ívben történő haladás esetén való illeszkedésük feltétele alapján, a jelen Szabályzat 12.4. pontja szerint kell meghatározni.

5. táblázat

Legnagyobb távolság a kocsi (vagy kapcsolt kocsik) közepétől az áru végéig

A kocsi vagy kapcsolt kocsik fajtája	Forgócsapok távolsága*, mm		Legnagyobb távolság a kocsi (vagy kapcsolt kocsik) közepétől az áru végéig, mm
	kocsi	kapcsolt kocsik	
Pőrekocsi	9 720	-	8 800
	14 720	-	11 080
	14 400	-	10 940
2 kapcsolt pőrekocsi	9 720	14 620	11 030
Magas oldalfalú teherkocsi	8 650 (8 670)	-	8 225

*A kocsi (vagy kapcsolt kocsik) forgócsapjainak egymástól való távolsága:

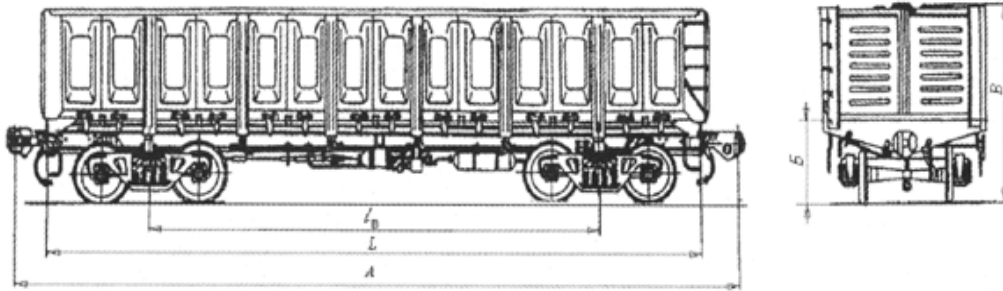
- négytengelyes kocsiknál - a forgóvázak forgócsapjai között mért távolság;
- kapcsolt kocsiknál, ha az áru két kocsin fekszik - az alátámasztások közepe közötti távolság.

2.4. A fuvarlevélen (a 11. rovatban) és a kocsikísérő lapon (a „Megjegyzés” rovatban) a bővített, vagy a körzeti rakodási szelvényen belül berakott áruknál a vonatkozó szövegű bejegyzést kell tenni: „Bővített rakodási szelvény”/„Льготный габарит”, vagy „Körzeti rakodási szelvény”/„Зональный габарит”.

3. Áruszállító járművek

A nemzetközi vasúti áruforgalomban magas oldalfalú teherkocsiban történő árufuvarozásra olyan vasúti kocsik használhatók fel, amelyek üzemeltetésre alkalmasak, továbbá műszaki és kereskedelmi szempontból épnek minősülnek.

A négytengelyes magas oldalfalú teherkocsik főbb típusainak műszaki jellemzőit a 6., 7., 8. táblázatok tartalmazzák.



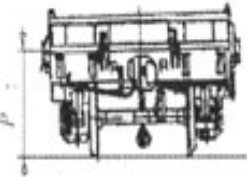
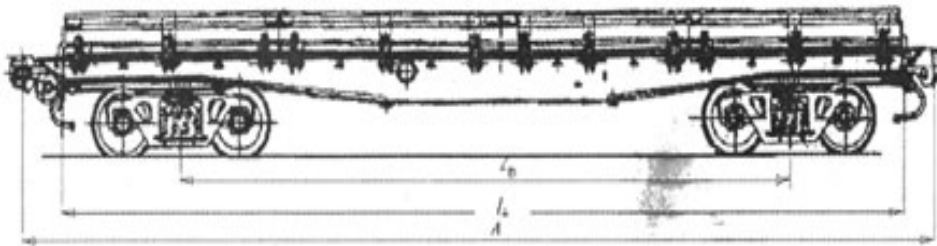
Magas oldalfalú nyitott teherkocsik

6. táblázat

Az általános rendeltetésű magas oldalfalú nyitott teherkocsik főbb típusainak műszaki jellemzői

Műszaki jellemzők	Típus												
	12-1000	12-532	12-726	12-119	12-1505	12-1592	12-757	12-127	12-753	12-295	12-132	12-141	12-P153
Rakománytömeg, t	69	69	69	69	69	71	69	70	69	71	70	71	63
Kocsi saját tömege, t	22	22,2	22	22,5	21,1	21,28	25	23,9	22,5	23,0	24,0	23,0	23,2
Tengelyterhelés, t	22,0	22,8	22,75	23,25	22,5	23,05	23,5	23,5	23,25	23,5	23,5	23,5	22,0
Forgócsapok távolsága, l_k , mm	8 650	8 650	8 650	8650	8 650	8650	8670	8 650	8650	8 650	8 650	8 650	8 650
Hossz, mm: a kapcsoló készülék közepétől, A	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	14 520	13 920	13 920	13 920	13 920	14 410
a mellgerendák síkjától, L	12 700	12 700	12 700	12 732	12 700	12 700	12 800	13 440	12 802	12 700	12 780	12 780	13 190
Legnagyobb magasság, B, mm	3 484	3 484	3 484	3 495	3 482	3 492	3 746	3 495	3 484	3 295	3 800	3 495	3 483
Raktérfogat, m ³	73	73	73	76	76	83	85	76	74	75,2	88	77	64
Padlómagasság az SKSz felett, P, mm	1 414	1 416	1 416	1 415	1 414	1 232	1 423	1 415	1 416	1 032	1 415	1 415	1 416
Szekrény belső méretei, mm: szélesség	2 878	2 878	2 878	2 878	2 878	2 878	2 964	2 878	2 878	2 890	2 911	2 878	2 850
hosszúság	12 118	12 118	12 088	12 700	12 700	12 700	12 228	12 700	12 324	12 690	12 750	12 700	12 050
magasság	2 060	2 060	2 060	2 060	2 060	2 240	2 315	2 060	2 060	2 050	2 365	2 060	1 880
Ajtónyílás szélessége nyitott ajtóknál, mm	2 530	2 530	2 482	-	-	-	2 766	-	2 530	-	-	-	2 610
Rakfelület, m ²	35,4	35,5	35,4	36,55	36,55	36,55	36,63	36,55	36,15	36,67	37,125	36,55	35,4
Nyílások mennyisége	14	14	14	14	-	-	14	14	14	-	14	14	14

Pórekocsik

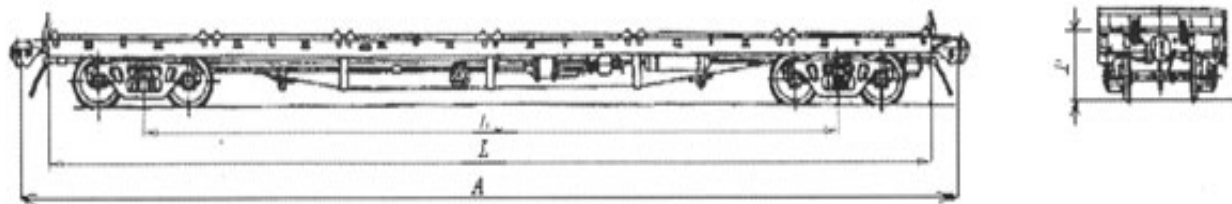


7. táblázat

Az általános rendeltetésű pórekocsik főbb típusainak műszaki jellemzői

Műszaki jellemzők	Típus					
	13-401	13-4012	13-4019	13-N451	13-491	13-926
Rakománytömeg, t	70	71	70	63	66,5	73
Kocsi saját tömege, t	20,92	21,4	21,9	21,3	26,25	27,0
Tengelyterhelés, t	22,73	23,25	22,97	21,1	23,25	25,0
Forgócsapok távolsága, l_k , mm	9720	9 720	9 720	9 720	14 400	14 400
Hosszúság, mm: a kapcsolókészülék közepétől, A	14 620	14 620	14 620	14 620	19 620	19 620
a mellgerendák síkjától, L	13 400	13 400	13 400	13 400	18 400	18 400
Padlómagasság az SKSz felett, P, mm	1 310	1 310	1 320	1 310	1 310	1 304
Szekrény belső méretei, mm: szélesség hosszúság magasság	13 300 2 770	13 300 2 770	13 300 2 770	13 300 2 770	18 300 2 760	18 300 2 830
Rakfelület nyitott oldalfalagnál, mm: hosszúság szélesség	13 400 2 870	13 400 2 870	13 400 2 870	13 400 2 870	18 400 2 860	18 400 2 930
Rakfelület, m ²	36,8	36,8	36,8	36,8	52,5	54
Oldalfalak mennyisége, db	8	8	8	8	12	12
Oldal rakoncák mennyisége, db	16	16	16	16	24	24

8. táblázat



A konténerszállító pórekocsik főbb típusainak műszaki jellemzői

Műszaki jellemzők	Típus					
	13-470 oldalfalak nélkül	13-9004 homlok- falakkal	13-9007 homlok- falakkal	13-935 homlok- falakkal	13-935A oldalfalak nélkül	13-4085 oldalfalakk al
Rakománytömeg, t	60	65	68	73	71	72
Kocsi saját tömege, t	22	26	25,2	27	23	22
Tengelyterhelés, t	20,5	22,75	23,3	25	23,5	23,5
Forgócsapok távolsága, l_k , mm	14 720	14 720	13 900	14 400	14 400	9 720
Hosszúság, mm: a kapcsolókészülék közepétől, A	19 620	19 620	19 620	19 620	19 620	14 620
a mellgerendák síkjától, L	18 400	18 400	18 400	18 400	18 400	13 400
Padlómagasság az SKSz felett, P, mm	1 275	1 322	1 395	1 304	1 304	1 310
Szekrény belső méretei, mm: szélesség hosszúság magasság	18 400 2 500	18 300 2 870	18 300 2 870	18 300 2 870	18 400 2 930	13 380 2 870
Konténertüskék mennyisége, db: felfnyitható fix	20 4	24 -	20 -	24 -	24 -	12 -
Oldalrakoncák mennyisége, db	-	10	14	24	-	16

4. Az áru elhelyezése a vasúti kocsiban

4.1. Az áru és a biztosító eszközök együttes tömege nem lépheti túl a kocsira feliratozott terhelési határt, ha az árut két kocsira rakják fel, akkor az áru és a biztosító eszközök kocsinkénti résztömege nem lépheti túl a kocsira feliratozott terhelési határt. Ennek során a vasúti kocsi tengelyterhelése nem lépheti túl a fuvarozásban résztvevő vasutakon megengedett értékeket.

4.2. A rakomány túlérése a pórekocsi, vagy magas oldalfalú teherkocsi mellgerendáján nem haladhatja meg a 400 mm értéket.

4.3. A rakomány eredő tömegközéppontjának ($TK_{\dot{a}}^{\circ}$) a kocsi hosszirányú és keresztirányú szimmetria síkjában kell elhelyezkednie. Abban az esetben, ha ez a követelmény tárgyi okok (a rakomány méretei, elhelyezkedési és biztosítási körülmények) miatt nem teljesíthető, megengedett a $TK_{\dot{a}}^{\circ}$ eltolódása a kocsi hosszirányú és keresztirányú szimmetria síkjától. A $TK_{\dot{a}}^{\circ}$ megengedett hosszirányú eltolódását l_e (a keresztirányú szimmetria síkhoz viszonyítva) az áru berakásánál és a menet közben, a kocsiba rakott rakományegységek összes tömegének függvényében, a 9. táblázat szerint kell meghatározni.

9. táblázat

A rakomány eredő tömegközéppontjának megengedett hosszirányú eltolódása négytengelyes vasúti kocsinál

Rakomány tömege, t	l_e , mm		Rakomány tömege, t	l_e , mm	
	rakodásnál	menet közben		rakodásnál	menet közben
≤10	2700	3000	50	750	865
15	2250	2480	55	680	785
20	1950	2160	60	600	720
25	1550	1730	62	550	630
30	1250	1440	67	200	260
35	1100	1235	70	0	60
40	950	1080	>70	0	0
45	850	960			

Megjegyzés: A közbenső rakomány tömegeknél az l_e megengedett értékeit interpolálással kell meghatározni.

A GOSZT 22235-76. számú „1520 mm nyomtávolságú nagyvasúti teherkocsik. Általános követelmények a kocsik épségének megőrzésére a rakodási és tolatási munkák során.” államközi szabványban foglalt követelményeknek megfelelően, ha a rakományt aszimmetrikusan kell elhelyezni a kocsiban, akkor a forgóvázak közötti

terhelés eltérése nem haladhatja meg a következő értékeket: négytengelyes kocsinál - 10 t; hattengelyes kocsinál - 15 t; nyolctengelyes kocsinál - 20 t. E mellett az egyes forgóvázakra eső terhelés nem lehet nagyobb a kocsiba berakható árutömeg felénél.

4.4. A rakomány eredő tömegközéppontjának (TK_{α}°) megengedett keresztirányú eltolódását b_e (a hosszirányú szimmetria síkhoz viszonyítva) az áru berakásánál és a menet közben, a kocsiba rakott rakományegységek összes tömegének és a kocsin lévő rakomány eredő tömegközéppontja SKSz-től mért magasságának (H_{TK}°) függvényében, a 10. táblázat szerint kell meghatározni.

10. táblázat

A rakomány eredő tömegközéppontjának megengedett keresztirányú eltolódása négytengelyes kocsinál

Rakomány tömege, t	Rakomány eredő tömeg- középpontj- ának magassága az SKSz-től mérve, m	b_e , mm		Rakomá- ny tömege, t	Rakomány eredő tömeg- középpontj- ának magassága az SKSz-től mérve, m	b_e , mm	
		rakodás nál	menet közben			rakodásn ál	menet közben
≤10	≤1,2	450	620	55	≤1,5	150	220
	1,5	380	550		2,0	120	170
	2,0	290	410		2,3	100	150
30	≤1,2	380	550	67	≤1,5	125	180
	1,5	310	450		2,0	95	140
	2,0	250	350		2,3	80	120
	2,3	200	280				
50	≤1,2	250	350	>67	≤2,3	70	100
	1,5	200	280				
	2,0	180	250				
	2,3	140	200				

Megjegyzés: A rakománytömeg és a H_{TK}° magasságok közbenső értékeinél a b_e megengedett eltolódás értékét interpolálással kell meghatározni.

Megengedett a TK_{α}° egyidejű eltolódása a kocsi hosszirányú és keresztirányú szimmetria síkjához viszonyítva a 9. és 10. táblázatban foglalt értékek határain belül.

4.5. Példa az interpoláció alkalmazására.

Határozzuk meg a $Q_{\dot{a}} = 33$ t tömegű áru berakásánál a rakomány eredő tömegközéppontja megengedett hosszirányú és keresztirányú eltolódásának mértékét a rakott kocsi eredő tömegközéppontjának az SKSz-től mért 1,4 m magassága esetén.

A megengedett hosszirányú eltolódás értékének meghatározása.

$$l_{e-33} = l_{e-30} - \frac{l_{e-30} - l_{e-35}}{35 - 30} \times (33 - 30) = 1250 - \frac{1250 - 1100}{5} \times 3 = 1250 - 90 = 1160 \text{ mm}$$

A megengedett keresztirányú eltolódás értékének meghatározása.

A keresztirányú eltolódás értékének meghatározása $H_{TK}^{\circ} = 1,2$ m esetén.

$$b_{e-33/1,2} = b_{e-30/1,2} - \frac{b_{e-30/1,2} - b_{e-50/1,2}}{50 - 30} \times (33 - 30) = 380 - \frac{380 - 250}{50 - 30} \times (33 - 30) = 360,5 \text{ mm}$$

A keresztirányú eltolódás értékének meghatározása $H_{TK}^{\circ} = 1,5$ m esetén.

$$b_{e-33/1,5} = b_{e-30/1,5} - \frac{b_{e-30/1,5} - b_{e-50/1,5}}{50 - 30} \times (33 - 30) = 310 - \frac{310 - 200}{50 - 30} \times (33 - 30) = 293,5 \text{ mm}$$

A keresztirányú eltolódás értékének meghatározása $H_{TK}^E = 1,4$ m esetén.

$$b_{e-33/1,4} = b_{e-33/1,2} - \frac{b_{e-33/1,2} - b_{e-33/1,5}}{1,5 - 1,2} \times (1,4 - 1,2) = 360,5 - \frac{360,5 - 293,5}{0,3} \times 0,2 = 316 \text{ mm}$$

4.6. Az eredő tömegközéppont $TK_{\dot{a}}^{\circ}$ hosszirányú és keresztirányú helyzete (5. ábra) a következő összefüggésekkel határozható meg:

- hosszirányban:

$$l_e = L/2 - \frac{Q_{\dot{a}1} l_1 + Q_{\dot{a}2} l_2 + \dots + Q_{\dot{a}n} l_n}{Q_{\dot{a}}^{\circ}} \quad [\text{mm}],$$

(1)

ahol: $Q_{\dot{a}}^{\circ} = Q_{\dot{a}1} + Q_{\dot{a}2} + \dots + Q_{\dot{a}n}$ - a rakomány összes tömege a kocsiban, t;

$Q_{\dot{a}1}, Q_{\dot{a}2}, \dots, Q_{\dot{a}n}$ - az egyes árudarabok tömege, t;

l_1, l_2, \dots, l_n - az egyes árudarabok tömegközéppontjainak távolsága a kocsi homloklától, mm;

L - a kocsiszekrény hosszúsága, mm;

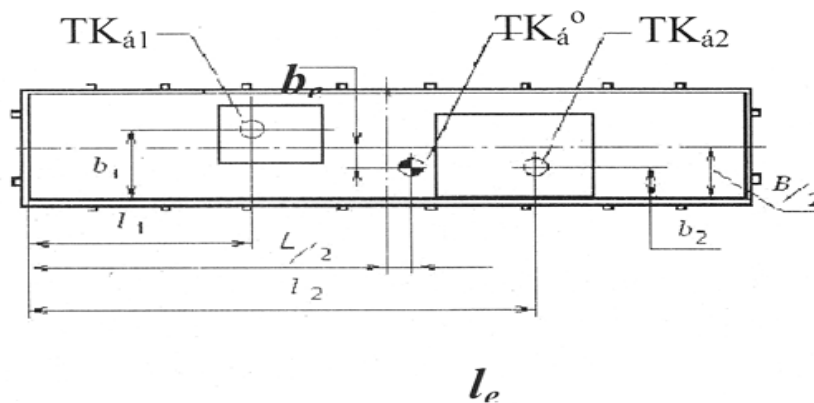
- keresztirányban:

$$b_e = B/2 - \frac{Q_{\acute{a}1} b_1 + Q_{\acute{a}2} b_2 + \dots + Q_{\acute{a}n} b_n}{Q_{\acute{a}}^0} \quad [\text{mm}],$$

(2)

ahol: b_1, b_2, \dots, b_n - az egyes rakományok tömegközéppontjainak távolsága a kocsi oldalfalától, mm;

B - a kocsiszekrény szélessége, mm.



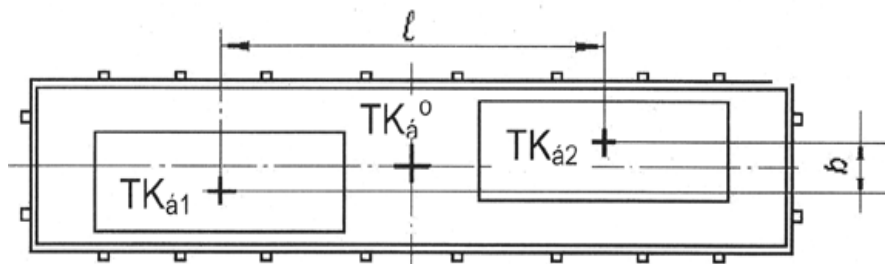
5. ábra

Számítási vázlat a rakomány eredő tömegközéppontja hosszirányú és keresztirányú eltolódásának meghatározásához

4.7. Az eredő tömegközépponttal szemben támasztott követelmények betartásának biztosítása érdekében megengedett a kocsi ballaszt súlyozása. A ballaszt súly szükséges tömegét és elhelyezését az (1) és (2) összefüggések alapján kell meghatározni.

4.8. Megengedett két azonos tömegű, átlósan szimmetrikus elhelyezésű (6. ábra) árudarab (vagy árucsoport) fuvarozása a következő feltételek betartása esetén:

- a vasúti kocsi és az áru közös tömegközéppontjának (H_{TK}°) a sínkorona szintjétől mért magassága legfeljebb 2300 mm;
- az áruk $TK_{\acute{a}1}$ és $TK_{\acute{a}2}$ tömegközéppontjai közötti távolság hosszirányban és keresztirányban egyaránt nem haladja meg a megengedett értéket, amelyet az áruk együttes tömegének függvényében a 11. táblázat alapján kell meghatározni;
- a $TK_{\acute{a}}^{\circ}$ a vasúti kocsi hosszirányú és keresztirányú szimmetria síkjainak metszészíkjára illeszkedik.



6. ábra

Az áruk átlósan szimmetrikus elhelyezése a vasúti kocsiban
 $TK_{\acute{a}1}, TK_{\acute{a}2}$ - az áruk tömegközéppontjai;
 $TK_{\acute{a}}^{\circ}$ - a vasúti kocsiba berakott áruk eredő tömegközéppontja

11. táblázat

A vasúti kocsiban átlósan szimmetrikusan elhelyezett áruk tömegközéppontjai között engedélyezett legnagyobb távolság

A két árudarab együttes tömege, t	l, mm	b, mm
≤20	8000	1250
30	7000	900
40	6000	750
50	6000	600
55	6000	500
67	5000	400
72	4500	350

Megjegyzés: Az áruk együttes tömegének közbenső értékeihez a legnagyobb engedélyezett távolságot lineáris interpolálással kell meghatározni.

4.9. Amennyiben az árut a pórekocsi keresztirányú szimmetria tengelyéhez viszonyítva szimmetrikusan elhelyezett két keresztirányú alátétre rakják be, az alátétek helyzetét az alátétre jutó terhelés és a pórekocsi alvázára jutó terhelés eloszlásának B_t szélessége alapján kell meghatározni.

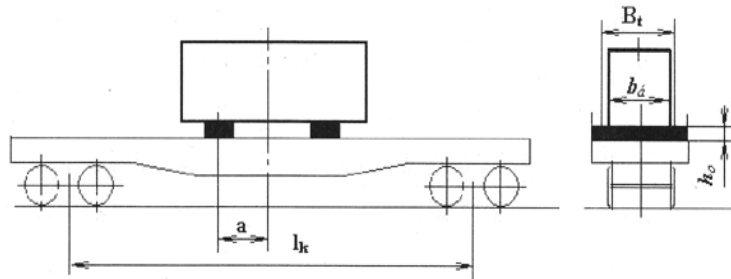
A pórekocsi alvázára jutó terhelés megoszlásának B_t szélessége:

$$B_t = b_{\acute{a}} + 1,35 h_o \text{ [mm]},$$

(3)

ahol: $b_{\acute{a}}$ - az áru felfekvésének szélessége az alátámasztás helyén, mm; h_o - az alátét magassága, mm.

Amennyiben az alátétek a pórekocsi forgócsapjain belül helyezkednek el (7. ábra), az alátét hossz tengelye és a pórekocsi keresztirányú szimmetria síkja közötti engedélyezett legkisebb távolságot a 12. táblázatban foglaltak szerint kell meghatározni.



7. ábra

Az áru berakása két, a pórekocsi forgócsapjain belül elhelyezett alátételre

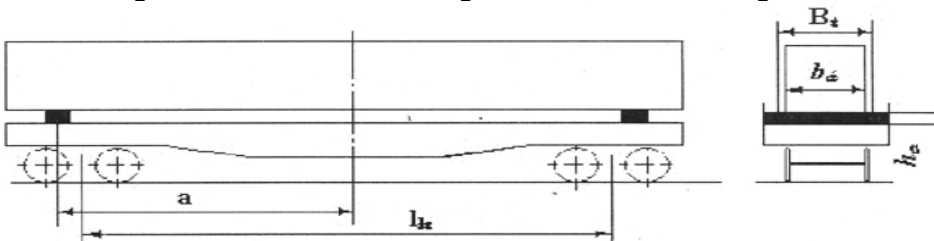
12. táblázat

Az alátétek helyzete a pórekocsi forgócsapjain belül

Egy alátét terhelése ($e r_{\text{t}}$)	Az engedélyezett legkisebb távolság (mm-ben) a terhelés megoszlásának B_{t} (mm) szélessége mellett		
	880	1780	2700
≤ 20	550	325	0
22	950	750	500
25	1200	1100	900
27	1425	1350	1200
30	1675	1600	1450
33	2075	1885	1850
36	3100	2900	2400

Megjegyzés: Az egy alátételre jutó terhelés közbenső értékeihez az engedélyezett legkisebb távolságot lineáris interpolálással kell meghatározni.

Amennyiben az alátétek a pórekocsi forgócsapjain kívül helyezkednek el (8. ábra), az alátét hossz tengelye és a pórekocsi keresztirányú szimmetria síkja között engedélyezett legnagyobb távolságot a 13. táblázatban foglaltak szerint kell meghatározni.



8. ábra

Az áru berakása két, a pórekocsi forgócsapjain kívül elhelyezett alátételre

13. táblázat

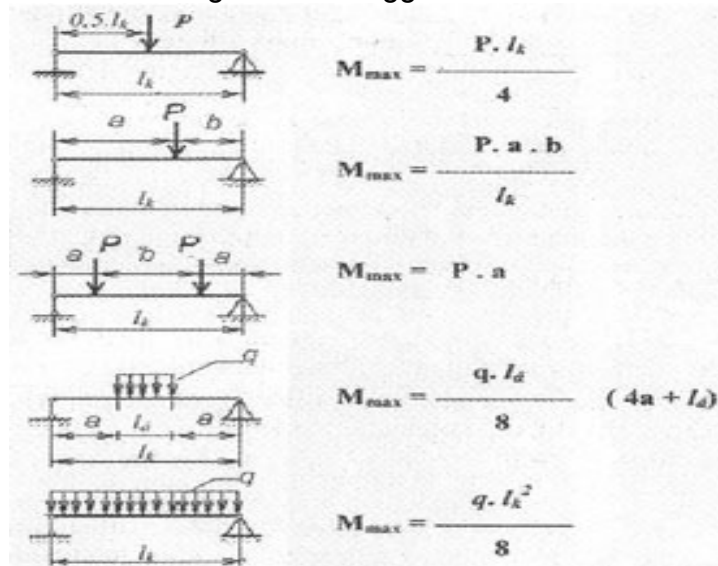
Az alátétek helyzete a pórekocsi forgócsapjain kívül

Egy alátétre jutó terhelés, $er\ddot{o}_t$	Az engedélyezett legnagyobb távolság (mm-ben) a terhelés megoszlásának B_t (mm) szélessége mellett		
	880	1780	2700
$\leq 12,5$	6250	6350	6400
15,0	6000	6050	6150
20,0	5600	5650	5750
25,0	5400	5450	5550
30,0	5370	5420	5520
33,0	5350	5400	5500
36,0	5330	5380	5500

Megjegyzés: Az egy alátétre jutó terhelés közbenső értékeihez az engedélyezett legnagyobb távolságot lineáris interpolálással kell meghatározni.

4.10. Amennyiben az áru vagy az alátétek tömegközéppontja a vasúti kocsi keresztirányú szimmetria tengelyéhez viszonyítva aszimmetrikusan helyezkedik el, a vasúti kocsi alvázkeretében keletkező hajlító nyomaték ellenőrző számítását el kell végezni. Akkor is el kell végezni a vasúti kocsi alvázkeretében keletkező hajlító nyomaték ellenőrző számítását, ha az alátétek helyzete nem felel meg a 12. vagy a 13. táblázatban foglalt követelményeknek.

A vasúti kocsi alvázkeretének terhelési ábráit és az M_{max} legnagyobb hajlító nyomaték meghatározására szolgáló összefüggéseket a 9. ábra tartalmazza.



9. ábra

A vasúti kocsi alvázkeretére ható legnagyobb hajlító nyomaték terhelési ábrái és összefüggések a nyomaték nagyságának meghatározásához

$M_{\max} (er\ddot{o}_t)$ - a hajlító nyomaték legnagyobb értéke;

$P (er\ddot{o}_t)$ - koncentrált terhelés;

$q (er\ddot{o}_t/m)$ - megoszló terhelés;

$l_a (m)$ - a terhelés megoszlásának hosszúsága; $l_k (m)$ - forgócsap távolság

A négytengelyes magas oldalfalú teherkocsik és pórekocsik alvázkeretére ható M_{haj} hajlító nyomaték megengedett értékeit a 14. táblázat tartalmazza.

14. táblázat

A négytengelyes magas oldalfalú teherkocsik és pórekocsik alvázkeretére ható hajlító nyomaték megengedett értékei

B_t, mm	$M_{haj}^*, er\ddot{o}_t, m$		
	pórekocsi	nyitott kocsik a gyártási év szerint	
		1974. január 1-jéig	1974. január 1. után
880	91	40	46
1780	99	44	50,6
2700	110	50	57,5

* M_{haj} Magas oldalfalú teherkocsik esetében csak abban az esetben érvényes, ha a terhelés átadása alátéteken keresztül történik.

A négytengelyes magas oldalfalú teherkocsik kereszttartóira ható terhelés megengedett értékeit a 15. táblázat tartalmazza.

15. táblázat

A négytengelyes magas oldalfalú teherkocsik kereszttartóira ható terhelés megengedett értékei

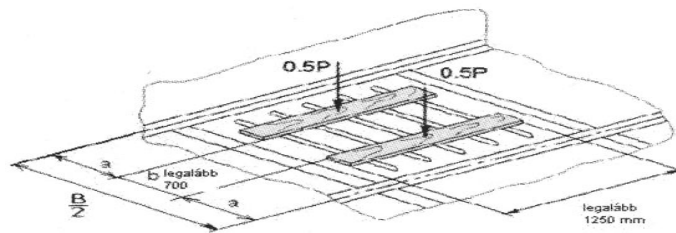
A magas oldalfalú teherkocsi gyártásának időszaka	A magas oldalfalú teherkocsi egy kereszttartójára ható terhelés megengedett értékei, $er\ddot{o}_t$											
	középső kereszttartó			közbenső kereszttartó			fő (forgócsap) kereszttartó			mellgerenda		
	a terhelés megoszlásának a következő szélességeinél, mm											
	1400	2100	2700	1400	2100	2700	1400	2100	2700	1400	2100	2700
1974. január 1-je előtt	14,3	15,0	16,1	23,5	25,7	29,0	0,5G	0,5G	0,5G	11,4	13,2	14,0
1974. január 1. után	17,5	18,7	20,7	24,3	27,3	31,0	0,5G	0,5G	0,5G	22,0	24,1	26,3

4.11. Az árunak magas oldalfalú teherkocsiban történő elhelyezésénél a fenékajtók felületére ható terhelés következő ábrái és értékei megengedettek:

- koncentrált terhelés: a 25x25 cm méretű felületre ható fajlagos terhelés nagysága nem lehet nagyobb $3,68 \text{ erő} \text{ kg/cm}^2$ értéknél;

- az ajtó teljes felületére ható megoszló terhelés nagysága nem lehet nagyobb $6 \text{ erő} \text{ t}$ értéknél;

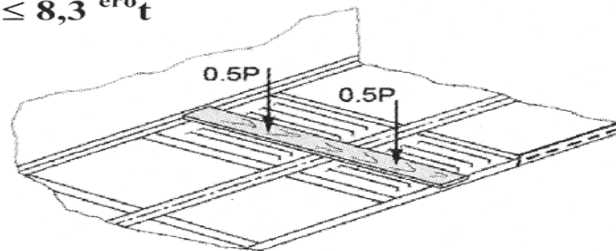
- az alátétfákon keresztül átadott terhelés: az árunak kettő darab, legalább 1250 mm hosszúságú, a fenékajtó bordázatára merőlegesen, egymástól legalább 700 mm távolságra és a kocsi oldalfalától, illetőleg központi hossztartótól azonos távolságra elhelyezett alátétek (10. ábra) esetén nem lehet nagyobb $6 \text{ erő} \text{ t}$ értéknél. Amennyiben az árut két szemközti fenékajtó bordázata között keresztben elhelyezkedő, egyidejűleg a központi hossztartóra és a magas oldalfalú teherkocsi padlókeretének szögvasaira is felfekvő alátétfákra rakják be (11. ábra), az egy alátét által a két fenékajtóra átadott terhelés összege legfeljebb $8,3 \text{ erő} \text{ t}$ lehet. Megengedett két-két fenékajtóra több ilyen alátétfa elhelyezése, azonban az alátétfákra ható terhelés összege nem lépheti túl a $12,0 \text{ erő} \text{ t}$ értéket.



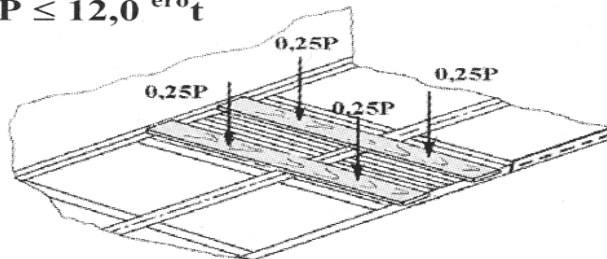
10. ábra

Az alátétfák elhelyezése a magas oldalfalú nyitott teherkocsi egy fenékajtóján

$$P \leq 8,3 \text{ erő} \text{ t}$$



$$P \leq 12,0 \text{ erő} \text{ t}$$



11. ábra

Az alátétek elhelyezése a magas oldalfalú nyitott teherkocsi két szemközti fenékajtóján

5. A pórekocsi és a magas oldalfalú nyitott teherkocsi szekrényeleteire ható megengedett terhelések

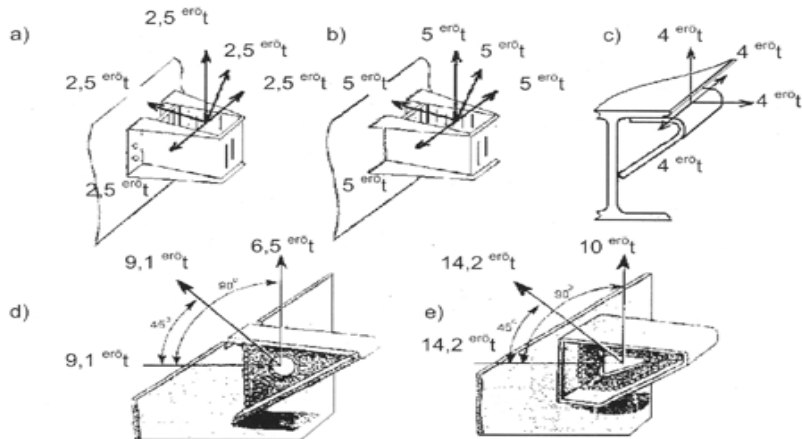
5.1. A pórekocsinak az áruk biztosítására felhasznált alkatrészeire és fődarabjaira ható megengedett terheléseket a 16. táblázat és a 12.a, 12.b, 12.c és 12.d ábrák tartalmazzák.

16. táblázat

A pórekocsinak az áruk biztosítására felhasznált alkatrészeire és fődarabjaira ható megengedett terhelések

Az univerzális pórekocsik alkatrészei és fődarabjai	Megengedett erőhatás (erő _t)
Rakoncakengyel: - szegecseléssel rögzített - hegesztett folytacél	2,5 5,0
Homlokoldali konzol a lekötési terhelés szög alatt történő átadása esetén: - folytacél	6,5
90°	9,1
45°	
- hegesztett	
90°	10,0
45°	14,2
Lekötő szerkezet a pórekocsin belül	7,5
Nagykonténerek és kerekese technika szállítására szolgáló pórekocsik alkatrészei és fődarabjai	
Laposvas kengyel	4,0
Rakoncakengyel, felhegesztett folytacél	5,0
Homlokoldali konzol a lekötési terhelés szög alatt történő átadása esetén:	
90°	10,0
45°	14,2
Konténertüske	30,0

Megjegyzés: A terhelések közbenső értékeit interpolálással kell meghatározni.



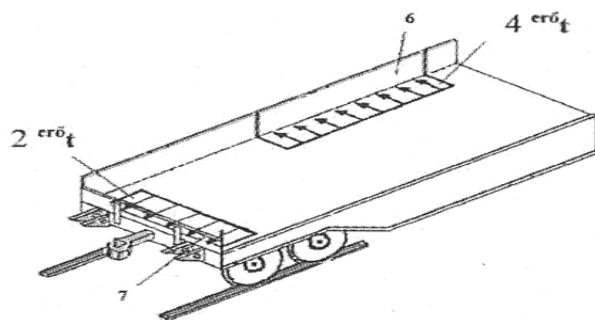
12. ábra

Az univerzális pőrekocsik rakoncakengyeleire és homlokoldali konzoljaira ható terhelések megengedett értékei

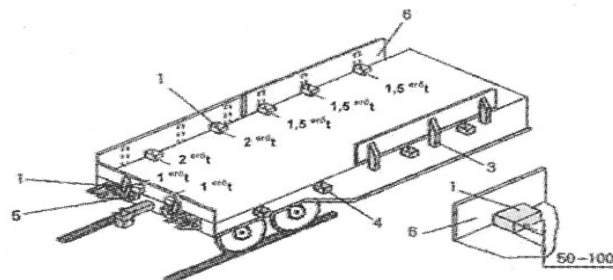
a - szegecseléssel rögzített kengyelre; **b** - hegesztett folytacél kengyelre; **c** - hegesztett laposvas kengyelre; **d** - öntött konzolra; **e** - hegesztett konzolra

Az 1964. utáni építésű univerzális pőrekocsik (13. ábra) fém oldalfalára ható terhelések megengedett értékeit a 17. táblázat tartalmazza.

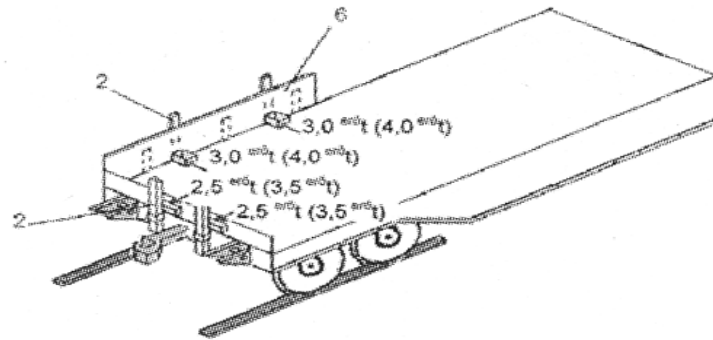
a)



b)



c)



13. ábra

1 - támfa; 2 - rövid rakonca fából vagy fémből; 3 - támasztóék (kisoronca); 4 - oldalsó rakoncakengyel; 5 - homlokrakonca kengyel; 6 - oldalfal elem; 7 - homlokfal

17. táblázat

Az univerzális pőrekocsik fém oldalfalára ható terhelések megengedett értékei

A pőrekocsi falának kialakítása	Megengedett terhelés, erő_t				
	megosztó, a rakoncával nem biztosított fal elemének alsó részére ható (13.a ábra)	egy darab, 50-100 mm magasságú támasztéktól, amelyet szembe állítottak			
		a rakoncával nem biztosított oldalfal elem támasztóékjével (13.b ábra)	az oldalfal elem rakoncakengyelével, ha az oldalfal		
			rakoncával nincs biztosítva (13.b ábra)	fa rakoncával van biztosítva (13.c ábra)	fém rakoncával van biztosítva (13.c ábra)
Hosszirányban bordázott oldalfal támasztóékkal	4,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Homlokfal támasztóékkal	2,0	1,0	1,0	2,5	3,5
Függőlegesen bordázott oldalfal kallantyúval (1964. előtti építésű)	1,0	-	0,5	0,75	1,75
Homlokfal kallantyúval (1964. előtti építésű)	2,0	-	1,0	2,15	3,0

Megjegyzés: A pőrekocsik falelemeire a terhelést legfeljebb 100 mm magasságú támasztékokkal kell átadni.

Az áru támfával való biztosítása esetén a támfák mennyisége oldalfal elemként legfeljebb kettő lehet, ha azokat rakoncákkal szemben helyezik el, illetőleg három lehet, ha azokat támasztóékekkel szemben helyezik el. Abban az esetben, ha az oldalfal elemeket két-két olyan rakoncával rögzítik, amelyek felső végeit legalább 6 mm átmérőjű négyszálas huzallal páronként összekötötték a szemközti rakonca felső végével, az oldalfal engedélyezett terhelése a 17. táblázatban feltüntetett értékekhez viszonyítva kétszeresére növelhető.

5.2. Az univerzális magas oldalfalú nyitott teherkocsik szekrényének elemeire ható terhelések megengedett értékeit a 18. táblázat tartalmazza.

18. táblázat

Az univerzális magas oldalfalú teherkocsik szekrényének elemeire ható terhelések megengedett értékei

Terhelt elem, a terhelés fajtája	A terhelés nagysága (erő) a magas oldalfalú nyitott teherkocsi gyártási időpontjának függvényében	
	1974. előtt	1974. után
1. Oldalajtók (beleértve a sarokoszlopokat is) Egyenletesen megoszló terhelés a szekrény teljes szélességében a padlószinttől mért következő magasságokig (összegezett): - 650 mm - 1200 mm - teljes magasságban	- - -	44,7 29,9 14,2
2. Homlokfal Egyenletesen megoszló terhelés a szekrény teljes szélességében a padlószinttől mért következő magasságokig (összegezett): - 650 mm - 1200 mm - teljes magasságban	- - -	57,8 43,9 40
3. Homlokküszöb Egyenletesen megoszló terhelés a szekrény teljes szélességében, amely legalább 60x100 mm keresztmetszetű gerendán keresztül hat	41,8	43,7
4. Sarokoszlop Koncentrált hosszirányú terhelés a padlószinttől mért következő magasságban: - 100 mm alatt - 650 mm - 1200 mm - a felső keret szintjén	22 18,2 - 16,5	23 18,9 9,5 17,2
5. Az ácsolat keresztirányú koncentrált terhelése a) csak a sarokoszlopokra (mindegyikre) a padlószinttől mért következő magasságban: - 150 mm - 1200 mm - a felső keret szintjén	- - -	63,5 7,9 4,6

b) valamennyi oldaloszlopra (a sarokoszlopok kivételével) a padlószinttől mért következő magasságban:		
- 150 mm	-	16,2
- 1200 mm	-	2,0
- a felső keret szintjén	-	1,2
6. A keresztirányú terheléstől fellépő hajlítónyomaték a szekrény oszlopainak alapjánál ($e_{r\ddot{o}}$.m):		
- sarokoszlopok	-	9,5
- fő (forgócsap) kereszttartónál lévő oszlopok	-	2,4
- közbenső oszlopok	-	2,4

Megjegyzés: A táblázatban a (-) jel azt jelenti, hogy a vonatkozó szekrényelem terhelési értékét az áru biztosítási eljárásának kidolgozásánál nem veszik figyelembe.

A magas oldalfalú teherkocsik kötőelemeire ható terhelések megengedett értékeit a 19. táblázat tartalmazza.

19. táblázat

A magas oldalfalú nyitott teherkocsik kötőelemeire ható terhelések megengedett értékei

Kötőelem	A terhelés nagysága ($e_{r\ddot{o}}$) a gyártási év függvényében	
	1974. előtt	1974. után
Felső külső és belső	1,5	2,5
Középső	2,5	3,0
Alsó	5,0	7,0
Külső kötőelem a mellgerendánál	5,0	7,0

Ugyanazon oszlop felső és középső kötőelemének egyidejű terhelése nem megengedett.

6. Az áru előkészítése fuvarozásra

6.1. A feladásra kerülő árut a feladó köteles úgy előkészíteni, hogy az a fuvarozás során ne veszélyeztesse a forgalom biztonságát, az áru és a vasúti kocsik épségét. E célból a feladó köteles:

- a csomagoláson belül az árut megbízhatóan rögzíteni;
- az áru mozgó alkatrészeit a fix alkatrészekhez kell rögzíteni;
- ellenőrizni az áru olyan fődarabjainak és alkatrészeinek szilárdságát, amelyek rendeltetése a leköötözés elhelyezése, abból a szempontból, hogy azok képesek-e felvenni a biztosító elemek által átadott terheléseket;
- szükség szerint az árut kiegészítő biztosító eszközökkel ellátni.

6.2. A közúti gépjárműveket, járműszerelvényeket, cserefelépítményeket és nyerges félpótkocsikat az SZMGSZ 7. és 21. mellékleteiben foglaltak szerint kell előkészíteni.

6.3. Az árut az SZMGSZ 5. és 9. cikkeiben foglaltak szerint kell jelölésekkel ellátni.

7. A vasúti kocsik előkészítése rakodásra

7.1. Az árut műszaki szempontból ép, a vonatkozó áru fuvarozására alkalmas, a korábban fuvarozott áruk maradványaitól, biztosító eszközöktől, szeméttől, szennyeződéstől, hótól és jégtől megtisztított vasúti kocsiba kell berakni.

Téli időszakban a vasúti kocsi padlóját az áru és a biztosító eszközök felfekvési helyein 2 mm vastagságban száraz homokkal kell felszórni.

7.2. A vasúti kocsi áru fuvarozásra való műszaki alkalmasságát a vasút állapítja meg.

A vasúti kocsi konkrét áru fuvarozására való műszaki alkalmasságát a feladó állapítja meg, ha a berakást a feladó végzi, vagy a vasút, ha a berakás a vasút eszközeivel történik.

7.3. A pórekocsik falelemeit, a nyitott kocsik fenékajtóit és ajtóit be kell zárni, és rögzíteni kell, ha ezt a kocsi szerkezeti kialakítása lehetővé teszi. A pórekocsik falainak merevítő támpontjait alsó ütközésig kell a helyükre illeszteni.

Megengedett az áruk berakása oldalfal nélküli pórekocsiba, ha az áru rögzítéséhez azok nem szükségesek.

7.4. A tartósan összekapcsolt pórekocsik oldalfal elemeit le kell hajtani, ha azok akadályozzák az áru beállítását a vasúti kocsiknak íves pályaszakaszon való haladásánál.

7.5. Amennyiben az áru hosszanti irányban túlnyúlik a pórekocsi vagy a magas oldalfalú nyitott kocsi rakfelületén, a pórekocsik homlokfalát le kell hajtani a konzolokra, míg a nyitott kocsi homlokajtóit ki kell nyitni, és ebben a helyzetben biztosítani.

Az áru nem támaszkodhat a pórekocsi lenyitott homlokfalára. Szükség esetén alátétet kell alkalmazni.

7.6. Áruknak olyan pórekocsin történő fuvarozásakor, amelynek oldalfal elemeit lenyitották, azokat a vasúti kocsi alvázának hossztartóján kialakított gyűrűhöz kell lekötözni. Gyűrű hiányában a szemközti falelemeket a feladó köteles legalább 4 mm átmérőjű huzallal összekötözni, amelyet a pórekocsi alatt, az oldalsó- és a központi hossztartó szintjénél mélyebben kell átvezetni. A huzal nem érintkezhet a fékrudazat alkatrészeivel, nem akadályozhatja annak mozgását.

Az oldalfal elemek rögzítésének és lekötözésének megfelelő elvégzéséért a feladó felelős.

A pórekocsik lehajtott oldalfalainak rögzítés után függőleges helyzetben kell lenniük. A lehajtott bal szélső oldalfal elemekre vízálló fehér festékekkel fel kell festeni a pórekocsi pályaszámát.

8. A kocsik épségének biztosításával szemben támasztott követelmények az áruk berakásánál és kirakásánál

8.1. A kocsi park épségének biztosítása céljából a feladó és az átvevő köteles a következő követelményeket betartani:

- gépkocsik, traktorok és más kerekes járművek, illetőleg a hosszú áruk berakásához átjáró lapokat és más olyan segédeszközöket kell alkalmazni, amelyek megelőzik a pórekocsi falelemeinek sérülését. Lánctalpas járműveknek a pórekocsi padlóján történő elfordulása a padlónak sérülésektől való megelőző védelme hiányában tilos;
- oldalrakodó rámpánál végzett berakást vagy kirakást megelőzően a pórekocsi oldalfalait a kocsinak a rámpához való kiállítása előtt kell le hajtani, majd a berakás vagy a kirakás befejezését követően fel kell hajtani és a támasztóékekkel rögzíteni;
- gördítéssel, palló alkalmazásával végzett berakásnál vagy kirakásnál a pallónak a pórekocsi padlójára vagy a nyitott kocsi felső keretére kell támaszkodnia.

8.2. A berakási és kirakási műveletek során tilos:

- a nyitott kocsi fenékajtóinak nyitása és zárása traktor, villástargonca, csörlő, daru és más, nem ilyen célra szolgáló műszaki eszköz alkalmazásával;
- a markológép kanalát a kocsi padlójára ejteni;
- a markológép kanalát a pórekocsi oldalfalára, a magas oldalfalú nyitott teherkocsi falára vagy ajtajára ütköztetni;
- csörlővel történő kirakáskor a sodronyt a pórekocsi oldalfalára vagy a nyitott kocsi felső keretére fektetni;
- az árut a pórekocsiból vagy magas oldalfalú kocsi ből fogazott markolókanállal kirakni;
- megfagyott árut a fenékajtókon keresztül markolókanállal vagy más szerkezettel kiütni, az áru lazításához fém törőszerszámot, robbantást, nyílt lángot alkalmazni, ha a láng a kocsi alkatrészeit érinti;
- +100°C feletti hőmérsékletű árut berakni;
- szóródó árut hidraulikus eljárással berakni vagy kirakni;
- vasbeton lapokat, szerkezeteket és más árut döntött helyzetben, a nyitott kocsi oldalfalára támasztással berakni, kivéve a jelen Szabályzatban ilyen módon előírt rakodás eseteit;
- az árut elektromágneses megfogóval ellátott daruval úgy berakni, hogy a mágneset kikapcsolják, és az árut 0,5 méternél nagyobb magasságból ejtik a kocsi padlójára vagy a korábban berakott áru felületére;
- az árut hegesztéssel vagy fúrás alkalmazásával rögzíteni a vasúti kocsi fémrészeihez;
- szétszerelni a vasúti kocsi alkatrészeit, beleértve a pórekocsi oldalfalait és a nyitott kocsi ajtóit is;
- a pórekocsiból az ömlesztett és a szóródó árut lánctalpas buldózernek vagy traktornak a padlóburkolatra történő ráhajtásával kirakni, az exkavátor kotróputtonyával összehúzni, az árut a pórekocsi padlóján vonszolni.

8.3. Olyan ömlesztett áruk berakásakor, amelyek egyes árudarabjainak tömege 100 kg-nál kisebb, a kocsi padlójára hulló árutömeg legfeljebb 5 tonna, az ejtési magasság a kocsi padlószintjétől legfeljebb 3 m lehet. Olyan ömlesztett áruk berakásakor, amelyek egyes árudarabjainak tömege 100-500 kg, a szekrény fenekét fel kell tölteni apró

darabokból álló, legalább 300 mm vastagságú réteggel; a feltöltő rétegre hulló áruk összes tömege legfeljebb 7 t, az ejtési magasság legfeljebb 3 m lehet. Az olyan ömlesztett árukat, amelyek egyes árudarabjainak tömege 500 kg-nál nagyobb, valamint a darabszámos árukat és a konténereket ejtés alkalmazása nélkül kell berakni.

A vasúti kocsikat a kirakást követően az átvevő (ha a kirakást az átvevő végezte) vagy a vasút (ha a kirakást a vasút végezte) köteles kívülről és belülről kitisztítani, azokról az áruk biztosítására használt eszközöket, kivéve a nem leszerelhető eszközöket, eltávolítani. Le kell szerelni a biztosítóhuzalt az önműködő kapcsolókészülék oldókarjáról, a fenékajtók zárjairól, a nyitott kocsik homlokajtóiról és a pőrekocsik oldalfal lekötéseiről; a pőrekocsik oldalfalait fel kell zárni, a nyitott kocsik oldal-, homlok- és fenékajtóit be kell zárni.

9. Az áruk vasúti kocsikban való biztosításának eszközei

9.1. Az áruknak a vasúti kocsikban történő biztosításához a következő eszközöket alkalmazzák: lekötés, átkötés, kikötés (beleértve a több elemből álló feszítőszerkezeteket is), összekötözés, fa-rakoncák, táblák és gerendák, támasztósaruk, „sarkantyúk”, keretek, kalodák, gúlák, szántalpak, zsámolyok stb. A biztosító eszközök lehetnek egyszeri vagy többszöri felhasználásúak.

Lekötés - olyan rakománybiztosítás, amelynél a kötöző eszköz egyik végét az árun lévő lekötő szerkezethez, másik végét a vasúti kocsin erre a célra kialakított lekötő szerkezethez erősítik.

Átkötés - olyan rakománybiztosítás, amelynél a kötöző eszköz átfogja az árut, és mindkét végével a vasúti kocsin lévő lekötő szerkezethez erősíti.

Kikötés - olyan rakománybiztosítás, amelynek rendeltetése más biztosító eszközök (lekötések, átkötések, rakoncák stb.) összekötése egymással és megfeszítése.

Összekötözés - olyan rakománybiztosítás, amelynek rendeltetése egyes árudaraboknak egy egységgé való egyesítése.

9.2. A biztosító eszközök minőségéért és megbízhatóságáért a feladó felelős. Többszöri felhasználású biztosító eszközök alkalmazása esetén a feladási vasút jogosult megkövetelni a feladótól a többszöri felhasználású biztosító eszköz felhasználásra való alkalmasságát bizonyító időszakos vizsgálat jegyzőkönyvének bemutatását.

A biztosító eszközöknek a vasúti kocsin való elhelyezéséhez szabványos kötőelemeket kell felhasználni, mint csavarok, biztosító csapok, szögek, ácskapcsok stb.

9.3. A lekötések, átkötések, kikötések, összekötözések készítéséhez a következő anyagok alkalmazhatók:

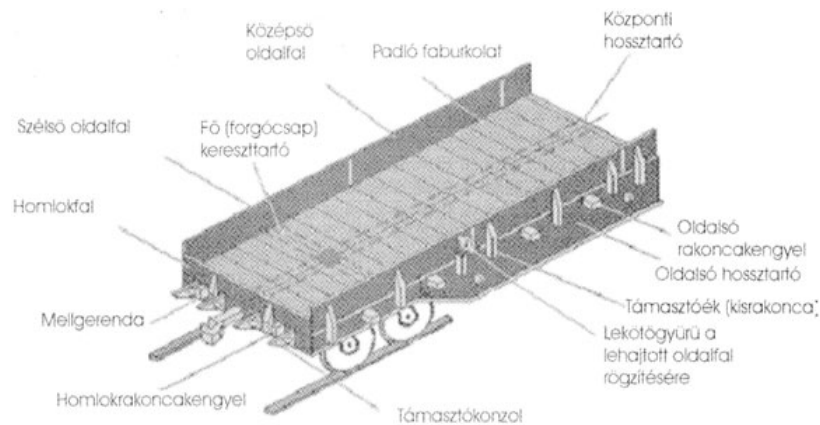
- GOSZT 3282-74. szabvány szerinti kör keresztmetszetű, GOSZT 2590-88. szabvány szerinti négyzet keresztmetszetű, hőkezelt (lágymas) huzal;
- hengerelt acél vagy acélszalag (GOSZT 103-76.);
- acéllánc, sodrony.

9.4. Más anyagoknak a lekötések, átkötések, kikötések, összekötözések készítéséhez való felhasználása megbízhatóságuk tanúsítása és a fuvarozásban résztvevő vasutak megegyezése alapján engedélyezhető.

9.5. A hengerelt lágymas huzal átmérője nem lehet kevesebb 5 mm-nél; a nem kör keresztmetszetű lágymas huzal keresztirányú metszetének területe pedig 20 mm^2 -nél. A kötőeszköz felületén nem lehet mechanikai sérülés, repedés, csavarodás, szakadás nyoma.

9.6. A lekötéseknek és az átkötéseknek a vasúti kocsihoz való hozzáerősítésére a következő elemek használhatók fel:

- pórekocsikon (14. ábra): oldalsó és homlokrakonca kengyelek; a mellgerendán elhelyezett támasztó konzolok; padlóba épített lekötő szerkezetek (ha vannak ilyenek); a nagykonténerek és kerekas technika szállítására szolgáló pórekocsikon oldalkengyelek;

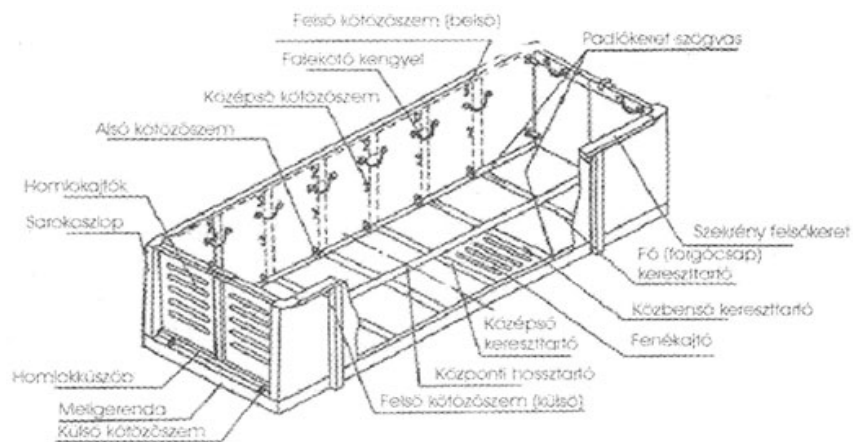


14. ábra

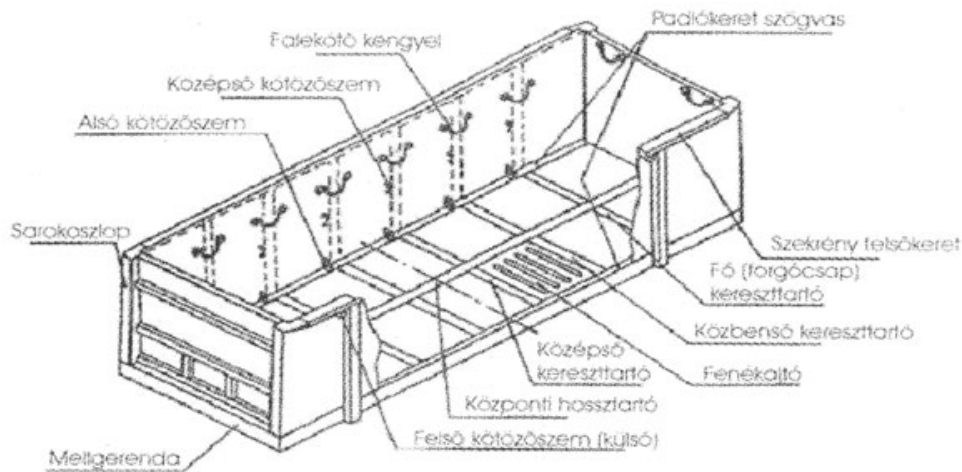
Az univerzális pőrekocsi kötözésre alkalmas szerkezeti elemei

- magas oldalfalú nyitott teherkocsiban (15. ábra): alsó kötőszemek (sarokkengyelek), az oldalfalak oszlopain a padlószinttől 1100-1200 mm magasságban kialakított középső kötőszemek, a kocsiszekrény felső keretén kívül és belül ácskapocs formában kialakított kötőszemek, az alváz mellgerendáin kialakított kötőszemek.

a)



b)



15. ábra

A magas oldalfalú univerzális nyitott kocsikötözésre alkalmas szerkezeti elemei

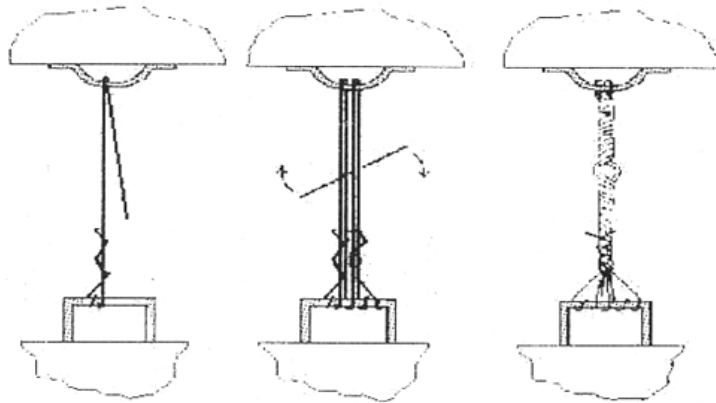
9.7. Nem megengedett a lekötéseknek és átkötéseknek a vasúti kocsik más szerkezeti elemeihez való hozzáerősítése, beleértve a fa rakoncákat, a nyitott kocsi felső keretén kialakított kötőgyűrűket, valamint az alacsony oldalfalú pórekocsik falelemeinek külső felületén lévő lekötőgyűrűket is.

9.8. Megengedett összetett (több szálból álló) huzal vagy kombinált (többféle lekötést és átkötést tartalmazó) lekötés és átkötés alkalmazása. Az ilyen lekötések és átkötések csatlakozó elemeinek szilárdsága nem lehet kisebb a lekötések és átkötések alkotó elemeinek szilárdságánál.

9.9. Az átkötéseket a pórekocsikon két, szemközti rakoncakengyelhez erősítik.

9.10. A lekötéseket, átkötéseket a következő eljárások szerint kell elhelyezni.

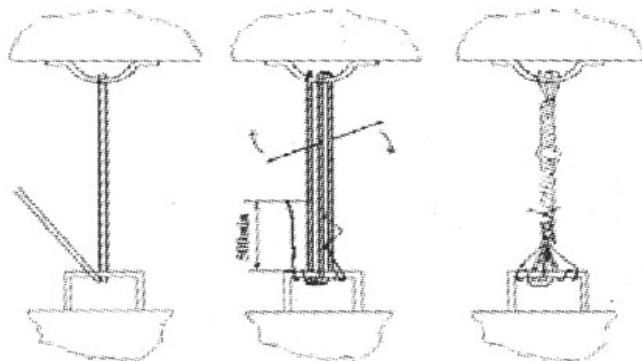
1. eljárás: A lekötést, átkötést egy folyamatos szál huzalból kell készíteni. A huzal egyik végét (16. ábra) kétszer át kell vezetni a vasúti kocsi (az áru) kötőszemén, majd saját magán legalább kétszer körbetekerve kell biztosítani. A huzal másik végét át kell vezetni egymást követően az áru, majd a vasúti kocsi kötőszemén, kialakítva ezzel a kötözés szálainak szükséges mennyiségét. A szál végét a kocsi (vagy az áru) kötőszeménél az előzőekben leírtak szerint kell lezárni, a lekötés, átkötés egy vagy több szálát körbetekerve. Az eldolgozásra szánt huzalvégeknek legalább 500 mm hosszúsággal kell rendelkezniük. A huzalvégek eldolgozásánál a körbetekérést olyan irányban kell végezni, hogy a lekötés későbbi megsodrásánál az eldolgozás ne lazuljon meg. A lekötés, átkötés huzalszárait feszítővassal vagy más feszítőeszközzel addig kell sodorni, amíg az feszes nem lesz.



16. ábra

Lekötések, átkötések felhelyezése az 1. eljárás szerint

2. eljárás: A lekötést, átkötést egy folyamatos szál huzalból kell készíteni. A huzalt át kell fűzni a vasúti kocsi (az áru) kötözőszemén, majd visszahajlítva két egyforma hosszúságú szálból álló pászmát kell kialakítani (17. ábra). A továbbiakban a pászmát át kell vezetni egymást követően az áru, majd a vasúti kocsi kötözőszemén, kialakítva ezzel a kötözés szálainak szükséges mennyiségét. A pászma végét kétszer át kell vezetni a vasúti kocsi (az áru) kötözőszemén, majd a szálvégekkel külön-külön körbe kell tekerni a lekötés (átkötés) egy vagy több huzalszálát. Az eldolgozásra szánt huzalvégeknek legalább 500 mm hosszúsággal kell rendelkezniük. A lekötés, átkötés végeinek eldolgozásával és megtekerésével szemben támasztott követelmények megegyeznek az 1. eljárásnál leírtakkal.

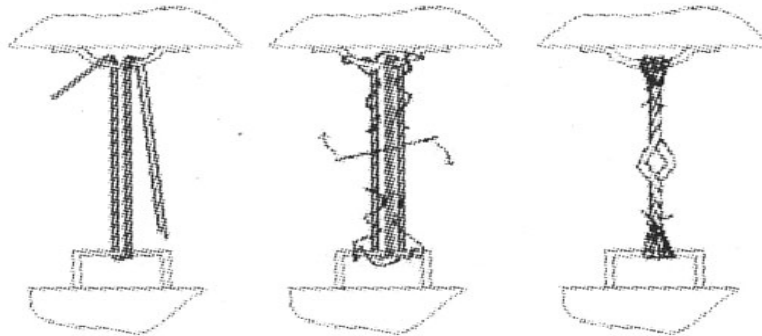


17. ábra

Lekötések, átkötések felhelyezése a 2. eljárás szerint

3. eljárás: A lekötést, átkötést két folyamatos huzalszálból álló pászmából kell készíteni (18. ábra). A pászmát át kell vezetni a vasúti kocsi (az áru) kötözőszemén, majd visszahajlítva az eldolgozáshoz legalább 500 mm hosszúságú fonatvéget kell kialakítani. Ennek mindkét szálát kétszer át kell fűzni a vasúti kocsi (az áru) kötözőszemén, majd a szálvégekkel kétszer körbe kell tekerni a pászmát. A lekötés, átkötés szükséges szálmennyiségének kialakítása után a pászma végét kétszer át kell fűzni a vasúti kocsi (az áru) kötözőszemén. Ezt követően a szálvégekkel külön-külön

körbe kell tekerni a pászma egy vagy több szálát. A huzalvégeknek az eldolgozáshoz legalább 500 mm hosszúsággal kell rendelkezniük. A lekötés, átkötés végeinek eldolgozásával és megtekerésével szemben támasztott követelmények megegyeznek az 1. eljárásnál leírtakkal.



18. ábra

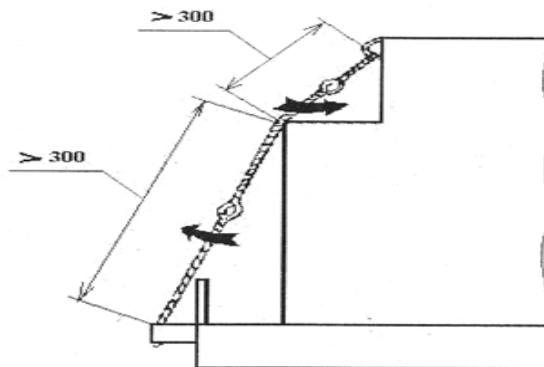
Lekötések, átkötések felhelyezése a 3. eljárás szerint

9.11. A lekötés, átkötés megsodrásának annak teljes hosszában egyenletesnek kell lenni. A sodrószer számot a kocsi és az áru kötözőszemei (a kocsi kötözőszeme és a kötés irányának törése, illetőleg az árun lévő törései) között, középen kell elhelyezni.

Amennyiben a lekötés, átkötés hosszúsága 1,5 méternél nagyobb, megengedett két helyen történő megsodrása azzal a feltétellel, hogy a második sodrásnál az elsőként megsodort rész nem lazulhat ki.

Az átkötéseket legalább két helyen, ellentétes ágagnál kell megsodorni.

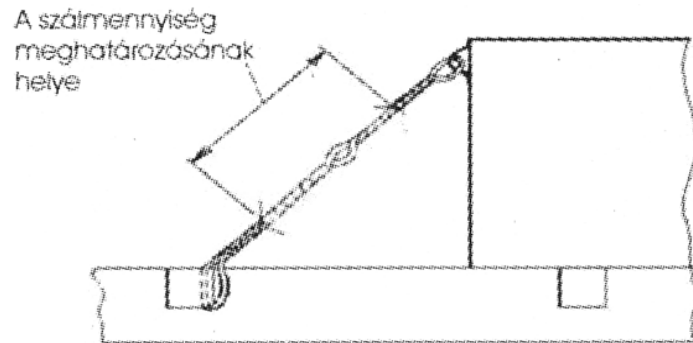
Az olyan lekötéseknél és átkötéseknél, ahol a kötőhuzal az árun megtörik, az iránytörések közötti 300 mm-nél hosszabb kötés-szakaszokat külön-külön kell megsodorni (19. ábra).



19. ábra

A lekötés megsodrása iránytörés esetén

9.12. A lekötések, átkötések, kikötések és összekötések működő keresztmetszetét és engedélyezett terhelését az eldolgozandó huzalvégek figyelembevétele nélkül kell méretezni (20. ábra). A lekötésekben, átkötésekben és kikötésekben a szálak mennyiségének mindig páros számúnak kell lenni.



20. ábra

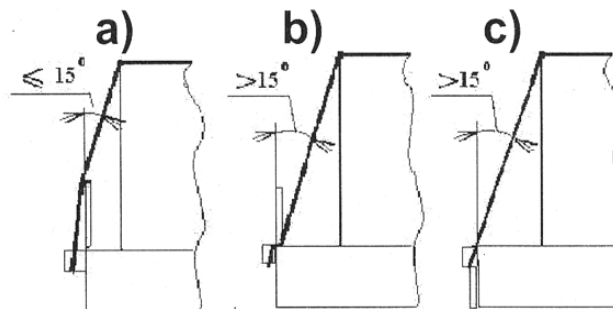
A lekötésben, átkötésben és kikötésben lévő huzalszálak mennyiségének meghatározása

9.13. A lekötés, átkötés, kikötés és összekötözés készítésénél 8-nál több szál alkalmazása tilos, ha a huzal átmérője ≥ 6 mm.

9.14. Tilos a lekötések, átkötések egymással való érintkezése olyan áru kötözésénél, amelynek lehetősége van a vasúti kocsihoz viszonyítva a rugalmas, például rugózott rezgésre.

9.15. Az idomvasból vagy acélszalagból, feszítő szerkezettel kialakított lekötés és átkötés nem érintkezhet a pórekocsi zárt falával. Amennyiben ez elkerülhetetlen, a fal elemeit le kell hajtani.

9.16. Tilos a huzalból készített lekötés, átkötés felfekvése a pórekocsi falaira, ha a lekötés a függőleges síkkal a pórekocsi falával való érintkezési pontban 15° -nál nagyobb szöget zár be (21.a ábra). Amennyiben ez a feltétel nem teljesíthető, a lekötést vagy az átkötést az oldalfal alatt kell átvezetni (21.b ábra), vagy a pórekocsi oldalfalait le kell hajtani (21.c ábra).



21. ábra

A huzalból készített kötéseknél a pórekocsi falához viszonyított megengedett helyzetei

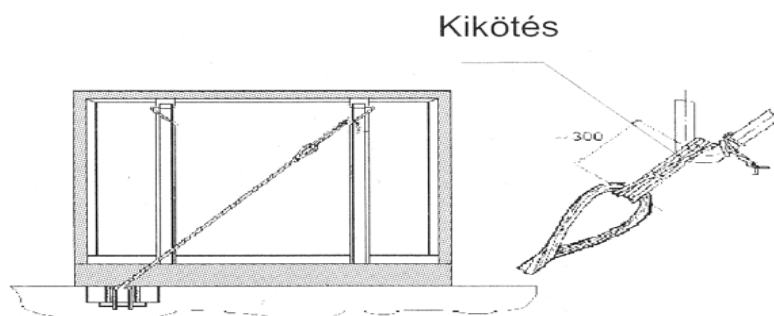
9.17. Huzalkötöző eszközök alkalmazása esetén megengedett a huzal előírányzott átmérőjének megváltoztatása a kötöző eszköz azonos szilárdságának a 20. táblázat szerinti biztosítása esetén.

20. táblázat

A huzalból készített kötöző eszközök egyenértékű keresztmetszetei

A 6 mm átmérőjű helyettesíten dő huzalszálak mennyisége	A huzalszálak mennyisége a felsorolt átmérők (mm) esetén								
	4,0	4,5	5,0	5,5	6,3	6,5	7,0	7,5	8,0
2	6	4	4	4	2	2	2	2	2
4	-	8	6	6	4	4	4	4	4
6	-	-	8	8	6	6	6	4	4
8	-	-	-	-	8	8	6	6	6

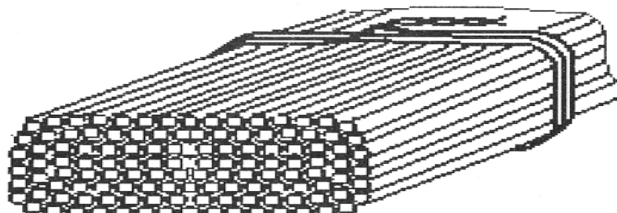
9.18. A kikötéseket (22. ábra) folyamatos huzalszálból kell készíteni. A kikötés huzalszárait feszítővassal vagy más eszközzel megsodorva kell megfeszíteni. A kikötés szilárdsága nem lehet kisebb a biztosítást képező kötés egyes összetevőinek szilárdságánál.



22. ábra

A kikötés huzalvégeinek eldolgozása

9.19. Az összekötözést folyamatos huzalszálból kell készíteni. Az összekötözésben kialakított szálak mennyiségét számítással vagy kísérleti úton kell meghatározni. A szálaknak szorosan kell egymáshoz illeszkedniük, és a köteg hossz tengelyére merőlegesen kell elhelyezkedniük. A huzal szálvégeit egymással legalább ötszörösen kell megtekerni, amíg a kötésben lévő valamennyi szál megfeszül (22.a ábra).



22.a ábra

Az összekötözés felhelyezése

9.20. A fa biztosítóeszközöket a GOSZT 8486-86E és a GOSZT 2695-83. számú szabványok szerinti legalább harmadosztályú fűrészáruból kell készíteni. Nyír, rezgőnyár, hárs és éger felhasználása alátét- és közbetétfának kizárólag csak nyomásra való igénybevétel esetén alkalmazható, de csak akkor, ha nem erősítenek hozzá támasztó vagy merevítő fabetéket vagy más biztosítóeszközt. Tilos ezeknek a faféléseknek és valamennyi lábon száradt fafajtának a felhasználása rakoncák, támasztó vagy merevítő fabetétek előállításához.

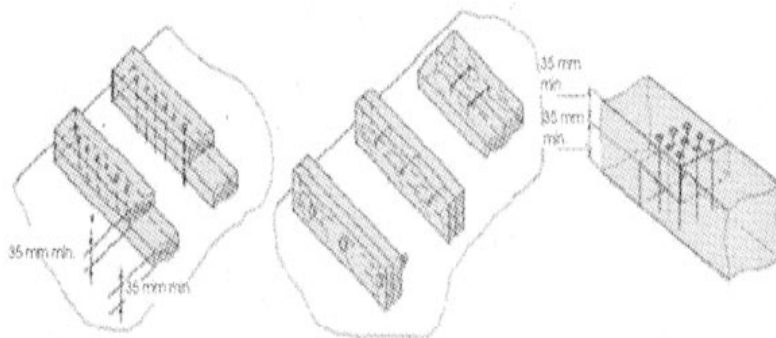
A fa biztosítóeszközök (alátétfák, közbetétek, támgerendák, merevítő fabetétek) méretei ebben a Szabályzatban a következő sorrendben vannak feltüntetve: magasság x szélesség x hosszúság vagy magasság x szélesség.

9.21. Alátét- és közbetétfát az áru felfekvési felületének növelésére, a rakat szétesésének megelőzésére, a gépesített berakás és kirakás lehetőségének biztosítására, az áru és (vagy) a vasúti kocsi felfekvési felületének sérülés elleni védelmére, valamint a támasztó és merevítő fabetétek biztosítására lehet alkalmazni. Olyan esetben, ha a felsorolt feltételek közbetétfá alkalmazása nélkül biztosíthatók, az nem kötelező.

Az alátét- és a közbetétfá magassága nem lehet kevesebb 25 mm-nél. Az alátét- és a közbetétfák szélességének legalább 80 mm-t kell kitenni, s emellett a szélességnek a magassághoz viszonyított aránya nem lehet kevesebb 1,5-nél. A vasúti kocsiban keresztben fektetett alátétfák hosszúságának meg kell egyeznie a kocsiszekrény szélességével, a közbetétfák hosszúságának pedig legalább az áru szélességével. Az áruakat elválasztására alkalmazott keresztirányú közbetétfákat egymás fölé kell behelyezni, legalább 500 mm távolságra az áru végétől és legalább 300 mm távolságra az oldalrakoncáktól.

Az alátét- és a közbetétfák magasságban és szélességben készülhetnek két-két darabból, hosszúságban több darabból (23. ábra). Nyitott vasúti kocsiban az alátétfák hosszirányú illesztése csak a fő (forgócsap) kereszttartó fölött (keresztirányú alátétfá esetén) vagy a kereszttartók fölött (hosszirányú alátétfá esetén) megengedett. Az alátét- és közbetétfák csatlakozó részeinek vastagsága az illesztési helyeken nem lehet kevesebb 35 mm-nél. A toldott alátét- és közbetétfák együttes keresztmetszetének ki kell elégítenie az előzőekben foglalt feltételeket.

A szélességben és hosszúságban toldott alátét- és közbetétfák magasságának teljes hosszúságban változatlanoknak kell lenni.



23. ábra

Az alátét- és közbetétfák toldásának változatai

Olyan esetben, ha az áru elhelyezésére és biztosítására előírt eljárás rendelkezik az alátéteknek a kocsi padlójához történő hozzáerősítéséről, az alátétek egyes részeit a következők szerint kell rögzíteni.

Magasságban toldott alátétfák: az alátétfa alsó darabját a szükséges szögmennyiséggel a padlóhoz kell szegezni, majd hasonló módon kell a felső darabot az alsó darabhoz erősíteni. Megengedett az alátétfa egyes darabjait a szögek szükséges, az alátétfa mindkét darabját átütő mennyiségével a padlóhoz szegezni.

Szélességben és hosszúságban toldott alátétfák: az egyes darabokat olyan mennyiségű szöggel, csavarral, kapoccsal kell egymáshoz erősíteni, amely biztosítja azok egymáshoz viszonyított elmozdíthatatlanságát a vasúti kocsiban való elhelyezéskor. Az alátétfa valamennyi darabját a kívánt keresztmetszetű és olyan mennyiségű szöggel kell a kocsi padlójához szegezni, amely az alátétfához szükséges teljes mennyiségnek legalább 75%-át teszi ki.

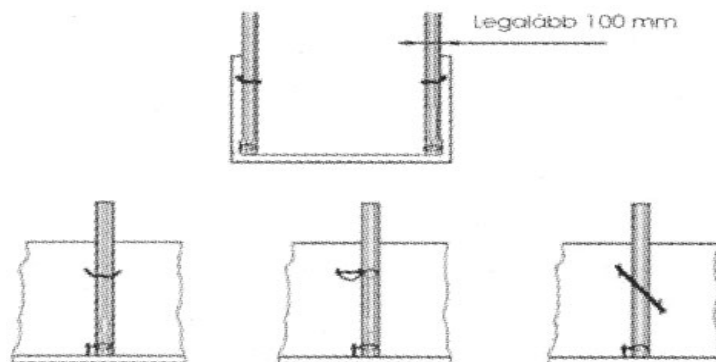
Megengedett az alátét- és közbetétfáknak különböző profilú fémből, vasbetonból és más anyagból való előállítás, ha ez nem eredményezi az áru sérülését.

9.22. A rakatba rakott áruk oldal és hosszanti irányú határolására alkalmazott hántolt és hántolatlan támfákat gömbfából vagy a GOSZT 8486-86E és a GOSZT 2695-83. számú szabványok szerinti legalább másodosztályú, egyenes szálirányú fűrészáruból készítik. A gömbfából készített támfák vastagsága az alsó vágásfelületnél nem lehet kevesebb 120-140 mm-nél, a felső vágásfelületnél 90 mm-nél. A fűrészáruból készített támfák keresztmetszete nem lehet kisebb 90x120 mm-nél.

A magas oldalfalú nyitott kocsiban alkalmazott támfák vastagsága a kocsiszekrény felső keretének szintjén nem lehet kevesebb 100 mm-nél (24.a ábra).

Az oldaltámokat a következő eljárások szerint kell elhelyezni.

1. eljárás: A fatámot a kocsi padlójára kell állítani, átvezetve azt a falekötő kengyelen, és az alsó kötözőszemhez kell erősíteni legalább 5 mm átmérőjű huzallal (24.b ábra). Ennek során a huzalt kétszer körül kell tekerni a támon, egyidejűleg befűzve azt az alsó kötözőszembe. A huzalvégeket a kötözőszemnél egymással legalább háromszorosan kell megtekerni. A fatám kiköthető két huzalszálból álló pászmával is. Ebben az esetben a pászmát át kell vezetni az alsó kötözőszemen, egyszer körül kell tekerni a fatámon, majd a szálvégeket a kötözőszemnél egymással legalább háromszorosan kell megsodorni.



24. ábra

A fatámok elhelyezése a magas oldalfalú nyitott kocsiban

2. eljárás: A fatámot a nyitott kocsi padlójára kell állítani, szorosan a falekötő kengyelhez és az alsó kötözőszem mellé, majd az 1. eljárásnál leírt módon legalább 5 mm átmérőjű huzallal ezekhez kell erősíteni (24.c ábra).

3. eljárás: A 30°-ra elforgatott falekötő kengyellel felszerelt nyitott kocsiiban a fatámot megdöntve kell a falekötő kengyelbe csúsztatni, majd függőleges helyzetbe állítani; a fatám alsó végét szorosan az alsó kötözőszemhez mellé kell állítani, és az 1. eljárásnál leírt módon ahhoz erősíteni (24.d ábra).

A fatámok magassága a szekrény felső keretének szintje felett nem lehet több:

a) alap rakodási szelvényen belül végzett rakodás esetén:

- 900 mm-nél - ha az oldalfal magassága 1880 mm;

- 700 mm-nél - ha az oldalfal magassága 2060 mm;

- 370 mm-nél - ha az oldalfal magassága 2385 mm;

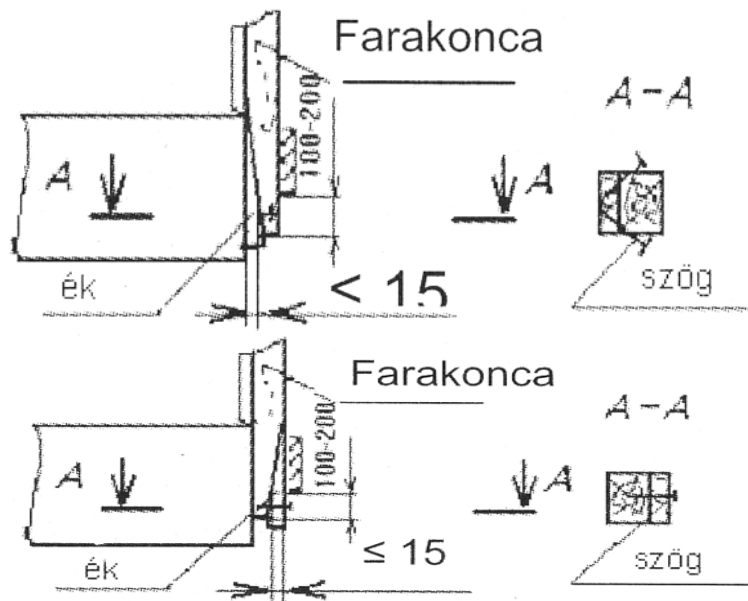
b) a körzeti rakodási szelvényen belül végzett rakodás esetén:

- 1460 mm-nél - ha az oldalfal magassága 1880 mm;

- 1260 mm-nél - ha az oldalfal magassága 2060 mm;

- 940 mm-nél - ha az oldalfal magassága 2385 mm.

A pőrekocsikon a farakoncákat az erre a célra kialakított oldalsó és homlokkengyelekbe kell állítani. A gömbfa rakoncákat tővel lefelé kell elhelyezni. A farakoncák alsó végét a kengyel belső méretére kell faragni. A farakoncának a kengyel alsó élétől 100-200 mm-re ki kell nyúlnia. A farakonca és a kengyel között legfeljebb 15 mm hézag csak a kengyel alsó élének szintjén megengedett. Ebben az esetben a farakoncát pótlólag ki kell ékelni (25. ábra). Az éket alulról, szorosan be kell ütni és két darab, 80-90 mm hosszúságú szöggel a farakoncahoz kell erősíteni, ha az éket a farakonca és a hossztartó közé ütötték be, illetőleg egy szöggel, ha az éket a farakonca és a kengyel közé ütötték be.



25. ábra

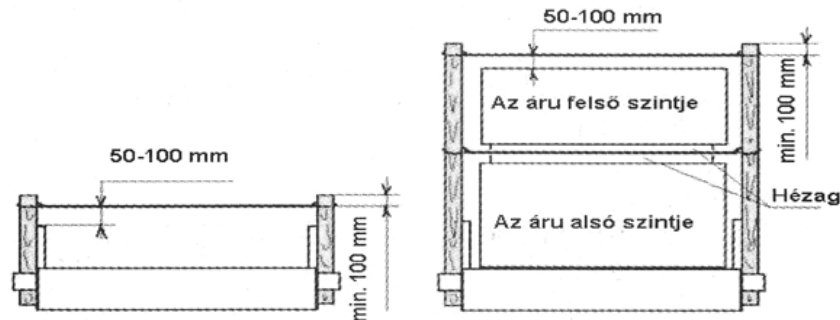
A farakonca biztosítása a rakoncakengyelben

Rövid farakoncával lehet növelni a pórekocsi falainak terhelhetőségét. A rövid farakoncának legalább 100 mm-rel, a farakoncák kikötéssel történő összekötözése esetén legalább 150 mm-rel magasabbra kell nyúlnia a megtámasztott oldalfalnál.

Magas farakoncát szükség szerint az olyan áru védelmére kell alkalmazni, amelynek rakodási magassága számottevő mértékben meghaladja a pórekocsi falainak magasságát.

Az árunak az alap rakodási szelvényen belül történő berakása esetén az oldalsó farakoncák magassága a pórekocsi padlójának szintjétől nem lehet több 2800 mm-nél.

A biztosítás terhelhetőségének fokozása érdekében a szemközti farakoncákat felső részükön, szükség szerint felső és középső részükön össze kell kötni (26. ábra).

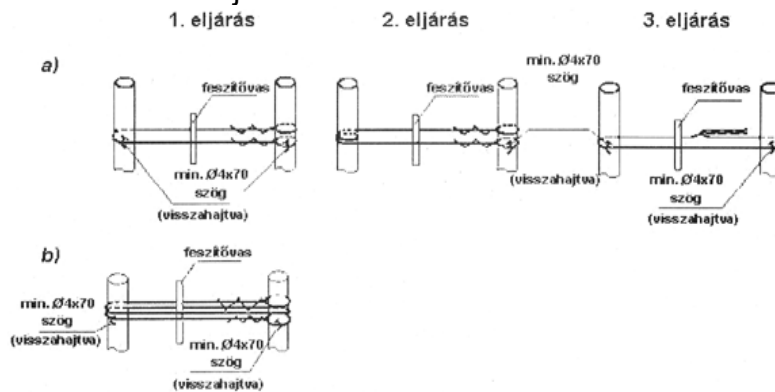


26. ábra

A farakoncák biztosítása a pórekocsin

A rövid farakoncák és a magas farakoncák felső összekötését úgy kell végezni, hogy a kötés és az áru felső felülete között a távolság 50-100 mm legyen, a kötés és a farakonca felső vágási felülete közötti távolság pedig legalább 100 mm legyen. A magas farakoncák középső biztosítása lehetőség szerint ne érjen az áruhoz.

A farakoncák biztosításának eljárásait a 27. ábra tartalmazza.



27. ábra

A farakoncák biztosításának eljárásai

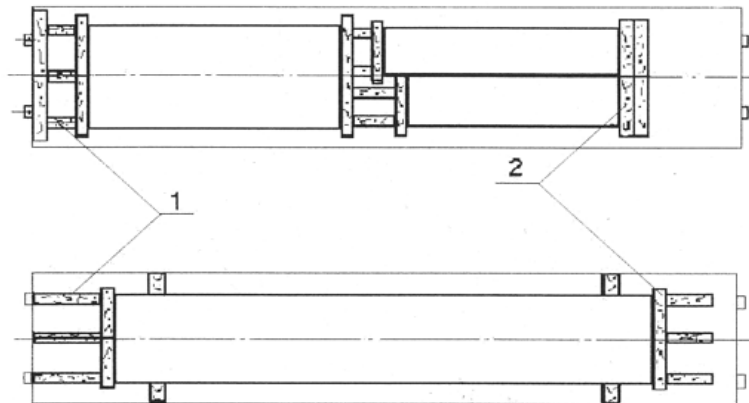
9.23. Kitámasztó vagy távtartó fabetétet, keretet kell alkalmazni az árunak a vasúti kocsi hosszanti vagy keresztirányában történő elmozdulása elleni biztosítás, valamint az árutól fellépő tehetetlenségi erőknek a kocsiszekrény elemeire (a pórekocsik oldal és

homlokfalaira, a magas oldalfalú nyitott kocsik homlokküszöbjére, sarokoszlopaira, padlókeretére) való átadása céljából.

A fabetéteket tűlevelű fafajoknak a GOSZT 8486-86E számú szabvány szerinti legalább harmadosztályú minőségéből kell készíteni. Kitámasztó vagy távtartó fabetét, keret készülhet más anyagból is, ha annak szilárdságát normatív dokumentumok igazolják. A fabetétek paramétereit az e fejezetben foglalt normatívák szerint kell meghatározni.

A kitámasztó keretek fa elemeit szögekkel, legalább 6 mm átmérőjű fémsodronnyal, hevederekkel és más kötőelemekkel kell összeerősíteni.

A kitámasztó és távtartó fabetétek magasságának legalább 50 mm-nek kell lenni. A kitámasztó és távtartó fabetétek elhelyezésének típusvázlatait a 28. ábra tartalmazza.



28. ábra

A kitámasztó és távtartó fabetétek elhelyezésének típusvázlatai 1 - távtartó fabetét; 2 - kitámasztó fabetét

9.24. Az alátétfáknak, a kitámasztó és a távtartó fabetéteknek és kereteknek a kocsipadló faborításához, valamint a fa biztosító elemek egymáshoz való hozzáerősítésére a GOSZT 283-75. szabvány szerinti szöveget kell alkalmazni, amelyek méreteit a 21. táblázat tartalmazza.

21. táblázat

A szögek engedélyezett méretei

A szög átmérője, mm	A szög hosszúsága, mm	A szög fejének átmérője, mm
4,0	100-120	7,5
5,0	100-150	9,0
6,0	150-200	11,0
8,0	250	14,0

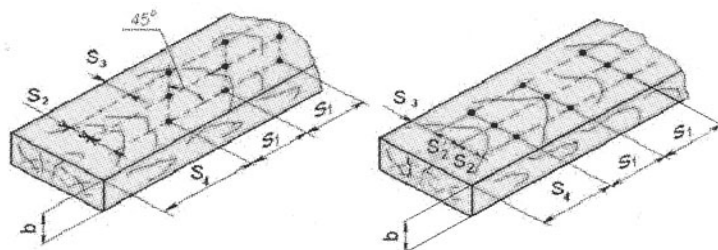
Megengedett egy bizonyos átmérőjű szög helyettesítése megfelelő mennyiségű, más átmérőjű szöggel (22. táblázat) a hosszúsággal szemben támasztott követelmények betartása esetén.

22. táblázat

A különböző átmérőjű szögek csereszabotossága

A 6 mm átmérőjű, lecserélendő szögek mennyisége	A vonatkozó átmérőjű szögek megfelelő mennyisége, mm		
	4,0	5,0	8,0
2	5	3	2
3	7	5	2
4	9	6	3
5	12	8	3
6	14	9	4
7	16	10	4
8	18	12	5
9	20	13	5
10	23	15	6

A szögek elhelyezési vázlatát a fa biztosító eszközöknek a vasúti kocsi padlójához történő rögzítésénél a 29. ábra tartalmazza.



29. ábra

A szögek elhelyezési vázlata

A szögek közötti, valamint a faelemek széle és a szögek közötti engedélyezett legkisebb távolságokat az elemek vastagságának függvényében a 23. táblázat tartalmazza.

23. táblázat

A szögek közötti, valamint a faelemek széle és a szögek közötti engedélyezett legkisebb távolságok

A távolság jelölése (29. ábra)	Az engedélyezett legkisebb távolság az elem „b” vastagsága mellett, mm	
	≤50	>50
S ₁	125	90
S ₂	30	30

A távolság jelölése (29. ábra)	Az engedélyezett legkisebb távolság az elem „b” vastagsága mellett, mm	
	≤50	>50
S ₃	30	30
S ₄	90	90

A biztosító eszközöknek (vagy azok részeinek) a vasúti kocsi padlójához történő rögzítésekor a szöveget a kocsi padlójára merőlegesen kell beütni. A szögcsár elhajlása nem megengedett. A szögek a biztosító eszközök alkatrészeinek magasságánál 50-60 mm-rel legyenek hosszabbak.

Nem megengedett a biztosító eszközök repedése szöggel történő rögzítésük során. Szükség szerint a biztosító eszközöket a szög beütése előtt a szög átmérőjének legfeljebb 0,85-szörösét kitevő átmérőjű fúróval kell előfúrni. A pórekocsik padlódeszkáinak fúrása nem megengedett.

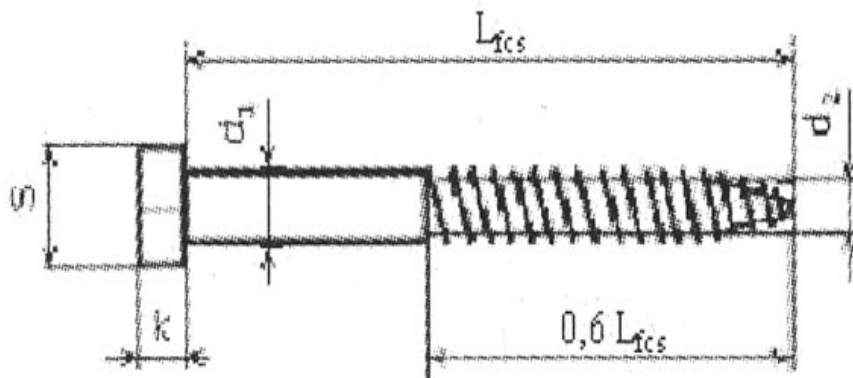
Azok a szögek, amelyeket a pórekocsi padlódeszkái közötti részbe ütnek be, a rögzítéshez felhasznált szögek összes mennyiségébe nem számítanak bele.

9.25. Fémkapcsok és tüskésszegek felhasználása az árunak a fából készített biztosító eszközökhöz való és az utóbbiak egymás közötti rögzítéséhez abban az esetben megengedett, ha ez nem eredményezi repedésüket. Olyan kapcsokat, amelyek 8 mm-nél nagyobb átmérőjű anyagból készültek, és tüskésszegeket a vasúti kocsi padlójába beütni tilos.

9.26. Amennyiben a rögzítéshez csavarokat, szegcsavart, menetes csapokat alkalmaznak, azok szilárdsági méretezését a terhelés fajtájának függvényében a jelen fejezet 1. mellékletében foglaltak szerint kell végezni.

A menetes csatlakozások kilazulásának megelőzésére biztosító alátéteket, kontraanyát, sasszeget kell alkalmazni, illetőleg a menetet hegesztéssel vagy elveréssel kell roncsolni.

9.27. Az áru biztosításához megengedett facsavar alkalmazása (30. ábra). A facsavar a kocsi padlójába nem csavarható be. A facsavarok jellemzőit a 24. és a 25. táblázatok tartalmazzák.



30. ábra

24. táblázat

A facsavarok főbb méretei (mm)

d_1	6	8	10	12	16
d_2	4,2	5,6	7,0	8,5	12,0
k	4,0	5,5	7,0	8,0	10,0
s	10	13	17	19	24
L_{fcs}	55	65	75	90	130
	60	70	80	100	140
		75	90	110	150
		80	100	120	160

25. táblázat

A facsavarok megengedett terhelése

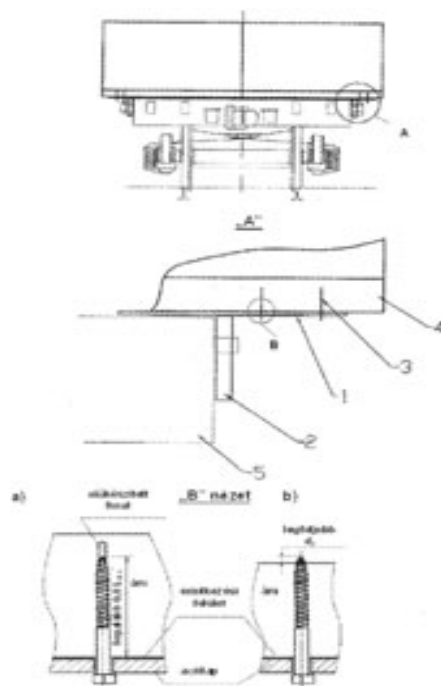
d_1 , mm	6	8	10	12	16
R_{fcs} , erő _{kg}	170	300	450	600	750

R_{fcs} - a facsavarra ható terhelések megengedett értékei.

A facsavar becsavarása előtt előfúrást kell végezni. A furatot a menet d_2 magméreténél 0,5 - 1,0 mm-rel kisebb átmérőjű fúróval kell készíteni.

A facsavart ütközésig kell becsavarni, aminek során a biztosítandó tárgyba a facsavar legalább $0,8 L_{fcs}$ mértékig kell behatoljon, s az érintkezési felületnek a facsavar menet nélküli részére kell esnie.

9.28. Megengedett a biztosítás alkatrészeinek egymáshoz és az áruhoz való rögzítésére villamos hegesztés alkalmazása. A hegesztési kötések szilárdságáért a feladó tartozik felelősséggel. A hegesztési munkák végzésénél biztosítani kell a vonatkozó szabályokban és utasításokban foglalt biztonsági intézkedések betartását. A hegesztés során azt a biztosító eszközt (árut), amelyen a hegesztést végzik, külön vezetékkel, a vasúti kocsit megkerülve kell földelni.



31. ábra

1 - acéllap; 2 - acél rakonca; 3 - facsavar; 4 - áru; 5 - vasúti kocsi

10. Többutas biztosító eszközök

10.1. Többutas biztosító eszközök alatt azokat a többször felhasználható biztosító eszközöket kell érteni, amelyek rendeltetése az áru elhelyezése és rögzítése a vasúti kocsiban, illetőleg a konténerben, mint például a kaloda, zsámoly, gúla, szorítókötél, kikötés stb.

10.2. A kalodákat, zsámolyokat, gúlákat és az ezeknek megfelelő, más biztosító eszközöket olyan klimatikus kivitelben kell készíteni, amely alkalmas a szabad levegőn, hideg időjárási makrokörnyezetben végzett üzemeltetésnek, ahol a külső levegő éves abszolút hőmérsékleti minimumainak átlaga -45 °C -nál alacsonyabb (az OF GOSZT 15150-69. szabványa szerint a „HL” kivitel 1. osztályának felel meg).

10.3. A többutas biztosító eszközöknek a következő feladatokat kell ellátniuk:

- az áru tömegének a jelen fejezet 4. pontjában foglalt követelmények szerinti elosztása a vasúti kocsi alvázára és forgóvázaira;
- a berakási-kirakási műveletek elvégzésének lehetősége (beleértve az árumegfogó szerkezetekkel végzett munkát is);
- az áru megbízható biztosítása, amely kizárja a nem megengedett egyenes vonalú helyváltoztatását, széthullását, felborulását, valamint az áru és a vasúti jármű épségének megőrzését a fuvarozás, illetőleg a berakási-kirakási műveletek elvégzése során.

10.4. A többutas biztosító eszközök szerkezetének biztosítania kell a vasúti jármű e célból tervezett alkatrészeihez és fődarabjaihoz való rögzítését.

10.5. A kidolgozandó többutas biztosító eszközök dokumentációjához a következők tartoznak:

- műhelyrajzok;
- kezelési utasítás (gépkönyv).

A többutas biztosító eszközkezelési utasításában (gépkönyvében) megfelelő rendelkezéseket kell adni az időszakos műszaki karbantartásra (átvizsgálás, kenés, beszabályozás és a fődarabok javítása) és a felülvizsgálatra, továbbá tájékoztatást a lehetséges meghibásodásokról és azok elhárításának módjáról, biztonsági utasításokat a karbantartás és az üzemeltetés, tárolás elvégzésének biztonságára.

10.6. A többutas biztosító eszközök minden készletén látható helyen kell biztosítani a műszaki dokumentációban javasolt jelölések feltüntetését, mint:

- a szerkezet típusjelzését;
- a gyártó megnevezését (áruvédjegyét);
- a gyártás időpontját és a gyári számot;
- a vasúti kocsi teherbírását vagy más, szükséges paramétereit;
- a tulajdonos megnevezését (jelölését);
- a teherbírást vagy más, szükséges műszaki paramétereket;
- a tulajdonos megnevezését (jelölését);
- a soron következő vizsgálat (felülvizsgálat) és (vagy) javítás időpontját.

10.7. A többutas biztosító eszközöknek a fuvarozás során való megbízhatóságáért a feladó tartozik felelősséggel.

10.8. Az olyan áru feladásakor, amelynek berakását többutas biztosító eszköz felhasználásával végzik, a feladó köteles a vasút részére bemutatni:

- a többutas biztosító eszközkészítési utasításában (gépkönyvében) előírt utolsó időszakos felülvizsgálat jegyzőkönyvét;
- a többutas biztosító eszköz üresen való visszaküldése során az elhelyezés és a rögzítés vázlatát, kivéve a szorítóköteleket, kikötéseket stb.

10.9. A többutas biztosító eszköz üres állapotban való visszaküldéséhez az elhelyezés és a biztosítás vázlatrajzát az áru elhelyezési és biztosítási eljárásának kidolgozásával egyidejűleg kell kidolgozni. A többutas biztosító eszköz üres állapotban való visszaküldésének vázlatrajzát feladásakor csatolni kell a fuvarlevélhez, bejegyezve a csatolás megtörténtét a fuvarlevélnek a „A feladó által csatolt kísérőiratok” rovatába. Az átvevő az áru kirakását követően köteles előkészíteni a többutas biztosító eszköz visszaküldését a kapott vázlatrajznak megfelelően.

Ugyanazon átvevő részére azonos áru ismételt feladásakor nem kötelező a fuvarlevélhez csatolni a többutas biztosítási eszköz visszaküldéséhez a berakási és biztosítási vázlatrajzot. Ebben az esetben a feladó a fuvarlevélnek a „A feladó különleges nyilatkozatai” rovatába a következő szöveget köteles bejegyezni: „A többutas biztosítási eszköz üresen való visszaküldéséhez a berakási és biztosítási vázlatrajz a számú fuvarlevéllel elküldve -án (időpont)”, „Схема размещения и крепления многооборотного средства крепления при возврате в порожнем состоянии направлена (időpont) с накладной N^o.....”.

Abban az esetben, ha nem áll rendelkezésre a többutas biztosítási eszköz üresen való visszaküldéséhez a berakási és biztosítási vázlatrajz, a feladó dolgozza ki a többutas biztosítási eszköz üresen való visszaküldéséhez a berakási és biztosítási eljárást, és azt a meghatározott rendben jóváhagyja.

11. Méretezési eljárás az áruknak a vasúti kocsikba végzett berakásához és biztosításához

11.1. Bevezető határozmányok a méretezési eljáráshoz

Az áru berakási és biztosítási eljárásának meghatározásakor az áru tömegén kívül figyelembe kell venni a következő erőhatásokat és terheléseket is:

- hosszirányú vízszintes tehetetlenségi erők, amelyek menet közben a vonat felgyorsításakor és fékezésekor, a kocsik tolatása és gurítódombon végzett gurítása és tolatása során előforduló ütközések során lépnek fel;
- keresztirányú vízszintes tehetetlenségi erők, amelyek a vasúti kocsi mozgásakor és pályáívbe vagy átmeneti szakaszba történő beállításakor lépnek fel;
- függőleges irányú tehetetlenségi erők, amelyeket a mozgó vasúti kocsi lengéseinél előforduló gyorsulások idéznek elő;
- szél által okozott terhelések;
- súrlódási erők.

A hosszirányú, keresztirányú és függőleges irányú tehetetlenségi erők az áru tömegközéppontjában ($TK_{\dot{a}}$) hatnak. Az egyenletesen ható szélterhelés hatópontjának a szélterhelésnek kitett felület geometriai középpontját kell tekinteni.

A nagy hosszúságú áruk berakási és rögzítési méretezésének sajátosságait a jelen fejezet 12. pontja tartalmazza.

11.2. A tehetetlenségi erők és az árura ható szélterhelés meghatározása

11.2.1. Az F_h hosszirányú tehetetlenségi erő nagyságát a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$F_h = a_h Q_{\dot{a}} [er\ddot{o}_t], \quad (4)$$

ahol: a_h - az áru 1 t tömegére ható hosszirányú fajlagos tehetetlenségi erő, $er\ddot{o}_t/t$;

$Q_{\dot{a}}$ - az áru tömege, t.

Az a_h értékét konkrét árutömeg esetén a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- egy vasúti kocsira való felfekvéssel végzett berakás esetében:

$$a_h = a_{22} - \frac{Q_{\dot{a}}^{\circ} (a_{22} - a_{94})}{72} [er\ddot{o}_t/t];$$

(5)

- két vasúti kocsira való felfekvéssel végzett berakás esetében:

$$a_h = a_{44} - \frac{Q_a^\circ (a_{44} - a_{188})}{144} \quad [\text{erő}^\circ_{t/t}],$$

(6)

ahol: Q_a° - az áru összes tömege a vasúti kocsiban vagy a tartósan összekapcsolt vasúti kocsikban, t;

a_{22} , a_{94} , a_{44} , a_{188} - a hosszirányú fajlagos tehetetlenségi erők nagysága a biztosítás típusától függően, megfelelően a vasúti kocsi 22 t és 94 t, illetőleg az összekapcsolt kocsik 44 t és 188 t bruttó tömege esetén (a 26. táblázat alapján kell felvenni).

26. táblázat

A hosszirányú fajlagos tehetetlenségi erő nagysága az áru biztosításának típusától függően

A biztosítás típusa	Az a_h nagysága ($\text{erő}^\circ_{t/t}$) ha az áru felfekvése			
	egy kocsira		két kocsira	
	a_{22}	a_{94}	a_{44}	a_{188}
Rugalmas , például: - huzal lekötés és átkötés, sodrony lekötés és átkötés feszítőszerkezettel, fémszalag átkötés; - kitámasztó és távolságtartó fabetétek; - az áru biztosítása kalodában, gúlában stb., az árunak az elemekre fabetéteken keresztül történő felfekvésével; - a vasúti kocsihoz csavarokkal erősített fém támasztó szerkezetekkel való biztosítás: faládba csomagolt áru, csomagolatlan áru esetén, ha az áru és a fémszerkezet közé fabetéket helyeznek.	1,2	0,97	1,2	0,86
Merev , például: - az árunak a vasúti kocsihoz csavarokkal, csavarszegekkel, más hasonló biztosító eszközökkel való rögzítése; - az árunak közvetlenül a vasúti kocsi szerkezeti elemeire való felfekvésével (kivéve a ládába csomagolt árut); - a kalodának, gúlának stb. a rakoncakengyelhez fém rakoncák vagy fém támasztékok segítségével, csavarokkal történő hozzáerősítése esetén; - csomagolatlan fém, vasbeton árunak a vasúti kocsihoz csavarokkal erősített fém támasztószerkezetekkel történő biztosítása.	1,9	1,67	1,9	1,56

11.2.2. Az F_k keresztirányú tehetetlenségi erő nagyságát a centrifugális erő figyelembevételével a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$F_k = a_k Q_a / 1000 \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (7)$$

ahol: a_k - az áru 1 t tömegére ható hosszirányú fajlagos tehetetlenségi erő, erő_{kg/t}.

Egy vasúti kocsira felfekvő áruk esetében az a_k nagyságát a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$a_k = a_o + \frac{2(a_{fk} - a_o)}{l_k} l_a \text{ [erő}_kg/t\text{]}, \quad (8)$$

ahol: a_o , a_{fk} - a keresztirányú fajlagos tehetetlenségi erő nagysága abban az esetben, ha a TK_a megfelelően a vasúti kocsi közepén, illetőleg a fő (forgócsap)

kereszttartón áthaladó függőleges síkra illeszkedik (28. táblázat), erő_{kg/t};

l_k - a vasúti kocsi forgócsap távolsága, m;

l_a - a TK_a távolsága a vasúti kocsi keresztirányú szimmetria síkjától, m.

Két vasúti kocsira felfekvő, összekapcsolt kocsikon fuvarozott, nagy hosszúságú áruk esetében az a_k értékét a 27. táblázat alapján kell felvenni.

27. táblázat

A keresztirányú fajlagos tehetetlenségi erők nagysága

Az áru elhelyezése	A keresztirányú fajlagos tehetetlenségi erők nagysága, erő _{kg/t}
Egy vasúti kocsira való felfekvéssel és a TK_a -nak arra a függőleges síkra való illeszkedésével, amely áthalad:	
- a vasúti kocsi közepén, a_o	330
- a fő kereszttartón, a_{fk}	550
Két vasúti kocsira való felfekvéssel	400

11.2.3. Az F_f függőleges irányú tehetetlenségi erőt a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$F_f = a_f Q_a / 1000 \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (9)$$

ahol: a_f - az áru tömegének 1 tonnájára ható függőleges fajlagos erő (erő_{kg/t}), amelyet a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$a_f = 250 + k l_a + \frac{2140}{Q_a^0} \text{ [erő}_t\text{]}. \quad (10)$$

Amennyiben a vasúti kocsiba berakott áru tömege 10 t vagy annál kevesebb, a Q_a^0 értékét 10 tonnával kell figyelembe venni. A k együttható az árunak egy kocsira való felfekvése esetén 5, két kocsira való felfekvése esetén 20.

11.2.4. A W_{af} szélterhelés nagyságát $50 \text{ erő}_{kg/m^2}$ fajlagos szélterhelésből kiindulva, a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$W_{af} = 50 S_n / 1000 \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (11)$$

ahol: S_{af} - az áru szélhatásnak kitett felülete (az áru azon részének vetülete a vasúti kocsi hosszirányú szimmetria síkjára, amely a pórekocsi vagy a magas oldalfalú nyitott kocsi oldalfalának szintjénél magasabban helyezkedik el), m^2 . Hengeres felület esetén az S_{af} értékének a szélhatásnak kitett felület felét kell venni.

11.3. A súrlódási erő meghatározása

11.3.1. Az egy vagy két vasúti kocsira zsámoly alkalmazása nélkül felfekvő áru elmozdulása ellen ható súrlódási erő nagyságát a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- hosszirányban:

$$F_{sh} = Q_a \mu \text{ [erő}_t\text{]}; \quad (12)$$

- keresztirányban:

$$F_{sk} = Q_a \mu (1000 - a_f) / 1000 \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (13)$$

ahol: μ - az áru és a vasúti kocsi (vagy az alátétfák) és az áru érintkező felületei közötti súrlódási együttható.

A súrlódási együtthatók értékét az áru, az alátétfák és a kocsi padló (téli időszakban vékony homokréteggel beszórvva) sártól, hótól, jégtől megtisztított felületei között a következő értékekkel kell figyelembe venni:

- fa és fa között	0,45
- acél és fa között	0,40
- acél és acél között	0,30
- vasbeton és fa között	0,55
- függőlegesen állított acéllemez tekercsek nyílt véggel és fa között	0,61
- olajozott acéllemez köteg és fa között	0,21
- gumi (kerekes technika esetén) és fa között	0,50
- alumínium és fa között	0,38
- ólom, cink és fa között	0,37
A gördülősúrlódási együtthatót a következő értékkel kell felvenni:	0,10

A számításoknál a súrlódási együttható eltérő értékeinek felvételét (más érintkező anyagok vagy különleges érintkezési feltételek esetén) indokolni kell a jelen fejezet 2. számú mellékletében foglalt követelményeknek megfelelően.

A nagy hosszúságú, zsámollyal berakott áruk elmozdulása ellen ható súrlódási erők meghatározásának sajátosságait a jelen fejezet 12.8. pontja tárgyalja.

11.3.2. A kombinált fa-fém padlójú pórekocsiba alátétfa alkalmazása nélkül berakott áru elmozdulása ellen ható súrlódási erőket, ha az áru tömegközéppontja egybeesik a kocsi geometriai középpontjával (32. ábra), a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- hosszirányban:

$$F_{sh} = F_{s1}h + F_{s2}h + F_{s3}h \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (14)$$

ahol: $F_{s1}h$, $F_{s2}h$, $F_{s3}h$ - az áru padlóra való felfekvésének vonatkozó részein ható súrlódási erők. Ezek értékét a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

$$F_{s1}^h = Q_a \frac{a}{d} \mu_1 \text{ [erő}_t\text{]};$$

(15)

$$F_{s2}^h = Q_a \frac{b}{d} \mu_2 \text{ [erő t]};$$

(16)

$$F_{s3}^h = Q_a \frac{c}{d} \mu_3 \text{ [erő t]},$$

(17)

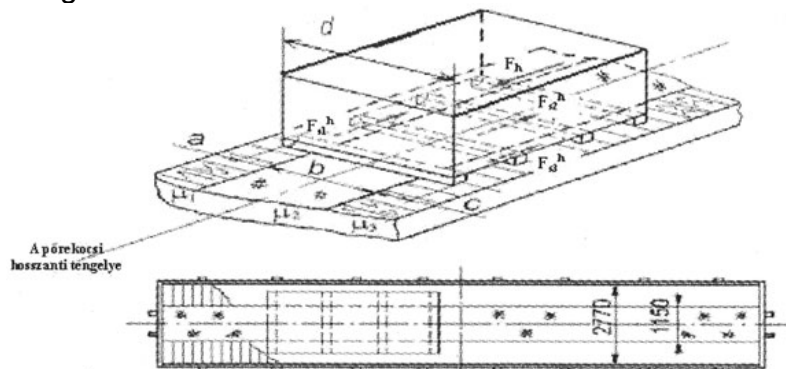
ahol: μ_1, μ_2, μ_3 - az áru részének súrlódási együtthatója a padló felületének vonatkozó részén;

$a/d, b/d, c/d$ - az árunak a vonatkozó padlófelületre jutó tömegrésze;
- keresztirányban:

$$F_s^k = Q_a \left(\frac{a}{d} \mu_1 + \frac{b}{d} \mu_2 + \frac{c}{d} \mu_3 \right) (1000 - a_f) / 1000 \text{ [erő t]},$$

(18)

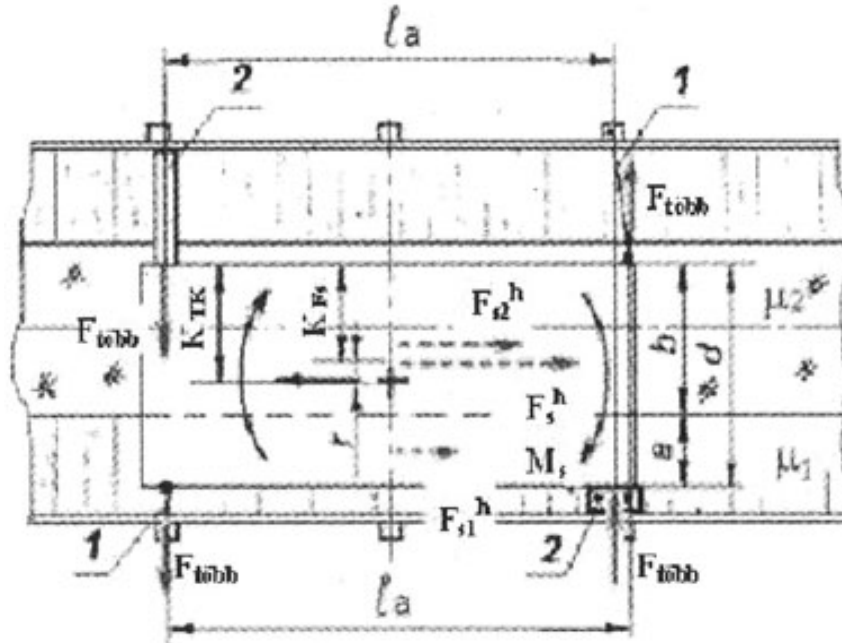
ahol: a_f - függőleges fajlagos tehetetlenségi erő, amelyet a (10) összefüggéssel kell meghatározni, erő kg/t.



32. ábra

A kombinált fa-fém padlójú pórekocsiba berakott áru felfekvési felületének egyes részeire ható súrlódási erők

A pórekocsi hosszirányú szimmetriasíkjához viszonyítva aszimmetrikusan berakott árura (33. ábra) vízszintes síkban többlet M_S forgatónyomaték hathat a tömegközéppontján áthaladó függőleges tengely körül.



33. ábra

A kombinált fém-fa padlójú pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjához viszonyítva aszimmetrikusan berakott árura ható forgatónyomaték

A forgatónyomaték M_S nagyságát a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$M_S = F_S h r [\text{erő.t.m}], \quad (19)$$

ahol: r - az $F_S h$ súrlódási erő karja, amelyet a következő értékek különbségének abszolút értékeként kell meghatározni:

$$r = |K_{TK} - K_{FS}| [\text{m}], \quad (20)$$

ahol: K_{TK} , K_{FS} , - megfelelően az áru tömegközéppontjának és az $F_S h$ súrlódási erőnek a koordinátái keresztirányban az áru padlóra való felfekvési felületének széléhez viszonyítva, m.

$$K_{Fs} = \frac{F_{s1}^h (b + a/2) + F_{s2}^h b/2}{F_{s1}^h + F_{s2}^h} \quad [m] \quad (21)$$

Amennyiben $r = 0$, az árura forgatónyomaték nem hat, s a számítást csak a sík-párhuzamos mozgásra kell elvégezni.

Azokat az $F_{\text{több}}$ többlet erőhatásokat, amelyeket a biztosítóeszközökkel kell létrehozni az áru elfordulásának megakadályozása céljából, a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$F_{\text{több}} = M_{TP} / l_a \quad [erő_t], \quad (22)$$

ahol: l_a - az $F_{\text{több}}$ hatásvonalán keresztül húzott függőleges síkok közötti távolság, m.

Az $F_{\text{több}}$ értékének megfelelő, a lekötésben keletkező erőhatást a lekötés dőlésszögének figyelembevételével kell meghatározni.

11.4. A megrakott vasúti kocsi és a kocsiba rakott áru stabilitásának meghatározása

11.4.1. A vasúti kocsi és az áru együttes eredő tömegközéppontját (34. ábra) a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$H_{TK}^0 = \frac{Q_{a1} h_{TK1} + Q_{a2} h_{TK2} + \dots + Q_{an} h_{TKn} + Q_k H_{TK}^k}{Q_a^0 + Q_{st}} \quad [mm], \quad (23)$$

ahol: Q_k - a vasúti kocsi saját tömege, t;

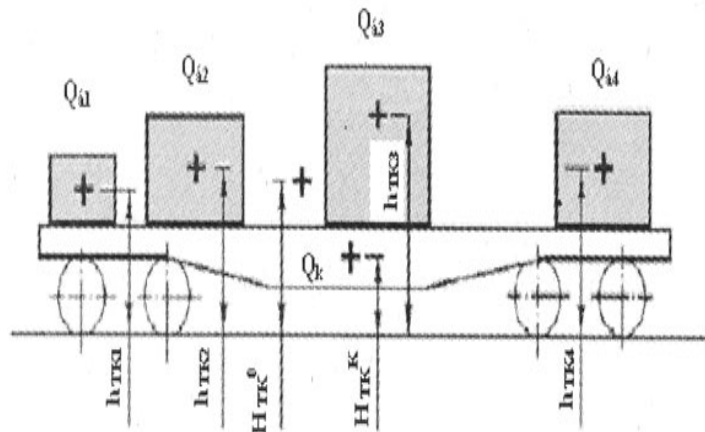
$h_{TK1}, h_{TK2}, \dots, h_{TKn}$ - az egyes árudarabok TK magassága a sínkorona szintjéhez viszonyítva, mm;

H_{TK}^k - az üres vasúti kocsi TK magassága a sínkorona szintjéhez viszonyítva, mm (28. táblázat).

28. táblázat

A vasúti kocsik szélhatásnak kitett felületei és tömegközéppont magassága, a p és q együtthatók értékei

A kocsi típusa	Szélhatásnak kitett felület, m ²	Az üres kocsi TK magassága az SKSz felett, m	Az együtthatók értékei	
			p	q
Négytengelyes magas oldalfalú kocsi:				
- 77 m ³ alatti szekrényrel	34	1,13	5,61	0,11
- 83-88 m ³ szekrényrel	37	1,13	5,61	0,11
Négytengelyes pórekocsi 9720 mm forgócsap távolsággal:				
- zárt oldalfallal	13	0,8	3,34	0,10
- lenyitott oldalfallal	7	0,8	3,34	0,10
Négytengelyes pórekocsi 14400 mm forgócsap távolsággal:				
- zárt oldalfallal	16	0,8	4,11	0,08
- lenyitott oldalfallal	11	0,8	4,11	0,08
Négytengelyes pórekocsi 14720 mm forgócsap távolsággal	9	0,8	3,30	0,08



34. ábra

A rakott vasúti kocsi eredő tömegközéppontja magasságának meghatározása a sínkorona szintjéhez viszonyítva.

11.4.2. A vasúti kocsi keresztirányú stabilitását abban az esetben kell ellenőrizni, ha a vasúti kocsi és az áru eredő tömegközéppontjának (rakott kapcsolt kocsik esetében, ha az áru egy kocsira fekszik fel) a sínkorona szintjéhez viszonyított magassága 2300 mm-nél több, vagy ha a kocsi és a rakomány szélhatásnak kitett felülete nagyobb, mint 50 m².

A rakott vasúti kocsi keresztirányú stabilitása a következő feltétel teljesülése esetén tekinthető biztosítottnak:

$$\frac{P_{cf} + P_{sz}}{P_{st}} \leq 0,55,$$

(24)

ahol: P_{st} - a keréktől a sínre ható statikus terhelés, erő_t;

$P_{cf} + P_{sz}$ - a centrifugális erő és a szélerő által a kerékre kifejtett függőleges irányú többlet terhelés, erő_t.

A P_{st} statikus terhelést a következő összefüggésekkel kell meghatározni.

Az áru szimmetrikus elhelyezésénél a vasúti kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjaihoz viszonyítva:

$$P_{st} = \frac{Q_k + Q_{á^o}}{n_{ker}} \quad [\text{erő}_t]$$

(25)

Amennyiben az áru elhelyezése csak oldalirányban nem szimmetrikus:

$$P_{st} = \frac{1}{n_{ker}} (Q_k + Q_{á^o} (1,0 - \frac{b_e}{S})) \quad [\text{erő}_t]$$

(26)

Amennyiben az áru elhelyezése csak hosszirányban nem szimmetrikus - a kevésbé terhelt forgóalváznál:

$$P_{st} = \frac{2}{n_{ker}} \left(\frac{Q_k}{2} + Q_{á^o} \left(0,5 - \frac{l_e}{l_k} \right) \right) \quad [\text{erő}_t]$$

(27)

Az áru egyidejű hosszanti és keresztirányú eltolása esetén - a kevésbé terhelt forgóalváznál:

$$P_{st} = - \left(\frac{2 Q_k}{n_{ker} 2} + Q_{á}^o \left(0,5 - \frac{l_e}{l_k} \right) \left(1,0 - \frac{b_e}{S} \right) \right) [erő_t],$$

(28)

ahol: n_{ker} - az árut hordozó vasúti kocsi kerekeinek mennyisége;

$2S = 1580 \text{ MM}$ - a kerékpár gördülőkörei közötti távolság.

A centrifugális erő és a szélerő által a kerékre kifejtett többletterhelést a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$P_{cf} + P_{sz} = (1 / n_{ker} S) (0,075(Q_k + Q_{á}^o) H_{TK}^o + W_{áf} h + 1000p) [erő_t],$$

(29)

ahol: $W_{áf}$ - az áru kocsiszekrény által nem takart felületére jutó szélterhelés, $erő_t$;

h - a szélerőnek kitett áru felület geometriai középpontjának a sínkorona szintjétől számított magassága, mm;

p - együttható, amely a teherhordó vasúti kocsik szekrényére és forgóalvázaira ható szélterhelést és az áru tömegközéppontjának a rugózás deformációja következtében előforduló elmozdulását veszi figyelembe. A p együttható értékeit a 28. táblázat tartalmazza.

Az olyan tartósan összekapcsolt kocsik stabilitás-meghatározásának sajátosságait, amelyeknél az áru két kocsira fekszik fel, e fejezet 12. pontja tárgyalja.

11.4.3. Fuvarozás közben az áru az egyenes vonalú elmozduláson kívül borulásnak is ki van téve. A borulással szembeni stabilitás együtthatóját a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- a kocsi hosszirányában való borulás tekintetében (35. ábra):

$$\eta_h = (l_h^o) / [a_h (h_{TK} - h_{tám} h)];$$

(30)

Amennyiben η_h és a η_k elérik a legalább 1,25 értéket, az áru stabilnak tekinthető, borulással szembeni kiegészítő biztosítás nem szükséges.

Amennyiben a η_h vagy a η_k nem éri el az 1,25 értéket, az áru stabilitását megfelelő biztosítással kell elérni:

- az olyan árukat, amelyek esetében η_h vagy η_k értéke 0,8-nél alacsonyabb, vagy amelyeknél η_h és η_k értéke egyidejűleg alacsonyabb 1,0-nél, speciális biztosítással (fémkaloda, keret és gúla) kell fuvarozni, amelynek szerkezetét és paramétereit a feladó köteles számításokkal indokolni;

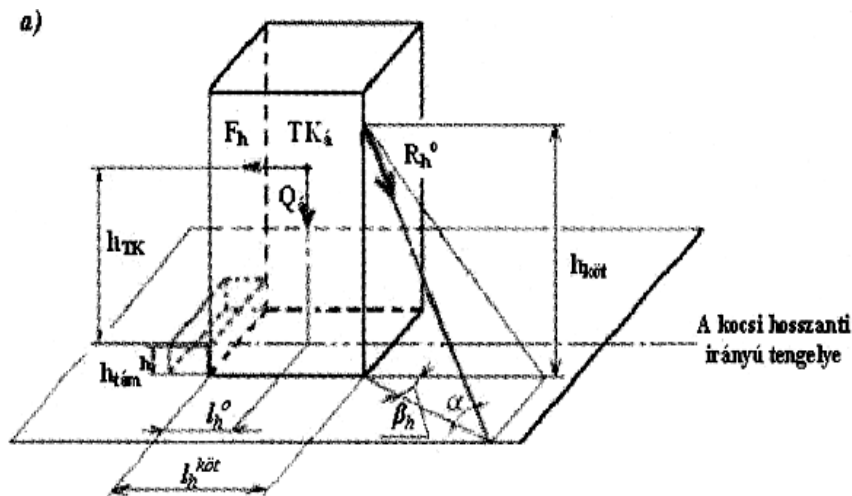
- olyan esetben, ha η_h vagy η_k értéke 0,8 és $\leq 1,0$ között található, ajánlatos az árut külön biztosítani az egyenes vonalú elmozdulással és a borulással szemben, függetlenül a biztosító szerkezetek típusától. Az árunak keresztirányú borulással szemben lekötéssel végzett biztosítása esetén célszerű a lekötés olyan elhelyezésére törekedni, amelynél a vasúti kocsi hosszirányú szimmetriasíkjára merőleges a lekötés vetülete a kocsi padlóra, míg a lekötésnek az áruhoz való rögzítési helye a padlószinthez viszonyított legnagyobb magasságban van;

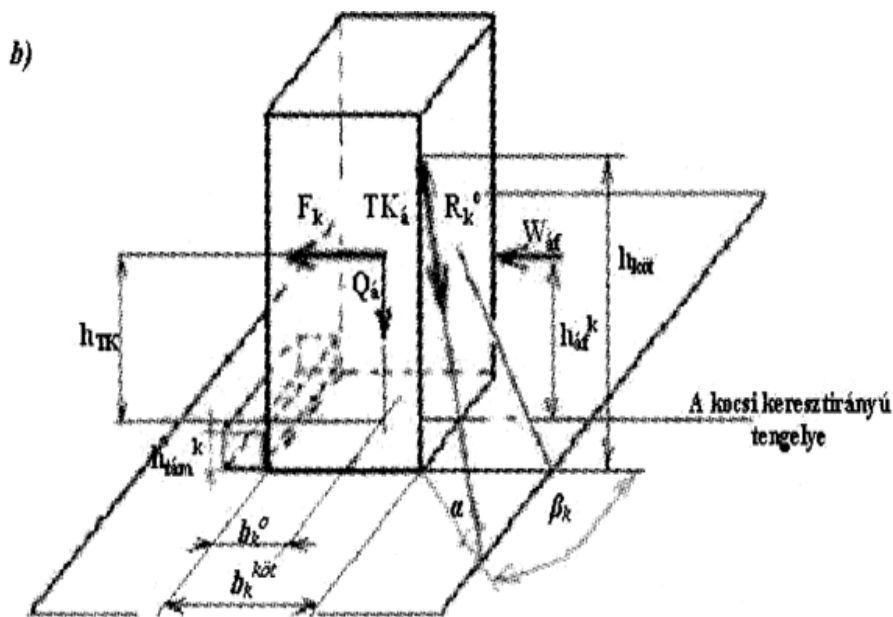
- olyan esetben, ha η_h vagy η_k értéke 1,01 és $\leq 1,25$ között található, megengedett az áru borulással és hosszirányú elmozdulással szembeni biztosítását ugyanazon eszközökkel végezni, amelyek egyidejűleg veszik fel a hosszanti és a keresztirányú tehetetlenségi erők okozta terheléseket.

Az árunak lekötéssel történő biztosítása esetén a kötő eszközökben fellépő, borulással szembeni erőhatásokat a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- hosszirányban (37.a ábra):

$$R_h^0 = \frac{1,25 F_h (h_{TK} - h_{tám}^h) - Q_a l_h^0}{n_{köt}^h (h_{köt} \cos \alpha \cos \beta_h + l_h^{köt} \sin \alpha)} \quad [erő]; \quad (32)$$





37. ábra

Az áru biztosítása lekötéssel borulás ellen:
a) - hosszirányban; b) - keresztirányban

- keresztirányban (37.b ábra):

$$R_k^0 = \frac{1,25(F_k (h_{TK} - h_{tám}^k) + W_{áf} (h_{áf}^k - h_{tám}^k)) - Q_a b_k^0}{n_{köt}^k (h_{köt} \cos \alpha \cos \beta_k + b_k^{köt} \sin \alpha)} \quad [erő] \quad (32a)$$

A (32) és (32a) összefüggésekben:

α - a lekötés dőlésszöge a kocsi padlójához viszonyítva;

β_h, β_k - a lekötésnek a vízszintes síkra való vetülete és a vasúti kocsi megfelelően hosszanti és keresztirányú szimmetria síkjai által bezárt szög;

$n_{köt}^h, n_{köt}^k$ - az egy irányban működő lekötések mennyisége;

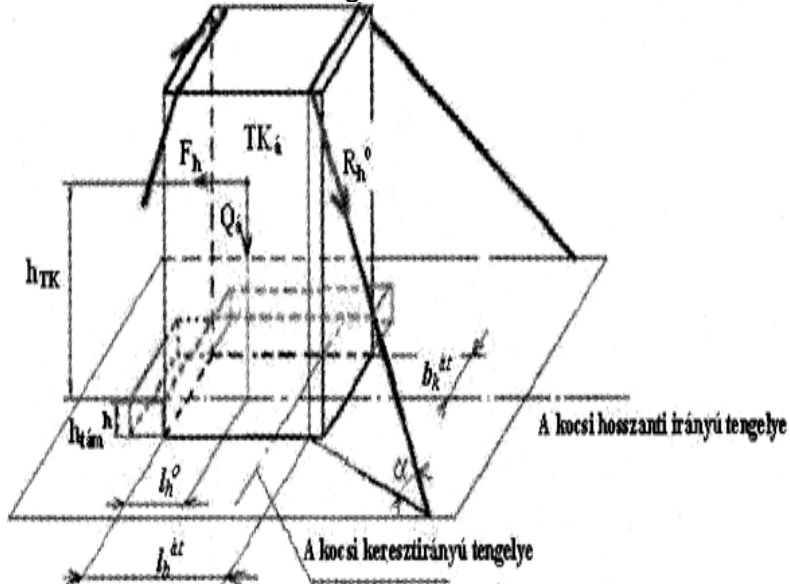
$l_{h}^{köt}, b_k^{köt}$ - a lekötés áruhoz való rögzítési helyének távolsága a bomlási élen áthaladó függőleges síktól, megfelelően hosszanti és keresztirányban, mm;

$h_{köt}$ - a lekötés áruhoz való rögzítési helyének magassága a vasúti kocsi padlószintjéhez (az alátétfák szintjéhez) viszonyítva, mm.

Az árunak borulással szemben átkötéssel történő biztosítása (38. ábra) esetén a következő feltételeket kell betartani:

- az átkötéseket a vasúti kocsi hosszirányú szimmetriasíkjára merőleges síkban kell elhelyezni;

- a hosszirányú dőléssel szemben történő biztosítás esetén legalább kettő átkötést kell alkalmazni;
- az árun az átkötéseknek a tömegközéppontra szimmetrikusan kell elhelyezkedniük;
- amennyiben az átkötéseket olyan síkban helyezik el, amely nem párhuzamos a vasúti kocsi keresztirányú szimmetriájával (szög alatti átkötés), biztosítani kell azoknak az árun való elcsúszás elleni rögzítését.



38. ábra

Az áru biztosítása átkötéssel borulás ellen.

Az árunak borulás ellen átkötéssel való biztosítása esetén a kötöző eszközökben fellépő erőhatásokat a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- hosszirányban

$$R_h^o = \frac{1,25 F_h (h_{TK} - h_{tám}^h) - Q_a l_h^o}{2n_{át}^h l_h^{át} \sin \alpha} \quad [\text{erő}_t],$$

(33)

- keresztirányban

$$R_k^o = \frac{1,25(F_k (h_{TK} - h_{tám}^k) + W_{áf} (h_{áf}^k - h_{tám}^k)) - Q_a b_k^o}{2n_{át}^k b_k^{át} \sin \alpha} \quad [\text{erő}_t],$$

(33a)

ahol: $n_{\text{át}h}$, $n_{\text{át}k}$ - az egy irányban működő átkötések mennyisége;

l_h - az átkötésnek az árura való felfekvési vonala és a hosszirányban való borulási élen áthaladó függőleges sík közötti távolság, mm;

b_k - az áru tömegközéppontjának a kocsi padlóra való vetülete és a keresztirányban való borulási élen áthaladó függőleges sík közötti távolság, mm;

a többi jelölés megegyezik a 32. és a 33. ábrán alkalmazott jelölésekkel.

11.5. A biztosítás eszközeinek kiválasztása és méretezése. A biztosítás eszközeire ható terhelések megengedett értékei.

Az áru biztosítását alakjától és paramétereitől, lehetséges elmozdulásainak jellegétől és egyéb tényezőktől függően lekötéssel, átkötéssel, támasztó és távolságtartó fabetétekkel, rögzítő szerkezetekkel és más biztosító eszközökkel kell végezni (29. táblázat).

29. táblázat

Ajánlások az áruk biztosító eszközeinek kiválasztásához

Áruk	Az áru lehetséges elmozdulása	Ajánlott biztosító eszközök
Darabszámos áru sík felfekvéssel	Egyenes vonalú hosszanti és keresztirányú elmozdulás	Lekötések, átkötések
	Borulás, hosszanti és keresztirányú	Lekötések, átkötések; támasztó fabetétek; kalodák, keretek, gúllak stb.
Hengeres alakú, palástra fektetve	Hosszanti (kereszt) irányú egyenes vonalú elmozdulás	Támasztó és merevítő fabetétek; lekötések, átkötések
	Gördülés a kocsi kereszt (hosszanti) irányában	Támasztó fabetétek, támasztó szerkezetek; lekötések, átkötések
Kerekes technika	Gördülés a kocsi hosszanti (kereszt) irányában	Támasztó fabetétek; lekötések; többutas kerékkitámasztók (saruk)
	Hosszanti és keresztirányú egyenes vonalú elmozdulás	Támasztó és merevítő fabetétek; lekötések
Sík felfekvéssel, halmazokban berakva	Az egész halmaz vagy egyes darabjainak egyenes vonalú hosszanti és keresztirányú elmozdulása	Támasztó és merevítő fabetétek; összekötőzések, lekötések, átkötések; határoló táblák, rakoncák; kalodák, keretek
Hosszú méretű áruk	Hosszanti és keresztirányú egyenes vonalú elmozdulás	Lekötések, átkötések; határoló táblák, rakoncák
	Keresztirányú borulás	Átkötések, lekötések; dúcolás, támasztó fabetétek; támasztó szerkezetek

11.5.1. A biztosító eszközök által felvett hosszanti ΔF_h és keresztirányú ΔF_k erőhatásokat a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

$$\Delta F_h = F_h - F_s h [\text{erő}t];$$

(34)

$$\Delta F_k = n (F_k + W_{áf}) - F_s k \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (35)$$

ahol: n - együttható, amelyet az áruk berakási és biztosítási eljárásainak a jelen szabályzathoz vagy HMF-hez történő kidolgozásánál 1,0, EMF-hez 1,25 értékkel kell felvenni.

Ezeket az erőhatásokat felveheti egyfajta, de többfajta biztosítóeszköz is:

$$\Delta F_h = \Delta F_h^{köt} + \Delta F_h^{fab} + \Delta F_h^{át} \text{ [erő}_t\text{]}; \quad (36)$$

$$\Delta F_k = \Delta F_k^{köt} + \Delta F_k^{fab} + \Delta F_k^{át} \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (37)$$

ahol: $\Delta F_h^{köt}$, $\Delta F_k^{köt}$, ΔF_h^{fab} , ΔF_k^{fab} , $\Delta F_h^{át}$, $\Delta F_k^{át}$ - megfelelően a lekötések, támasztó fabetétek, átkötések által a hosszanti vagy keresztirányú erőhatásból felvett rész nagysága.

Az áruk hosszirányú elmozdulással szemben történő biztosítási eljárásának kidolgozásánál előnyben kell részesíteni az egyfajta biztosítóeszközzel történő rögzítést.

Abban az esetben, ha az alátétfák és a padló közötti súrlódás μ_2 együtthatója kisebb az áru és az alátétfák közötti súrlódás μ_1 együtthatójánál ($\mu_2 < \mu_1$), az $F_s h$ és az $F_s k$ súrlódási erők nagyságának biztosításához az alátétfákat a kocsipadlójához kell erősíteni. Az alátétfák leeresztéséhez alkalmazandó szögek összes mennyiségét a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$n_{szögk} = 1000 Q_a (\mu_1 - \mu_2) / R_{szög} \text{ [db]}, \quad (38)$$

ahol: $R_{\Gamma B}$ - az egy szögre jutó megengedett erőhatás, amelyet a 32. táblázatból kell leolvasni.

11.5.2. Az árunak az elmozdulás ellen lekötéssel történő biztosítása esetén (39.a ábra) a kötő eszközökben fellépő erőhatásokat a súrlódási erő növekedésének figyelembevételével, ami a kötő eszközökben fellépett erőhatások függőleges összetevőitől jön létre, a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- a hosszirányban ható erőkkel szemben:

$$R_{köt\ i}^h = \frac{\Delta F_h}{\Sigma(n_{köt\ i}^h (\mu \sin \alpha_i + \cos \alpha_i \cos \beta_{hi}))} \text{ [erő}_t\text{]}; \quad (39)$$

- a keresztirányban ható erőkkel szemben:

$$R_{köt\ i}^k = \frac{\Delta F_k}{\Sigma(n_{köt\ i}^k (\mu \sin \alpha_i + \cos \alpha_i \cos \beta_{ki}))} \quad [erőt], \quad (40)$$

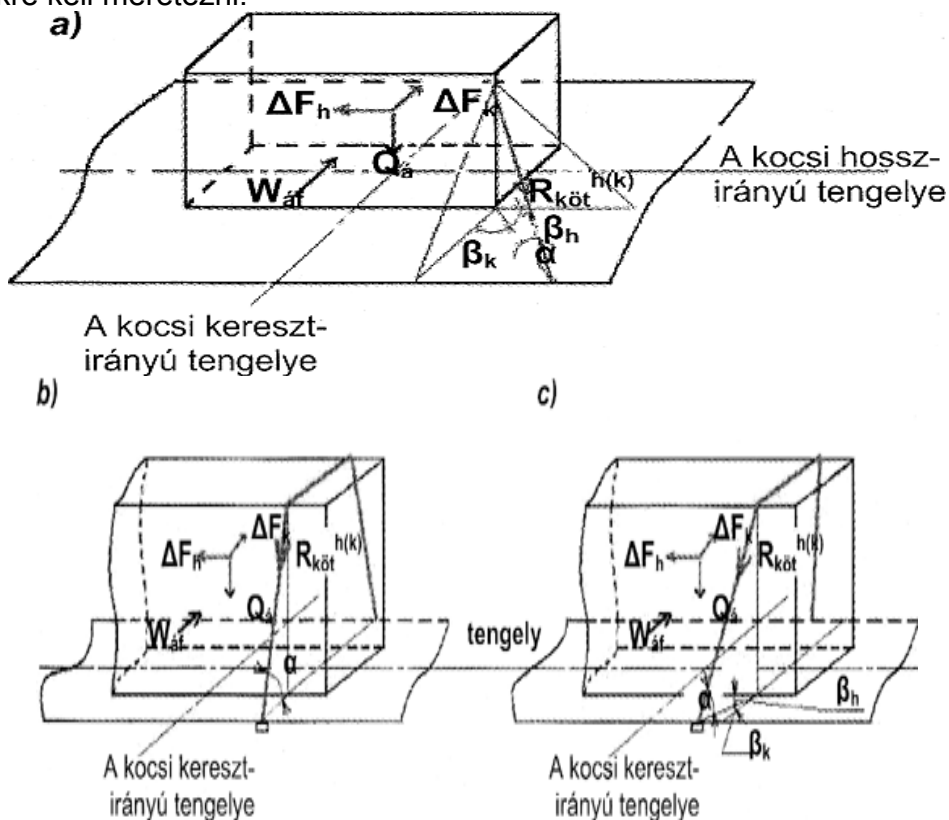
ahol: $R_{köt\ i}^h$, $R_{köt\ i}^k$ - az „i”-edik lekötésben fellépő erőhatás;

$n_{köt\ i}^h$, $n_{köt\ i}^k$ - az egyidejűleg, egy irányban dolgozó, azonos, α_i , $\beta_{\pi pi}$, $\beta_{\pi i}$ szög alatt elhelyezett lekötések mennyisége;

α_i - az „i”-edik lekötés dőlésszöge a vasúti kocsi padlójához viszonyítva;

β_{hi} , β_{ki} - az „i”-edik lekötésnek a kocsi padlójára való függőleges vetülete és a vasúti kocsi megfelelően hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjai által bezárt szögek;

μ - az áru és a vasúti kocsi (alátétfák) érintkező felületei közötti súrlódási együttható.
Abban az esetben, ha a lekötés egyidejűleg szolgálja az elmozdulás és a borulás elleni védelmet is, a lekötéseket $(R_{köt\ i}^h + R_{köt\ i}^o)$ és $(R_{köt\ i}^k + R_{köt\ i}^o)$ együttes terhelésekre kell méretezni.



39. ábra

A lekötésben, átkötésben fellépő erőhatások méretezési vázlata

a) - a lekötésben; b), c) - az átkötésben

A lekötésben lévő huzalszálak mennyiségét vagy a lekötés keresztmetszetét az $(R_{köt}^h + R_{köt}^o)$ vagy az $(R_{köt}^k + R_{köt}^o)$ összefüggések közül a nagyobb értékű alapján, a 30. és a 31. táblázatokból kell meghatározni.

Olyan huzallekötések alkalmazása esetén, amelyek ugyanazon árun, ugyanabba az irányba hatnak, és hosszúságuk kétszeresnél nagyobb mértékben eltér, vagy a kocsi padlójához viszonyított dőlésszögük különbözik, a lekötés paramétereinek méretezését a jelen fejezet 3. számú mellékletében foglalt eljárás szerint kell végezni.

Nem ajánlott 4 méternél nagyobb hosszúságú huzallekötés alkalmazása.

30. táblázat

A huzalból készült biztosító eszközök megengedett terhelése húzásra a huzal átmérőjétől és a szálak mennyiségétől függően (^{erő}kg)

A szálak mennyisége	A huzal átmérője, mm									
	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,3	6,5	7,0	7,5	8,0
2	270	350	430	530	620	680	730	850	970	1100
	440	560	680	840	980	1080	1150	1350	1550	1750
3	405	525	645	795	930	1020	1095	1275	1455	1650
	660	840	1020	1260	1460	1620	1725	2025	2325	2625
4	540	700	860	1060	1240	1360	1460	1700	1940	2200
	880	1120	1360	1680	1960	2160	2300	2700	3100	3500
5	675	875	1075	1325	1550	1700	1825	2125	2425	2750
	1100	1400	1700	2100	2450	2700	2875	3375	3875	4375
6	810	1050	1290	1590	1860	2040	2190	2550	2910	3300
	1320	1680	2040	2520	2940	3240	3450	4050	4650	5250
7	945	1225	1505	1855	2170	2480	2555	2975	3395	3850
	1540	1960	2380	2940	3430	3780	4025	4725	5425	6125
8	1080	1400	1720	2120	2480	2720	2920	3400	3880	4400
	1760	2240	2720	3360	3920	4320	4600	5400	6200	7000

Megjegyzés: A számlálóban az EMF szerinti biztosítási eljárásokra, a nevezőben a jelen Szabályzat vagy a HMF szerinti eljárásokra vonatkozó adatok vannak feltüntetve.

11.5.3. Az árunak a hosszanti és keresztirányú elmozdulás ellen a vasúti kocsi keresztirányú szimmetriasíkjával párhuzamos síkban elhelyezett átkötéssel történő biztosítása (39.b ábra) esetén az átkötésben fellépő erőhatást a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- a hosszirányban ható erővel szemben:

$$R_{át}^h = \frac{\Delta F_h^{át}}{2 n_{át} \mu \sin \alpha} \quad [^{erő}t];$$

(41)

- a keresztirányban ható erőkkel szemben:

$$R_{\text{át}}^k = \frac{\Delta F_k^{\text{át}}}{2 n_{\text{át}} \mu \sin \alpha} \quad [\text{erő}_t], \quad (42)$$

ahol: $n_{\text{át}}$ - az átkötések mennyisége.

Az áru hosszanti és keresztirányú elmozdulás ellen történő biztosításához megengedett olyan átkötések alkalmazása, amelyek a vasúti kocsi hosszirányú szimmetriasíkjára merőleges, de keresztirányú szimmetriasíkjával nem párhuzamos síkban helyezkednek el („szög alatti átkötés”) (39.c ábra).

Ebben az esetben az áru biztosításának méretezését a következők szerint kell végezni:

- hosszirányban - a 11.5.2. pontban foglaltak szerint, ahol úgy kell tekinteni, hogy egy átkötés minden oldalága egy lekötésnek felel meg. Az átkötés egyes ágaiban fellépő erőhatások nagyságát a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

$$R_{\text{át}}^h = 1,2 R_{\text{köt}}^h \quad [\text{erő}_t], \quad (43)$$

ahol: $R_{\text{köt}}^h$ - a lekötésben fellépő, a (39) összefüggés alapján meghatározott erőhatás $n_{\text{köt}}^h = 2 n_{\text{át}}$ feltétel mellett.

- keresztirányban a következő összefüggéssel:

$$R_{\text{át}}^k = \frac{\Delta F_k^{\text{át}}}{2 n_{\text{át}} \mu \sin \alpha \cos \beta_k} \quad [\text{erő}_t], \quad (44)$$

ahol: β_k - az átkötés ágának a kocsi padlójára való vetülete és a vasúti kocsi keresztirányú szimmetriasíkjá által bezárt szög.

11.5.4. A lekötések és átkötések metszetének területét, kivéve a huzalkötéseket, a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$S = \frac{1000 R}{[\sigma]} \quad [\text{cm}^2], \quad (45)$$

ahol: R - a lekötésben, átkötésben fellépő erőhatás, erő_t ;

[σ] - megengedett húzófeszültség; az acél fajtájától függően a 31. táblázatból kell leolvasni.

31. táblázat

Az acél biztosítóelemekben megengedett feszültségek értékei az alakváltozás fajtájától függően

Az alakváltozás fajtája	Az acél fajtája a GOSZT 380-71., 1050-74. és 6713-75. szabványok szerint	Megengedett feszültség, erő _{kg/cm²}
Húzás - nyomás	St. 3., St. 5. és acél 20.	1650
ua.	acél 30.	1850
Hajlítás	St. 3. és acél 20.	1650
ua.	St. 5. és acél 30.	1850
Nyírás	St. 3., St. 5. és acél 20.	1200
Felületi nyomás	St. 3. és acél 20.	2500
Húzás csavaroknál	St. 3. és acél 20.	1400

11.5.5. Támasztó fabetétekkel történő biztosítás esetén a támfának vagy merevítő fabetétnak a vasúti kocsi padlójához való rögzítéséhez szükséges szögek mennyiségét a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- a hosszirányban ható erővel szemben:

$$n_{\text{szög}} = \frac{1000 \Delta F_h^{\text{fab}}}{n_{\text{fab}}^h R_{\text{szög}}} \text{ [db];} \quad (46)$$

- a keresztirányban ható erővel szemben:

$$n_{\text{szög}} = \frac{1000 \Delta F_k^{\text{fab}}}{n_{\text{fab}}^k R_{\text{szög}}} \text{ [db],} \quad (47)$$

ahol: n_{fab}^h , n_{fab}^k - az egy irányban egyidejűleg dolgozó fabetétek mennyisége;

$R_{\text{szög}}$ - az egy szögre jutó megengedett terhelés, amelyet a 32. táblázatból kell leolvasni.

32. táblázat

A szögre jutó megengedett terhelés

A szög átmérője, mm	A szög hosszúsága, mm	A szögre jutó, megengedett terhelés, $er\ddot{o}$ kg
4,0	100-120	47
5,0	100-150	75
6,0	150-200	108
8,0	250	192

11.5.6. A hengeres alakú árukat és a kerekes technikát az elgördülés ellen fabetétekkel, többutas támasztó szerkezetekkel (például: állványok, támasztó keretek, kerékalátét ékek) vagy támasztó fabetétek (támfák) és lekötés (átkötés) együttes alkalmazásával kell biztosítani. Abban az esetben, ha a hengeres alakú árukat és a kerekes technikát az elgördülés ellen csak fabetétekkel vagy többutas támasztó szerkezetekkel biztosítják, a támasztékok szükséges magasságát (40. ábra) a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- a vasúti kocsi hosszában történő elgördülés ellen:

$$h_t^h = r \left(1 - \frac{1}{\sqrt{1 + (1,25 a_h)^2}} \right) \text{ [mm];} \quad (48)$$

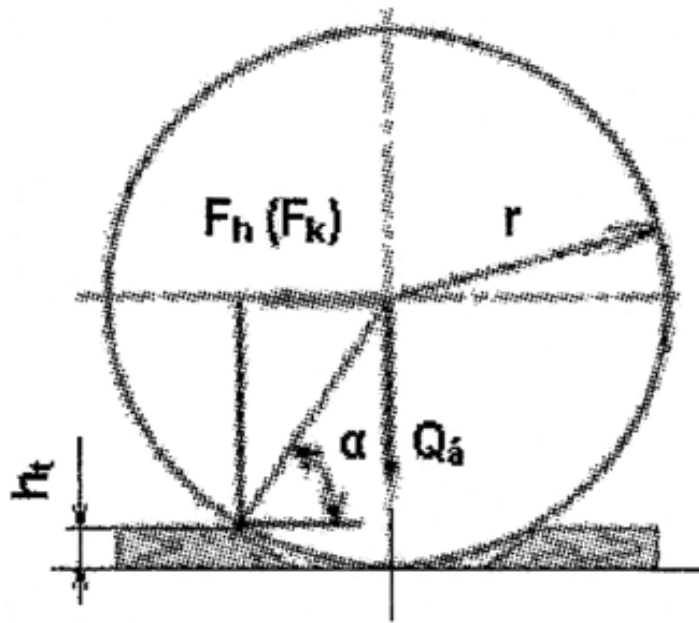
- a vasúti kocsin keresztben történő elgördülés ellen:

$$h_t^k = r \left(1 - \frac{1}{\sqrt{1 + \varepsilon^2}} \right) \text{ [mm],} \quad (49)$$

ahol:

$$\varepsilon = \frac{a_k/1000 + W_{áf}/Q_á}{0,8 - a_r/1000}, \quad (50)$$

ahol: r - az áru gördülőkörének sugara, mm; 1,25 - elgördüléssel szembeni stabilitási tényező.



40. ábra

Az áru biztosítása támfákkal elgördülés ellen

Az egy támfá leerősítéséhez szükséges szögek mennyisége a következő összefüggéssel határozható meg:

- a vasúti kocsi hosszirányában való elgördülés ellen:

$$n_{\text{szög}}^h = \frac{1000 F_h (1 - \mu_1 \operatorname{tg} \alpha)}{n_{\text{fab}}^h R_{\text{szög}}} \text{ [db];}$$

(51)

- a vasúti kocsi keresztirányában való elgördülés ellen:

$$n_{\text{szög}}^k = \frac{1000 (F_k + W_{\text{áf}}) (1 - \mu_1 \operatorname{tg} \alpha)}{n_{\text{fab}}^k R_{\text{szög}}} \text{ [db],}$$

(52)

ahol: μ_1 - a támfá és azon felfekvési felület (a vasúti kocsi padlója vagy az alátétfa), amelyhez erősítették, közötti súrlódási tényező.

11.5.7. Abban az esetben, ha a hengeres áru elgördülés elleni biztosítását a támfákkal egyidejűleg átkötéssel vagy lekötéssel is végzik (41. ábra), a hengeres áruk elgördülés elleni biztosítására szolgáló átkötésben fellépő erőhatást a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$R_k^{\text{át}} = \frac{1,25[F_k (D/2 - h_t^k) + W_{\text{áf}} (h_{\text{át}}^k - h_t^k)] - Q_{\text{á}} b_k^{\circ}}{n_{\text{át}}^k b_{\text{gör}}} \quad [\text{erő}_t], \quad (53)$$

ahol: $n_{\text{át}}^k$ - az átkötések mennyisége;

D - az áru átmérője, mm,

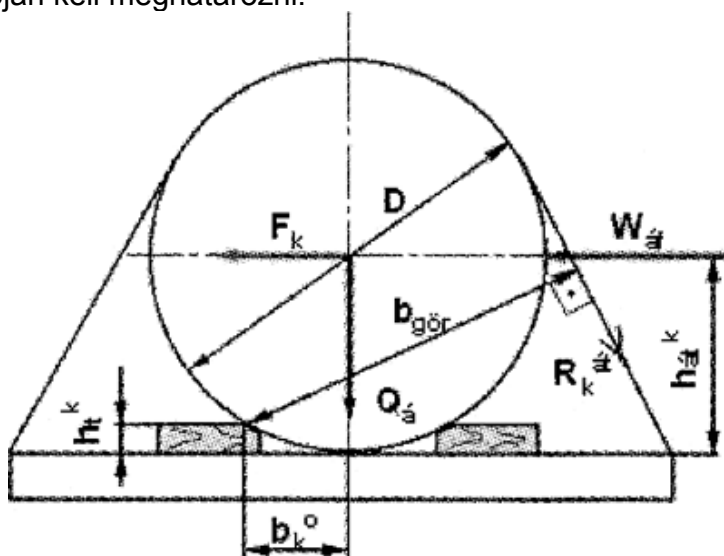
$b_{\text{gör}}$ - a borulási él és az átkötés közötti távolság vetülete a vasúti kocsi keresztirányú szimmetriasíkjára, mm.

A hengeres áruk elgördülés elleni biztosítására szolgáló lekötésekben fellépő erőhatásokat a (32) és a (32a) összefüggések alapján kell meghatározni.

Ebben az esetben a támfák magasságának a következő értéket kell kitennie:

- hosszirányban történő elgördülés elleni biztosításnál - legalább $0,1 D$;
- keresztirányban történő elgördülés elleni biztosításnál - legalább $0,05 D$.

Az egy támfá rögzítéséhez szükséges szögek mennyiségét az (51) és az (52) összefüggés alapján kell meghatározni.



41. ábra

A hengeres áru biztosítása elgördülés ellen támfákkal és huzal lekötéssel

11.5.8. A biztosító eszközök leszerelhető fa alkatrészeinek és a padlódeszkáknak hajlításra, nyomásra és felületi nyomásra való méretezését a következő összefüggésekkel kell végezni:

$$\sigma_H = \frac{M}{W} \quad [\text{erő kg/cm}^2];$$

(54)

$$\sigma_N = \frac{1000 F}{S_o} \text{ [erő kg/cm}^2\text{]}, \quad (55)$$

ahol: **M** - hajlítónyomaték, erő kg.cm;

W = bh² / 6 - a téglalap metszetű fabetét hajlító-ellenállási nyomatéka, cm³;

b - a fabetét szélessége, cm;

h - a fabetét magassága, cm;

F - a biztosítás alkatrészére ható nyomó (felületi nyomó) erő, erő_t;

S_o - az **F** erőhatást felvevő alkatrészek összes felülete, cm². Az **F** erőhatás nagyságát támasztó és merevítő fabetétek esetében a (34) és a (35), alátétfák és közbetétek esetén a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$F = Q_a + F_f + 2n R \sin \alpha \text{ [erő}_t\text{]}, \quad (56)$$

ahol: **n** - az árut hosszanti vagy (és) keresztirányban biztosító és egyidejűleg egy irányban dolgozó átkötések vagy lekötő párok mennyisége;

R - a lekötésben vagy átkötésben fellépő erőhatás, erő_t.

A pórekocsik padlódeszkázatához első osztályú, 48-55 mm vastagságú, 150 mm szélességű luc vagy fenyődeszkát kell alkalmazni.

A feszültségek nem léphetik túl a túlevelű (luc, fenyő) fafajtákra a feszültségeknek a 33. táblázatban meghatározott, megengedett értékeit.

33. táblázat

A feszültségek megengedett értékei a túlevelű (luc, fenyő) fafajtákra

A feszültségek fajtái	Megengedett feszültség, erő kg/cm ²	
	A biztosítás leszerelhető alkatrészei	A vasúti kocsik alkatrészei
Hajlítás	120	85
Szálirányú húzás	85	60
Szálirányú nyomás és felületi nyomás	120	85
Szálakra keresztirányú nyomás és felületi nyomás	18	12
Szálakra keresztirányú helyi felületi nyomás a hosszúság egy részére (ha az alkatrész szabad vége 100 mm vagy több, de legalább a vastagságával egyenlő hosszúságú)	30	20

Helyi felületi nyomás alátétek alatt, ha a terhelés szálirányra keresztben (merőlegesen vagy legalább 60° szög alatt) kerül átadásra	40	-
Hosszirányú nyírás homlokbemetszésnél, azzal a feltétellel, hogy a nyírás hosszúsága nem nagyobb a behelyezendő alkatrész kétszeres vastagságánál vagy a bemetszés tízszeres mélységénél: szálirányban szálirányra keresztben	12 6	- -
Hosszirányú nyírás oldalbemetszésnél, azzal a feltétellel, hogy a nyírás hosszúsága nem nagyobb az alkatrész ötszörös vastagságánál az alkatrészek illesztési helyein, ha annak szöge: kevesebb, mint 30° 30° és több	6 4	- -
Nyírás szálirányra keresztben	55	40

Más fafajták felhasználása esetén a megengedett feszültségeknek a 33. táblázatban megadott értékeit szorozni kell a 34. táblázatban foglalt átváltási tényezőkkel.

34. táblázat

Átváltási tényezők az egyéb fafajták megengedett feszültségeinek meghatározásához

Fafajta	A különféle fafajtákra megengedett feszültségek korrekciós tényezői		
	Szálirányú húzás, hajlítás, nyomás, felületi nyomás	Nyomás és felületi nyomás szálirányra keresztben	Hosszirányú nyírás
Vörösfenyő	1,2	1,2	1,0
Jakutföldi fenyő, kaukázusi jegenyefenyő, cédrus	0,9	0,9	0,9
Kola-félszigeti luc és fenyő, jegenyefenyő	0,8	0,8	0,8
Tölgy, kőris, gyertyán, juhar, fehérakác	1,3	2,0	1,6
Nyír, bükk, távol-keleti kőris	1,1	1,6	1,3

12. A nagy hosszúságú áruk elhelyezésének és rögzítésének sajátosságai

12.1. A nagy hosszúságú áruk elhelyezésével szemben támasztott követelmények.

12.1.1. A nagy hosszúságú árukhoz olyan áruk tartoznak, amelyek vasúti kocsiba történő berakáskor annak egyik vagy mindkét végén 400 mm-nél nagyobb mértékben túlnyúlnak az alvázkeret mellgerendáján.

12.1.2. A nagy hosszúságú áru megengedhető legnagyobb hosszúságát a 36. és a 37. táblázatok tartalmazzák arra az esetre, ha az áru egy vasúti kocsira fekszik fel, teljes hosszúságában azonos keresztmetszetű és egyenletes tömegeloszlású, TK_a° tömegközéppontja a vasúti kocsi keresztirányú szimmetriasíkjára illeszkedik.

35. táblázat

A hosszában azonos keresztmetszetű, egyenletes tömegeloszlású, a vasúti pórekocsi hosszirányú és keresztirányú szimmetriasíkjaihoz viszonyítva szimmetrikusan elhelyezett áru megengedhető legnagyobb hosszúsága

Az áru tömege, t	Az áru hosszúsága, m	Az áru tömege, t	Az áru hosszúsága, m
20	30,0	45	20,0
25	27,0	50	19,0
30	24,0	55	18,5
35	22,5	60	18,0
40	21,0	>65	14,3

Megjegyzés: A vasúti pórekocsi közepe az áru végei között mért távolság nem lehet több az áru félhosszúságánál.

36. táblázat

A hosszában azonos keresztmetszetű, egyenletes tömegelosztású, az oldalfalas nyitott vasúti kocsi hosszirányú és keresztirányú szimmetriasíkjaihoz viszonyítva szimmetrikusan elhelyezett áru megengedhető legnagyobb hosszúsága

Az áru tömege, t	Az áru hosszúsága, m	Az áru tömege, t	Az áru hosszúsága, m
20	28,3	45	18,9
25	25,5	50	17,9
30	22,6	55	17,4
35	21,2	60	17,0
40	19,8	>65	13,5

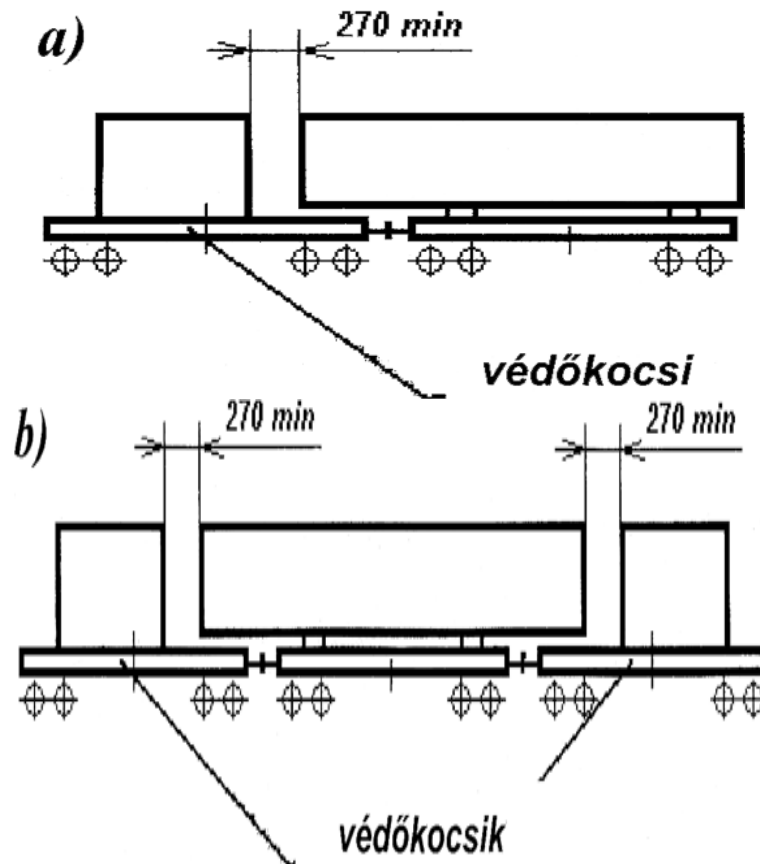
Megjegyzés: Az oldalfalas nyitott vasúti kocsi közepe és az áru végei között mért távolság nem lehet több az áru félhosszúságánál.

12.1.3. Az összekapcsolt vasúti kocsikra berakott, két kocsira felfekvő, nagy hosszúságú áru tömegközéppontjának az összekapcsolt kocsik hosszirányú és keresztirányú szimmetriasíkjainak metszésvonalában kell lennie.

12.1.4. A nagy hosszúságú árut tartósan összekapcsolt vasúti kocsikra kell berakni, azok hosszúságától és tömegétől függően egy vagy két kocsira történő felfekvéssel. A kocscsoport állhat áruhordozó kocsikból, védőkocsikból és közbeiktatott kocsikból. A védőkocsikba ugyanazon átvevőnek rendelt áru berakható.

12.1.5. Az egy vasúti kocsira felfekvő, nagy hosszúságú áru az összekapcsolt vasúti kocsikra számolyok alkalmazása nélkül rakható be.

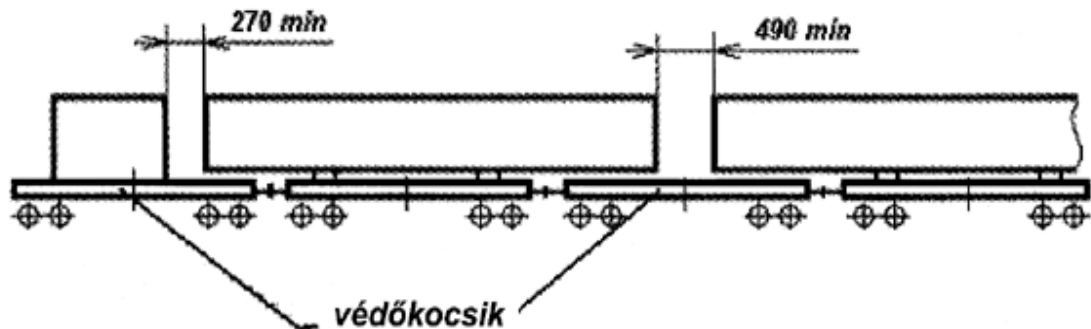
Amennyiben az áru az alváz egyik mellgerendáján 400 mm-nél nagyobb mértékben túlnyúlik, egy védőkocsit kell alkalmazni (42.a ábra). Ha az áru 400 mm-nél nagyobb mértékben túlnyúlik az alváz mindkét mellgerendáján, két védőkocsit kell alkalmazni (42.b ábra).



42. ábra

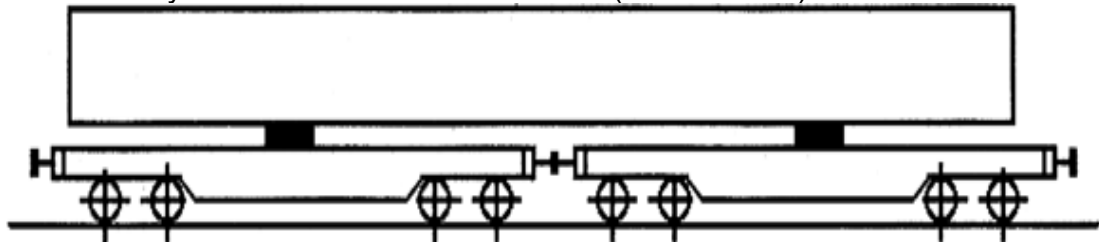
Ebben az esetben az áruhordozó vasúti kocsira rögzített nagy hosszúságú áru és a védőkocsin elhelyezett áru közötti távolság nem lehet kevesebb 270 mm-nél.

Amennyiben a nagy hosszúságú áru berakása a 43. ábrán bemutatott vázlat szerint történik, a nagy hosszúságú áruk közötti távolság a mindkét áru tekintetében védőkocsiként besorolt kocsi fölött nem lehet kevesebb 490 mm-nél.



43. ábra

12.1.6. A két vasúti kocsira felfekvő nagy hosszúságú árukat az összekapcsolt kocsikra zsámolyok alkalmazásával kell berakni (44-48. ábrák).



44. ábra

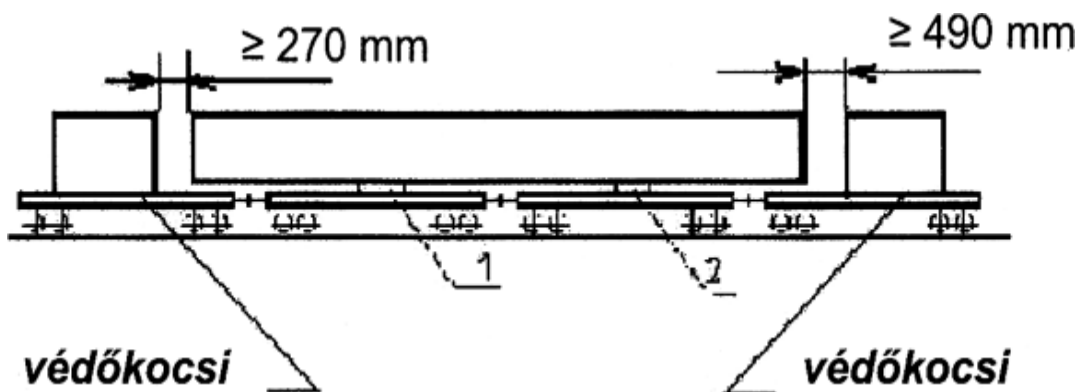
A zsámoly támasztó-rögzítő szerkezetek olyan együttese, amelynek rendeltetése az árura a fuvarozás során ható valamennyi típusú erőhatás kiegyenlítése, valamint az összekapcsolt vasúti kocsik biztonságos közlekedtetésének biztosítása pályáívekben és a vasúti pálya lejtviszonyainak töréspontjainál különféle menetmódok esetén.

Kétféle zsámoly alkalmazható:

- forgó zsámoly, amely biztosítja az áru hosszirányban helyhez kötött rögzítését az egyik hordozó vasúti pórekocsihoz viszonyítva;
- vándorzsámoly, amely az árunak két hordozó kocsin való rögzítését biztosítja annak mindkét vasúti pórekocsihoz viszonyítva hosszirányban korlátozott elmozdulási lehetőségével.

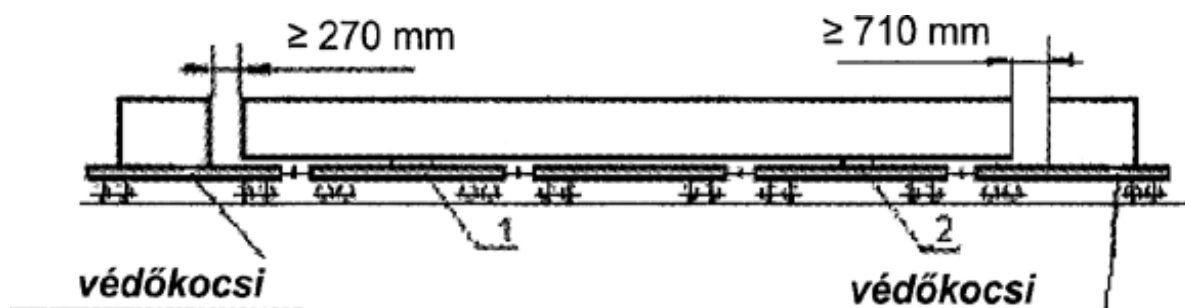
12.1.6.1. Amennyiben az árut forgó zsámoly segítségével rögzítik, a nagy hosszúságú áru vége és a védőkocsin elhelyezett áru közötti távolság értékei a következők lehetnek:

- a fix zsámollyal ellátott vasúti pórekocsi felől - legalább 270 mm (45. és 46. ábrák);



45. ábra

1 - forgó zsámoly; 2 - vándorzámoly

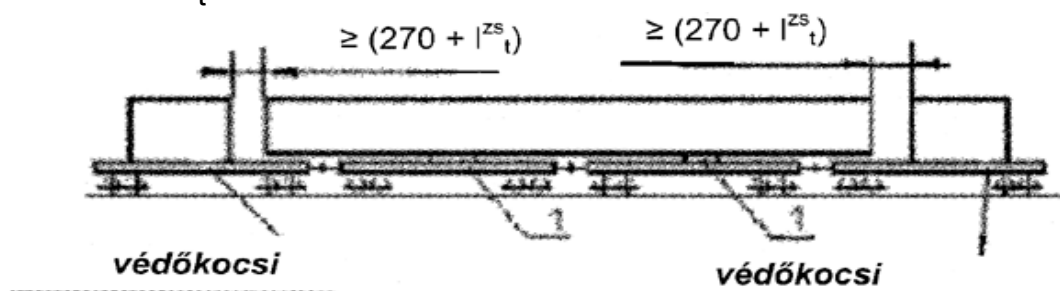


46. ábra

1 - forgó zsámoly; 2 - vándorzámoly

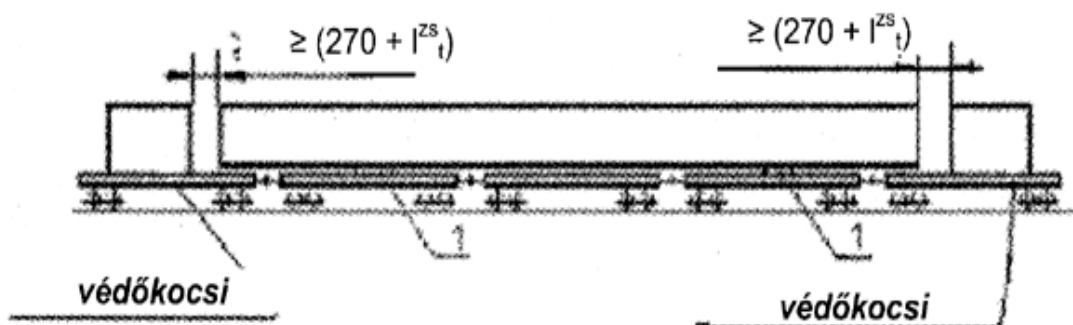
- a vándorzámollyal ellátott vasúti pórekocsi felől - legalább 490 mm közbeiktatott pórekocsi nélkül összekapcsolt kocsik esetében (45. ábra); legalább 710 mm közbeiktatott pórekocsival összekapcsolt kocsik esetében (46. ábra).

12.1.6.2. Abban az esetben, ha az árut vándorzámoly alkalmazásával rögzítik, a nagy hosszúságú áru és a védőkocsin elhelyezett áru közötti távolság nem lehet kevesebb $(270 + l_{zs}^t)$ mm-nél (47. és 48. ábrák).



47. ábra

1 - vándorzámoly



48. ábra
1 - vándorzsámoly

$l_{zs_t}^{zs}$ - a zsámoly egyirányú szabad és üzemi elmozdulásainak összege (mm), a zsámoly tervdokumentációja alapján kell meghatározni.

12.1.7. Az összekapcsolt kocsikra a nagy hosszúságú árunak a mellgerendákon egymástól eltérő túlnyúlással való berakása egy kocsihoz való felfekvés esetén a következő feltételek betartása mellett megengedett:

- az áru teljes hosszúságában azonos keresztmetszetű és egyenletes tömegeloszlású;
- az áru egyik vége a mellgerendán legfeljebb 400 mm-rel nyúlhat túl;
- az áru TK_{α}° tömegközéppontjának eltérése a vasúti kocsi keresztirányú szimmetriásíkjától nem lépi túl az e fejezet 9. táblázatában foglalt értékeket.

- az áru hosszúsági mérete nem lépi túl a 37. és a 38. táblázatokban feltüntetett értékeket.

- az áru hosszúsági mérete nem lépi túl a 37. és a 38. táblázatokban feltüntetett értékeket.

37. táblázat

A nagy hosszúságú áru megengedhető hosszúsága négytengelyes, 9720 mm forgócsap távolságú pórekocsi esetében

Az áru tömege, t	Az áru megengedhető hosszúsága, m	
	az áru egyik végének az alváz mellgerendájához viszonyított 400 mm túllérése esetén	az áru egyik végének a homlokoldalra való szoros illeszkedése esetén
10 alatt	17,20	16,40
15	16,70	15,90
20	16,43	15,63
25	16,30	15,50
30	16,20	15,40
35	16,10	15,30
40	16,04	15,24
45	16,00	15,20
50	15,96	15,16
55	15,10	14,30
60	14,72	13,92
62	14,59	13,79
64	14,33	13,53

67	14,29	13,49
72	14,29	13,49

Megjegyzés: Az áru tömegének közbenső értékeihez az áru megengedhető hosszúságát interpolálással kell megállapítani.

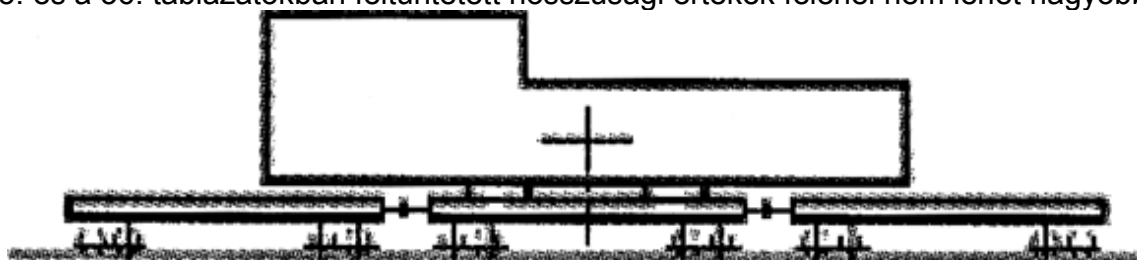
38 . táblázat

A nagy hosszúságú áru megengedhető hosszúsága négytengelyes, 8650 mm forgócsap távolságú oldalfalas nyitott kocsi esetében

Az áru tömege, t	Az áru megengedhető hosszúsága, m	
	az áru egyik végének az alváz mellgerendájához viszonyított 400 mm túlértéke esetén	az áru egyik végének a homlokküszöbre való szoros illeszkedése esetén
10 alatt	16,5	15,7
15	16,0	15,2
20	15,73	14,93
25	15,57	14,77
30	15,47	14,67
35	15,38	14,58
40	15,34	14,54
45	15,3	14,5
50	15,26	14,46
55	14,35	13,55
60	13,96	13,16
62	13,84	13,04
64	13,61	12,81
66	13,57	12,77
72	13,17	12,37

Megjegyzés: Az áru tömegének közbenső értékeihez az áru megengedhető hosszúságát és tömegközéppont helyzetének eltérését interpolálással kell megállapítani.

12.1.8. Az egy vasúti kocsira felfekvő nagy hosszúságú áru felrakásakor, ha az áru keresztmetszete hosszában változó (49. ábra), és a TK_a° a vasúti kocsi keresztirányú szimmetriásíkjában helyezkedik el, a vasúti kocsi közepétől az áru végéig mért távolság a 35. és a 36. táblázatokban feltüntetett hosszúsági értékek felénél nem lehet nagyobb.



49. ábra

12.1.9. A 44-48. ábrák szerint berakott, teljes hosszúságában azonos keresztmetszetű, nagy hosszúságú áruk megengedhető legnagyobb hosszúságát az összekapcsolt kocsik berakási vázlatrajzának függvényében a 39. táblázat tartalmazza.

39. táblázat

A 9720 mm forgócsap távolságú pórekocsikat tartalmazó összekapcsolt kocsikra, zsámolyok felhasználásával berakott áruk legnagyobb hosszúsága

Forgó zsámoly alkalmazása esetén		Vándorzsámoly alkalmazása esetén	
Berakási vázlatrajzot tartalmazó ábra száma	Az áru hosszúsága (m)	Berakási vázlatrajzot tartalmazó ábra száma	Az áru hosszúsága (m)
44	28,6	44	$28,82 - 2 l_{t}^{zs}$
45	57,4	47	$57,62 - 2 l_{t}^{zs}$
46	71,2	48	$72,24 - 2 l_{t}^{zs}$

Megjegyzés: az áru legnagyobb hosszúsága esetén a védőkocsi nem rakható meg!

12.1.10. Az egy kocsira rakott, nagy hosszúságú áruk fuvarozásánál alkalmazott alátétek hosszúságának meg kell egyeznie a kocsi szélességével. Az alátétek szélességét és vastagságát a 12.5. pontban foglaltaknak megfelelően, számítással kell meghatározni.

12.1.11. A nagy hosszúságú áruk rögzítésénél az alátétek és a zsámolyok megengedett hosszirányú elmozdulása meg kell feleljen a jelen fejezet 4. pontjában foglalt követelményeknek.

12.1.12. A nagy hosszúságú áru zsámolyok felhasználásával történő berakásánál az áru egyes elemeit összekötéssel egységes köteggé kell egyesíteni.

12.2. A nagy hosszúságú áruk tartósan összekapcsolt kocsikon végzett fuvarozásához felhasznált vasúti kocsikkal szemben támasztott követelmények

12.2.1. A nagy hosszúságú áruk fuvarozásához felhasznált kocsicsoportot úgy kell összeállítani, hogy üres állapotban a hordozó kocsik önműködő központi kapcsolókészülékei hossz tengelyének a sínkorona szintjétől mért magassága 50-100 mm-rel nagyobb legyen, mint a védőkocsik és közbeiktatott kocsik önműködő központi kapcsolókészülékeinek magassága.

12.2.2. Tartósan összekapcsolhatók olyan kocsik is, amelyek forgócsap távolsága egymástól eltérő.

12.2.3. A rövidkapcsolat útközbeni megbontásának megelőzése érdekében a feladó valamennyi összekapcsolt kocsi mindkét oldalát balról a következő felirattal köteles ellátni: „A kocsikapcsolat nem bontható/Сцеп не разъединять”, illetőleg valamennyi kocsi kapcsolószerkezetének oldókarját legalább 4 mm átmérőjű lágyvas huzallal köteles rögzíteni a pórekocsik e célra rendelt konzoljához vagy az oldalfalas kocsikon kialakított horoghoz.

12.3. A nagy hosszúságú áru kilengési frekvenciájának meghatározása

A nagy hosszúságú áru kilengési frekvenciáját olyan esetben kell meghatározni, ha az áru szilárdsága hosszirányú hajlításra nem haladja meg a $9000 \text{ erő}_{\text{t}}/\text{m}^2$ értéket.

A két feltámasztáson (alátét, zsámoly) nyugvó nagy hosszúságú áru Ω kilengési frekvenciáját a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$\Omega = K_t \sqrt{EI_a / Q_a} \text{ (Hz)}, \quad (54)$$

ahol: E - az áru anyagának rugalmassági modulusa, $\text{erő}_{\text{t}}/\text{m}^2$;

I_B - az áru keresztirányú metszetének tehetetlenségi nyomatéka, m^4 , amelynek értékét a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$I_a = I_o n, \quad (55)$$

ahol: I_o - egy árudarab keresztirányú metszetének tehetetlenségi nyomatéka a hosszirányú tengelyéhez viszonyítva, m^4 ;

n - az árudarabok mennyisége;

Q_a - az áru tömege, t;

K_t - együttható, amelynek értéke az áru hosszúságától és az alátámasztási pontok távolságától függ (40. táblázat).

40. táblázat

A K_t együttható értéke a két ponton alátámasztott nagy hosszúságú áru kilengésének meghatározásához

Az áru hosszúsága, m	A K_t együttható értéke az alátámasztási pontok következő távolságai (m) esetén											
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
14	3,91	3,41	2,83	2,14	1,20	-	-	-	-	-	-	-
15	4,16	3,67	3,11	2,46	1,64	-	-	-	-	-	-	-
16	4,42	3,93	3,39	2,78	2,04	1,14	-	-	-	-	-	-
17	4,68	4,20	3,68	3,09	2,40	1,60	-	-	-	-	-	-
18	4,96	4,48	3,96	3,41	2,74	2,01	1,14	-	-	-	-	-
19	5,23	4,76	4,24	3,71	3,08	2,39	1,60	-	-	-	-	-
20	5,48	5,04	4,54	4,01	3,40	2,75	2,01	1,13	-	-	-	-
21	5,78	5,31	4,82	4,31	3,72	3,09	2,40	1,59	-	-	-	-
22	6,04	5,59	5,13	4,60	4,03	3,43	2,77	2,01	1,17	-	-	-
23	6,32	5,86	5,40	4,90	4,32	3,75	3,12	2,40	1,61	-	-	-
24	6,59	6,16	5,68	5,18	4,64	4,08	3,46	2,77	2,03	1,21	-	-
25	6,86	6,44	5,95	5,48	4,94	4,39	3,79	3,14	2,43	1,65	-	-

26	7,16	6,72	6,25	5,77	5,25	4,70	4,12	3,47	2,80	2,06	1,25	-
27	7,46	6,99	6,53	6,07	5,55	5,00	4,45	3,82	3,17	2,46	1,69	-
28	7,70	7,29	6,81	6,34	5,83	5,31	4,76	4,16	3,68	2,85	2,11	1,29
29	7,98	7,55	7,12	6,62	6,14	5,63	5,08	4,47	3,86	3,21	2,51	1,74
30	8,27	7,84	7,39	6,94	6,41	5,92	5,56	4,80	4,20	3,57	2,89	2,14
31	8,54	8,13	7,69	7,22	6,73	6,20	5,69	5,12	4,53	3,91	3,25	2,54
32	8,82	8,42	7,99	7,53	7,02	6,53	6,01	5,43	4,86	4,14	3,62	2,93

Amennyiben az árunak az **(54)** összefüggéssel meghatározott kilengési frekvenciája nem felel meg a 42. táblázat szerinti frekvenciasávoknak, meg kell változtatni az alátétek vagy a számolyok távolságát.

41. táblázat

Az áru ajánlott kilengési frekvenciasávjai

A négytengelyes kocsi típusa	Az áru ajánlott kilengési frekvenciasávjai, Hz
Magas oldalfalú kocsi 8650 mm forgócsap távolsággal	0-1,6; 3,4-4,7; 17,2-21,7; >54,3
Pőrekocsi 9720 mm forgócsap távolsággal	0-1,6; 3,4-9,7; 18,7-26,6; >55,2

12.4. A nagy hosszúságú áru szélességének meghatározása a rakodási szelvény pályáivekben való szűkítésének feltételei alapján.

12.4.1. Az egy kocsira rakott nagy hosszúságú áru megengedhető szélességét a rakodási szelvény pályáivekben való szűkítésének feltételei alapján a következő összefüggéssel kell meghatározni:

- az áru azon részeire, amelyek a kocsi forgócsapjai között helyezkednek el, vagyis a belső íven található:

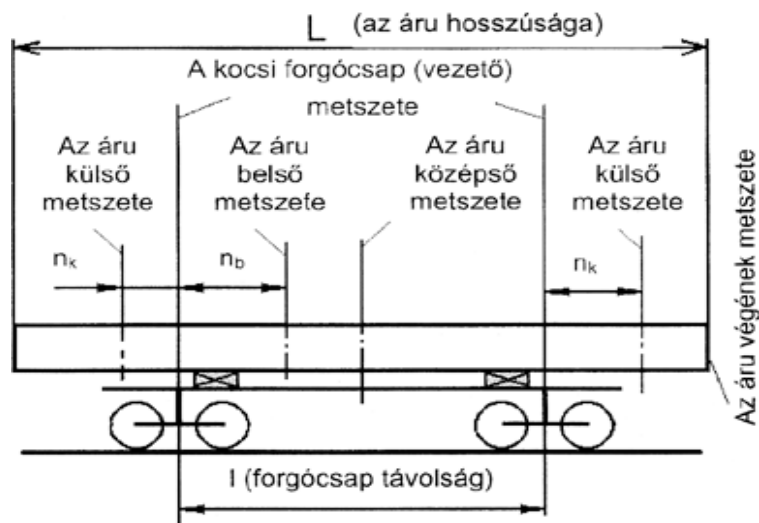
$$B_b = B_{sz} - 2f_b \text{ [mm];} \quad (56)$$

- az áru azon részeire, amelyek a kocsi forgócsapjain kívül helyezkednek el, vagyis a külső íven található:

$$B_k = B_{sz} - 2f_k \text{ [mm],} \quad (57)$$

ahol: B_{sz} - a rakodási szelvény szélessége a sínkorona szintjétől mért meghatározott magasságban, mm;

f_b, f_k - az áru szélességének megfelelő szűkítése a pályáivhez viszonyított befelé vagy kifelé történő elmozdulásának figyelembevételével mm-ben, amelyet a 43. és a 44. táblázatok alapján kell meghatározni attól függően, hogy mekkora a kocsi I_k forgócsap távolsága és az áru kérdéses része és a közelebb lévő forgócsap közötti - forgócsapok közötti helyzetnél n_b , forgócsapokon kívüli helyzetnél n_k -távolság (50. ábra).



50. ábra

A teljes hosszúságában azonos keresztmetszetű áru esetében az áru szélességének számítását csak középső metszetre és végének metszetre kell elvégezni; a legnagyobb megengedhető szélességének az (56) és az (57) összefüggések alapján kapott értékek közül a kisebbiket kell venni. Ebben az esetben:

$$n_b = 0,5 l_k \text{ [m]} \quad (58)$$

Az n_k értékeként az áru végeire kapott értékek közül a nagyobbikat kell felvenni. Ha az áru a pórekocsi keresztirányú szimmetriatengelyére szimmetrikusan helyezkedik el, akkor az n_k értékét a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$n_k = 0,5 (L - l_k) \text{ [m]}, \quad (59)$$

ahol: L - az áru hosszúsága, m.

Az f_b és az f_k értékei a következő összefüggésekkel határozhatók meg:

$$f_b = 500/R (l_k - n_b) n_b - 105 \text{ [mm]}; \quad (60)$$

42.

táblázat

Az áru szélességének szűkítési értékei az f_k pályaíven kívülre nyúlásának figyelembevételével a kocsi l_k vagy az összekapcsolt kocsik l_{kk} forgócsap távolságának függvényében

I_k vagy I_{kk} , m	Az f_k értékei mm-ben, ha az áru vizsgált külső keresztmetszete és a koci vagy összekapcsolt kocsik legközelebbi forgócsapja közötti távolság n_k , m														
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10
8,65			4	24	45	67	89	112	136	161	186	212	239	267	295
9,0			3	23	44	66	88	112	135	160	185	211	238	265	294
9,29			3	23	44	66	88	111	135	159	185	211	237	265	293
9,72			2	22	44	65	88	111	134	159	184	210	237	264	292
10,0			2	22	43	65	88	111	134	159	184	210	236	263	292
11,0			3	23	44	63	88	112	135	160	185	211	238	265	293
12,0			4	25	46	68	91	114	138	163	188	214	241	268	297
13,0			6	27	49	71	94	118	142	167	192	218	246	273	302
14,0			8	30	52	74	98	122	146	171	198	224	252	280	308
14,19			9	31	53	75	99	123	147	173	199	226	253	282	311
14,62			11	32	54	77	101	125	150	175	202	229	256	285	314
15,0			12	34	56	79	102	127	152	177	204	230	259	287	317
16,0			17	37	63	83	107	132	157	183	210	238	266	295	325
17,0			19	42	65	88	113	137	164	190	218	245	275	304	334
18,0			23	46	69	94	119	144	171	197	226	254	283	313	344
19,0		4	27	50	74	99	125	151	178	205	234	263	292	323	354
20,0		8	31	55	80	105	131	157	185	213	242	272	302	333	364
21,0		12	35	60	85	111	138	164	193	221	251	281	312	343	375
22,0		15	40	65	90	117	144	172	201	230	260	290	322	354	387
23,0		20	44	70	97	119	151	179	209	239	269	300	332	365	398
24,0		24	49	75	102	130	158	187	217	247	279	310	343	376	410
25,0		27	54	82	108	136	166	195	225	256	288	320	353	387	422
26,0		32	59	86	114	143	173	203	234	265	298	331	364	398	434
27,0	10	36	64	92	120	149	180	211	242	274	308	341	376	411	446
28,0	14	41	69	98	126	156	188	219	251	282	318	352	387	422	468
29,0	18	46	74	103	133	163	195	227	260	293	328	362	398	434	471
30,0	22	50	79	109	138	171	203	235	269	303	338	373	410	446	484

Megjegyzés: Az f_k értékét a forgócsap távolság és az n_k közbenső értékei esetén interpolálással kell meghatározni, kivéve azokat az n_b értékeket, ahol a sáv bal szélén az f_k értéke „0”-val egyenlő, például $n_k = 3,75$ esetén, 14,62 m forgócsap távolságú összekapcsolt kocsiknál. Ebben az esetben az f_k értékét a **(60)** összefüggés alapján kell meghatározni.

43. táblázat

Az áru szélességének szűkítési értékei az f_b pályáíven belülré nyúlásának figyelembevételével a kocsi l_k forgócsap távolságának függvényében

l_k vagy l_{kk} , m	Az f_b értékei mm-ben, ha az áru vizsgált külső keresztmetszete és a kocsi vagy összekapcsolt kocsik legközelebbi forgócsapja közötti távolság n_b , m																					
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,6	8,0	8,6	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11f6	12,0	13,0	14,0	15,0
17-ig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	2	5	8	9	10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	6	11	15	19	21	23	24	24	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	2	9	15	20	26	30	32	35	36	38	38	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	1	9	17	24	30	36	40	44	47	49	51	52	52	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	7	16	25	33	39	45	51	55	60	62	65	66	67	68	-	-	-	-	-
23	-	-	4	14	24	32	40	48	55	62	66	72	75	79	81	82	83	84	-	-	-	-
24	-	-	9	20	31	40	49	57	66	73	78	84	88	92	95	98	99	100	101	-	-	-
25	-	2	15	26	38	48	58	67	76	84	89	97	101	106	109	112	115	117	118	-	-	-
26	-	7	21	33	45	56	66	76	86	95	101	109	114	119	123	128	130	134	134	136	-	-
27	-	12	26	40	52	64	75	85	96	106	112	120	127	133	138	144	147	151	152	155	-	-
28	2	17	32	46	59	72	83	95	106	116	123	133	139	146	152	158	162	167	169	173	175	-
29	6	22	38	52	66	80	92	104	116	127	135	146	152	160	166	174	178	183	186	192	195	-
30	11	27	44	59	74	87	100	113	126	138	146	157	165	174	181	188	194	200	203	211	215	216

Megjegyzés: Az f_b értékét a forgócsap távolság és az n_b közbenső értékei esetén interpolálással kell meghatározni, kivéve azokat az n_b értékeket, ahol a sáv bal szélén az f_k értéke „0”-val egyenlő, például $n_k = 5,75$ esetén, 19 m forgócsap távolságú összekapcsolt kocsiknál. Ebben az esetben az f_b értékét a (61) összefüggés alapján kell meghatározni.

$$f_k = 500/R (l_k + n_k) n_k - 105 + K \text{ [mm]},$$

(61)

ahol: **105** - a pályáúrszelvény és a vágányköz szélesítésének része a számítási pályáívben, mm;
R - a számítási ív sugara, feltételesen 350 m;

K - az áruvégek metszetének többlet elmozdulása a kocsinak a pálya- és a járműfenntartással összefüggő bedőlése következtében, amely a következő összefüggéssel határozható meg:

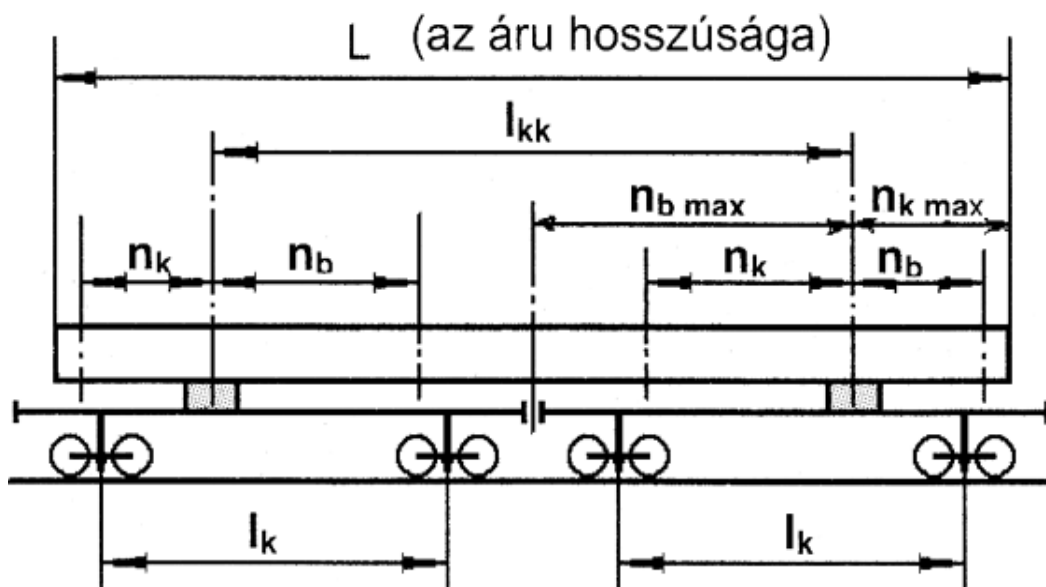
$$K = 70 (L/l_k - 1,41) \text{ [mm]} \quad (62)$$

Amennyiben az f_b és az f_k így meghatározott értékei negatív előjelűek lesznek, azokat nem kell figyelembe venni, és az áru vizsgált metszetének szélessége a raxszelvény szélességével megegyezhet.

12.4.2. A két kocsira felfekvő nagy hosszúságú áru (51. ábra) megengedhető szélességét a rakodási szelvény pályaívekben való szűkítésének feltételei alapján az 56 és 57 összefüggésekkel kell meghatározni, amelyekben az f_b és az f_k helyett a következő összefüggésekkel meghatározott f_{bk} és az f_{kk} korlátozásokat kell alkalmazni:

- az áru azon részeire, amelyek az összekapcsolt kocsik vezető metszetei között helyezkednek el:

$$f_{bk} = f_b + f \text{ [mm]}, \quad (63)$$



51. ábra

- az áru azon részeire, amelyek az összekapcsolt kocsik vezető metszetein kívül helyezkednek el:)

$$f_{kk} = f_k + f \text{ [mm]}. \quad (64)$$

Az f_k és az f_b értékeit a 43. és a 44. táblázatok alapján vagy a (60) és a (61) összefüggésekkel kell meghatározni, ahol az l_k értékét az l_{kk} értékével kell helyettesíteni. Az f értékét - a hordozó kocsi elmozdulását azok l_k forgócsap távolságainak függvényében a 44. táblázatból kell leolvasni.

44. táblázat

$l_k(m)$	$f(mm)$
8	23
9	29
10	36
11	43
12	52
13	61
14	67
15	81
16	92
17	103
18	116
19	130
20	144
21	158
22	174
23	190
24	203
25	225
26	241
27	261
28	282
29	301
30	324

A kapcsolt kocsi vezető metszete az a függőleges sík, amely a támsámoly felfekvési felületének közepén halad át.

Olyan esetben, ha a hordozó pórkocsi forgócsap távolságai egymástól eltérőek, a (63) összefüggésbe a nagyobbik forgócsap távolság esetére meghatározott f értéket, a (64) összefüggésben pedig a kisebbik forgócsap távolság esetére meghatározott f értéket kell behelyettesíteni.

Amennyiben az $f_{b,k}$ és az $f_{k,k}$ számított értékei negatív előjelűek lesznek, azokat nem kell figyelembe venni, és az áru vizsgált keresztmetszetének szélessége a raxszelvény szélességével megegyezhet.

A teljes hosszúságában azonos keresztmetszetű áru esetében az áru szélességének számítását csak az áru középső metszetére és végeinek metszetére kell elvégezni; a legnagyobb megengedhető szélesség az (56) és (57) összefüggésekkel meghatározott értékek közül a kisebbik. Ebben az esetben:

$$n_b = 0,5 l_{kk} \text{ [m]} \quad (65)$$

az n_k pedig a végek metszeteire kapott értékek közül a nagyobbikkal egyenlő. Amennyiben az áru az összekapcsolt kocsik keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan van elhelyezve, az n_k értéke a következő összefüggéssel számítható ki:

$$n_k = 0,5 (L' - l_{kk}) \text{ [m]}, \quad (66)$$

ahol: $L' = L + \Delta L/1000$ - az áru méretezési hosszúsága méterben;

ΔL - az áru hosszúságának feltételes növekedése, amelynek alapja a hordozó kocsikhoz viszonyított elmozdulása zsámolyok alkalmazása esetén. A ΔL értékét az összekapcsolt kocsik mennyiségétől és a zsámolyok típusától (44-48. ábrák) függően a 45. táblázatból kell leolvasni:

45. táblázat

A zsámoly alkalmazásával berakott nagy hosszúságú áruk hosszúságának feltételes növekedése

Az ábra sorszáma	A ΔL értéke, mm
44	220
45	440
46	660
47, 48	$220 + l_{kk}^Z S_t$

Az $f_{b,k}$ és az $f_{k,k}$ értékei a következő összefüggésekkel határozhatók meg:

$$f_{b,k} = \frac{500}{R} (l_{kk} - n_b) n_b - 105 + \frac{125}{R} l_k^2 \text{ [mm]}; \quad (67)$$

$$f_k^k = \frac{500}{R} (l_{kk} + n_k) n_k - 105 - \frac{125}{R} l_k^2 + K \text{ [mm]}. \quad (68)$$

12.4.3. A nyitott vasúti kocsira berakott áru tényleges szélessége nem lehet nagyobb a megengedhető (méretezési) értéknél.

A hordozó vasúti kocsi hosszirányú szimmetriasíkjához viszonyítva aszimmetrikus elhelyezés esetén az árunak a vasúti kocsi hosszirányú szimmetriasíkjától mért szélességi mérete egyik oldalon sem lépheti túl a $0,5B_b$ и $0,5B_k$ értéket.

12.4.4. A kettő darab magas oldalfalú nyitott vasúti kocsira felfekvő, teljes hosszúságában azonos keresztmetszetű, nagy hosszúságú áru megengedhető szélességét a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- az áru végének pályáívbén, az íven kívülre történő elmozdulása figyelembevételével:

$$B_k = B_{bsz} - 2(\delta_{ksz} + K) \text{ [mm]} \quad (69)$$

- az áru közepének pályáívbén, az íven belülré történő elmozdulása figyelembevételével:

$$B_b = B_{asz} - 2\delta_{asz} \text{ [mm]}, \quad (70)$$

ahol B_{bsz} - a nyitott kocsi szekrényének belső szélessége az áru végén áthaladó keresztirányú függőleges síkban, mm;

B_{asz} - az ajtónyílás szélessége, mm;

δ_{bsz} - az áru végének elmozdulása, amelyet a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$\delta_{bsz} = 1000 \frac{L^2 - l_{kk}^2}{8R} \text{ [mm]}. \quad (71)$$

Az áru középső részének δ_{asz} elmozdulását az ajtónyílás síkjában a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$\delta_{asz} = 1000 \frac{l_{kk}^2 - l_{bt}^2}{8R} \text{ [mm]},$$

(72)

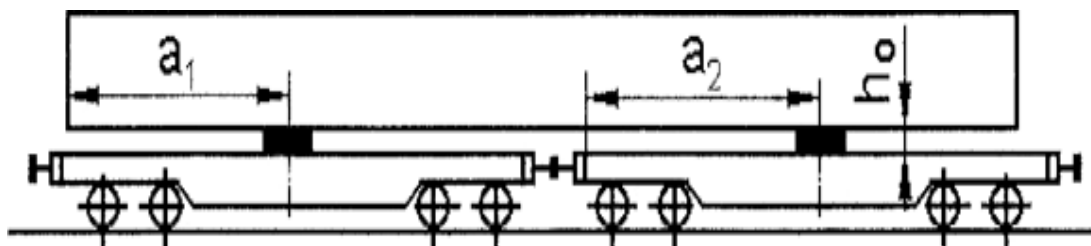
ahol l_{bt} - az összekapcsolt magas oldalfalú, nyitott kocsik belső homlokajtóinak külső síkjai közötti távolság; négytengelyes nyitott kocsik $l_{bt} = 1,75$ m.

12.5. Az alátétek magasságának és szélességének meghatározása nagy hosszúságú árukhoz

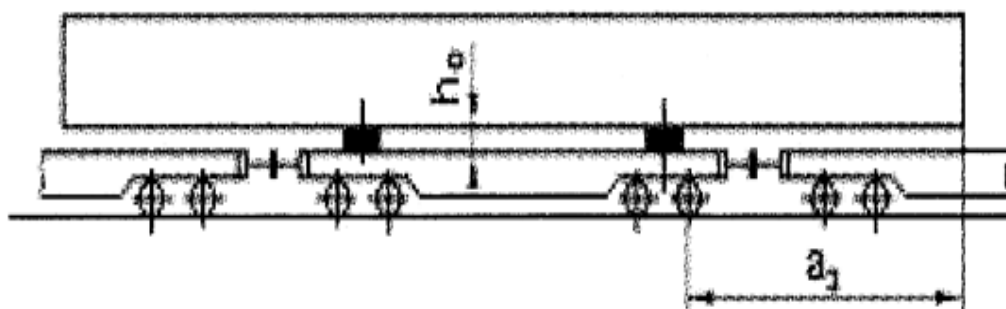
12.5.1. Az alátétek vagy a zsámolyszerkezetek magasságát a nagy hosszúságú árukhoz 9720 mm forgócsap távolságú pórekocsikból vagy 8650 mm forgócsap távolságú magas oldalfalú kocsikból álló, összekapcsolt kocsikon végzett fuvarozásánál a következő összefüggésekkel kell meghatározni: - az 52. és az 53. ábra szerinti elhelyezésnél:

$$h_o = a_n \operatorname{tg} \gamma + h_p + f_a + h_h + h_k + h_e \text{ [mm];}$$

(73)



52. ábra

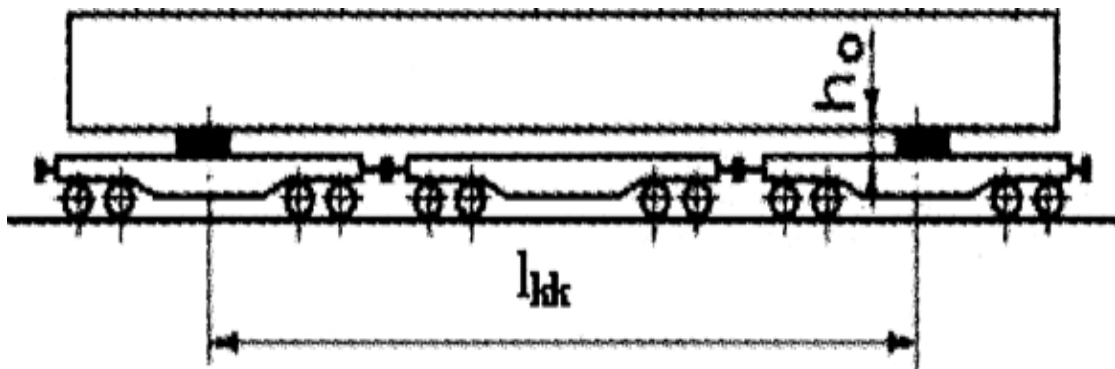


53. ábra

- az 54. ábra szerinti elhelyezésnél:

$$h_o = 228 + 27 \frac{(l_{kk} - 14.6)}{2} + f_a + h_e \text{ [mm]},$$

(74)



54. ábra

ahol: a_n (a_1, a_2, a_3) - távolság az áru és a vasúti kocsi padlójának lehetséges érintkezési pontjától a támaszték közepéig (az 52. ábra szerinti berakás esetén) vagy a hordozó vasúti kocsi szélső kerékpárjának tengelyéig (az 53. ábra szerinti berakás esetén), mm; zsámoly alkalmazása esetén az a_n távolságot meg kell növelni a 45. táblázatból leolvasott értékkel;

γ - az áru és a kocsicsoport hosszirányú tengelyei által bezárt szög, amelynek tangensét a 46. táblázatból kell leolvasni;

$h_p = 100$ mm - az összekapcsolt vasúti kocsik padlószintjeinek megengedett legnagyobb különbsége;

$h_h = 25$ mm - biztonsági hézag;

f_a - az áru rugalmas behajlása, mm (a feladó adja meg);

h_k - a magas oldalfalú nyitott vasúti kocsi homlokküszöbének magassága, 90 mm (összekapcsolt nyitott kocsik alkalmazása esetén kell figyelembe venni);

l_{kk} - az áru feltámasztási pontjainak távolsága, m;

h_e - az áru kilógása a feltámasztási pont szintje alá az áru kocsi padlóval való érintkezésének ellenőrzési helyén, mm.

46. táblázat
A γ szög tangensének értéke az elhelyezési módtól függően

Az áru elhelyezésének módja az összekapcsolt vasúti kocsikon	A tg γ értéke az áru egyes részeihez	
	középső	végek
Két szomszédos (védőkocsit is beleértve) kocsira felfekvő áru	0,036	0,017
Egy vasúti kocsira felfekvő áru	-	0,025

12.5.2. A nagy hosszúságú áruk fuvarozásánál az alátétek és a zsámolyok (b_o) szélességét a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$b_o \geq \frac{2(1,25N_o \mu h_o - P_t h_t)}{N_o} \text{ [mm]}, \quad (75)$$

ahol: N_o - az áru súlya és a lekötésben fellépő erőhatások függőleges összetevője

által a támasztékra gyakorolt terhelés, $erő_t$;

P_t - a támasztékok által kifejtett, az alátétet (zsámolyt) hosszanti irányban megtartó erő, $erő_t$;

h_t - a P_t erőhatás kifejtésének magassága, mm;

μ - az áru és a támaszték közötti súrlódási tényező.

12.6. A két vasúti kocsira felfekvő, nagy hosszúságú áruval rakott, összekapcsolt kocsik stabilitása

12.6.1. A keresztirányú stabilitást abban az esetben kell ellenőrizni, ha a nagy hosszúságú árukat szállító kocsicsoport áruhordozó kocsijainak közös tömegközéppontja a sínkorona szintjétől mért 2300 mm-nél magasabban van, vagy a kocsicsoport áruhordozó kocsijai szél hatásának kitett felülete 80 m^2 -nél nagyobb.

A kocsicsoport rakott áruhordozó kocsijainak közös tömegközéppont magasságát (55.ábra), függetlenül a közbeiktatott kocsiktól, a következő összefüggéssel kell meghatározni:

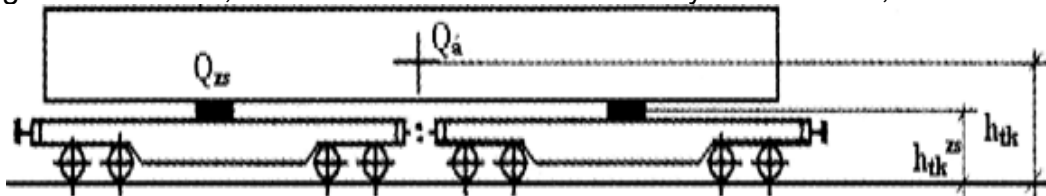
$$H_{tk}^o = \frac{Q_a h_a + 2Q_{ts} H_{tk}^k + Q_{zs} h_{tk}^{zs}}{Q_a + 2Q_{ts} + Q_{zs}} \text{ [mm]} \quad (76)$$

ahol: $Q_{\dot{a}}$ - az áru tömege, t_{erő};

Q_{ts} - a vasúti kocsi saját tömege, t;

Q_{zs} - a zsámoly tömege, t;

h_{tk} , H_{tkk} , h_{tkzs} - a tömegközéppont magassága a sínkorona szintjéhez viszonyítva megfelelően az áru, az üres vasúti kocsi és a zsámoly tekintetében, mm.



55. ábra

Az üres vasúti kocsik (H_{tkk}) tömegközéppont magasságait a 29. táblázat tartalmazza.

12.6.2. A rakott kocsicsoport keresztirányú stabilitása abban az esetben tekinthető biztosítottnak, ha a következő egyenlőtlenség kielégül:

$$(P_c + P_{sz}) / P_{st} \leq 0,55, \quad (77)$$

ahol: P_c és P_{sz} - a kerékre ható többlet függőleges terhelés megfelelően a centrifugális erőhatások és a szélterhelés következtében, $erő_t$;

P_{st} - a kerék statikus terhelése a sínre, $erő_t$.

12.6.3. A kerékre a centrifugális erőhatások és a szélterhelés következtében ható többlet függőleges terhelést a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$P_c + P_{sz} = \frac{1}{n_k(2S + f_{kont})} (0,075(2Q_{ts} + Q_{zs} + Q_{\dot{a}})H_{tk}^0 + W_{sz}h + 1000(2p - q)) [erő_t], \quad (78)$$

ahol: q - együttható, amely a kocsicsoportba tartozó kocsik szélhatásnak kitett felülete növekedését és a nagy hosszúságú áru tömegközéppontjának eltolódását veszi figyelembe pályáívekben történő közlekedéskor. A p és q értékei a 29. táblázatból olvashatók le.

$2S$ - a kerékpár gördülőkörei közötti távolság (feltételesen 1580 mm);

f_{kont} - a kocsicsoportba tartozó kocsik szélhatásnak kitett felületének (körvonalának) növekedése a számítási sugarú ívben történő haladáskor, amelynek értékét a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$f_{\text{kont}} = \frac{l_{\text{kf}}^2 - l_{\text{bf}}^2}{8 R_{\text{sz}}} [\text{mm}],$$

(79)

ahol: l_{kf} - a kocsicsoportba tartozó áruhordozó kocsik külső forgóalvázainak forgócsapjai közötti távolság, mm;
 l_{bf} - a kocsicsoportba tartozó áruhordozó kocsik belső forgóalvázainak forgócsapjai közötti távolság, mm;
 R_{sz} - számítási ívsugár 100 km/h legnagyobb menetsebességnél (feltételelesen 10^6 mm).

12.6.4. A keréktől a sínre ható statikus terhelést az áru tömegközéppontjának a kapcsolt kocsik szimmetriatengelyeihez viszonyított hossz- és keresztirányú elmozdulása hiányában és a zsámolyoknak az áruhordozó kocsik keresztirányú szimmetriasíkjához viszonyított hosszirányú elmozdulása hiányában a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$P_{\text{st}} = \frac{1}{n_{\text{k}}} (2Q_{\text{ts}} + Q_{\text{á}} + Q_{\text{zs}}) \quad [\text{erő}_t],$$

(80)

A keréktől a sínre ható statikus terhelést az áru tömegközéppontjának a kapcsolt kocsik szimmetriatengelyeihez viszonyított egyidejű hossz- és keresztirányú elmozdulása és a zsámolyoknak az áruhordozó kocsik keresztirányú szimmetriasíkjához viszonyított hosszirányú elmozdulása esetén (a kevésbé terhelt forgóalváznál) a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$P_{\text{st}} = \frac{1}{n_{\text{k}}^f} (0,5Q_{\text{ts}} + (Q_{\text{á min}} + 0,5 Q_{\text{zs}}) (0,5 - \frac{l_{\text{köz}}}{l_{\text{fp}}}) (1 - \frac{b_{\text{elm}} - b_0}{S + 0,5 f_{\text{kont}}})) \quad [\text{erő}_t]$$

(81)

A (80) és (81) összefüggésekben:

$Q_{á \text{ min}}$ - az áru tömegének a kevésbé terhelt kapcsolt kocsi jutó része:

$$Q_{á \text{ min}} = \frac{Q_{á}(l_{kk} - 2l_{elm})}{2l_{kk}} \quad [erő_t]; \quad (82)$$

l_{elm} , b_{elm} - az áru tömegközéppontjának hossz- és keresztirányú elmozdulása mm-ben az összekapcsolt kocsik hossz- és keresztirányú szimmetriasíkjaihoz viszonyítva;

b_o - az összekapcsolt kocsikra berakott nagy hosszúságú áru tömegközéppontjának pótlólagos keresztirányú elmozdulása ívben történő haladáskor, mm:

$$b_o = \frac{(l_{köz} \pm 2l_o)^2 - l_{köz}^2}{8 R_{sz}} \quad [mm], \quad (83)$$

ahol: $l_{köz}$ - a kocsicsoporthoz tartozó áruhordozó kocsik közepei közötti távolság, mm;

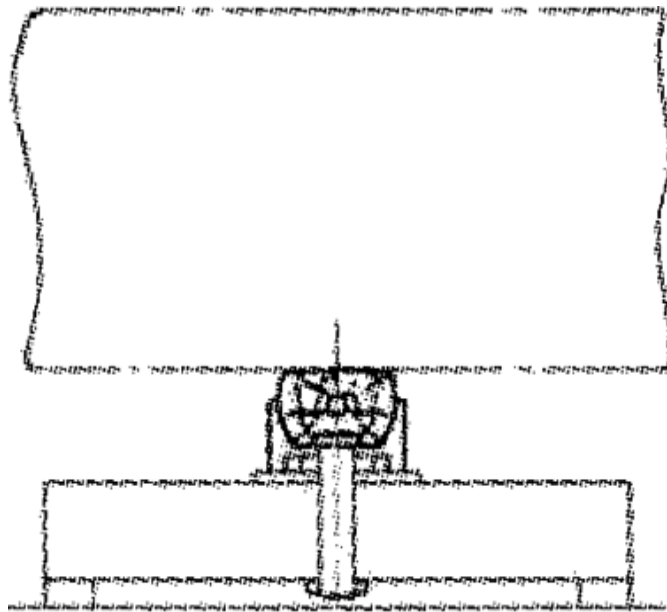
l_o - távolság a támasztéktól az áruhordozó kocsi közepéig, mm.

(+) műveleti jelet kell figyelembe venni, ha a támasztékok az áruhordozó kocsi közepéhez viszonyítva kifelé mozdulnak el, (-) műveleti jelet, ha befelé mozdulnak el.

n_k - az áruhordozó kocsik forgóalváza kerekeinek mennyisége.

12.7. Különböző típusú zsámolyok használata a nagy hosszúságú áruk fuvarozásánál.

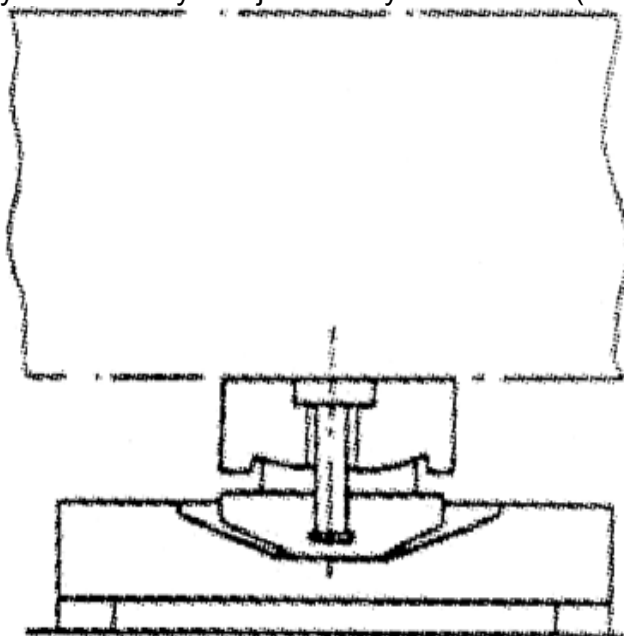
12.7.1. A forgó zsámoly két zsámolyszerkezetből áll, amelyek mindegyikéhez forgócsappal, talpcsapággal vagy mindkettővel összekötött alap és hordozólap tartozik. A szerkezetek egyike - elmozduló, a másik - helyhez kötött. A helyhez kötött szerkezetnél (57. ábra) a hordozólapnak csak a függőleges tengelye, a forgócsap körül van elfordulási lehetősége. A mozgó szerkezetnél a forgócsap a hordozólapal együtt a pórekocsi hossz tengelyének irányában elmozdulhat, kiegyenlítve ezzel az összekapcsolt vasúti kocsik egymáshoz viszonyított mozgását. Forgó zsámolyok legfeljebb 60 tonna tömegű, nagy hosszúságú áruk fuvarozásához alkalmazhatók.



57. ábra

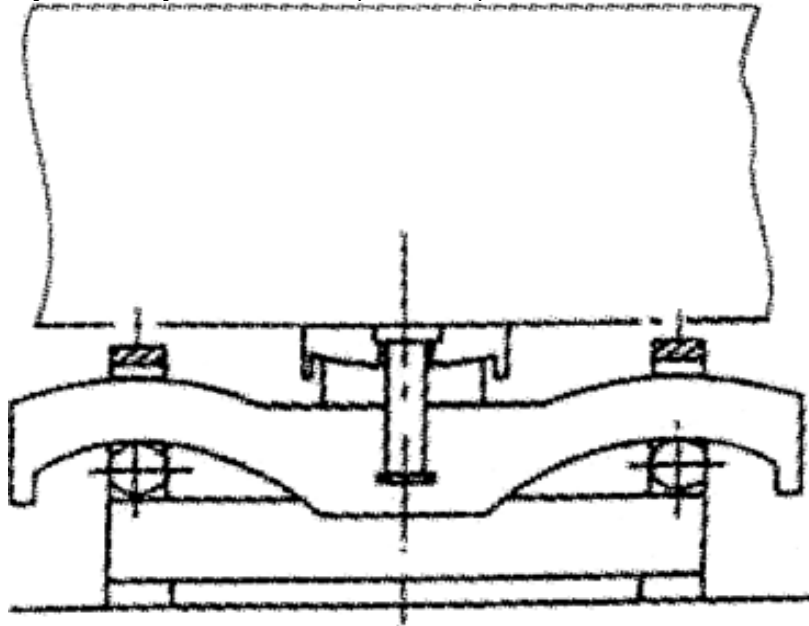
12.7.2. A vándorszámoly biztosítja mindkét hordozólapnak az áruval együtt történő hosszirányú elmozdulási lehetőségét a vasúti kocsik egymásra való felütközése esetén, valamint azok elfordulását, ha az összekapcsolt kocsicsoport pályáívbén halad vagy a lejtviszonyok töréspontja esetén. Konstrukciós tekintetben a vándorszámolyok három típusra oszthatók:

- egyvonalas feltámasztású, amelynél a hordozóelemek (gönggök, golyók, szánok) a számolyszerkezet egy keresztirányú síkjában helyezkednek el (58. ábra);



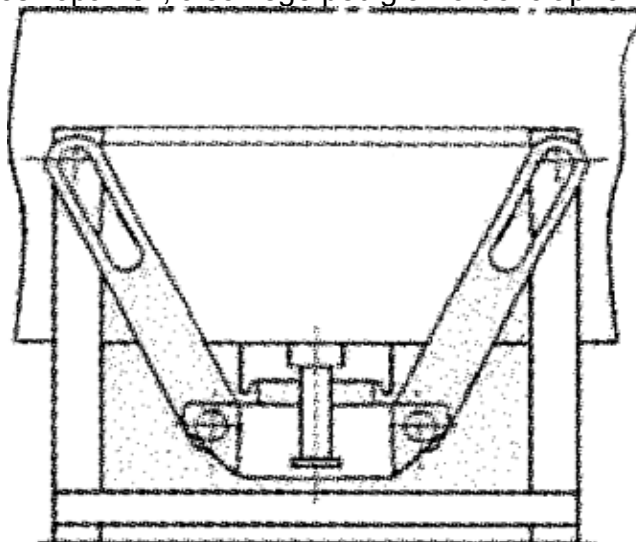
58. ábra

- kétvonalas feltámasztású, amelynél a hordozóelemek a zsámolyszerkezet két keresztirányú síkjában helyezkednek el (59. ábra);



59. ábra

- himba típusú (60. ábra), amelynél a hordozólap a himbafelfüggesztés kilengése által biztosított keretek között mozdulhat el hosszanti irányban, felső része csuklósán kapcsolódik az alap oszlopaihoz, alsó vége pedig a hordozólaphoz.



60. ábra

Az egyvonalas feltámasztású vándorzsámoly három kivitelben készülhet:

- ékes, amelynél az áru hosszanti irányú elmozdulását az áruhoz mereven rögzített hordozólap lejtős felfekvési felületeinek a zsámolyszerkezet alapjához rögzített, ék alakú csúszkákon való elmozdulása biztosítja;

- görgős, amelynél a hordozólap az alaplagra az utóbbinak megfelelően kialakított vezetőhornyában elgördülő hengeres vagy golyós görgők segítségével fekszik fel;
- csúszó, amelynél a hordozólap felfekvő elemei szánként vannak kialakítva, az alaplapon pedig megfelelő vezetőprofil képeznek ki,

A kétvonalas feltámasztású vándorzámolyoknak két kivitele ismert: a görgős és a csúszó, amelyek működési elve megegyezik az egytámasztékos vándorzámolyok azonos típusainak működési elvével.

A himba típusú számoly két kivitelben ismert: a támcsuklók alsó és felső elhelyezésével. A gyakorlatban többségében a felső csuklókkal készített számolyokat alkalmazzák. A függesztékek, amelyek az oszlopok végeit a hordozólapal kötik össze, a függőlegessel 13-15° szöveget zárnak be, s felső részükön hosszirányú kivágás van kiképezve. Az árunak a kocsis hosszanti irányában történő elmozdulása esetén a hordozólap csak egy pár függesztéket terhel, a másik függesztékpár a hosszirányú kivágások segítségével a támcsuklókhoz viszonyítva elcsúszik.

12.8. A nagy hosszúságú árukra és az azok fuvarozásához felhasznált számolyokra ható erők meghatározása.

12.8.1. Az egy vasúti kocsira felfekvő nagy hosszúságú áru berakásakor a számítást az e fejezet 11. pontjában foglaltak szerint kell végezni.

A két vasúti kocsira felfekvő árunak számoly felhasználásával történő berakása esetén, kivéve az e Szabályzat 10. fejezetében leírt módszerek alkalmazásának esetét, el kell végezni az árunak a számolyok hordozólapjához és a számolyoknak a vasúti kocsisához való rögzítésére szolgáló szerkezetek méretezését.

Új számolyszerkezetek kifejlesztésénél méretezni kell a számolyszerkezeteket és a kocsisához való rögzítésükre szolgáló szerkezeti elemeket. A számításokat a hosszanti irányú, a keresztirányú és a függőleges tehetetlenségi erők, valamint a súrlódási erő és a szélterhelés figyelembevételével kell végezni.

Az erőhatások meghatározására szolgáló összefüggésekben a következő jelöléseket alkalmazzuk:

Tömeg:

Q_{zs} - a számoly tömege;

$Q_{zs.f}$ - a számolyszerkezet fix részeinek tömege;

$Q_{zs.m}$ - a számolyszerkezet mozgó részeinek tömege;

Hosszirányú súrlódási erők:

$F_{s.zs}^h$ - a számolyszerkezet és a pórekocsi között;

$F_{s.fm}^h$ - a számolyszerkezet fix és mozgó részei között;

$F_{s.hl}^h$ - az áru és a hordozólap között.

Keresztirányú súrlódási erők:

$F_{s.zs}^k$ - a számolyszerkezet és a pórekocsi között;

$F_{s.fm}^k$ - a számolyszerkezet fix és mozgó részei között;

$F_{s.hl}^k$ - az áru és a hordozólap között.

Az összekapcsolt kocsikon két kocsira felfekvő áruknál a hosszanti irányú tehetetlenségi erők hatópontjának az áru tömegközéppontját (TK_a) kell tekinteni.

A keresztirányú és a függőleges tehetetlenségi erők hatópontjának a támasztékok közepén áthaladó függőleges síkokban meghatározott árumetszetek tömegközéppontjait kell tekinteni.

Az egyenletesen ható szélterhelés hatópontjának az áru és a számolyszerkezet szélterhelésnek kitett közös felületének geometriai középpontját kell tekinteni.

12.8.2. A nagy hosszúságú árura és a számolyszerkezetekre ható hosszanti irányú tehetetlenségi erők nagysága a számolyok szerkezetétől, az árunak a számolyszerkezetekhez és a számolyszerkezeteknek a vasúti kocsihoz való rögzítési módjától függ.

Az árura ható hosszanti irányú tehetetlenségi erő nagyságát a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$F_h = a_{ht} (Q_a + n_m Q_{zs.m}) [^{erő}t] \quad (82)$$

A számolyszerkezet és a kocsi közötti rögzítésre ható hosszirányú tehetetlenségi erő nagyságát a következő összefüggéssel kell meghatározni:

- a forgó számoly helyhez kötött szerkezetére:

$$F_h = a_{ht} (Q_a + 0,5 Q_{zs} + Q_{zs.m}) [^{erő}t]; \quad (83)$$

- a forgó számoly elmozduló szerkezetére:

$$F_h = 1,25 (0,5Q_a + Q_{zs.m}) \mu_{cs} + Q_{zs.f} a_{h,zs} [^{erő}t]; \quad (84)$$

- a vándorzámoly mindkét szerkezetére:

$$F_h = a_{ht} 0,5(Q_a + Q_{zs}) [^{erő}t], \quad (85)$$

ahol a_{ht} - a hosszanti irányban ható fajlagos tehetetlenségi erő.

Az a_{ht} hosszanti irányban ható fajlagos tehetetlenségi erőt a számolyszerkezet típusától és szerkezeti kialakításától függően kell meghatározni.

Az acél csúszóelemekkel készült elmozduló szerkezeteknél az a_{ht} értéke az ékfelület vagy az íves irányvető és a vízszintes sík között bezárt, a számolyszerkezet alaphelyzetétől 400 mm távolságban mért szög nagyságától függ. Abban az esetben, ha az áru tömege a számolyszerkezet mozgó részeivel együtt 65 tonnánál nehezebb, a_{ht} értéke a következő:

Dőlésszög, fokban	14	15	17	19
$a_{ht}, ^{erő}t/t$	0,48	0,53	0,58	0,7

Más típusú vándorzámolyok, továbbá forgó szerkezetek esetében a_{ht} értékét a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$a_{ht} = a_{ht44} - \frac{(Q_{\dot{a}} + n_m Q_{zs.m})(a_{ht44} - a_{ht188})}{144} \quad [er\ddot{o}_t / t] \quad (86)$$

A (86) összefüggésben az a_{ht188} és az a_{ht44} értékeit a következők szerint kell felvenni:

- vándorzámoly és fix (forgó) számoly esetén, ha az árut rugalmas kapcsolattal rögzítik a fix támhoz - $a_{ht188} = 0,86^{er\ddot{o}_t / t}$; $a_{ht44} = 1,2^{er\ddot{o}_t / t}$;
- fix (forgó) számoly esetén, ha az árut merev kapcsolattal rögzítik a fix támhoz - $a_{ht188} = 2,0^{er\ddot{o}_t / t}$; $a_{ht44} = 3,0^{er\ddot{o}_t / t}$, leszerelhető számoly esetén - $a_{ht188} = 1,56^{er\ddot{o}_t / t}$; $a_{ht44} = 1,9^{er\ddot{o}_t / t}$.

12.8.3. A nagy hosszúságú árura és a számolyszerkezetekre keresztirányban ható vízszintes tehetetlenségi erők nagyságát a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- az árura ható erő:

$$F_k = a_k t (Q_{\dot{a}} + n_m Q_{zs.m}) / 1000 \quad [er\ddot{o}_t], \quad (87)$$

ahol $a_k t = 450^{er\ddot{o}} kg / t$ -a keresztirányban ható fajlagos tehetetlenségi erő a két vasúti kocsira felfekvő áru esetében;

- az elmozduló és a fix számolyszerkezetek kocsihoz való rögzítésére ható erő:

$$F_{kzs} = a_k t 0,5(Q_{\dot{a}} + Q_{zs}) / 1000 \quad [er\ddot{o}_t]. \quad (88)$$

12.8.4. Az árura és a számolyszerkezetekre függőleges irányban ható tehetetlenségi erők nagyságát a következő összefüggéssel kell meghatározni:

- az árura ható erő:

$$F_f = a_f Q_{\dot{a}} / 1000 \quad [er\ddot{o}_t]; \quad (89)$$

- az áruval terhelt számolyszerkezetre ható erő:

$$F_{fzs} = a_f 0,5(Q_{\dot{a}} + Q_{zs}) / 1000 \quad [er\ddot{o}_t], \quad (90)$$

ahol: az a_f - függőleges irányban ható tehetetlenségi erőt a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$a_f = 250 + 20 l_a + \frac{2140}{Q_a + Q_{zs}} \text{ [erő kg/t]}, \quad (91)$$

ahol: l_a - a pórekocsi keresztirányú szimmetriatengelye és a számolyszerkezet keresztirányú tengelye közötti távolság, m.

10 tonnánál kisebb tömegű árunak összekapcsolt kocsikra történő berakásakor a Q_a értékét 10 tonnának kell felvenni.

12.8.5. A szélérő okozta terhelést a kocscsoport hosszirányú tengelyén áthaladó síkra merőlegesnek kell tekinteni, és nagysága a következő összefüggéssel határozható meg:

$$W_k = 50(S_a + S_{zs}) \text{ [erő kg]}, \quad (92)$$

ahol: S_a , S_{zs} - megfelelően azon árunak, illetőleg a számolyszerkezeteknek a szélhatásnak kitett felületei, m^2 .

Hengeres felület esetén az áru felületnek a vasúti kocsi hosszirányú szimmetriasíkjára képzett vetületének a felét kell az S_a értékének tekinteni.

12.8.6. Az áru és a forgó számoly szerkezetei rögzítésének méretezéséhez a súrlódási erőt a következő összefüggésekkel kell meghatározni.

Hosszirányban:

- az árunak forgó számolyszerkezethez történő rögzítése esetén:

$$F_s h = 0,5 (Q_a + Q_{zs.m}) (\mu_a + \mu_{cs}) \text{ [erő t]}, \quad (93)$$

- a számolyszerkezetnek a kocsihoz való rögzítésénél:

$$F_s h = 0,5 (Q_a + Q_{zs}) \mu \text{ [erő t]}, \quad (94)$$

ahol: μ - a számolyszerkezet és a kocsi padlója közötti súrlódási tényező;

μ_a - az áru és a számolyszerkezet hordozólapja közötti súrlódási tényező.

12.8.7. Az áru és a vándorzsámoly szerkezetei rögzítésének méretezéséhez a súrlódási erőt a következő összefüggésekkel kell meghatározni.

Súrlódási erők hosszirányban:

- az árunak a számolyszerkezet hordozólapjához való rögzítésénél:

$$F_s h = (0,5Q_{\dot{a}} + Q_{zs.m}) \mu_h [^{er\ddot{o}}_t], \quad (95)$$

ahol: μ_h - a hordozólapnak a számolyszerkezet alaplapján való súrlódási tényezője;
 - a számolyszerkezetnek a kocsihoz való rögzítésénél:

$$F_s h = 0,5 (Q_{\dot{a}} + Q_{zs}) \mu [^{er\ddot{o}}_t]. \quad (96)$$

12.8.8. A fix számoly és a vándorzsámoly számolyszerkezeteihez a keresztirányú súrlódási erőket a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

- az árunak a számolyszerkezet hordozólapjához való rögzítésénél:

$$F_s k = 0,5 Q_{\dot{a}} \mu_{\dot{a}} (1000 - a_f)/1000 [^{er\ddot{o}}_t], \quad (97)$$

- a számolyszerkezetnek a kocsihoz való rögzítésénél:

$$F_s k = 0,5 (Q_{\dot{a}} + Q_{zs}) \mu (1000 - a_f)/1000 [^{er\ddot{o}}_t] \quad (98)$$

Az árunak a számolyszerkezetek hordozólapjaihoz és a számolyszerkezeteknek a vasúti kocsihoz való rögzítési számításait a jelen fejezet 11.5. pontjában foglaltak szerint kell végezni.

12.9. Az újonnan kidolgozott számolyokkal szemben támasztott műszaki és üzemeltetési követelmények.

12.9.1. A számolyokat általában olyan klíma-kivitelben kell készíteni, amely kültéri használatot feltételez hideg éghajlati makroklíma feltételei mellett, ahol az éves hőmérsékletek abszolút minimumainak átlaga nem éri el a mínusz 45 °C értéket (az OF GOSZT 15150-69. szabványa szerint a „HL” kivitel 1. osztályának felel meg).

A számolyok fix és mozgó alkatrészeinek megbízható mechanikus kapcsolatban kell lenniük, amely kizárja a mozgó alkatrészek kimozdulását a vezető szerkezetből az összekapcsolt kocsik gurításakor, vonatban való közlekedésekor, illetőleg tolatás során. A hosszanti irányú tehetetlenségi erők megszűnését követően, valamint a támasztékokra ható függőleges terhelés elvételekor azok mozgó alkatrészeinek vissza kell térni kiindulási (közép) helyzetbe.

A leszerelhető számolyoknak alkalmasnak kell lenni teheremelő szerkezettel minimális munkával való felállításra, illetőleg eltávolításra anélkül, hogy a pórekocsi szerkezete bárminemű sérülést szenvedne.

A számoly szerkezeti kialakításának biztosítani kell a szabályozást és műszaki karbantartást igénylő fődarabok hozzáférhetőségét.

A számolyoknak üzemképesnek kell maradniuk, nem sérülhetnek meg az összekapcsolt kocsik legfeljebb 9 km/h sebességgel történő ütközése esetén.

A számolyok szerkezeti kialakításának biztosítani kell:

- az áru és a vasúti kocsi épségét;
- a biztonságos közlekedtetést legfeljebb 100 km/h sebességű vonatba sorozva;
- a kis sugarú pályáívből való haladást és az áru rakszelvényben maradását 350 m sugarú ívből;

- az összekapcsolt kocsik gurítódombon való áthaladását, amihez a zsámoly mozgó részeinek függőleges síkban legalább 5°-ra fordulniuk kell;
- az áru csavarodásának elkerülését az összekapcsolt kocsiknak olyan íves pályán való haladásakor, ahol a külső sínszál túlemelése maximális, és az áru maximális számított elfordulása a pálya hossz tengelyéhez viszonyítva az ívbe való bejáráskor legfeljebb 0,5°.

Az árunak a zsámolyhoz való rögzítésére szabványos biztosítóelemek (csavarok, csapszegek stb.) alkalmazása ajánlott.

A zsámolynak a pőrekocsin való elhelyezése a külső terhelések és a zsámolyszerkezet alkatrészeinek egymáshoz viszonyított legkedvezőtlenebb együttes hatása esetén sem idézhet elő a kocsi alvázában a jelen fejezet 14. táblázatában foglalt értékeknél nagyobb hajlító nyomatékokat. A hajlító nyomaték hitelesítő számítását az e fejezet 4. számú mellékletében foglalt ajánlások szerint kell végezni.

A forgócsap hosszanti irányú elmozdulását biztosító hasíték hosszát a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$C_{has} = (4I_a + 20)(n - 1) + d + 50,$$

ahol: I_a - az önműködő kapcsolókészülék csillapító készülékének játéka, mm (III-1T típus esetén 100 mm);

n - az összekapcsolt kocsik mennyisége a védőkocsik figyelembevétel nélkül;

d - a forgócsap átmérője, mm.

Az árunak a zsámolyra történő ráhelyezésekor a forgócsapnak a hasíték közepén kell lenni.

A feladónak rendelkeznie kell a zsámoly és a kiegészítésként alkalmazott biztosító eszközök műbizonylataival és kezelési utasításával.

A zsámolyon jól látható helyen kell feliratozni a gyártó megnevezését, a tulajdonos megnevezését, a zsámoly teherbírását, leltári számát, gyártásának időpontját és a következő fővizsgájának időpontját.

A feladó köteles:

- ellenőrizni a zsámoly és a kiegészítésként alkalmazott biztosító eszközök valamennyi tartozékának meglétét;
- a kezelési utasításban foglaltaknak megfelelően megtisztítani és megkenni a közbenső keret talpcsapágyának és a támcsapjának súrlódó felületeit mindegyik zsámoly alsó és felső keretével való érintkezési helyén.

A feladó köteles betartani a zsámoly kezelési utasításában foglaltakat az átvizsgálás és a műszaki karbantartás vonatkozásában.

13. Helyi (HMF) és egyedi (EMF) műszaki feltételek kidolgozása a jelen Szabályzatban nem tárgyalt árukhoz. A berakási és biztosítási előírások betartásának ellenőrzése

13.1. HMF-et kell kidolgozni olyan árukhoz, amelyek berakásáról és biztosításáról a jelen Szabályzat nem rendelkezik.

HMF-et általában egy bizonyos állomáson végzett tömeges feladás esetén, valamint egy bizonyos árunak ugyanazon vasút több feladási helyéről történő feladásához kell kidolgozni.

A HMF kidolgozását a feladó végzi.

A HMF tervezetének tartalmazni kell leíró részt és számítási-magyarázó jegyzetet.

A leíró résznek a következőket kell tartalmaznia:

- az áru jellemzőit (megnevezés, tömeg, főbb méretek stb.);
- az áru fuvarozásra való előkészítésének rendjét;
- a vasúti kocsira vonatkozó adatokat (típus és szükség szerint, modell-szám) és az azzal szemben támasztott követelményeket;
- az árunak a vasúti kocsiban való elhelyezését;
- az árubiztosítás leírását, feltüntetve valamennyi biztosító elemet és azok helyzetét az áruhoz és a vasúti kocsihoz viszonyítva;
- az áru elhelyezési és biztosítási vázlatrajzát (a továbbiakban: vázlatrajzait).

A számítási-magyarázó jegyzetnek tartalmaznia kell az áru javasolt berakási és biztosítási módjának számításokkal alátámasztott indoklását, a biztosító eszközök típusainak és mennyiségének meghatározását. A számításokat az ebben a fejezetben foglalt követelményeknek megfelelően kell elvégezni.

Abban az esetben, ha a javasolt rakodási módnál többszöri felhasználású biztosító eszközöket alkalmaznak, a HMF tervezetéhez mellékelni kell azoknak a feladó által jóváhagyott dokumentációját (a szükséges rajzokat, műbizonylatot vagy kezelési utasítást), valamint a többszöri felhasználású eszközök üresen történő visszaküldéséhez az utóbbiak berakási és biztosítási vázlatrajzát.

A HMF tervezetét a feladó a vasútnak nyújtja be megvizsgálásra.

A HMF tervezetében javasolt berakási és biztosítási eljárás megbízhatóságának kísérleti ellenőrzésére a megvizsgálás eredményei alapján, a jelen fejezet 14. pontjában foglalt követelményeknek megfelelően kerül sor.

A kísérleti ellenőrzés során megváltozhatnak a HMF tervezetében előírt biztosító eszközök jellemzői és darabszáma, a lekötések elhelyezésének módja.

A kísérleti ellenőrzés eredményei alapján kell kidolgozni a leíró részt és a vázlatot tartalmazó, pontosított HMF tervezetet, amelyet a feladási vasút belföldi előírásai szerint szabályozott rendben a feladónak és a vasútnak is jóvá kell hagynia.

Az árunak a HMF szerinti berakását a jóváhagyó vasút állomásain lehet végezni, az áru az 1520 mm nyomtávolságú vasutakra történő rendeltetéssel adható fel.

A vasút akkor javasolhatja a jelen Szabályzat kiegészítését a HMF-el, ha annak alapján három éven keresztül fuvarozásokat végeztek, és ennek során nem fordult elő a berakási szabályok megsértése és a biztosítás lazulása a fuvarozási útvonalon.

13.2. A feladó EMF-et olyan árukhoz dolgoz ki, és hagy jóvá, amelyek berakásának és biztosításának módjáról a jelen Szabályzat vagy HMF nem rendelkezik, és azt a feladási vasút egyezteti a belföldi előírásoknak megfelelően.

Az EMF-nek tartalmazni kell az áru berakási és biztosítási vázlatrajzát, valamint számítási-magyarázó leíró részt. Többszöri felhasználású eszközök esetén egyidejűleg azok üresen történő visszaküldéséhez is kell berakási és biztosítási vázlatrajzot benyújtani.

13.3. Az áruk berakási és biztosítási vázlatrajzait (HMF, EMF) a feladási vasút belföldi előírásai szerint kell elkészíteni.

13.4. A feladó (ha a berakás a feladó eszközeivel történik) felelősséggel tartozik az áruk berakási és biztosítási előírásainak betartásáért, beleértve a biztosító eszközök mennyiségét, méretét és minőségét, valamint a rakodási szelvény betartását is.

A nyitott kocsikba és a fedett kocsikba végzett berakás feltételeinek teljesítéséről a feladó az SZMGSZ fuvarlevelébe a következő bejegyzést köteles tenni:

- olyan áruknál, amelyek berakási és biztosítási módját a jelen Szabályzat írja elő, a 11. rovatba, az áru megnevezése után - „Az áru az SZMGSZ 14. számú melléklete ... fejezetének ... pontjában foglaltak szerint berakva és biztosítva / Груз размещен и закреплен в соответствии с п. _____ гл. _____ Прил. 14 К СМГС” (be kell írni a vonatkozó fejezet és pont számát); olyan áruk esetében pedig, amelyek berakási és biztosítási módjáról a jelen Szabályzat 5. Fejezete rendelkezik: «Az áru az SZMGSZ 14. számú melléklete 5. fejezetében foglaltak szerint berakva és biztosítva, számú-án kelt vázlatrajz / Груз размещен и закреплен в соответствии с гл. 5 Прил.14 к СМГС, эскиз № _____ от _____». E mellett az 5. Fejezet szerint berakott áruk esetében a 93. rovatban a következő szöveget kell feltüntetni: «A következő biztosító eszközök alkalmazva: / Применены средства крепления: _____» (fel kell tüntetni az alkalmazott biztosító eszközök megnevezését és mennyiségét, a huzalok átmérőjét és a huzalszálak számát, az ácsolatok méreteit);

- olyan áruknál, amelyek berakási és rögzítési eljárását EMF írja elő, a 93. rovatba - „Az áru az-án kelt számú EMF szerint berakva és biztosítva. A következő biztosító eszközök alkalmazva ... (fel kell tüntetni az alkalmazott biztosító eszközök megnevezését és mennyiségét, a huzalok átmérőjét és a huzalszálak számát, az ácsolatok méreteit) / Груз размещен и закреплен в соответствии с НТУ N^o_____ от _____. Применены средства крепления: _____”;

- olyan áruknál, amelyek berakási és biztosítási eljárását HMF írja elő, a 93. rovatba - „Az áru az-án kelt számú HMF szerint berakva és biztosítva. A következő biztosító eszközök alkalmazva ... (fel kell tüntetni az alkalmazott biztosító eszközök megnevezését és mennyiségét, a huzalok átmérőjét és a huzalszálak számát, az ácsolatok méreteit) / Груз размещен и закреплен в соответствии с” МТУ N^o_____ от _____. Применены средства крепления: _____.” Amennyiben a HMF egynél több vázlatrajzot tartalmaz, fel kell tüntetni a vázlatrajz számát is.”;

- rakszelvényen túlérő és a nagy tömegű áruk esetén a 11. rovatba - „Az áru berakva és biztosítva az ... -án kelt ... számú rajznak megfelelően / Груз размещен и закреплен в соответствии с чертежом N^o_____ от _____.” Az árunak a jelen Szabályzat 5. Fejezetében foglaltak szerint végzett berakása és biztosítása esetén az áru berakási és biztosítási vázlatrajzainak a feladó által történő benyújtása kötelező; a vázlatrajzokat az e Fejezetben foglalt követelmények szerint kell kidolgozni.;

- többszöri felhasználású biztosító eszközök visszaküldésénél a 11. rovatba, az áru megnevezése után - „a TFBE berakva és rögzítve az ...-án kelt ... számú, ... (fel kell tüntetni a jóváhagyót) által jóváhagyott vázlatrajznak megfelelően. A következő biztosító eszközök alkalmazva... (fel kell tüntetni az alkalmazott biztosító eszközök megnevezését és mennyiségét, a huzalok átmérőjét és a huzalszálak számát, az ácsolatok méreteit) / МСК размещено и закреплено в соответствии со схемой N^o_____ от _____, утвержденной _____, Применены средства крепления: _____”.

Az SZMGSZ fuvarlevélbe tett bejegyzést a feladónak vagy az általa felhatalmazott, az áru berakásáért és biztosításáért felelős (akinek irányításával az áru berakását és biztosítását végezték) személynek neve és beosztása feltüntetése mellett aláírásával kell hitelesíteni.

Amennyiben az árut a vasút eszközeivel rakták be, a berakási és biztosítási előírások betartására vonatkozó bejegyzést az SZMGSZ fuvarlevél 93. rovatába az a vasúti alkalmazott köteles megtenni, illetőleg beosztásának és nevének feltüntetésével aláírni, aki a berakásért és a biztosításért felel.

A vasút az áru nyitott kocsiba történő berakási és biztosítási feltételeinek a feladó általi betartását a rakomány hozzáférhetősége szerint külső szemrevételezéssel ellenőrzi.

Olyan áruk feladásakor, amelyek berakásáról és biztosításáról a jelen Szabályzat rendelkezik, a feladási állomás megkövetelheti a feladótól olyan, a feladó által jóváhagyott berakási vázlatrajzok benyújtását, amelyek tartalmazzák az áru paramétereit, bizonyítandó, hogy az áru berakási és biztosítási módja megfelel a jelen Szabályzatban foglalt követelményeknek.

Az áruk berakását és biztosítását (kivéve az átköltözési ingóságokat) a feladó vagy az általa erre felhatalmazott személy irányításával kell végezni, akinek a rakodási és a biztosítási szabályok ismeretéből való felkészültségéről számot kell adnia olyan mértékben, amely a feladásra kerülő áruk berakásához és biztosításához szükséges. Az ismeretek ellenőrzésének rendjét és határidőit a belföldi előírások szabják meg. A feladó írásban értesíti a vasutat az általa felhatalmazott személyekről, feltüntetve azok személyi igazolványának adatait és csatolva aláírás-mintáit.

Amennyiben a konkrét áru berakását és biztosítását irányító személy megsérti az előírásokat, a továbbiakban áruk berakási és biztosítási munkáit nem irányíthatja. A vasút nem fogadhat el olyan fuvarlevelet, amelyben ilyen személy igazolja az áru berakásának és biztosításának helyességét, amíg ez a személy ismételen nem ad számot a jelen Szabályzat ismeretéről.

Árunak a vasút eszközeivel történő berakásánál a berakást és a biztosítást az ezért felelős vasúti alkalmazott irányításával kell végezni, akinek szintén rendelkeznie kell az előzőek szerinti sikeres beszámolóval.

14. Az áruk berakási és rögzítési módjának kísérleti ellenőrzési módszerei.

A jelen Szabályzatba történő felvétel céljából kidolgozott berakási és biztosítási eljárásokat, HMF-eket kísérleti ellenőrzésnek kell alávetni. Az EMF kísérleti ellenőrzését akkor kell elvégezni, ha a feladási vasút belföldi rendelkezései ezt előírják.

14.1. A kísérleti ellenőrzés három szakaszból áll:

- ütköztetési vizsgálat (kötelező szakasz);
- vonatban történő vizsgálat. Az áruk berakási és rögzítési módjai vonatban végzett kísérleti ellenőrzésének szükségességét bizottság határozza meg;
- kísérleti fuvarozás (kötelező szakasz).

HMF kidolgozásánál az áruk berakási és rögzítési módja kísérleti ellenőrzésének elvégzéséhez az alapot a feladási vasút rendelkezése képezi.

A rendelkezés határozza meg a bizottság összetételét, a kísérleti ellenőrzés helyszínét és időpontját (állomás, a feladó iparvágánya), a kocsik rendelkezésre bocsátása és kiállítása a kísérletben való részvételhez; szükség esetén meg kell határozni a vonatban történő vizsgálatok útvonalát, valamint a vonatban történő vizsgálatokhoz a kocsik kísérésének rendjét is.

A bizottságba a következő személyeket kell jelölni: az árufuvarozási és a kereskedelmi szolgálat képviselője (a bizottság elnöke), a kocsiszolgálat, forgalombiztonsági felügyelet képviselője, a feladási állomás megbízottja (állomásfőnök vagy helyettese), a feladó megbízottja.

A bizottság biztosítja:

- az áru állapota, berakása és biztosítása HMF tervezet szerinti megfelelőségének ellenőrzését;
- a kísérleti munkák előírt módszereinek és feltételeinek betartását;
- jegyzőkönyv kiállítását a kísérleti munkák vonatkozó szakaszainak elvégzéséről a vizsgált berakási és biztosítási eljárás megbízhatóságára vonatkozó zárójelentéssel;
- javaslatok kidolgozását az áru vizsgált berakási és biztosítási eljárásának jobbítására.

Kísérleti fuvarozásnál a feladási vasút a bizottság tagjai közül vasúti alkalmazottakat jelölhet ki a rendeltetési állomásig való kísérésre.

Vizsgálatnak a HMF tervezet szerint berakott, 3-5 kocsiból álló csoportot (tartósan összekapcsolt kocsikat) kell alávetni.

A vizsgálatot lehetőség szerint a legkedvezőtlenebb időjárási körülmények között kell elvégezni.

A kísérlet eredményeiről jegyzőkönyvet kell felvenni. A jegyzőkönyv ajánlott formáját a szabályzat további részében található.

14.2. Az ütköztetési vizsgálatokat a következőkben felsorolt feltételek betartásával kell elvégezni.

Az ellenőrzendő berakási és biztosítási eljárással megrakott kocsikat a vizsgálatra elő kell készíteni, amelynek keretében a következőket kell elvégezni:

- az áru berakása és rögzítése a HMF tervezetnek megfelelően (kísérleti rakodás);
- ellenőrző jelölések felvitele az áru és a kocsira, amelyek rögzítik az árunak a kocsihoz viszonyított kiinduló helyzetét. Az ellenőrző jelöléseket olyan helyekre és olyan módszerrel kell felvinni, amelyek biztosítják azok pontos megkülönböztethetőségét a vizsgálat során. (Az ellenőrző jelöléseket minden vizsgálati szakasz megkezdése előtt fel kell vinni.)

Az egyedi kocsik vagy az egy hordozókocsival tartósan összekapcsolt kocsik ütköztetési vizsgálatát egyenes pályaszakaszon kell végezni.

Két hordozókocsi esetében a tartósan összekapcsolt kocsik ütköztetési vizsgálatát először egyenes pályaszakaszon, majd 300-400 m sugarú pályáívből kell végezni.

A vizsgált kocsik ütköztetését a pályán mozdulatlanul álló, nagy tehetetlenségű áruval (kavics, zúzottkő stb.) a megengedett rakománytömegig kiterhelt, magas oldalfalú nyitott kocsiból álló kocscsoporttal („fallal”) kell végezni. A „falnak” legalább három nyitott kocsiból kell állnia. A „falhoz” tartozó kocsikat összekapcsolva, légfékkel befékezve az ellenőrző pályaszakasz végére kell állítani, míg az ütköztetés iránya felől az első kocsit két fékezősaruval is biztosítani kell. Az ellenőrző pályaszakasz rendeltetése a vizsgált kocsit „fallal” való ütköztetési sebességének a meghatározása, egyenes, 10 m hosszúságú, vízszintes pályának kell lennie. A számítási pályaszakasz hosszúságát a „fal” első kocsijának központi kapcsolókészülék tengelyétől kell számítani.

Az egyenes pályán 12 ütköztetést kell végezni a következő sorrendben:

- 4 ütköztetés 4-5 km/h sebességgel;
- 3 ütköztetés 5-6 km/h sebességgel;
- 2 ütköztetés 6-7 km/h sebességgel;
- 1 ütköztetés 7-8 km/h sebességgel;
- 2 ütköztetés 8-9 km/h sebességgel.

Az íves pályán 10 ütköztetést kell végezni 4-8 km/h sebességgel az előzőekben foglaltak szerint.

Olyan rakott kocscsoportok vizsgálatánál, ahol az áru az egyik hordozókocsihoz fixen van rögzítve, az ütköztetést mindkét irányban el kell végezni.

Ütköztetésnek kell alávetni minden kocsit vagy tartósan összekapcsolt kocsit. A vizsgálandó kocsit vagy kocscsoportot az ellenőrző szakasz előtt megfelelő hosszúságú pályán, mozdonyal fel kell gyorsítani a szükséges sebességre, s a kapcsolókészülék oldása után ráfuttatni a „falhoz” tartozó kocsikra. Amennyiben a mozdony nem rendelkezik kapcsolókészülék önkiodóval, a kapcsolókészüléket a gyorsítás megkezdése előtt kell oldani. Az adott vizsgálat elvégezhető speciális, gurító típusú próbapályán is.

A kocsi sebességét az ütközés előtt a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$v=36/t \text{ [km/h]},$$

ahol: t - az ellenőrző pályaszakasz megtételének időtartama a szabadon futó kocsi által (s). A „t” időtartamot stopperrel kell mérni.

A bizottság határozata alapján más módszer (speciális berendezést is beleértve) is alkalmazható a kocsi ütköztetés előtti sebességének meghatározására.

A bizottság tagjai minden ütköztetése után megvizsgálják a kocsit (kocscsoportot), az árut és a biztosítás minden elemét.

A kocsi (a csoportba tartozó kocsik) szerkezetében észlelt minden sérülést, az áru helyzetének és a biztosítóelemek állapotának valamennyi változását az ütköztetési vizsgálati Jegyzőkönyvben kell rögzíteni. Az áru elmozdulását a jelölések ütközés előtti és ütközés utáni helyzete alapján kell meghatározni.

Ha a vizsgálatok folyamán az áru elmozdulása vagy a biztosító elemek sérülése a forgalombiztonságot vagy az áru állapotát veszélyezteti, a vizsgálatot haladéktalanul fel kell függeszteni, és erről a Jegyzőkönyvben bejegyzést kell készíteni. Az áru elhelyezési és biztosítási módja akkor tekinthető megfelelőnek, ha egyenes pályán, illetőleg tartósan összekapcsolt kocsik esetében egyenes pályán és pályáívből 10 alkalommal történt ütköztetés (8 km/h sebességig) eredményeként az árut biztosító eszközök számottevő sérülést nem szenvedtek, az áru rögzített, fuvarozásra alkalmas állapotban maradt, és 8-9 km/h sebességű ütköztetést követően a kocsi sem szenvedett sérülést.

Az ütköztetési vizsgálatok eredményei alapján hoz a bizottság határozatot a vizsgálatok következő szakaszainak elvégzéséről. A bizottság határozata alapján a kocsik a további vizsgálatokban való részvételhez teljesen vagy részlegesen újrarakhatók, minden vagy néhány biztosító elem kicserélhető.

14.3. A vonatban történő vizsgálatot - a rögzítés valós futáskörülmények közötti megbízhatóságának megállapítása céljából - a következők szerint kell elvégezni:

A vonatban történő vizsgálat elvégzésére kijelölt pályán kell lennie 350 m sugarú ívnek is, és nem lehet érvényben sebességkorlátozás a tehervonatok számára.

A vonatban történő vizsgálatot nappali világosságnál, különvonattal kell végezni, amely a mozdonyból, a vizsgált kocsikból és közvetlenül a mozdony mögé besorozott, a bizottság tagjait szállító kocsiból áll. Megengedhető, hogy a bizottság tagjai a mozdony hátsó vezetőállásán tartózkodjanak.

A vonatban történő vizsgálat több próbamenetből kell, hogy álljon, beleértve 110 km/h sebességű próbamenetet is. A kísérleti kocsik 100-110 km/h sebességgel való összes futásának legalább 60 km-t kell kitennie.

A próbaút során, azokon az állomásokon, ahol a vonat megáll, és szükség szerint a nyílt pályán is, a bizottság elvégzi az áru és a biztosító eszközök állapotának ellenőrzését. Amennyiben az áru biztosításának olyan sérülését vagy az áru olyan mértékű elmozdulását észlelik, amelyek veszélyeztetik a forgalombiztonságot, az áru és a vasúti kocsi épségét, a vizsgálatot haladéktalanul fel kell függeszteni.

A 100-110 km/h sebességgel végzett összes futás dokumentált igazolása a sebességmérő szalag előírt módon hitelesített, dekódolt változata.

A vonatban történt vizsgálat során a kocsi (a csoportba tartozó kocsik) szerkezetében észlelt minden meghibásodást, az áru helyzetének és a biztosítóelemek állapotának valamennyi megváltozását a vonatban végzett vizsgálatokról felvett Jegyzőkönyvben kell rögzíteni. Az áru elmozdulását a jelöléseknek a vizsgálat előtti és utáni helyzete alapján kell meghatározni.

14.4. Kísérleti fuvarozást a berakási és biztosítási módszer valós fuvarozási körülmények közötti megbízhatóságának megállapítása céljából kell elvégezni. A kísérleti kocsikat rendes vonatba kell besorozni. A kísérleti fuvarozás lehet egyszeri, de lehet meghatározott időtartamra elrendelt - többszöri is. A többszöri kísérleti fuvarozás elrendelése a bizottság belátására van bízva, például olyan esetben, ha az egyszeri fuvarozás távolsága nem elegendő, vagy a berakási és biztosítási eljárás megbízhatóságának nyári és téli körülmények közötti ellenőrzése céljából.

A kísérleti fuvarozás során minden kocsi összes futásának legalább 1500 km-t kell kitennie.

A kísérleti fuvarozásra irányított minden áru fuvarlevele homlokoldalának jobb felső sarkába „Kísérleti fuvar - Опытная перевозка” bejegyzést kell tenni. A fuvarlevélhez csatolni kell a kísérleti fuvarozás jegyzőkönyvét. A Jegyzőkönyv bal oldali részét a feladási állomáson töltik ki, és írják alá a bizottság tagjai. A Jegyzőkönyvben fel kell tüntetni azt a címet, amelyre a kocsi kirakása után a Jegyzőkönyvet vissza kell küldeni.

Az ellenőrzendő HMF tervezet alapján megrakott kocsik kísérleti fuvarozás során való kíséréseinek szükségességét a bizottság állapítja meg.

Amennyiben a kísérleti fuvarozást kíséréssel végzik, a bizottság tagjai út közben rendszeresen ellenőrzik az áru és rögzítésének állapotát. A szemlék eredményeit bejegyzik a kísérleti fuvar naplójába. Az áru állapotát és az eredeti helyzethez viszonyított eltéréseket, beleértve a rögzítő elemekre és a kocsira vonatkozó észleléseket is, rövid, tömör bejegyzésekkel kell jellemezni, mint „Részben kihúzódtak az 1. számú gerendát lekötő szögek, a gerenda 10 mm-rel elmozdult ... irányban”; „meglazult a 4. számú feszítő”; „Repedés a 3. számú gerendán a szegek beütésének vonalában”.

Az áru elmozdulásának mértékét minden ellenőrzés alkalmával az eredeti helyzethez kell viszonyítani.

A biztosító eszközök sérülésének észlelése esetén a bizottság tagjai értékelik a kísérleti kocsik vonatban való továbbíthatóságának lehetőségét.

Amennyiben a kísérleti kocsikat továbbító vonatot út közben gurítással kell rendezni, az árut, annak biztosítását és a kocsikat kötelezően ellenőrizni kell a gurítás előtt és után is.

Kíséret nélkül végzett kísérleti fuvarozás esetén a feladási állomás főnöke táviratban értesíti a rendeltetési állomás főnökét arról, hogy a kirakást bizottság jelenlétében kell végezni.

A rendeltetési állomáson a kísérleti kocsik kirakása az állomásfőnöknek (helyettesének) és az átvevő képviselőjének felügyelete alatt történik. Átrakás előtt meg kell vizsgálni az árut és az áru látható rögzítő eszközeit, majd a kirakás után kell elvégezni az áru, a vasúti kocsi és a rögzítő eszközök állapotának végleges értékelését. Az állomásfőnök (helyettese) és az átvevő képviselője kitölti és aláírja a kísérleti fuvarozás jegyzőkönyvének jobb oldali részét.

14.5. A kísérleti ellenőrzés anyagainak elemzése alapján a bizottság határozatot hoz az ellenőrzött berakási és biztosítási eljárás alkalmazhatóságáról, megfogalmazza észrevételeit az ellenőrzött berakási és biztosítási eljárás vonatkozásában. A bizottság a vizsgálat folyamán megváltoztathatja az áru biztosításának számításokkal meghatározott szilárdságát, amelyről megfelelő bejegyzést kell tenni a Jegyzőkönyvbe. A bizottság határozatáról tájékoztatni kell a feladót és (vagy) a kidolgozó szervezetet. E határozat alapján a feladó és (vagy) a kidolgozó szervezet elvégzi az eljárás módosítását, és a HMF módosított tervezetét a belföldi előírásokban meghatározott rend szerint benyújtja jóváhagyásra.

Az ütköztetési vizsgálat jegyzőkönyvének (ajánlott) mintája

Állomás 20 év hó nap
megnevezése

**JEGYZŐKÖNYV
az ütköztetési vizsgálatról**

..... áru berakásának és
..... biztosításának

.....
Az áru megnevezése HMF, EMF
tervezet szerinti eljárása esetén, amelyet dolgozott ki.
A kidolgozást végző szervezet (feladó) megnevezése

.....
Az ütköztetési vizsgálatot -án számú rendelkezés
az kelt

.....
keltezés
alapján a következő összetételű bizottság végezte:

A bizottság elnöke:

.....
Családi név, személynév, munkakör

A bizottság tagjai:

.....
Családi név, személynév, munkakör

1. Az áru elhelyezésének és biztosításának ellenőrzése

A megrakott magas oldalfalú (pőre) kocsiakra vonatkozó adatok:

Kocsi pályaszáma	Berakható árutömeg (t)	Saját tömeg (t)	Az áru összes tömege (t)	Az áru rövid jellemzése	Árudarabok mennyisége és egyenkénti tömege	Megjegyzés
1	2	3	4	5	6	7

A bizottság a kísérletként megrakott kocsikat megvizsgálva a következőket állapította meg:

1.1. Az áru berakása és biztosítása megfelel a HMF (EMF) tervezetben foglaltaknak. A HMF (EMF) tervezet, a biztosítás szilárdságának számítása mellékelve.

1.2. Eltérések a HMF (EMF) tervezettől:

.....
nem fordult elő (az eltérés lényege)

1.3. A kocsit és az árut az ellenőrző jelölésekkel ellátták.

2. Ütköztetési vizsgálat

2.1. Az ütköztetési vizsgálatot a vágányon mozdulatlanul álló, darab magas oldalfalú nyitott kocsik csoportjával („fallal”) az „Áruknak vasúti teherkocsiba és konténerbe történő berakásáról és rögzítéséről szóló Szabályzat” 1. fejezetének 14. pontjában foglalt követelményeknek megfelelően elvégezték:

A kocsi pályaszáma	Berakható árutömeg (t)	Saját tömeg (t)	Az áru tömege (t)	Az áru megnevezése	Megjegyzés
1	2	3	4	5	6

2.2. Az ütköztetési vizsgálat eredményei:

A kocsi pályaszáma	Az ütköztetés sorszáma	A kísérleti vasúti kocsi sebessége, (km/h)	Az áru hosszirányú elmozdulása a kiindulási helyzethez viszonyítva (mm)	A biztosítás sérülései az ütköztetés után (részletesen kell leírni)
1	2	3	4	5

2.3. Az ütköztetési vizsgálatok eredményeinek értékelése alapján a bizottság megállapítja, hogy az áru berakásának és biztosításának ellenőrzött eljárása

..... megfelelt/nem felelt meg

2.4. A bizottság javasolja:

- a áru

az áru megnevezése

berakásának és biztosításának az tervezet szerinti eljárásával a vonatban történő futáspróba elvégzését;

- a vonatban történő futáspróbát megelőzően az áru biztosításának a következő eszközeit ki kell cserélni:

.....

.....
- a berakási és biztosítási eljárásban a következő módosításokat kell végrehajtani:

A bizottság elnöke: (olvashatóan kiírva)

aláírás

A bizottság tagjai: (olvashatóan kiírva)

aláírások

A vonatban történő vizsgálat jegyzőkönyvének (ajánlott) mintája

Állomás 20 év hó nap
megnevezése

**JEGYZŐKÖNYV
a vonatban történő vizsgálatról**

..... áru berakásának és
..... biztosításának

.....
Az áru megnevezése HMF, EMF
tervezet szerinti eljárása esetén, amelyet dolgozott ki.
A kidolgozást végző szervezet (feladó) megnevezése

.....
Az vonatban történő -án számú
vizsgálatot az kelt rendelkezés
..... keltezés

alapján a következő összetételű bizottság végezte:

A bizottság elnöke:

.....
Családi név, személynév, munkakör

A bizottság tagjai:

.....
Családi név, személynév, munkakör

1. A vonatban történő vizsgálatot a következő pályaszakaszon végezték:

.....

A vizsgált kocsik összes futása ... km.
Továbbítási sebesség legfeljebb ... km/h,
ezen belül 100 ... 110 km/h sebességgel teljesítve ... km.

A kocsi pályaszáma	Az áru elmozdulása (mm)	A biztosítás sérülései (részletesen)	Megjegyzés
1.	2.	3.	4.

2. A vonatban történő vizsgálatok eredményei alapján a bizottság az áru ellenőrzött berakási és biztosítási eljárását
..... minősíti.

megfelelőnek (nem megfelelőnek)

3. A bizottság javasolja:

- az tervezet szerinti berakott számú kocsik kísérleti fuvarozását;
- a kísérleti fuvarozást megelőzően az áru biztosításának a következő eszközzeit ki kell cserélni:
.....
- a berakási és biztosítási eljárásban a következő módosításokat kell végrehajtani:

A bizottság elnöke: (olvashatóan kiírva)
aláírás

A bizottság tagjai: (olvashatóan kiírva)
aláírások

A kísérteti fuvarozás jegyzőkönyvének mintája

JEGYZŐKÖNYV

tervezet szerint végzett kísérleti fuvarozásról

.....
Az áru megnevezése, a tervezet HMF, EMF jelölése

.....
A kidolgozást végző (feladó) megnevezése

1. Az áru megnevezése

2. A feladó megnevezése

3. Feladási állomás

4. Berakás dátuma

5. Időjárási helyzet berakáskor:

.....
(hőmérséklet, felhősség, csapadék)

6. A kísérteti fuvarozás távolsága (km)

7. Az átvevő megnevezése

8. Rendeltetési állomás

9. A kirakás időpontja

7. Időjárási helyzet kirakáskor:

.....
(hőmérséklet, felhősség, csapadék)

A feladási állomáson kell kitölteni

A rendeltetési állomáson kell kitölteni

Sorszám	A koci pályaszám	Berakható tömeg, t	Az áru összes tömege, mennyisége és az egyes árudarabok tömege, t	Biztosító eszközök felsorolása, azok mennyisége	Az áru észlelt elmozdulása irányok szerint, mm		A biztosítás észlelt meghibásodásai	Záró értékelés a berakási és biztosítási eljárás alkalmasságáról
					Hosszában	Keresztben		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

A Bizottság tagjainak aláírásai a feladási állomáson:

Elnök:

Név, munkakör, aláírás

A bizottság tagjai:

Név, munkakör, aláírás

A Bizottság tagjainak aláírásai a rendeltetési állomáson:

Elnök:

Név, munkakör, aláírás

A bizottság tagjai:

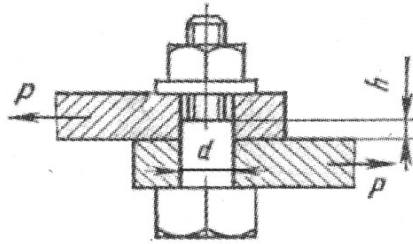
Név, munkakör, aláírás

Az áruknak vasúti teherkocsiba és konténerbe történő berakásáról és az áruk biztosításáról szóló Szabályzat 1. Részéhez (9.26. pont)

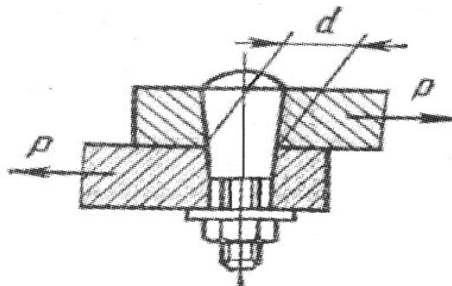
A csavarkötések és a hegesztett kötések méretezése

1. A keresztirányú terhelésnek kitett csavarkötések méretezése

1.1. A csavar az alkatrészek furatába hézag nélkül illeszkedik. A csavart nyíró és nyomóerő terheli.



M 1-1. ábra
Hengeres csavar



M 1-2. ábra
Kúpos csavar

A csavart nyírásra a következő összefüggéssel kell méretezni:

$$\pi (d/10)^2 [\tau_{ny}] / 4 \geq P, \text{ ahonnan } d \geq 10 \sqrt{4P / \pi [\tau_{ny}]},$$

ahol: P - a csavarra keresztirányban ható erő, erő_{kg};

$[\tau_{ny}]$ - megengedett nyírófeszültség, erő_{kg}/cm²;

d_1 - a csavar illeszkedő felületének átmérője, mm.

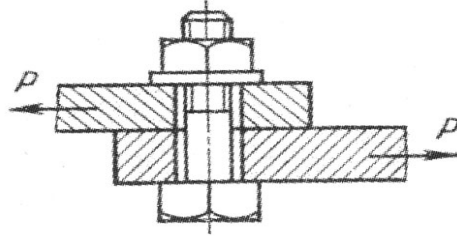
A csavart nyomásra a következő összefüggéssel kell méretezni:

$$d \cdot h [\sigma_{nyo}] / 100 \geq P, \text{ ahonnan } h \geq 100P / d [\sigma_{nyo}],$$

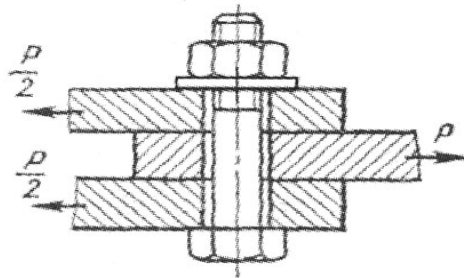
ahol: h - a nyomásnak kitett szakasz hossza, mm;

$[\sigma_{ny}]$ - megengedett nyomófeszültség, erő_{kg}/cm²

1.2. A csavar az alkatrészek furatába hézaggal illeszkedik. A csavar meghúzásával kell biztosítani az alkatrészek között az elégséges súrlódási erőt azok elmozdulásának és a csavar elferdülésének megelőzése érdekében.



M 1-3. ábra



M 1-4. ábra

A csavart **Q** meghúzási húzóerőre kell méretezni a következő összefüggésekkel:

$$Q = P/f = \pi (d_1/10)^2 [\sigma_{sz}] / 4$$

f - súrlódási tényező az összekötendő alkatrészek között e fejezet 11.3.1. pontja szerint;

d_1 - a csavar menet magmérete, mm;

$[\sigma_{sz}]$ - megengedett szakítófeszültség, $\text{erő}/\text{kg}/\text{cm}^2$

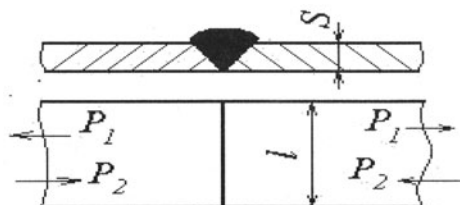
$$Q = P/f \cdot i,$$

ahol: i - az illesztések száma

Megjegyzés [BGy1]: SI mértékrendszerben n/cm^2

2. A hegesztett kötések szilárdságának számítása

2.1. Tompaillesztés egyenes varrattal.



M 1-5. ábra

A kötésre ható megengedett terhelőerő:

- húzásra $P_1 = [\sigma' h] I.S/100$ (erő_{kg});

- nyomásra $P_2 = [\sigma'_{nyo}] I.S/100$ (erő_{kg});

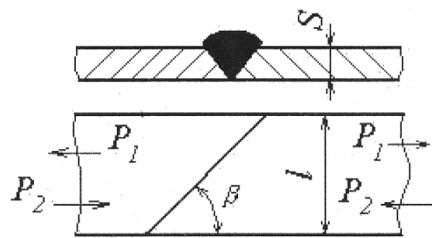
ahol: $[\sigma'_h]$, $[\sigma'_{nyo}]$ - a hegesztési varratra megengedett feszültségek megfelelően

húzásnál és nyomásnál, erő_{kg/cm²};

I , S - az összekötendő alkatrészek szélessége és vastagsága.

A szilárdság számításánál az illesztések élének bármely alakú kiképzését egyenértékűnek kell felvenni.

2.2. Illesztés ferde varrattal.



M 1-6. ábra

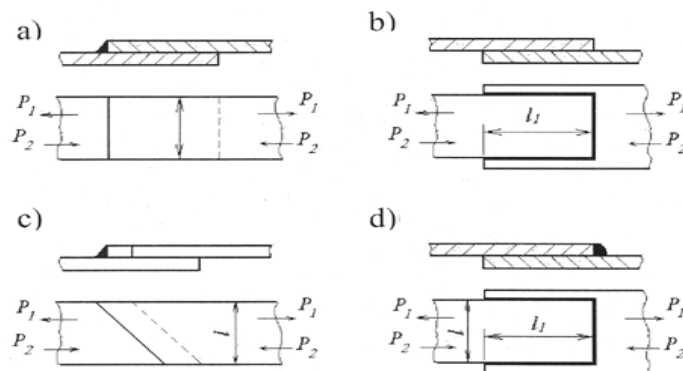
A kötésre megengedett terhelőerő:

- húzásra $P_1 = [\sigma' h] I.S/100 \sin \beta$ (erő_{kg});

- nyomásra $P_2 = [\sigma'_{nyo}] I.S/100 \sin \beta$ (erő_{kg});

$\beta=45^\circ$ esetén a kötés teljes keresztmetszetében azonos szilárdságú.

2.3. Átlapolt kötés.



M 1-7. ábra

A kötést sarokvarrattal készítik. A varrat és a terhelőerők egymáshoz viszonyított iránya szerint a sarokvarratokat homlokvarratnak (M 1-7a. ábra), szárnyvarratnak (M 1-7b. ábra), ferde varratnak (M 1-7c. ábra) és kombinált varratnak (M 1-7d. ábra) nevezik.

A homlokvarratok és a ferde varratok legnagyobb hosszúsága nincs korlátozva. A ferde varratok hosszúsága nem lehet nagyobb 60K értéknél, ahol K a varrat befogója

mm-ben. A sarokvarrat legkisebb hosszúsága 30 mm; kisebb hosszúság esetén a varrat elejének és végének hibái számottevő mértékben csökkentik szilárdságát. A sarokvarrat legkisebb K_{\min} befogóját 3 mm-nek kell venni, ha a fém vastagsága $S \geq 3$ mm.

A kötésre megengedett terhelőerő

$$P_1 = P_2 = 0,7 [\tau'_{ny}] K \cdot L / 100 \text{ (erő kg)},$$

ahol: $[\tau'_{ny}]$ - megengedett nyírófeszültség a hegesztett kötésekre, erő kg/cm^2 ;

K - a varrat befogója, mm;

L - a sarokvarratok kerülete:

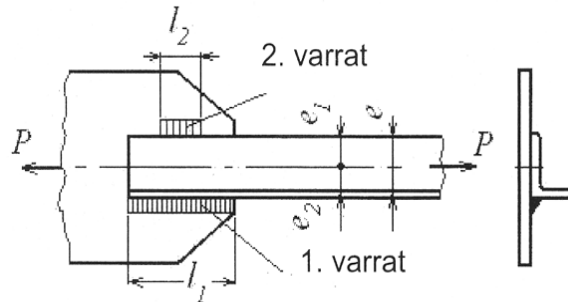
- homlokvarratoknál $L=l$;

- szárnyvarratoknál $L=2l_1$;

- ferde varratoknál $L=l/\sin \beta$;

- kombinált varratoknál $L=2l_1 + l$.

2.4. Aszimmetrikus elemek kötése.



M 1-8. ábra

Az 1. és a 2. varratokra átadandó terhelést a következő statikai összefüggésből kell meghatározni:

$$P_1 = P e_1 / e; P_2 = P e_2 / e.$$

A varratok szükséges hosszúsága:

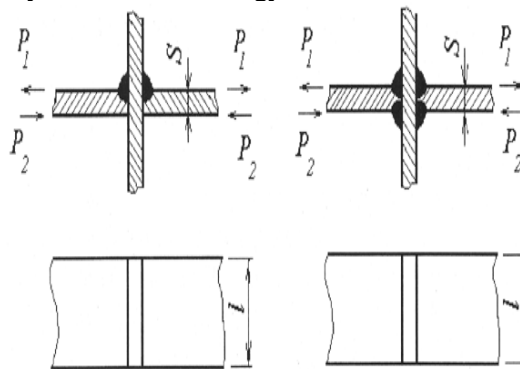
$$l_1 = P_1 / 0,007 [\tau'_{ny}] K \text{ (mm)}; l_2 = P_2 / 0,007 [\tau'_{ny}] K \text{ (mm)}$$

ahol: $[\tau'_{ny}]$ - a hegesztési varratra megengedhető nyírófeszültség, erő kg/cm^2 ;

K - a varrat befogója, mm.

Az l_2 növelése legfeljebb l_1 méretig megengedett.

2.5. Gerendakötés, amely a terhelések legjobb átadását biztosítja.



M 1-9. ábra

Megengedett terhelőerő:

- húzásra $P_1 = [\sigma'_h] I.S/100$ (erő_{kg});

- nyomásra $P_1 = [\sigma'_{nyo}] I.S/100$ (erő_{kg});

ahol: $[\sigma'_h]$, $[\sigma'_{nyo}]$ - a hegesztési varratra megengedett feszültségek megfelelően húzásnál és nyomásnál, erő_{kg/cm²};

I, S - a csatlakozó alkatrészek szélessége és vastagsága, mm.

2.6. A hegesztési varratokra megengedett feszültségek.

A hegesztési varratokra megengedett feszültségek értékeit az M 1-1. táblázat alapján kell meghatározni a hegesztett fémre felvett megengedett feszültségek figyelembevételével.

M 1-1. táblázat

A hegesztési varratok megengedett feszültségei

Hegesztés	Varratokra		Nyírásnál [τ'_{ny}]
	húzásnál [σ'_h]	nyomásnál [σ_{nyo}]	
Kézi, E-42. hegesztőpálcával	0,9 [σ_h]	[σ_h]	0,6 [σ_h]
Kézi, E-42.A hegesztőpálcával	[σ_h]	[σ_h]	0,65 [σ_h]
[σ_h] - megengedett húzófeszültség a hegesztett fémre			

Az áruknak vasúti teherkocsiba és konténerbe történő berakásáról és az áruk biztosításáról szóló Szabályzat 1. Részéhez (11.3.1. pont)

Főbb módszertani követelmények az áru felfekvési felületei és a vasúti kocsi közötti súrlódási tényező nagyságának indoklásához

1. Az áru felfekvési felületei és a vasúti kocsi közötti súrlódási tényező nagyságát, ha azt a jelen Szabályzat 1. fejezetének 11.3.1. pontja nem írja elő, kísérleti úton laboratóriumi, majd valós körülmények között kell bizonyítani.

Abban az esetben, ha a súrlódási tényezőnek olyan értékét alkalmazzák, amely a jelen Szabályzattól ugyan eltérő, de hivatalos kiadványban szerepel, megengedett a tényező értékének kizárólag valós körülmények közötti ellenőrzése.

2. A súrlódási tényező értékének meghatározása laboratóriumi körülmények között.

A súrlódási tényező értékének meghatározására szolgáló laboratóriumi berendezésnek a következőket kell tartalmaznia:

- alaplap szerkezetekkel az áru felfekvési felületét szimuláló, mozdulatlan próbadarab rögzítésére;

- mozgó (terhelő) lap szerkezetekkel a mozgó próbadarab rögzítésére;

- mozgató szerkezet, amelynek rendeltetése a mozgólapot elmozdító erőhatás létrehozása és nagyságának mérése;

- terhelő készülék a próbadarabok érintkezési felületein (szükség szerint) a kívánt terhelés létrehozásához;

- ellenőrző-mérő készülékek.

A mozgó próbadarabot lapos test (téglalap vagy kör alakú) formájában kell kialakítani olyan anyagból, amely megfelel az áru felfekvési felülete anyagának. A mozgó próbadarab felfekvési felületének méretét és az arra ható pótterhelés szükség szerinti értékét az álló és a mozgó próbadarabok felületei közötti, az áru valós körülmények közötti elhelyezésének megfelelő fajlagos nyomás biztosításának feltételéből kiindulva kell meghatározni.

Az elmozdításhoz szükséges erőhatás mérésére szolgáló készülék méréshatárának a következő feltételt kell kielégítenie:

$$P \sim = 1,25 S \mu_0 q$$

ahol **S** - a mozgó próbadarab felfekvési felülete, cm²; μ_0 - a hasonló, ismert esetekre érvényes súrlódási tényező feltételezett értéke; **q** - az áru és a vasúti kocsi felfekvési felületei közötti fajlagos nyomás, erő/kg/cm².

Az álló próbadarabot lapos test (téglalap vagy kör alakú) formájában kell kialakítani olyan anyagból, amely azonos azzal az anyaggal, amelyre az áru felfekszik. Az álló próbadarab méreteinek a következőknek kell lenniük: az elmozdító erőhatás támadási irányában (hosszúság) a mozgó próbadarab hosszúságának legalább kétszerese; az erőhatásra merőleges irányban (szélesség) a mozgó próbadarab szélességének legalább 1,25-szorososa.

A próbadarabok érintkező felületeinek érdessége feleljen meg az áru és a vasúti kocsi (alátétek) érintkező felületei érdességének. Nedvszívó anyagok vizsgálatánál azok relatív nedvességtartalma 20-25% lehet.

Olyan áruknál, amelyek felfekvő felülete polimerizált anyagból készült, a vizsgálatokat negatív környezeti hőmérsékleten kell elvégezni, amelynek értéke -25 °C-ig terjedhet, utóbbit is beleértve.

A kísérlet lényege a mozgó próbadarab erőhatással történő többszöri elmozdítása és az elmozdító erő maximális értékének mérése az elmozdulás kezdetének pillanatában.

Az elmozdító erőt a próbadarabok érintkezési felületével párhuzamosan kell kifejtetni. A mozgó próbadarab elmozdulásának az elmozdító erő támadási irányában kell történnie legalább hosszúságának feléig. A mozgó próbadarabot kiindulási helyzetbe kell állítani az elmozdító erőhatás minden támadását megelőzően; a keresztirányban történő elmozdítás nem megengedett.

Az elmozdító erőhatás első támadását megelőzően a próbadaraboknak legalább 5 percig kiindulási helyzetben kell lenniük.

Az elmozdító erőhatás növelésének ideje a támadás pillanatától az elmozdulás kezdetéig nem lehet több 3 s-nál.

Minden próbadarab-pár elmozdítását legalább 30 alkalommal kell elvégezni.

A (μ) súrlódási tényezőt a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$\mu = \frac{F}{N},$$

ahol F - az elmozdító erőhatás nagysága, amelyet a mozgó próbadarab elmozdulásának pillanatában kell meghatározni, ^{erő}kg ; N - a mozgó próbadarab nyomóereje az álló próbadarabra, ^{erő}kg .

A mérési eredményeket variáció-statisztikai módszerrel kell feldolgozni. Az első 10 mérés eredménye nem vehető figyelembe, mert a felületek összecsiszolódása megy végbe, minek következtében a kapott értékek magasabbak lehetnek a valósánál.

A laboratóriumi vizsgálatok eredményeiről jegyzőkönyvet kell felvenni. A jegyzőkönyvnek a következőket kell tartalmaznia: a kísérlet leírását (beleértve az áru és az azt modellező próbadarab, a felhasznált vizsgáló berendezés és a mérőeszközök fizikai paramétereire vonatkozó adatokat is), valamennyi mérés eredményét, a mérési eredmények feldolgozásának módszerét, a súrlódási tényező számítási eredményeit. A laboratóriumi vizsgálatok jegyzőkönyvét a vizsgálatokat végző szervezet vezetőjének kell jóváhagynia.

3. A súrlódási tényező értékének valós körülmények közötti kísérleti ellenőrzését a jelen Szabályzat 1. Rész 14. pontjában foglaltaknak megfelelően végzett ütköztetési vizsgálattal kell ellenőrizni. A szükséges ellenőrző-mérő berendezést és a mérések elvégzését a feladó biztosítja.

A nyitott vasúti kocsiban fuvarozott áruk esetében a kísérleti ellenőrzést eső halmazállapotú csapadék mellett kell elvégezni. Olyan áruknál, amelyek felfekvő felülete polimerizált anyagból készült, a vizsgálatokat negatív környezeti hőmérsékleten kell elvégezni, amelynek értéke -25 °C-ig terjedhet, utóbbit is beleértve.

Az árut a vasúti kocsiban rögzítés nélkül kell elhelyezni; biztosítani kell hosszirányban legalább 500 mm távolságra történő elmozdulását. A lehetséges elmozdulás

hosszúságában az árunak a vasúti kocsival való érintkezési feltételei azonosak legyenek.

Az ütköztetést a következő sorrendben kell végezni:

- 6 ütköztetés 4-5 km/h sebességgel;
- 6 ütköztetés 5-6 km/h sebességgel;
- 5 ütköztetés 6-7 km/h sebességgel;
- 3 ütköztetés 7-8 km/h sebességgel.

Minden ilyen ütköztetést követően meg kell vizsgálni az árut, és fel kell jegyezni a kiindulási helyzethez viszonyított elmozdulását. Ha a felsorolt ütköztetési módok valamelyikét követően az áru nem mozdul el, a következő sebességi fokozattal végzett ütköztetések számát olyan értékre kell megnövelni, amely megegyezik azon sebességgel végzett ütköztetések mennyiségével, amelyeknél nem észlelték az áru elmozdulását. Az ütköztetést addig kell végezni, amíg az áru elmozdulásainak száma legalább 20 lesz.

Az áru gyorsulásának mérését az árura erősített gyorsulás-jeladóval végzik.

A (μ) súrlódási tényezőt a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$\mu = \frac{j}{g},$$

ahol j - az áru gyorsulása a vasúti kocsinak mozdulatlanul álló védőkocsi csoporttal („fallal”) történő ütközésénél, m/s^2 ;

$g = 9,81 m/s^2$ - a szabadesés gyorsulása.

A számításoknál csak azoknak a gyorsulás-méréseknek az eredményeit kell figyelembe venni, amelyeknél az áru elmozdulását rögzítették. A mérési eredményeket variációstatisztikai módszerrel kell feldolgozni.

A kísérleti ellenőrzés eredményeiről jegyzőkönyvet kell felvenni. A jegyzőkönyvben a bizottságnak zárójelentést kell adnia a súrlódási tényező azon értékéről, amelyet a vizsgált áru elhelyezési és rögzítési műszaki feltételei tervezetének kidolgozásánál alkalmazni kell.

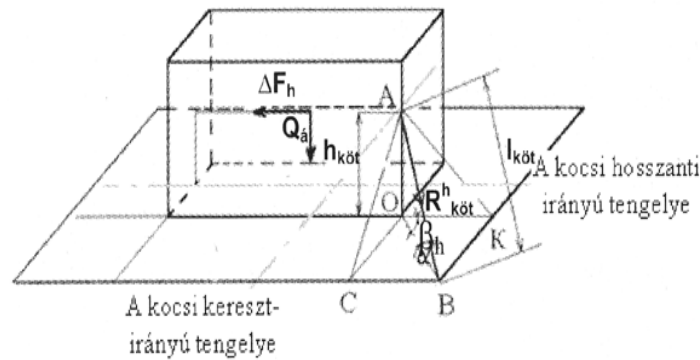
A súrlódási tényező értékének meghatározására végzett laboratóriumi és kísérleti vizsgálatok jegyzőkönyveit csatolni kell az áru elhelyezésére és rögzítésére kidolgozandó dokumentációhoz.

Az áruknak vasúti teherkocsiba és konténerbe történő berakásáról és az áruk biztosításáról szóló Szabályzat 1. Részéhez (11.5.2. pont)

Különböző hosszúságú, a vasúti kocsi padlójával különböző szöget bezáró lekötések méretezése

Egyedi árudarabnak azonos átmérőjű, különböző mennyiségű (n_{szi}) szálát tartalmazó, különböző hosszúságú (l_i) és elhelyezkedésű ($\alpha_i, \beta_i, h_{fhi}$) lekötésekkel történő biztosítása esetén az „i” lekötésben keletkező R_{fhi} erőhatást a következő összefüggésekkel kell meghatározni:

1. A hosszirányú tehetetlenségi erőttől származó terhelés (M3.1. ábra):



M3.1. ábra

$$R_{köt}^h = Z^h (n_{szi} / l_i) \cos \alpha_i \cos \beta_{hi}, \quad (1)$$

$$\text{ahol: } Z^h = \frac{\Delta F_h}{\sum_{i=1}^{n_{köt}} \left[\frac{n_{szi}}{l_i} (\mu \sin \alpha_i + \cos \alpha_i \cos \beta_{hi}) \cos \alpha_i \cos \beta_{hi} \right]} \quad [erőt]; \quad (2)$$

ahol: $R_{köt}^h$ - a hosszanti irányban ható tehetetlenségi erőttől származó terhelés az „i” feszítőhuzalban;

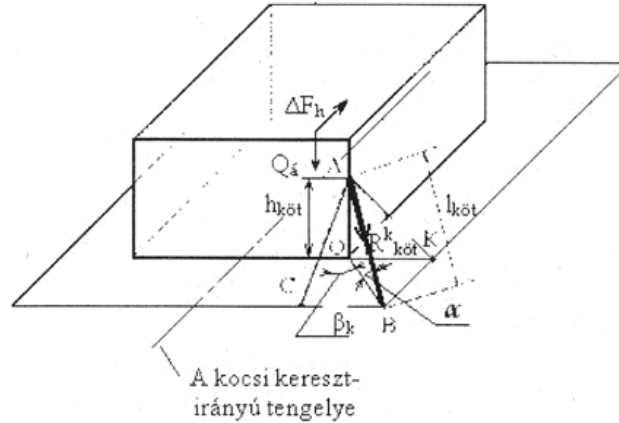
$n_{köt}^h$ - a vasúti kocsi hosszában egyidejűleg, egy irányban működő lekötések mennyisége;

n_{szi} - az „i” lekötésben lévő huzalszálak mennyisége;

β_{hi} - az „i” lekötésnek a vízszintes síkra képzett vetülete és a vasúti kocsi hossz tengelye által bezárt szög;

l_i - az „i” lekötés hosszúsága, m.

2. A keresztirányú tehetetlenségi erőttől származó terhelés (M3.2. ábra):



M3.2. ábra

$$R_{k\ddot{o}t i}^h = Z^k (n_{szi} / l_i) \cos \alpha_i \cos \beta_{ki}, \quad (3)$$

$$\text{ahol: } Z^k = \frac{\Delta F_k}{\sum_{i=1}^{n_{k\ddot{o}t}^k} \frac{n_{szi}}{l_i} [\mu \sin \alpha_i + \cos \alpha_i \cos \beta_{ki}] \cos \alpha_i \cos \beta_{ki}} \quad [er\ddot{o}t]; \quad (4)$$

(4)

ahol: $R_{k\ddot{o}t i}^k$ - a keresztirányú tehetetlenségi erőttől származó terhelés az „i” lekötésben;

$n_{k\ddot{o}t}^k$ - a vasúti kocsi keresztirányában egyidejűleg, egy irányban működő lekötések mennyisége;

n_{szi} - az „i” lekötésben levő huzalszálak mennyisége;

β_{ki} - az „i” lekötésnek a vízszintes síkra képzett vetülete és a vasúti kocsi keresztirányú tengelye által bezárt szög;

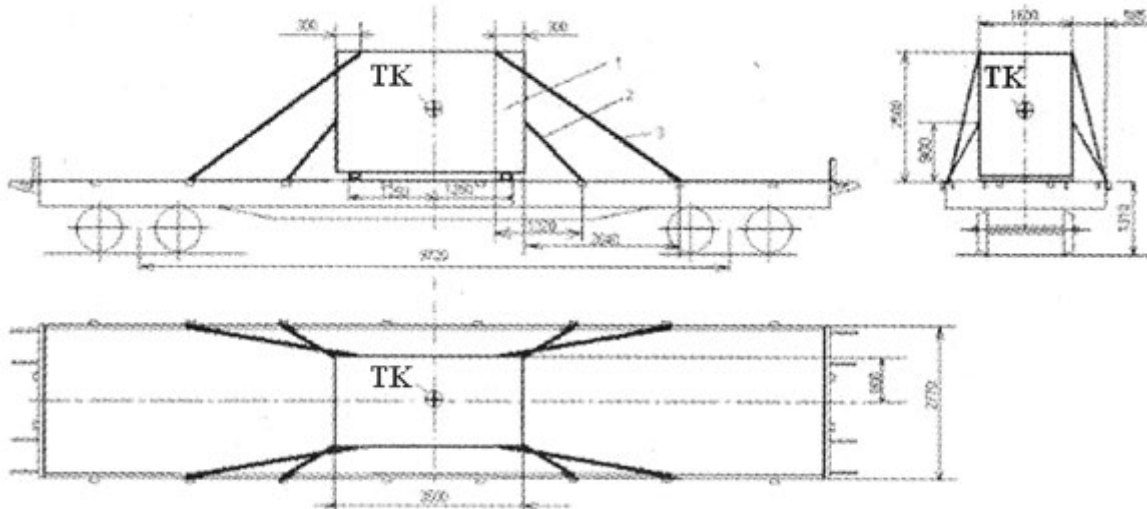
l_i - az „i” lekötés hosszúsága, m.

3. A számítást két ütemben kell végezni. Először az 1. fejezet 11.5. pontjában foglalt módszerrel meg kell határozni a lekötésekben keletkező erőhatást, és a 31. táblázatból ki kell választani a lekötőhuzal hozzávetőleges átmérőjét. Ezt követően kell elvégezni a pontosított számítást a jelen melléklet 1. és 2. pontja szerint.

4. Számítási példa.

Kiinduló adatok:

HMF alapján feladásra kerül 14,7 t tömegű áru 3500x1600x2500 mm méretű faladában, amelyet fapadlójú pórekocsiba raknak be, és négy pár lekötőhuzallal biztosítanak (M3.3. ábra).



M3.3. ábra
1 - áru; 2, 3 - lekötés

Az elvégzett előzetes számítások alapján a következőket ismerjük:

$$a_h = 1,152^{\text{erő}} \text{ t/t}; a_k = 0,33^{\text{erő}} \text{ t/t}; a_f = 0,396^{\text{erő}} \text{ t/t}; W_{\Pi} = 0,438^{\text{erő}} \text{ t}; \mu = 0,45.$$

$$\Delta F_h = 10,33^{\text{erő}} \text{ t};$$

$$\Delta F_k = 1,29^{\text{erő}} \text{ t}.$$

A geometriai paraméterek és a lekötés-elemek arányának számítását célszerű táblázat formájában elvégezni (M3.1. táblázat).

M3.1. táblázat

A lekötések geometriai paraméterei	Lekötés 2. pozíció	Lekötés 3. pozíció
$AO = h_{\text{köt}}, \text{ m}$	0,900	2,500
$BK = OC, \text{ m}$	0,585	0,585
$KO = BC, \text{ m}$	1,020	2,940
$BO = (KO^2 + BO^2)^{1/2}, \text{ m}$	1,176	2,998
$AB = l_{\text{köt}} = (BO^2 + AO^2)^{1/2}, \text{ m}$	1,480	3,859
$\sin \alpha = AO/AB$	0,608	0,648
$\cos \alpha = BO/AB$	0,795	0,777

A lekötések geometriai paraméterei	Lekötés 2. pozíció	Lekötés 3. pozíció
$\cos \beta_h = KO/BO$	0,867	0,981
$\cos \beta_k = BK/BO$	0,497	0,195

4.1. Az 1. fejezet 11.5. pontjában foglalt eljárás szerinti számítás.

$$R_{köt}^h = \frac{10,33}{2(0,45 \times 0,608 + 0,795 \times 0,867) + 2(0,45 \times 0,648 + 0,777 \times 0,981)} = 2,56 \text{ erőt};$$

$$R_{köt}^k = \frac{1,29}{2(0,45 \times 0,608 + 0,795 \times 0,497) + 2(0,45 \times 0,648 + 0,777 \times 0,195)} = 0,580 \text{ erőt}.$$

Az 1. fejezet 30. táblázatának megfelelően az áru hosszirányú elmozdulás elleni biztosításához 6 szál 6 mm átmérőjű lekötőhuzal, az áru keresztirányú biztosításához 2 szál 6 mm átmérőjű lekötőhuzal szükséges.

4.2. Pontosított számítás.

A (2) összefüggés és az M3.1. táblázat adatai alapján:

$$Z^h = \frac{10,33}{2(0,45 \times 0,608 + 0,795 \times 0,867) \times 0,795 \times 0,867 \times 6/1,48 + 2(0,45 \times 0,648 + 0,777 \times 0,981) \times 0,777 \times 0,981 \times 6/3,859} = 1,349$$

Az (1) összefüggés és az M3-1. táblázat adatai alapján a lekötésben fellépő erőhatás:

$$R_{köt2}^h = 1,349 \times (6/1,48) \times 0,795 \times 0,867 = 3,769 \text{ erőt}$$

$$R_{köt3}^h = 1,349 \times (6/3,859) \times 0,777 \times 0,981 = 1,599 \text{ erőt}$$

A keresztirányban ható tehetetlenségi erőből származó terhelés.

A (4) összefüggés és az M3.1. táblázat adatai alapján:

$$Z^k = \frac{1,29}{2(0,45 \times 0,608 + 0,795 \times 0,497) \times 0,795 \times 0,497 \times 2/1,48 + 2(0,45 \times 0,648 + 0,777 \times 0,195) \times 0,777 \times 0,195 \times 2/3,859} = 1,646;$$

A (3) összefüggés és az M3.1. táblázat adatai alapján a lekötésben fellépő erőhatás:

$$R_{köt2}^k = 1,646 \times (2/1,48) \times 0,795 \times 0,497 = 0,879 \text{ erőt};$$

$$R_{köt3}^k = 1,646 \times (2/3,859) \times 0,777 \times 0,195 = 0,069 \text{ erőt}.$$

A lekötéshez szükséges huzalszálak mennyiségének végleges meghatározása.

A lekötés huzalszálainak mennyiségét az 1. fejezet 30. táblázatában foglaltaknak megfelelően, a hosszirányban és keresztirányban ható tehetetlenségi erők számításal pontosított értékeiből kiindulva határozzuk meg.

Az $R_{köt2}^h > R_{köt2}^k = 3,769^{erő_t}$ és $R_{köt3}^h > R_{köt3}^k = 1,599^{erő_t}$ legnagyobb értékei alapján határozzuk meg a lekötéshez szükséges huzalok számát:

- /2/ lekötés - nyolc szál;
- /3/ lekötés - négy szál.

AZ SZMGSZ* 14 SZ. MELLÉKLETE

**A RAKOMÁNYOK VASÚTI KOCSIKBAN ÉS KONTÉNEREKBE
TÖRTÉNŐ ELHELYEZÉSÉNEK ÉS RÖGZÍTÉSÉNEK SZABÁLYAI**

**2. FEJEZET
A FAANYAGOK ELHELYEZÉSE ÉS RÖGZÍTÉSE**

*SZMGSZ – A nemzetközi vasúti teherszállításról szóló megállapodás

2. FEJEZET

A FAANYAGOK ELHELYEZÉSE ÉS RÖGZÍTÉSE

1. Általános rendelkezések

1.1. A jelen fejezet a kötegelt és kötegeletlen faanyagok (gömbfák és fűrészárúk), valamint a faipari termékek és melléktermékek elhelyezésének és rögzítésének módjait határozza meg az alapprakszelvényen és a zónarakszelvényen belül.

Az univerzális pórekocsikon a kötegelt gömbfákat az alapprakszelvényen belül kell elhelyezni.

A kötegeletlen, kérgezetlen gömbfák elhelyezése és rögzítése a zónarakszelvény igénybevételével csak olyan speciális pórekocsikon lehetséges, amelyek oldaltámaszokkal és homlokfalakkal (pajzsokkal) rendelkeznek – kivéve a külön rendelkezés tárgyát képező eseteket – továbbá olyan nyitott kocsikon, melyek kocsiszekrényének magassága legalább 2060 mm.

Nyitott kocsikon a zónarakszelvény igénybevételével legalább 3,75 méter hosszú kötegeletlen, kérgezetlen gömbfák helyezhetők el és rögzíthetők a fatörzs tönk felőli részéből származó rönköket és jégkéreggel borított faanyagokat kivéve.

1.2. A faanyagokat a vasúti kocsiban egy vagy több rakásban kell elhelyezni hosszanti irányban.

A jelen fejezetben előírt konkrét elhelyezési és rögzítési módszereknek megfelelően megengedett a faanyagok olyan nyitott kocsin történő elhelyezése, amelynek homlokzati ajtaja az egyik vagy mindkét oldalon nyitva van. A faanyagoknak az alváz végtartóján való túlnyúlása nem haladhatja meg a 400 mm-t a nyitott kocsi egyik oldalán sem.

Megengedett a különböző hosszúságú farakások egyazon vasúti kocsiban történő berakodása. Ebben az esetben a hosszabb farakásokat a vasút kocsi két végében kell elhelyezni.

A faanyagokat egymással érintkező rakásokban kell elhelyezni. Amennyiben faanyagokat úgy helyezik el, hogy azok a vasúti kocsi belseje felé dőlnek, alul, a farakások között technológiai hézag megengedett.

1.3. A kötegelt vagy kötegeletlen faanyagokból álló rakás keresztmetszetének a támaszok magasságán belül négyszögletesnek kell lennie. A rakás támaszok magasságát meghaladó részének („süveg”) keresztmetszete szimmetrikus legyen a vasúti kocsi hosszanti szimmetriáskjához képest, méretei pedig az előírt rögzítőeszközök figyelembevételével ne lépjenek túl a megfelelő rakszelvény felső (összeszűkülő) részének körvonalát.

Az alapprakszelvény összeszűkülő részének igénybevétele nem megengedett az 1,6 méternél rövidebb kötegeletlen faanyagok, a frissen kérgezett faanyagok, a jégkéreggel borított faanyagok, a fatörzs tönk felőli részéből származó rönkök, a még meg nem száradt bevonattal ellátott (átítatott) faanyagok elhelyezésére, az átítatott talpfákat kivéve.

A rakásban lévő kötegelt és kötegeletlen gömbfák hosszúsága azonos legyen az érintett termékre vonatkozó normatív dokumentumok által rögzített tűréseken belül.

A gömbfákat vastagságuk szerint kell szortírozni oly módon, hogy a rakás négyszögletes részében és a kötegekben maximum nyolc szomszédos vastagságértékkel, a „süvegben” pedig maximum hat szomszédos vastagságértékkel rendelkező faanyagok legyenek. A gömbfák szomszédos vastagságértékeit a következőképpen különböztetjük meg: 140 mm-es és annál kisebb vastagság 10 milliméterenként (például: 140, 130, 120, 110 mm), ill. 140 mm-nél vastagabb, 20 milliméterenként (például: 140, 160, 180, 200 mm). A gömbfák vastagságát úgy számítjuk ki, hogy vesszük két, merőleges átmérő méréseredményének számtani középértékét az

osztályozott faáru (szálfa) legvékonyabb végén. Az átmérő mérésének helye nem eshet egybe görcsök vagy a fa egyéb hibái miatt keletkezett helyi megvastagodásokkal. A 180 mm alatti vastagságú faanyagok esetében megengedett egyetlen átmérőmérés. A kialakított farakásban minden osztályozott faárut (szálfát) a szomszédos osztályozott faárúkkal vagy rögzítőelemekkel kell leszorítani.

1.4. A kötegetlen fűrészárúkból álló farakás négyszögletes részének szélessége egyenlő legyen a szemközti oldaltámaszok közötti távolsággal, a fűrészárut pedig szélkében, szorosan egymáshoz illesztve kell elhelyezni. A farakás egy-egy sorába azonos vastagságú fűrészárúk kerülnek a fűrészárúkra vonatkozó normatív dokumentumokban rögzített tűrésértékeken belül. Ha az oldaltámaszok közötti távolság nem osztható a fűrészárú szélességével, a rakás és a támaszok közötti hézagokat az adott fűrészárúval kell kitölteni, élére állítva. Nem szabad a fűrészárut a rakásban átlapolva elhelyezni.

A nyitott kocsikon történő elhelyezés esetén megengedett a különböző hosszúságú fűrészárúkból álló farakás kialakítása, kivéve a rakás két felső sorát, ill. azt a két sort, amely közvetlenül a rakás magasságban történő elválasztására szolgáló közbetétek alatt található, továbbá azt a két sort, amely közvetlenül az alátétek és a közbetétek felett helyezkedik el. A "süveg" kerületén elhelyezkedő valamennyi fűrészáru hosszának meg kell egyeznie a "süveg" hosszával. A farakásban lévő fűrészárúkat egymáshoz illesztve kell elhelyezni (hosszában hézagmentesen). A farakás végeit ki kell egyenlíteni. Minden farakást legalább két pár oldaltámasszal és rácsozattal kell körülvenni. A rácsozatot a nyitott kocsi oldalfalainak felső peremétől a támaszok felső széléig vagy a támaszok felső rögzítéséig (ha van ilyen) kell kialakítani legalább 3000 mm hosszú és legalább 25 mm vastag deszkákból (vagy legalább 30 mm vastag szél-deszkákból), melyeket a támaszokhoz a farakás felőli oldalon kell szorosan egymáshoz rögzíteni, legalább 70 mm hosszúságú szögek segítségével, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával.

1.5. A farakásokat – a jelen fejezetben külön kikötés tárgyát képező esetek kivételével – alátétekre kell helyezni. Annak érdekében, hogy a szélső farakások vagy azok részei a vasúti kocsi közepe felé lejtjenek, vastagított alátéteket vagy (és) közbetéteket kell alkalmazni, amelyeket a szélső farakások külső végeinél kell elhelyezni. A vastagított közbetéteket a rakások alsó és alulról a második része közé kell elhelyezni. A rakás „süvegét” hosszabbított közbetétekkel kell kialakítani.

A közbetéteket vízszintesen kell elhelyezni az alátétekkel alkotott egyik függőleges síkban, a nyitott kocsi hosszanti szimmetriásíkjára merőlegesen, ill. szimmetrikusan.

Az alátéteket és közbetéteket legalább 50x150 mm keresztmetszetű deszkából vagy legalább 50 mm vastagságú szél-deszkából kell elkészíteni, melynek külső lapszélessége legalább 150 mm. A vastagított alátétek és közbetétek legalább 130x200 mm keresztmetszetű fűrészárúból készülnek, a hosszabbított közbetétek pedig legalább a következő keresztmetszetű deszkákból: gömbfa esetén 75x150 mm, fűrészáru esetén 50x150 mm, vagy szél-deszkából, melynek vastagsága értelemszerűen legalább 75 mm, ill. 50 mm, külső lapszélessége pedig legalább 150 mm. Az alátétek hosszúsága egyenlő legyen a vasúti kocsi belső szélességével. A közbetétek hosszúsága legalább a rakás szélességével legyen egyenlő. A hosszabbított közbetétek hosszúsága mintegy 150-200 mm-el haladja meg a rakás szélességét.

1.6. A farakások körülhatárolására szolgáló támaszokat a jelen Szabályok 1. fejezetében rögzített rendelkezésekkel összhangban kell elkészíteni és elhelyezni. A nyitott kocsikon megengedett a nyírfából készült támaszok alkalmazása. A fűrészárúból készült támaszok alkalmazása tilos. Amennyiben a magas oldalfalú nyitott kocsiban hiányzik a falekötő kengyel,

megengedett a rakoncák kikötése a teherkocsi alsó és felső (küldő és belső) kötőszemeihez a jelen Szabályzat 1. Fejezetének 9.22. pontjában leírtak szerint.

A támaszokat úgy kell elhelyezni, hogy a farakást körülvevő szélső támaszoknak a rakás végétől mért távolsága a következő legyen:

- a maximum 3,0 méter hosszúságú farakások esetén: minimum 180 mm, maximum a rakás hosszának egynegyede;
- a 3,0 méteres, ill. annál hosszabb farakások esetén: minimum 250 mm, maximum a rakás hosszának egynegyede.

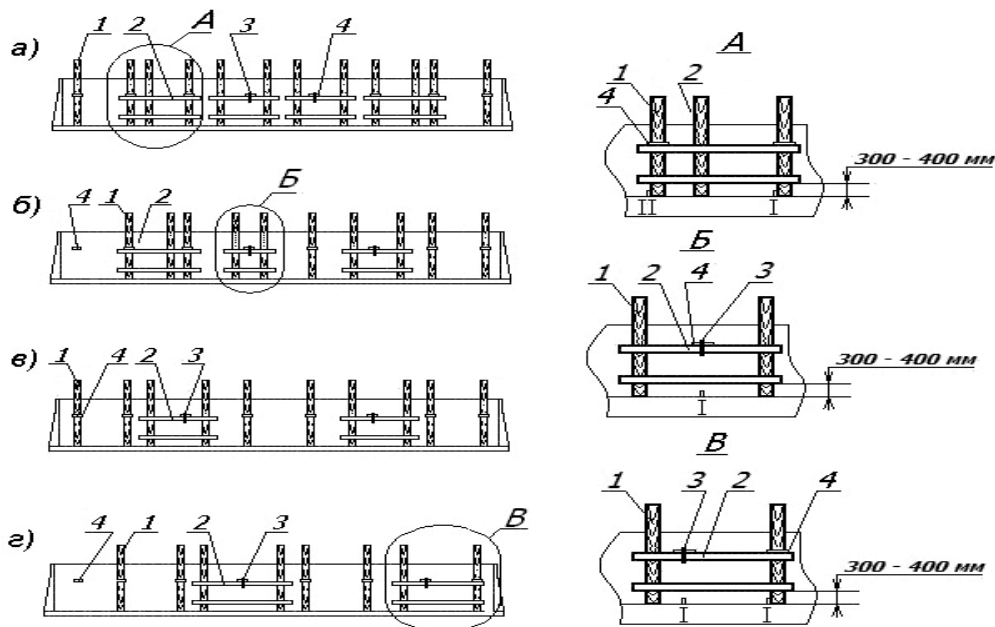
A faanyagokból összeállított rakásokat legalább két pár támasszal kell körülvenni.

Amennyiben a nyitott kocsin lévő rakások körülhatárolásához külön támaszokat kell elhelyezni a fakapocs oldalán, azokat a következő módszerek egyike szerint kell rögzíteni (1. ábra):

- a fakapcsokba helyezett, vagy a nyitott kocsi lekötöző szerkezeteihez rögzített két támasz közé illesztett támaszt, e két támaszhoz kell rögzíteni két darab, 25-30 mm vastag és legalább 120 mm széles deszka segítségével. A deszkákat 100-150 mm hosszú szögekkel kell a támaszokhoz erősíteni, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával;

- a fakapocs vagy a nyitott kocsi lekötöző szerkezetei két oldalán elhelyezkedő támaszpárt két darab, 25-30 mm vastag és legalább 120 mm széles deszkával kell megerősíteni, melyeket 100-150 mm hosszú szögekkel kell a támaszokhoz erősíteni, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával. A felső deszkát a fakapocshoz vagy a nyitott kocsi középső lekötöző szerkezetéhez kell rögzíteni legalább 5 mm átmérőjű, kétszálás huzal segítségével.

A nyitott ajtajú nyitott kocsiknál a szélső támaszpárokat az ajtószárnyak végei és a nyitott kocsi kocsiszekrénye saroktámaszainak szélei közé kell elhelyezni és két helyen az ajtóereszeken lévő hurkokhoz kell kötni legalább 5 mm átmérőjű, kétszálás huzal segítségével.



1. ábra – Példák támaszok nyitott kocsin történő elhelyezésére kötegeletlen faanyagok szállítása esetén:

- a) hat rakás; b) öt rakás és egy keresztirányban elhelyezett rakás; c) öt rakás; d) négy rakás és egy keresztirányban elhelyezett rakás

1 - támasz; 2 - deszka; 3 - huzalkötés; 4 - fakapocs

A szemközti oldaltámaszokat felső rögzítéssel kell ellátni, kivéve a külön kikötött eseteket. Középső rögzítést a faanyagok pórekocsikon történő szállítása esetén kell alkalmazni:

- ha a farakást a közbetétek két részre osztják magasságban – a két rész között,
- ha a farakást a közbetétek három vagy több részre osztják – alulról a második és harmadik rész között.

1.7. A szemközti támaszok rögzítését 6 mm átmérőjű huzalból készült feszítőelemmel (jelen Szabályok 1. fejezet, 27 sz. ábra) vagy négytagú sodort feszítőelemekkel kell megoldani.

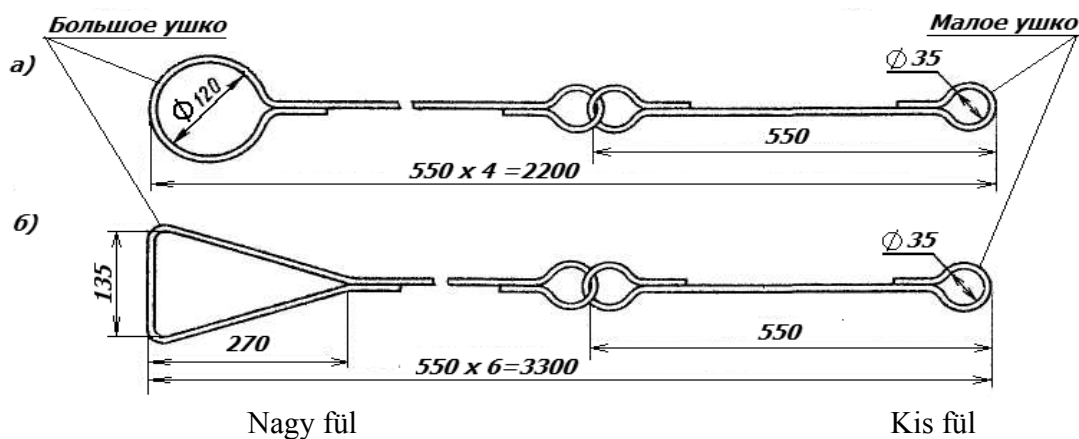
A feszítőelemben alkalmazott huzal szálainak számát az 1 sz. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Feszítőelem	Szálak száma a feszítőelemben	
	Pórekocsi esetén	Nyitott kocsi esetén
Középső	4/4	Nem használatos
Felső	2/4	2/4

Megjegyzés: a számlálóban megadott érték „süveg” nélküli rakomány esetén, a nevezőben szereplő érték pedig „süveges” rakomány esetén értendő.

A négytagú és hattagú sodort feszítőelemek (TU-32-CM-37-88) 10 mm átmérőjű, melegen hengerelt köracélból készülnek. A feszítőelemek (2. ábra) egyenes vonalú tagokból állnak, melyek a tagok végén kialakított gyűrűkkel kapcsolódnak egymáshoz. A gyűrűk a tag szárának egy teljes fordulattal történő mechanikus elcsavarásával vagy hegesztéssel zárhatók.



2. ábra – Sodort feszítőelemek
a) négytagú feszítőelem, b) hattagú feszítőelem

A támaszok négytagú feszítőelemmel történő rögzítése esetén (2a sz. ábra) a feszítőelem nagyobbik fülét rá kell akasztani a feszítőelemre és a támaszon való elmozdulását két darab, 70-80 mm hosszú szöggel kell megakadályozni, a kisebbik fület pedig a szemközti támaszhoz kell rögzíteni legalább 5 mm átmérőjű, négyszálas végtelenített huzalból készült feszítőelem segítségével, amit a négytagú feszítőelem teljes megfeszüléséig kell csavarni.

Az hattagú sodort feszítőelemet (2b ábra) a „süveges” faanyagok lekötéséhez kell használni.

1.8. A homlokzati pajzsok és a falrácsozat elkészítéséhez tülevelű fafajtából készült deszkákat és széldeszkákat, ill. nyírfából és rezgőnyárfából készült deszkákat kell használni.

1.9. A jégkéreggel borított faanyagok szállítása csak olyan nyitott kocsikon megengedett, amelyek rendelkeznek homlokzati falakkal vagy zárt homlokzati ajtókkal. Ebben az esetben a rakomány magasságának legalább 100 mm-rel alacsonyabbnak kell lennie a nyitott koci oldalfalainál.

1.10. A faanyagok nyitott kocsikon történő elhelyezési módjának lehetővé kell tennie, hogy a címzett a faanyagot gépek segítségével rakodja ki.

1.11. A jelen fejezetben az alábbi terminusokat és definíciókat használjuk:

Papírfa Alátétfa – cellulóz és fapép gyártására szolgáló osztályozott gömbfa vagy darabolt fa.

Szálfá Rönkfa (Log):

a) a fatörzs adott hosszúságú, ágaktól megtisztított része, amit keresztirányú darabolás útján nyerünk, s vastagsága a felső végén meghaladja a 140 mm-t;

b) osztályozott gömbfa, mely változatlan formában történő felhasználásra szolgál – a vékony bányatámfák, a póznák, a karók kivételével – vagy nyersanyagként általános rendeltetésű fűrészárú és különleges faipari termékek gyártására.

Gerendafa (Cant; Section bar):

a) két vagy négy oldalán (négy lapján) lefűrészelt vagy lefaragott szálfá, amelyből szélezett fűrészáru készül;

b) 100 mm-es és annál vastagabb fűrészáru.

Kétoldalú gerendafa (Two-edge cant) Szegélygerenda – olyan gerendafa, mely két egymással szemközt elhelyezkedő megmunkált felülettel rendelkezik.

Háromoldalú gerendafa (Three-edge cant) – olyan gerendafa, mely három, hosszanti irányban megmunkált felülettel rendelkezik.

Négyoldalú gerendafa (négyszögletes gerendafa) (Square) – olyan fűrészelt vagy faragott gerendafa, amelynek mind a négy oldala egyforma széles.

Léc Szegélyléc – olyan fűrészáru, amelynek vastagsága maximum 100 mm és szélessége nem haladja meg a vastagsága kétszeresét.

Belső lap – (Inside face) – a fűrészárúnak a szálfá beléhez legközelebb eső felülete.

Széldeszka (Slab) – a szálfá oldalsó része, amelynek az egyik oldala fűrészelt, a másik pedig fűrészületlen vagy részben fűrészelt felülettel rendelkezik, vastagsága szabványban van rögzítve, szélessége pedig a fatető szélességével egyezik meg.

Ipari széldeszka – ipari feldolgozásra szánt széldeszka.

Kétoldalt fűrészelt széldeszka Lapos széldeszka – olyan széldeszka, amelynek külső felülete részben le van fűrészelve.

Deszka (Plant; Planed wood) – maximum 100 mm vastag fűrészáru, melynek szélessége meghaladja a vastagsága kétszeresét.

Szélezetlen deszka (Unedged boards) – olyan deszka, amelynek szélei nincsenek lefűrészelve. A szélezetlen deszkák térfogatát úgy állapítják meg, hogy általában több helyen végeznek mérést mindkét lapján és a deszka minden oldalán a csonka él felét veszik figyelembe.

Rúd – vékony osztályozott faáru, melynek vastagsága 6 cm-nél kisebb a tülevelű és 8 cm-nél kisebb a lombhullató fafajták esetében.

Rönkvég (Butt) – a fa alsó, vastag, a gyökérhez tartozó (gyökér feletti) része.

Fűrészáru éle – a szélezett fűrészáru két legkeskenyebb, hosszanti, fűrészelt felülete közül bármelyik, valamint a szélezetlen fűrészáru hosszanti héjas felületei közül bármelyik.

Fatönk (Butt) – elsősorban lombhullató, ritkábban tűlevelű fafajtáktól származó gömbfa, melynek vastagsága meghaladja a 160 mm-t és különleges faipari termékek gyártására szolgál (burkolólemezek, furnérlemezek, göngyölegek, sílécek, stb.).

Faanyagok (Timber) – fából készült anyagok, melyek megőrizték a fa természetes fizikai felépítését és vegyi összetételét. Megkülönböztetünk megmunkált és megmunkálatlan faanyagokat.

Megmunkált faanyagok – gömbfából kialakított anyagok, amelyek megőrizték a fa természetes felépítését. A megmunkált faanyagokhoz tartoznak az alábbiak:

- fűrészáruk: gerendafák, szegélylécek, talpfák, deszkák, rezonáns lapok hangszerekhez;
- darabolt faanyagok: parkettaszegély, hordódonga;
- faforgács és egyébek.

Félfa (Mining slab; Crown edge) – fűrészáru, melynek belső lapja fűrészelt, külső oldala pedig fűrészletlen, vagy részben fűrészelt és a bányavágatok megerősítésére használják.

Köteg – különálló faanyagokból összeállított szállítmányegység, mely faanyagok univerzális vagy speciális kötegelő eszközök segítségével vannak egymáshoz rögzítve. Truck package – különböző hosszúságú faanyagokból (deszkákból) összeállított köteg. Length packaged timber – azonos hosszúságú deszkákból összeállított köteg.

Nyaláb – meghatározott hosszúságú faanyagok huzallal vagy kötéllel összekötött, vagy alátétekkel (közbetétekkel) elkülönített szállítmányegysége.

Rönk – általános rendeltetésű fűrészáru gyártására szolgáló szálfá.

Fűrészáru (Sawn timber; Sawn goods; Converted timber) – a faanyag azon része, amit a szálfá vagy a nagyméretű fa hosszanti elfűrészélése vagy lemaratása, esetleg keresztirányú elfűrészélése és/vagy a kívánt pontosság elérését szolgáló további gépi megmunkálása útján kapunk.

A fűrészáru lapja (Face) – a fűrészáru legszélesebb hosszanti oldala (a négyszögletes keresztmetszetű fűrészáru bármelyik hosszanti oldala).

Külső lap (Outside face) – a fűrészárunak a szálfá belétől legtávolabb eső felülete (a fabélből készült deszka mindkét felülete).

Névleges méret (Nominal dimension; Nominal size) – a fűrészárunak a normatív-műszaki dokumentációban meghatározott mérete adott nedvességtartalom mellett.

Szomszédos méretek – két méret, mely egy méretsoron belül közvetlenül egymás mellett áll.

Osztályozott faárú (szortimentek) (Timber assortments) – olyan faanyag fajták, amelyek csoportosítása rendeltetésük, típusméreteik és megmunkálási módjaik függvényében történik; például: papírfák *alátétfák*, rönkök, cölöpök, bányatámfák, talpfák, távirópóznák, stb.

Hosszú osztályozott faáru – 6,5 métert meghaladó hosszúságú, osztályozott gömbfa.

Rövid osztályozott faáru – maximum 3,0 méter hosszúságú osztályozott gömbfa vagy darabolt faáru.

Vékony osztályozott faáru – osztályozott gömbfa, melynek vastagsága a felső vágásvonalon kéreg nélkül 2 és 13 cm között van.

Bányatámfá (bányafa) – a bányavágatok megerősítésére szolgáló, osztályozott gömbfa.

Fatörzs (Trunk) – a kidöntött fa ágaktól megtisztított törzse, a gyökér feletti része (tönkvége) és teteje nélkül.

Talpfá (Sleeper) – meghatározott formájú és méretű fűrészáru, mely a vasúti sínek alátámasztására szolgál.

Talpfa készítése után maradt melléktermék – a szálfá oldalsó része, mely a talpfa elkészítése után marad.

Rakás (Pile) – több egyforma párhuzamos sorban egymásra helyezett faanyag.

2. A gömbfák elhelyezése és rögzítése

2.1. A 3,0 méteres és annál hosszabb, kötegeetlen gömbfák elhelyezése és rögzítése a nyitott kocsikon

2.1.1. A rakásba halmozott gömbfákat az egymással szemben lévő oldalakon kell elhelyezni, megközelítőleg egyenlő mennyiségben: a farakás négyszögletes részében darabonként vagy nyalábonként, a „süvegben” darabonként.

2.1.2. Az alátétek és közbetétek gyártása, a határoló támaszok elhelyezése és rögzítése, a farakások kialakítása a jelen fejezet 1. pontjában rögzített rendelkezésekkel összhangban történik. Minden farakást – hosszától függően – a következőképpen kell körülhatárolni: maximum 3,5 méteres hosszúság esetén két támaszpárral, 3,5-től maximum 5,5 méterig három támaszpárral, 5,5 métert meghaladó hosszúság esetén pedig négy támaszpárral. A legfeljebb 4,5 m hosszúságú rakatnak a vasúti kocsi közepén történő elhelyezésekor azt két pár rakoncával kell biztosítani.

2.1.3. Amennyiben a faanyagok elhelyezése több rakásban történik, a nyitott kocsi közepén lefektetett minden egyes rakást két alátéttel kell alátámasztani. A szélső rakásokat a következőképpen kell elhelyezni:

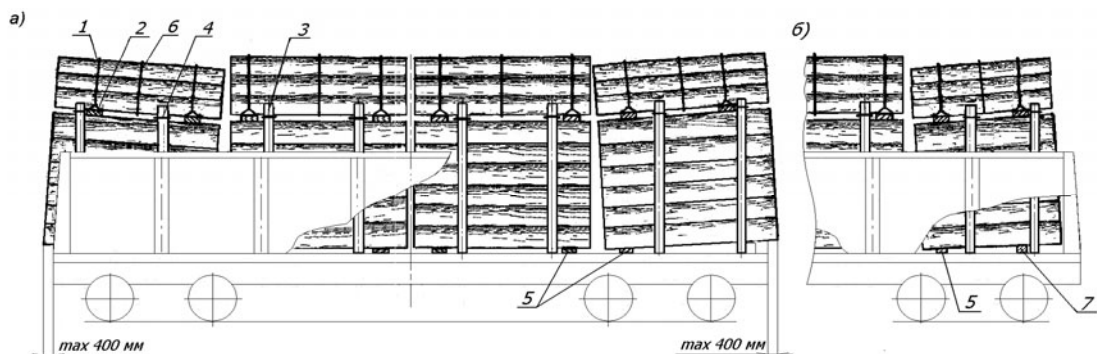
- az alappraxszelvényen belül alátéttel és vastagított alátéttel történő alátámasztással (3b, 4a, 6a. ábrák) vagy alátéttel és homlokzati küszöbvel történő alátámasztással (3a, 5a, 7a. ábrák);
- a zónaraxszelvényen belül vastagított alátéttel történő alátámasztással (4b, 6b. ábrák) vagy homlokzati küszöbvel történő alátámasztással (5b, 7b. ábrák).

Az alátéteket a farakás végeitől 500-800 mm-re kell elhelyezni.

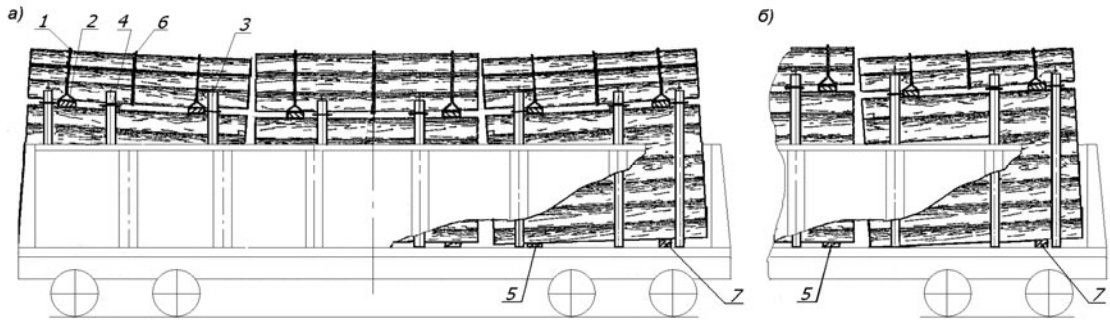
A farakás négyszögletes részének közbetétekkel történő, magasságban való felosztása megengedett.

A hosszabbított közbetéteket legalább 2-3 db, a rakásszint középső részében elhelyezett szálfára (osztályozott faárura), valamint a határoló támaszokhoz támaszkodó szálfákra (osztályozott faárakra) kell felfektetni. A hosszabbított közbetéteken elhelyezett rakásszintben lévő szélső szálfáknak (osztályozott faáraknak) a támaszokhoz kell nekitámaszkodniuk.

Amennyiben a faanyagok elhelyezése nyitott ajtajú, nyitott kocsin történik, a szélső rakások külső végeit a nyitott kocsi homlokzati küszöbeire kell helyezni; ebben az esetben vastagított alátéteket és közbetéteket nem kell alkalmazni.



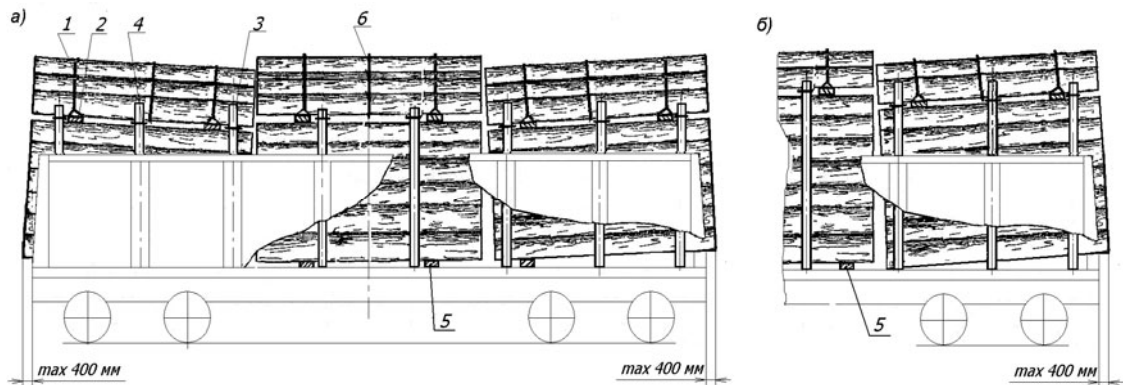
3. ábra – Gömbfák elhelyezése és rögzítése négy rakásban az alappraxszelvényen belül:
a) nyitott ajtajú, nyitott kocsin; b) nyitott kocsi kocsiszekrényén belül
1 – huzalkötés vagy hattagú feszítőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – alátét; 6 – a „süveg” középső kötése; 7 – vastagított alátét



4. ábra – Gömbfák elhelyezése és rögzítése három rakásban, a nyitott kocsi kocsiszekrény-hosszán belül:

a) az alaprakszelvényen belül; b) a zónarakszelvényen belül

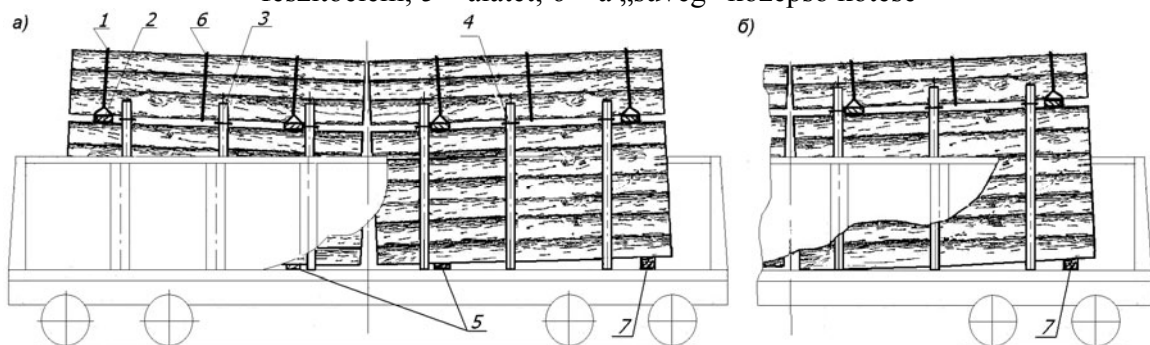
1 – huzalkötés vagy hattagú feszítőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – alátét; 6 – a „süveg” középső kötése; 7 – vastagított alátét



5. ábra – Gömbfák elhelyezése és rögzítése három rakásban, nyitott ajtajú nyitott kocsin:

a) az alaprakszelvényen belül; b) a zónarakszelvényen belül

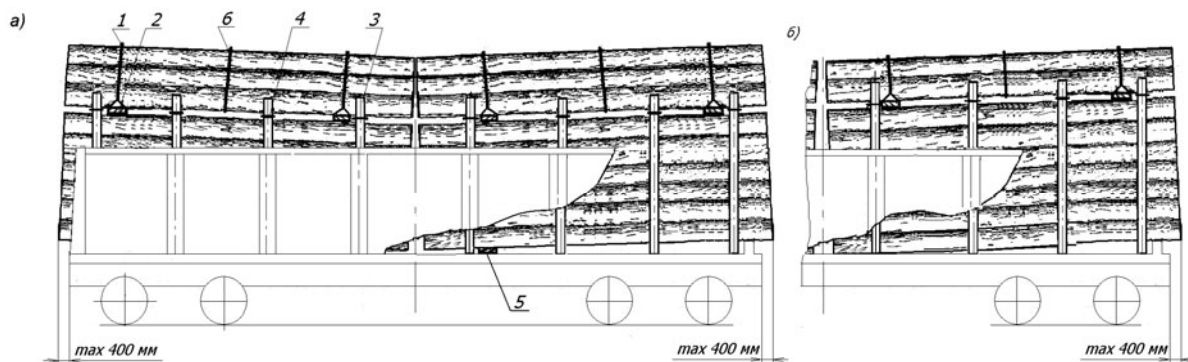
1 – huzalkötés vagy hattagú feszítőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – alátét; 6 – a „süveg” középső kötése



6. ábra – Gömbfák elhelyezése és rögzítése két rakásban, a nyitott kocsi kocsiszekrény-hosszán belül:

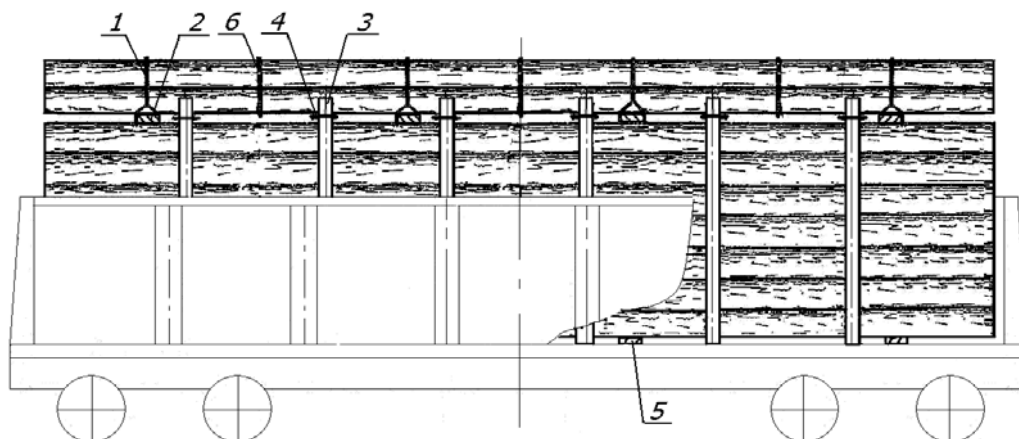
a) az alaprakszelvényen belül; b) a zónarakszelvényen belül

1 – huzalkötés vagy hattagú feszítőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – alátét; 6 – a „süveg” középső kötése; 7 – vastagított alátét



7. ábra – Gömbfák elhelyezése és rögzítése két rakásban, nyitott ajtajú nyitott kocsin:
 a) az alaprakszelvényen belül; b) a zónarakszelvényen belül
 1 – huzalkötés vagy hattagú feszítőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – alátét; 6 – a „süveg” középső kötése

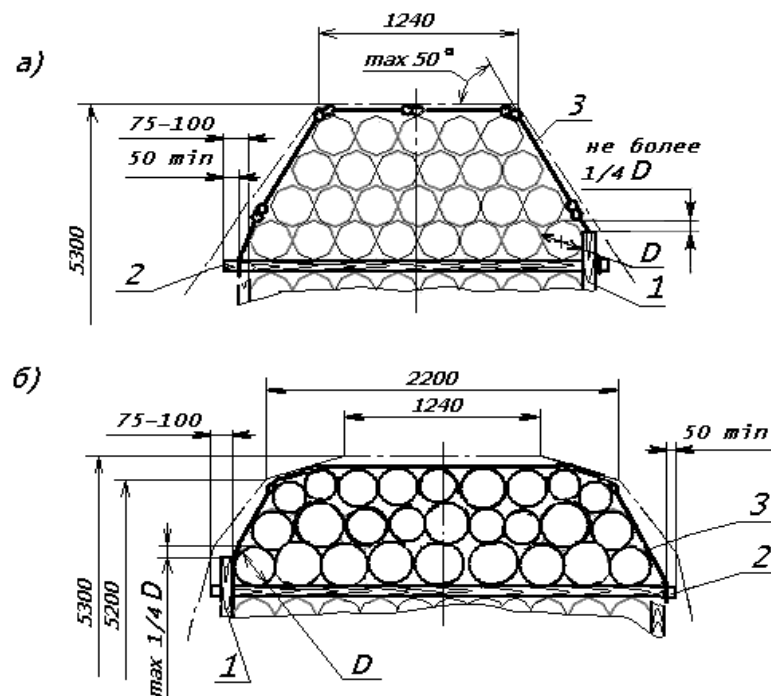
2.1.4. A 10,0 méter és maximum 12,0 méter közötti hosszúságú faanyagokat egy rakásban kell elhelyezni az alaprakszelvény vagy a zónarakszelvény igénybevételével. Támaszokat a farakás hosszában található valamennyi fakapocsba kell helyezni, kivéve azokat a kapcsokat, amelyek a farakás végeitől 500 mm-nél kisebb távolságban helyezkednek el (8. ábra). A farakást négy alátéttel alátámasztva kell lefektetni. A farakás „süvegét” négy hosszabbított közbetéten kell kialakítani és három középső kötéssel kell rögzíteni.



8. ábra – Gömbfák elhelyezése és rögzítése egy rakásban
 1 – huzalkötés vagy hattagú feszítőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – alátét; 6 – a „süveg” középső kötése

2.1.5. A faanyagnak a rakás négyszögletes részében történő elhelyezését követően el kell végezni az egymással szemközt található oldaltámaszok feszítőelemekkel történő rögzítését a rakomány szintjén a jelen fejezet 1 sz. táblázatával összhangban.

2.1.6. A „süveg” kialakítása a következő sorrendben történik (9. ábra). A farakás négyszögletes részének felső sorában lévő gömbfákra, a farakás végeitől mintegy 500-800 mm-re két hosszabbított közbetétet kell elhelyezni.



9. ábra – Kialakított „süveg”:

a) az alaprakszelvényen belül; b) a zónarakszelvényen belül

1 – támasz; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – huzalkötés vagy hattagú feszítőelem

A hosszabbított közbetéteken, azok végeitől legalább 50 mm-re 10-15 mm mély bevágásokat kell ejteni.

A „süvegben” lévő faanyagok rögzítése 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült kötésekkel vagy hattagú feszítőelemekkel történik (2b. ábra).

A huzalkötéseket a hosszabbított közbetétek kiugró végeihez kell rögzíteni, úgy, hogy a huzal kétszer fusson körbe a közbetéten, a bevágások mentén. A „süvegben” lévő faanyagokat a hattagú feszítőelemek segítségével a következőképpen kell lekötni. A feszítőelem nagyobbik fülét a hosszabbított közbetéten lévő bevágásra kell ráilleszteni és két darab, legalább 70 mm hosszú szöggel, vagy legalább 5 mm átmérőjű huzallal kell rögzíteni. A kisebbik fület a közbetét másik végéhez kell rögzíteni 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült feszítőelemmel, úgy, hogy a huzal legalább kétszer fusson körbe a közbetéten.

A hosszabbított közbetétek között (3-8 sz. ábrák) a „süveget” utólag kell rögzíteni egy (vagy több), 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült kötéssel.

A „süveg” kialakítása során be kell tartani a jelen fejezet 1.3. pontjában rögzített rendelkezéseket, valamint az alábbi kiegészítő feltételeket:

- a „süvegben” lévő gömbfák vastagsága a zónarakszelvény igénybevételével történő berakodás esetén maximum 300 mm lehet;

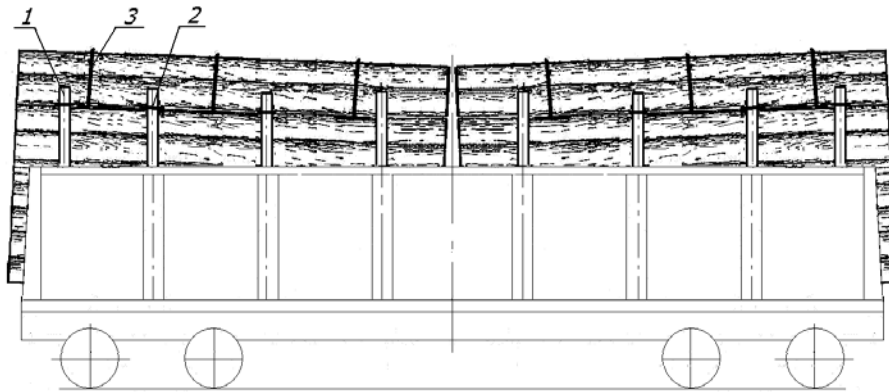
- a gömbfákat a „süveg” első sorában a támaszok között úgy kell elhelyezni, hogy ne legyen hézag a szálfák és a támaszok között. A támaszokhoz feszülő gömbfák maximum a gömbfák vastagságának $\frac{1}{4}$ részét meghaladó magasságban emelkedhetnek a támaszok fölé;

- az egyes sorokban lévő gömbfákat az alattuk található sorban fekvő szomszédos gömbfák alkotta mélyedésbe kell helyezni;

- a „süveg” soraiban fekvő szélső osztályozott faárukat (szálfákat) úgy kell kiválasztani, hogy a feljebb lévő osztályozott faárúk (szálfák) vastagsága ne haladja meg a lejjebb fekvő osztályozott faárúk (szálfák) vastagságát;

- amennyiben a gömbfák elhelyezése alapprakszelvényen belül történik, a „süveg” lejtésszöge (két bármelyik szomszédos osztályozott faáru (szálfa) közös érintőjének vízszinteshez mért dőlésszöge) nem haladhatja meg az 50° -t.

2.1.7. Amennyiben a gömbfák nyitott vagy zárt ajtajú nyitott kocsiba kerülnek berakodásra, a feladó és az átvevő közötti megállapodás esetén megengedett a „süveg” hosszabbított közbetétek nélkül történő kialakítása (10. ábra) a farakások kialakítására vonatkozó, a 2.1.1 – 2.1.3, 2.1.5, 2.1.6. pontokban rögzített követelmények betartásával, az egy rakásban történő berakodás eseteit kivéve.



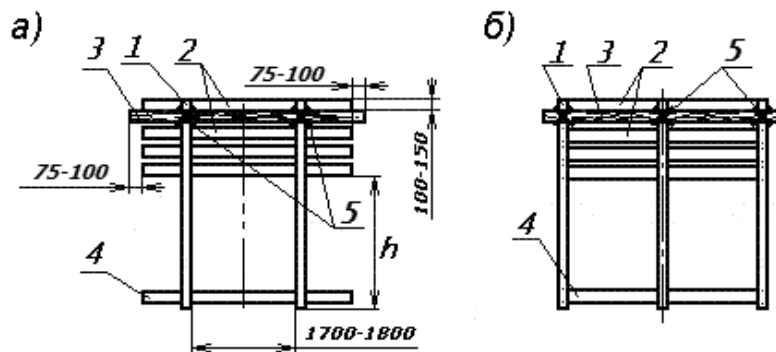
10. ábra

1 – oldaltámasz; 2 – feszítőelem; 3 – „süveg” lekötése

Amennyiben a farakások hosszabbított közbetétek nélkül kerülnek kialakításra, az oldaltámaszok négytagú feszítőelemmel történő rögzítése és a „süveg” hattagú feszítőelemmel történő lekötése nem megengedett. Az oldaltámaszok rögzítése huzalból készült feszítőelemekkel történik. A „süveg” rögzítése három darab, 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült kötözőelemmel történik, úgy, hogy a két szélső kötözőelemet a „süveg” végeitől 500-800 mm-es távolságra, a harmadikat pedig a „süveg” hosszának közepére kell elhelyezni.

2.1.8. A frissen kérgezett faanyagokat és a még meg nem száradt bevonattal ellátott (átítatott) faanyagokat zárt ajtajú nyitott kocsikon kell szállítani több rakásban elhelyezve. A farakások nyitott kocsin történő kialakítása és elhelyezése az alapprakszelvény négyszögletes részén belül történik (a sínfejektől számított 4000 mm magasságig) a jelen fejezet 2.1.1-2.1.3. pontjaiban rögzített rendelkezésekkel összhangban.

A farakások azon négyszögletes részeinek körülhatárolásához, amelyek a homlokzati ajtóknál (falaknál) magasabbak, homlokpajzsokat kell alkalmazni (11. ábra).



11. ábra – Homlokpajzs:

a) két támaszon; b) három támaszon

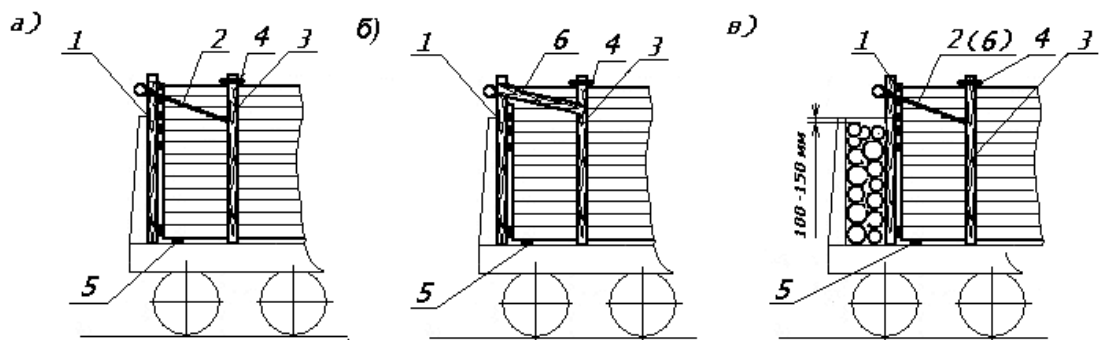
1 – támasz; 2 – deszka; 3 – áthidaló; 4 – összekötődarab; 5 – kötözőelem

A pajzs az oldaltámaszokhoz hasonló támaszokból és legalább 40x150 mm keresztmetszetű deszkákból készül, vagy olyan széldeszkából, amelynek vastagsága legalább 50 mm, hosszúsága pedig a nyitott kocsi belső szélességével egyenlő.

A deszkákat (2) a támaszokhoz (1) a rakomány felőli oldalról kell rögzíteni, legalább 120 mm hosszúságú szögekkel, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával. Deszkák helyett használhatók 60-80 mm vastagságú rudak is. A deszkák (rudak) közötti hézagok nem lehetnek nagyobbak, mint saját szélességük (vastagságuk) fele. A nyitott kocsi padlójától a pajzs alsó deszkájáig mért h magasságnak (11 sz. ábra) 100 – 150 mm-rel kell kisebbnek lennie, mint a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magassága. A támaszok tetejétől mért 100-150 mm-es távolságra, a deszkákkal ellentétes oldalra áthidalót (3) kell rögzíteni, amit 100-130 mm vastagságú és a deszkák hosszúságát minden oldalon 75-100 mm-el meghaladó szélességű gömbfából kell készíteni. Az áthidalót 150-200 mm hosszúságú szögekkel kell rögzíteni, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával, továbbá legalább 5 mm átmérőjű, kétszálás huzalból készült kötözőelemmel. Az áthidalón, annak végeitől legalább 50-75 mm-re 15-20 mm mély bevágásokat kell ejteni a merevítők rögzítéséhez. A támaszokat alul a pajzs deszkáihoz hasonló deszkából készült összekötődarabbal (4) kell megerősíteni.

A pajzs domború elemeit az illesztési helyeken be kell vágni, hogy szorosan feküdjenek fel egymásra.

Az összeállított pajzsot a nyitott kocsi (12. ábra) két darab, 6 mm átmérőjű kétszálás huzalból készült merevítővel (2) kell rögzíteni a pajzs áthidalójának végeinél és a nyitott kocsi felső lekötöző szerkezetinél (12a. ábra), vagy legalább 30x100 mm keresztmetszetű deszkákkal (6), amelyeket a pajzs szélső támaszaihoz és a rakományt határoló legközelebbi oldaltámaszokhoz kell rögzíteni (12b. ábra) legalább 100 mm hosszú szögekkel, minden illesztésnél három-három szög felhasználásával.



12. ábra – Homlokpajzsok elhelyezése a nyitott kocsin:

a) pajzs rögzítése merevítővel; b) pajzs rögzítése deszkákkal; c) pajzs elhelyezése hézag esetén

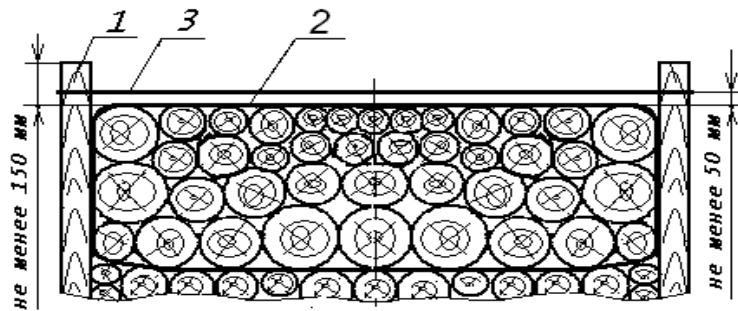
1 – pajzs; 2 – merevítő; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – alátét; 6 – deszka

Ha a farakások teljes hossza kisebb a nyitott kocsi belső hosszúságánál, az egyik homlokpajzsot szorosan a homlokzati ajtókhöz (falhoz) kell helyezni, a másikat pedig szorosan az utolsó farakás végéhez. A pajzs és a nyitott kocsi homlokzati ajtó (fala) közötti hézagot faanyaggal kell kitölteni, amit vízszintesen keresztben kell elhelyezni a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magasságánál 100-150 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig (12c ábra). Nem kell homlokpajzsokat elhelyezni, amennyiben a berakodott faanyag magasság szintje alacsonyabban van, mint a nyitott kocsi felső koszorúgerendája. A farakás és a nyitott kocsi ajtó (fala) közötti hézagot faanyaggal kell kitölteni, amit vízszintesen keresztben kell elhelyezni a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magasságánál 100-150 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig.

2.1.9. A nyitott kocson megengedett a legalább 3,0 méter hosszú gömbfák elhelyezése az alapprakszelvény négyszögletes részében ("süveg" nélkül), a faanyagok elhelyezése pedig a zónarakszelvény négyszögletes részében ("süveg" nélkül) a 2.1.1 – 2.1.4. pontokban rögzített rendelkezésekkel összhangban (3-8 sz. ábrák). A faanyagokat a támaszok felső végeinél legalább 150 mm-rel alacsonyabban kell elhelyezni (13 sz. ábra). A legalább 600 mm magasságú osztályozott faárúk néhány felső sorát 6 mm átmérőjű kétszál huzalból készült kötözőelemmel kell rögzíteni:

- ha a faanyagok hosszúsága maximum 4,0 méter: két kötözőelemmel;
- ha a faanyagok hosszúsága meghaladja a 4,0 métert: három kötözőelemmel.

Az egymással szemközt elhelyezkedő oldaltámaszokat feszítőelemekkel kell megerősíteni a jelen fejezet 1 sz. táblázatában található adatokkal összhangban, úgy, hogy a feszítőelem és a rakomány felülete közötti távolság legalább 50 mm legyen.



Legalább 150 mm
Legalább 50 mm

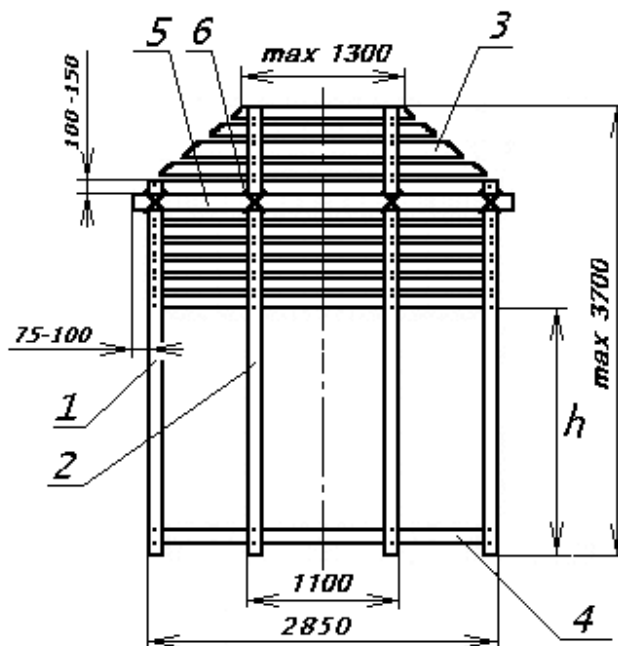
13. ábra

1 – támasz; 2 – kötözőelem; 3 – feszítőelem

2.2. A 3,0 méternél rövidebb, kötegetlen gömbfák elhelyezése és rögzítése a nyitott kocsikon.

2.2.1. A 3,0 méternél rövidebb kötegetlen gömbfákat a nyitott kocsikon csak az alapprakszelvényen belül szabad elhelyezni.

2.2.2. Az 1,8 és 3,0 méter közötti hosszúságú gömbfák elhelyezése homlokpajzsok alkalmazásával történik (14. ábra).



14. ábra – Homlokpajzs

1 – szélső támasz; 2 – középső támasz; 3 – deszka; 4 – összekötődarab; 5 – áthidaló; 6 – kötözőelem

A pajzs négy darab, legalább 100 mm vastag támaszból, ill. legalább 40x150 mm keresztmetszetű deszkákból (legalább 100 mm vastag széldeszkából) készül. A középső támaszok hosszúsága maximum 3700 mm lehet, a szélső támaszok hosszúsága pedig az oldaltámaszok magasságával egyenlő legyen. A deszkák, összekötődarabok méretei, az áthidaló vastagsága és rögzítésük módja megegyezik a jelen fejezet 2.1.8. pontjában rögzítettekkel.

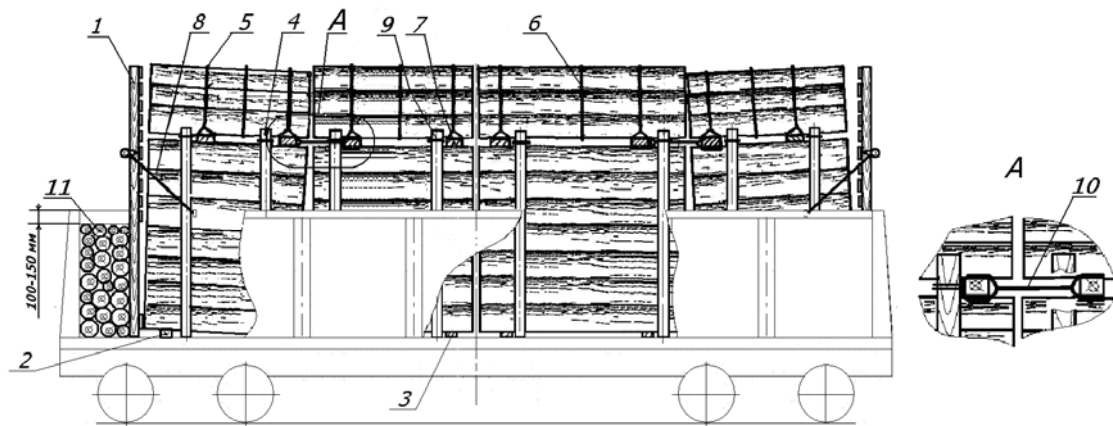
A pajzs felső részének körvonala egyenlő szárú trapéz alakú legyen, a 14. sz. ábrának megfelelően.

A nyitott kocsi padlójától a pajzs alsó deszkáig mért h magasságnak (14. sz. ábra) 100-150 mm-rel kell kisebbnek lennie, mint a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magassága.

Az összeállított pajzsot a jelen fejezet 2.1.8. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell rögzíteni.

A farakások kialakítása és rögzítése a jelen fejezet 2.1.1 – 2.1.3, 2.1.5, 2.1.6. pontjaiban rögzített rendelkezéseknek megfelelően történik. Ennek során be kell tartani az alábbi előírásokat (15. sz. ábra):

- az alátéteket a farakás végeitől 300-500 mm-es távolságra kell elhelyezni;
- két szomszédos farakás „süvegeinek” hosszabbított közbetétjei a nyitott kocsi mindkét végében a legközelebb eső oldaltámaszokhoz viszonyítva kell elhelyezni a nyitott kocsi középe felőli oldalon;
- két szomszédos farakás szomszédos hosszabbított közbetétjeit a nyitott kocsi mindkét végében egymáshoz kell rögzíteni egy 6 mm átmérőjű, négyzálas huzalból készült kötőelem segítségével.



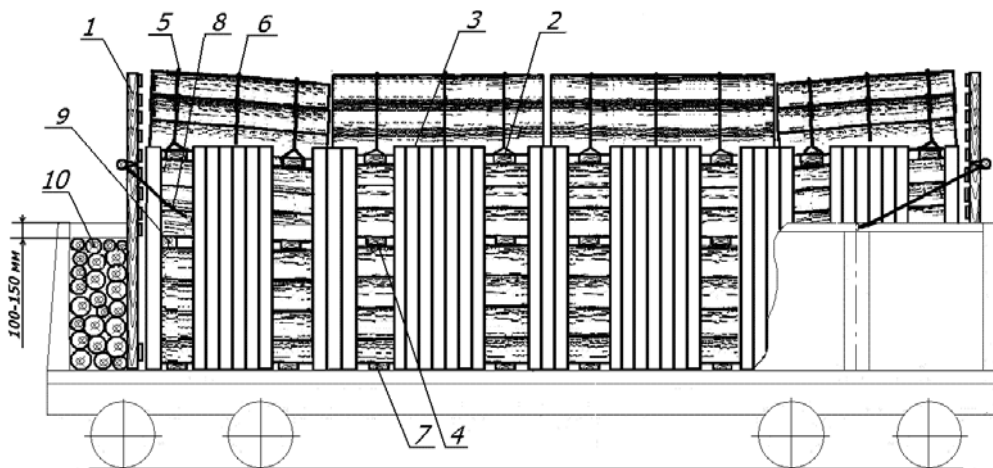
15. ábra

- 1 – homlokpajzs; 2 – vastagított alátét; 3 – alátét; 4 – támasz;
 5 – huzalból készült kötőelem vagy hattagú feszítőelem; 6 – „süveg” középső kötőeleme; 7 – hosszabbított közbetét; 8 – merevítő; 9 – feszítőelem; 10 – hosszabbított közbetétek kötőeleme; 11 – a nyitott kocsiban keresztben elhelyezett faanyagok

Ha a farakások teljes hossza kisebb a nyitott kocsi belső hosszúságánál, az egyik homlokpajzsot szorosan a homlokzati ajtókhöz (falhoz) kell helyezni, a másikat pedig szorosan az utolsó farakás végéhez. A pajzs és a nyitott kocsi homlokzati ajtó (fala) közötti hézagot faanyaggal kell kitölteni, amit vízszintesen keresztben kell elhelyezni a nyitott kocsiban, a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magasságánál 100-150 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig.

A 2,5 métert meghaladó és maximum 3,0 méter hosszúságú faanyagokból álló farakások kialakítása hosszabbított közbetéteknek a „süveg” alá történő helyezése nélkül megengedett a jelen fejezet 2.1.7. pontjában rögzített követelmények betartásával.

2.2.3. A 2,5 métert meghaladó és maximum 2,8 méter hosszúságú faanyagok elhelyezése homlokpajzsok alkalmazásával, ill. a nyitott kocsi oldalfalainak körülhatárolásával (16. ábra) történik, az alábbi módon:



16. ábra

1 – homlokpajzs; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – az oldalfalakat körülhatároló faanyagok; 4 – közbetét; 5 – huzalból készült kötőelem vagy hattagú feszítőelem; 6 – „süveg” középső kötőeleme; 7 – alátét; 8 – merevítő; 9 – vastagított közbetét; 10 – a nyitott kocsiban keresztben elhelyezett faanyagok

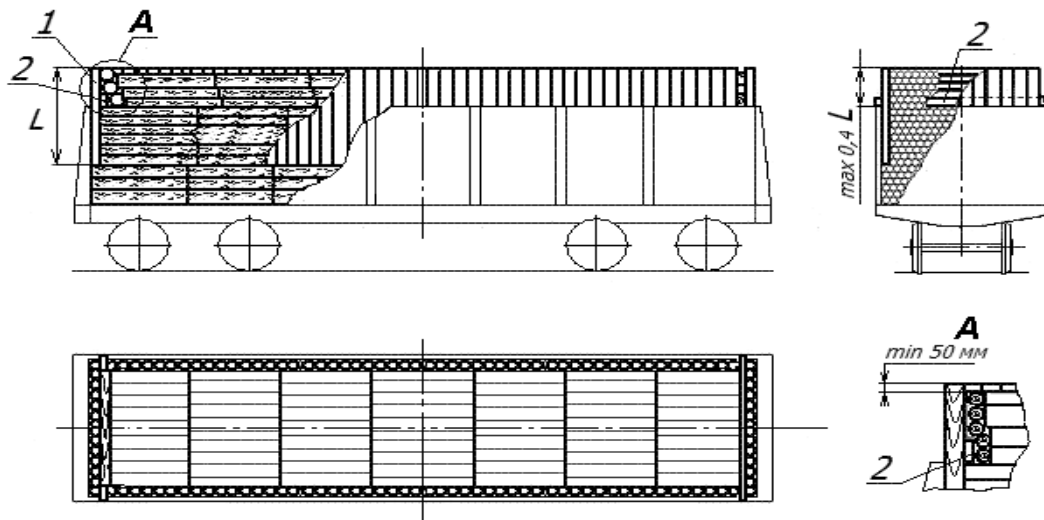
Az oldalfalak körülhatárolására szolgáló faanyagokat függőlegesen, egy sorban, egymáshoz szorosan kell elhelyezni. A fakapsoknál elhelyezett faanyagokat a fakapsokhoz 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült kötőelemekkel kell rögzíteni. A hosszabbított közbetétek feltételezett elhelyezési pontjaihoz nem kerül határoló palánk.

A homlokpajzsokat a jelen fejezet 2.2.2. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell elhelyezni.

A faanyagokat a nyitott kocsin hosszában, több rakásban kell elhelyezni. A farakások kialakítása a jelen fejezet 2.1.1, 2.1.3, 2.1.6. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően történik. A farakás négyszögletes részét, annak magasságában, közbetétek alkalmazásával két részre kell osztani. A nyitott kocsi végeiben elhelyezkedő farakásokban, az ajtók felőli oldalon, vastagított közbetéteket kell elhelyezni.

Ha a farakások teljes hossza kisebb a nyitott kocsi belső hosszúságánál, az egyik homlokpajzsot szorosan az ajtókhoz kell helyezni, a másikat pedig szorosan az utolsó farakás végéhez. A pajzs és a nyitott kocsi homlokzati ajtó (fala) közötti hézagot faanyaggal kell kitölteni, amit vízszintesen keresztben kell elhelyezni a nyitott kocsiban, a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magasságánál 100-150 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig.

2.2.4. Az 1,0 métert meghaladó és maximum 1,8 méter hosszúságú faanyagok elhelyezése több rakásban történik a kocsi hosszában, egymáshoz illesztve, alátétek és közbetétek alkalmazása nélkül. A nyitott kocsi teljes területét körül kell határolni a rakományból származó faanyaggal (17. ábra).



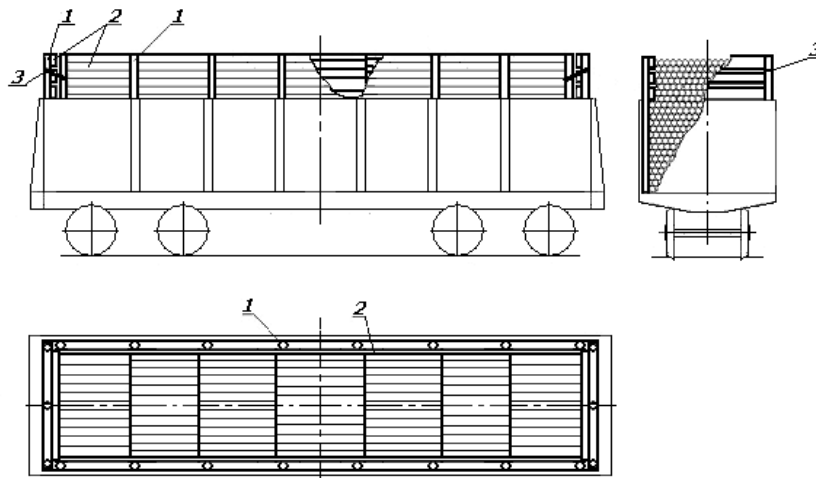
17. ábra

1 – a határoló palánk kialakítására szolgáló gömbfa; 2 – rögzítő deszka; L – gömbfák hossza

A határoló palánkhoz felhasznált osztályozott faárukat úgy kell elhelyezni, hogy a nyitott kocsik felső koszorúgerendájának magasságánál maximum saját hosszuk 0,4-szeresével emelkedjenek túl az alaprakaszelvényen belül. A palánk kialakítására szolgáló osztályozott faárukat azt követően kell elhelyezni, hogy a faanyagot a nyitott kocsi padlójától mért megfelelő magasságig berakodták. Az ajtók (homlokzati falak) körülhatárolására szolgáló osztályozott faárukat legalább 30 mm széles és 2,9-3,0 méter hosszú deszkával (széldeszkával) kell egymáshoz rögzíteni. A deszkát (széldeszkát) a palánk belseje felőli oldalán élére kell állítani a nyitott kocsi felső koszorúgerendájával alátámasztva és a palánk szélső és két középső faanyagához kell rögzíteni legalább 100 mm hosszúságú szögekkel, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával.

A faanyagokat vízszintesen kell elhelyezni a palánk felső szélénél 50 mm-rel lejjebb fekvő szintig. A homlokzati palánk és a berakodott faanyagok közötti hézagot gömbfával kell kitölteni, amit vízszintesen keresztben kell elhelyezni a kocsiban, a palánk felső szélénél 50-100 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig.

Megengedett a palánk legalább 30 mm vastag deszkákból (széldeszkákból) történő kialakítása. Ebben az esetben a rakományt nyolc pár oldaltámasszal és hat homlokzati támasszal kell körülhatárolni (18. ábra). A támaszokat nem kell megerősíteni.

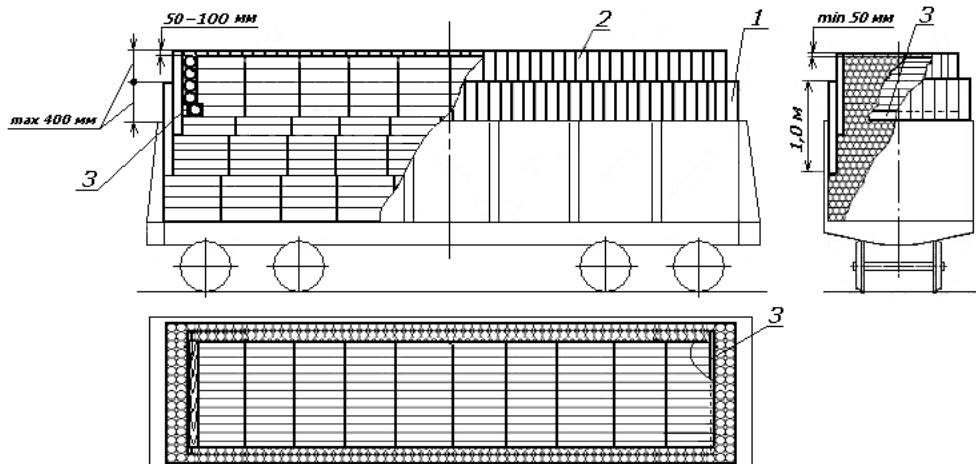


18. ábra

1 – támasz; 2 – a határoló palánk kialakítására szolgáló deszka;
3 – kötözőelem

A palánk kialakítására szolgáló deszkákat (széldeszkákat) legalább 100 mm hosszú szögekkel kell rögzíteni a támaszok belső oldaláról, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával. A homlokzati támaszokhoz erősített deszkák (széldeszkák) hosszúsága nem lehet kisebb a nyitott kocsi szélességénél. A szélső homlokzati és oldaltámaszokat 6 mm átmérőjű, kétszálal huzallal kell egymáshoz erősíteni.

2.2.5. 1,0 méter hosszúságú faanyagok elhelyezése esetén a nyitott kocsi teljes területét két sor, a rakományból származó faanyaggal kell körülhatárolni (19. ábra).

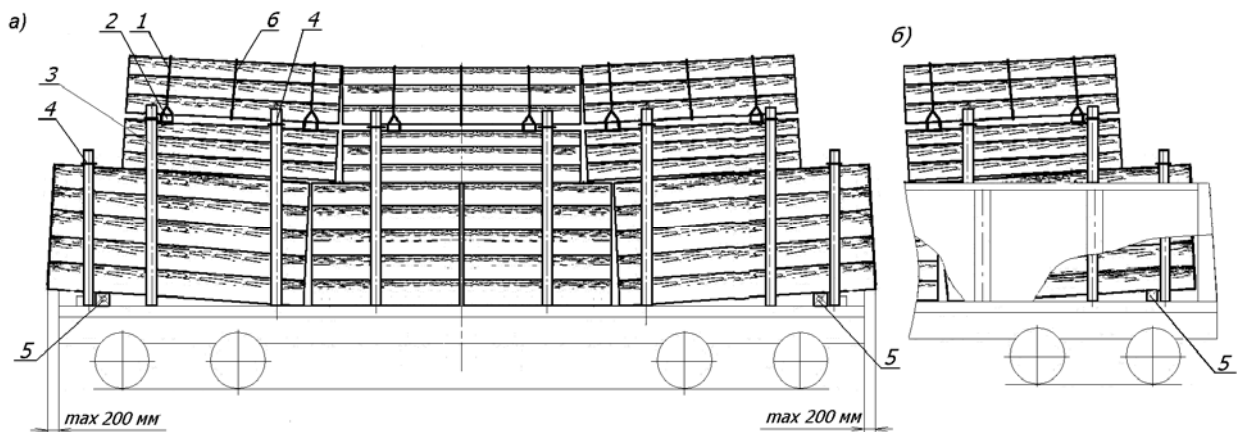


19. ábra

1 – a palánk első sora; 2 – a palánk második sora; 3 – a palánk második homlokzati sorának rögzítésére szolgáló deszka

A faanyagok elhelyezése a következő rendben történik. A faanyagokat rakásokban kell elhelyezni a nyitott kocsiban hosszában, a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magasságszintjénél 0,6 méterrel alacsonyabb magasságig, alátétek és közbetétek nélkül. Ezt követően a vízszintesen lefektetett gömbfákra a nyitott kocsi kerülete mentén, szorosan a falak és ajtók mellé be kell helyezni az egyenlő vastagságú gömbfákból (rakomány) álló első tömör körülhatároló sort. A kocsi palánkjának kialakításához felhasznált osztályozott faárukat úgy kell elhelyezni, hogy a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magasságánál maximum saját hosszuk 0,4-szeresével emelkedjenek túl. Az első palánsor beállítása után a faanyagokat vízszintesen kell elhelyezni, szorosan a palánkhoz, 400 mm magasságban. Ezt követően a vízszintesen lefektetett gömbfákra szorosan a palánk első sorához be kell állítani a második tömör függőleges palánsort, oly módon, hogy a pereme maximum 400 mm-rel legyen magasabb, mint az első sor pereme. A homlokzati palánk második sorát alkotó osztályozott faárukat legalább 30 mm széles és a második sor szélességével egyenlő hosszúságú deszkával (széldeszkával) kell egymáshoz rögzíteni. A deszkát (széldeszkát) a palánk belseje felőli oldalon élére kell állítani a berakodott faanyagokkal alátámasztva és a szélső, ill. a két középső faanyaghoz legalább 100 mm hosszúságú szögekkel kell rögzíteni, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával. A második palánsor beállítását követően a faanyagokat vízszintesen kell elhelyezni a kocsi hosszában, a palánk második sorának felső szélénél legalább 50 mm-rel lejjebb fekvő szintig. A homlokzati palánk és a berakodott faanyagok közötti hézagot faanyaggal kell kitölteni, amit vízszintesen keresztben kell elhelyezni a kocsiban, a palánk magasságánál 50-100 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig.

2.3. A 3,0 méteres és annál hosszabb gömbfák és a 3,0 méternél rövidebb faanyagok közös nyitott kocsin történő elhelyezése megengedett (20. ábra).



20. ábra

a) nyitott ajtajú nyitott kocsin; b) a kocsiszekrény hosszán belül

1 – huzalból készült kötözőelem vagy hattagú feszítőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – támasz; 4 – feszítőelem; 5 – vastagított alátét; 6 – „süveg” középső kötözőeleme

A szélső farakások alá a kocsi végei felőli oldalon vastagított alátéteket kell fektetni: nyitott ajtóknál történő elhelyezés esetén szorosan a nyitott kocsi homlokzati küszöbeihez, a kocsiszekrény hosszán belüli elhelyezés esetén pedig 500-800 mm-re a farakás végeitől. A

farakásokat magasságban három részből kell összeállítani. A nyitott kocsi falainak magasságáig a homlokzati részeken 3,0 méteres és annál hosszabb farakásokat kell elhelyezni, közéjük, a nyitott kocsi középső részébe pedig 3,0 méternél rövidebb farakások kerüljenek. Az alsó farakások maximum 200 mm-rel nyúlhatnak túl a nyitott kocsi véggerendáján. Ezt követően a megfelelő raxszelvény négyszögletes részének magasságáig 3,0 méteres és annál hosszabb farakásokat kell elhelyezni oly módon, hogy átfedjék az alattuk fekvő farakások illesztéseit. Ezután következik a „süveget” alkotó farakás kialakítása 3,0 méteres és annál hosszabb faanyagokból. A farakások kialakítása és a faanyagok rögzítőeszközeinek elhelyezése a jelen fejezet 2.1. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően történik. A felső farakások hossza nem nyúlhat túl az alsó farakások végein. A szélső támaszok magassága legalább 150 mm-rel haladja meg a körülhatárolandó farakás magasságát.

2.4. A maximum 8,0 méter hosszúságú kötegelt gömbfák elhelyezése és rögzítése.

2.4.1. Az 1,5 méternél rövidebb kötegek szállítása, valamint a frissen kéregzett vagy még meg nem száradt bevonattal ellátott (átitatott) kötegek szállítása – függetlenül azok hosszától – csak zárt ajtajú nyitott kocsikon lehetséges, az alapraxszelvényen belül, homlokpajzsok elhelyezésével.

A faanyagkötegek zónaraxszelvényen belüli elhelyezése és rögzítése csak olyan nyitott kocsikon megengedett, amelyek kocsiszekrényének belső magassága legalább 2060 mm.

2.4.2. Gömbfákból 3000 kg teherbírású, PSZ-04 típusú és 7500 kg teherbírású, PSZ-05 típusú sodort félmerev szorítókötelek segítségével (GOSZT 14110) lehet kötegeket kialakítani.

2.4.3. A nyitott kocsikon elhelyezett, gömbfákból kialakított kötegeknek a 2. táblázatban feltüntetett paraméterekkel kell rendelkezniük.

2. táblázat

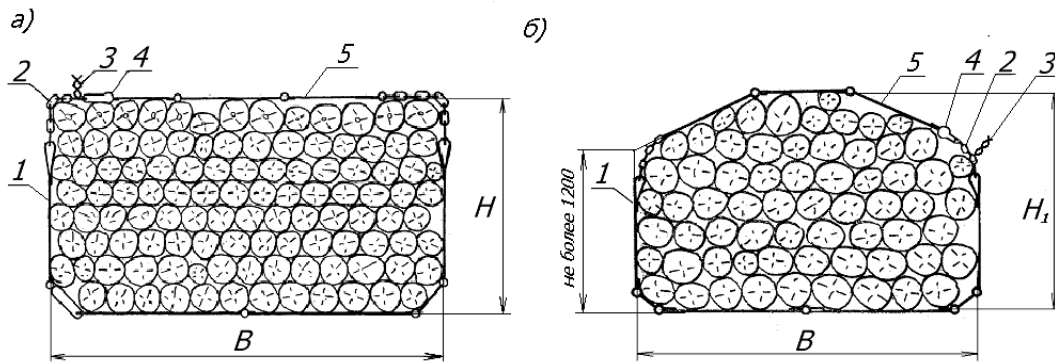
Kötegelendő termék fajtája	Köteg hossza, M	Szorítókötelek típusa	Köteg méretei, mm		Köteg maximális tömege, t
			Szélesség B	Magasság H	
Rövid gömbfák és darabolt faanyagok (bányatámfák, bányafák, papírfák <i>alátétfák</i> , tűzifák, stb.)	1,0 – 3,0	PSZ-04	<u>2800</u> 2700	<u>1600</u> 1750	6
Gömbfák (rönkök, stb.)	3,0 – 8,0	PSZ-05	<u>2800</u> 2700 2500	<u>1600</u> 1750	20

Megjegyzések:

1. A szélesség (B) és magasság (H) értékek a kötegelő gépen lévő kötegekre vonatkoznak.
2. A szélesség és magasság értékek a következőképpen értendők: a számlálóban lévő érték az alapraxszelvényen belül történő elhelyezés esetére vonatkozik, a nevezőben lévő érték pedig a zónaraxszelvényen belül történő elhelyezés esetére vonatkozik.
3. A magasság (H) értékek a négyszögletes körvonalú kötegekre vonatkoznak.
4. A 2500 mm szélességű kötegek a nyitott kocsik ajtónyílásában történő elhelyezésre szolgálnak.

A pórekocsikon elhelyezendő gömbfakötegek hosszúsága 3,0-8,0 méter, szélessége 2700 mm, magassága pedig maximum 1750 mm legyen.

Alaprakszelvényen belüli rakomány esetén az alsó szinten történő elhelyezéshez négyszögletes körvonalú kötegeket kell kialakítani (21a sz. ábra), a felső szinten történő elhelyezéshez pedig olyan kötegeket, amelyek felső része trapéz alakú (21b sz. ábra), magasságukat (H_1) pedig a szorítókötél záró feszítőeleme tagjainak mérete határozza meg. A zónarakszelvényen belül történő berakodás esetén mindkét szinten történő elhelyezéshez négyszögletes körvonalú kötegeket kell kialakítani (21a. ábra).



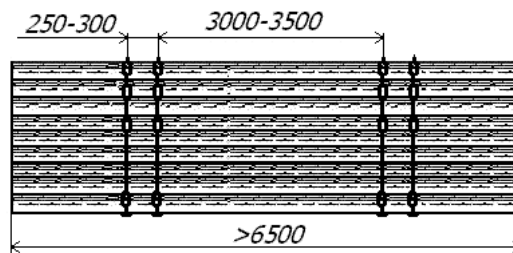
Maximum 1200

21. ábra

- 1 – rakományt összehúzó kötél; 2 – láncos záróvég; 3 – huzalos kötözőelem;
4 – hurkos záróelem; 5 – záró feszítőelem

2.4.4. Az 1 méter és maximum 6,5 méter közötti hosszúságú gömbfákból álló kötegeket, melyeknek tömege nem haladja meg a 15 tonnát, két szorítókötéllel kell összekötni a 2 sz. táblázatnak megfelelően. A szorítókötéleket egymástól legalább a köteg hosszának felével egyenlő távolságra kell elhelyezni, a köteg végeitől pedig azonos, de legalább 300-500 mm-es távolságra.

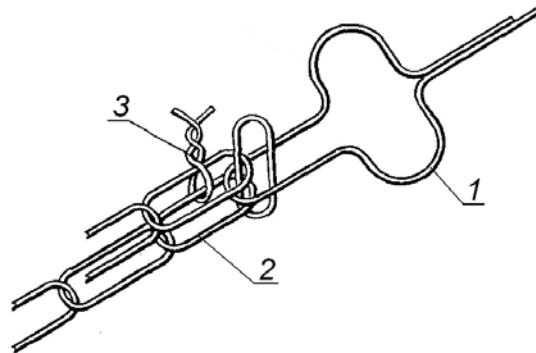
A 6,5 métert meghaladó hosszúságú faanyagkötegeket és a 15 tonnát meghaladó tömegű kötegeket négy darab PSZ-05 típusú szorítókötéllel kell összekötni. A szorítókötéleket párosával kell elhelyezni a köteg végeitől egyenlő távolságra. A párban lévő szorítókötélek közötti távolság 250-300 mm legyen, a belső szorítókötélek közötti távolság pedig 3000-3500 mm (22. ábra).



22. ábra

A szorítókötélek lezárása úgy történik, hogy a lánc szabad végét átfűzik a hurkos záróelemen, majd a láncot legalább 4 mm átmérőjű huzalból készült kötözőelem segítségével

rögzítik, s ennek két végét legalább háromszor összetekerik. A fakötegen a szorítóköteleket szorosan meg kell húzni (23. ábra).



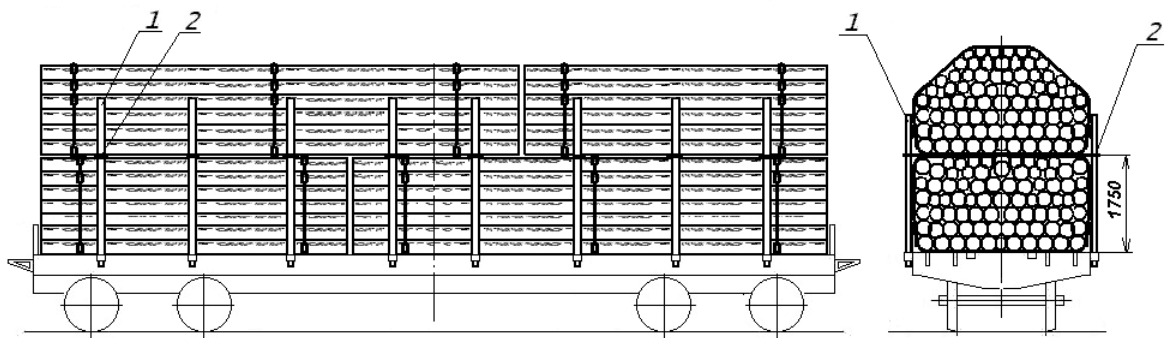
23. ábra

1 – hurkos záróelem; 2 – láncos záróvég;
3 – huzalos kötözőelem

2.4.5. Az 1,0 méternél rövidebb gömbfákból álló köteg képzése a gömbfák hosszában történő egymáshoz illesztésével megengedett. Az ilyen kötegekben a köteg keresztirányú metszetének kerülete mentén olyan gömbfákat kell elhelyezni, amelyeknek a hosszúsága egyenlő a kötegen elhelyezett faanyagok teljes hosszával. Az egyes gömbfák nem nyúlhatnak túl a köteg végén.

2.4.6. A faanyagkötegeket a nyitott kocsin több rakásban kell elhelyezni a kocsi hosszában, támaszok, alátétek és közbetétek alkalmazása nélkül. A farakást két, egymásra rakott kötegből kell kialakítani.

2.4.7. A 3,0-8,0 méter hosszúságú gömbfakötegeket a pórekocsin (24. ábra) az alapprakszvényen belül kell elhelyezni, két szinten, alátétek és közbetétek nélkül.



24. ábra

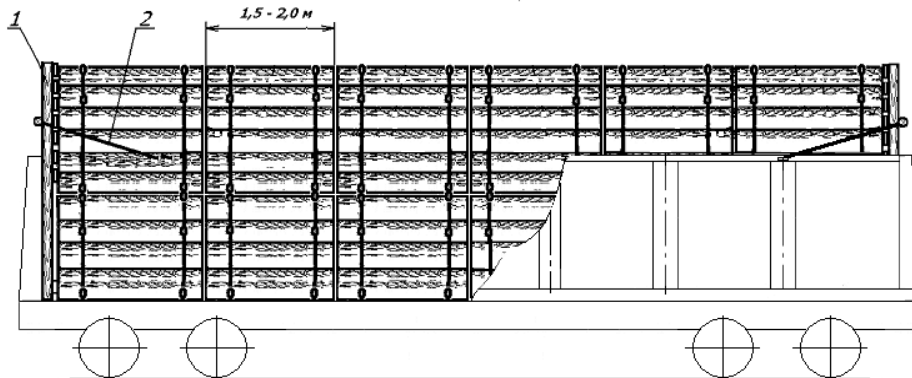
1 – támasz; 2 – feszítőelem

A farakásokat a rakomány teljes hosszában a támaszkapcsokba helyezett támaszokkal kell körülhatárolni. Az első szint kötegeinek a pórekocsin történő elhelyezését követően minden szemközti oldaltámaszpárt 6 mm átmérőjű négyszálas huzalból készült feszítőelemmel vagy négytagú feszítőelemmel kell rögzíteni.

Megengedett a különböző hosszúságú gömbfakötegek azonos pórekocsin történő elhelyezése, azzal a feltétellel, hogy a kötegek teljes hossza nem haladja meg a pórekocsi

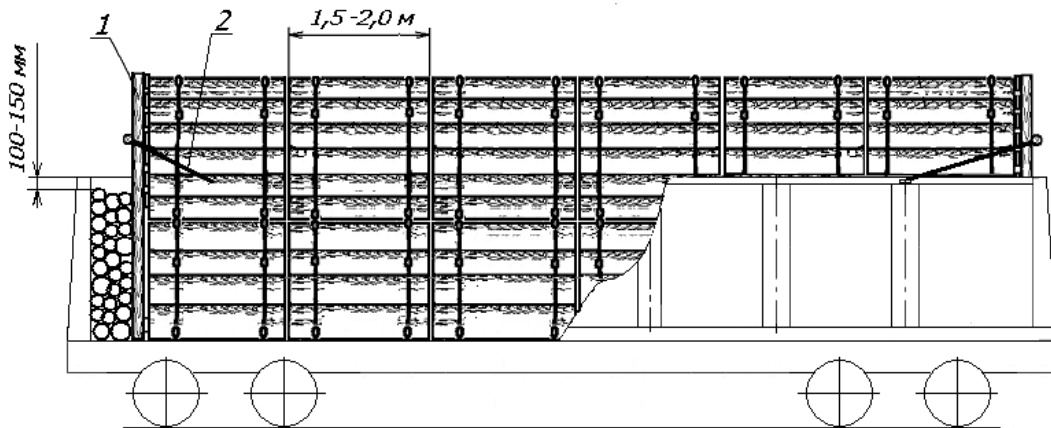
padlójának hosszát. Ebben az esetben a gömbfakötegeket a pórekocsi hosszában úgy kell elhelyezni, hogy az alsó kötegek illeszkedését az egyik felső köteg lefedje. A felső kötegek teljes hossza nem haladhatja meg az alsó kötegek teljes hosszát.

2.4.8. Az 1,5 méter és maximum 2,0 méter közötti hosszúságú fakötegeket csak homlokfalakkal rendelkező vagy zárt ajtajú nyitott kocsikon szabad szállítani, homlokpajzsok elhelyezésével. A kötegeket az alapprakszelvény vagy a zónarakszelvény igénybevételével kell elhelyezni, hosszában, több rakásban (25. és 26. ábra).



25. ábra

1 – homlokpajzs; 2 – merevítő



26. ábra

1 – homlokpajzs; 2 – merevítő

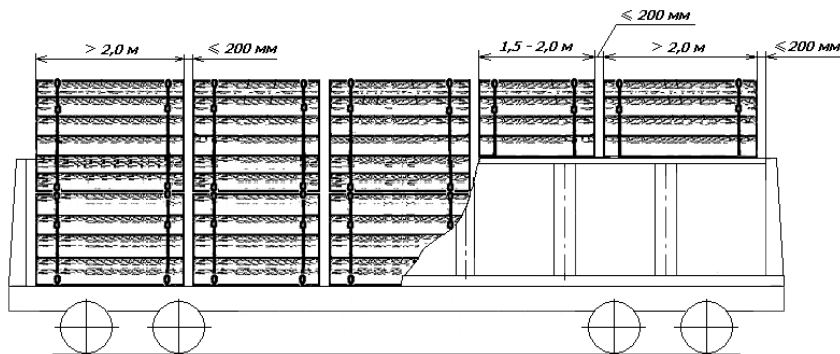
A pajzsokat a jelen fejezet 2.2.2. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell elhelyezni. Amennyiben a berakodás a zónarakszelvény igénybevételével történik, a pajzs szélső támaszainak hosszúsága nem haladhatja meg a 3260 mm-t. A pajzsokat a nyitott kocsin történő elhelyezést követően 6 mm átmérőjű, kétszálás huzalból készült merevítőkkal kell rögzíteni a nyitott kocsi felső leköötöző szerkezeteihez. A kötegeket a homlokpajzsokhoz, ill. egymáshoz szorosan kell elhelyezni.

Ha a farakások teljes hossza nem éri el a nyitott kocsi belső hosszát, az egyik homlokpajzsot sorosan az ajtóhoz, a másikat pedig szorosan az utolsó farakás végéhez kell elhelyezni. A pajzs és a nyitott kocsi ajtó közötti hézagot megfelelő méretű köteggel vagy faanyaggal kell kitölteni, amit vízszintesen keresztben kell elhelyezni a nyitott kocsiban, a nyitott kocsi felső koszorúgerendájának magasságánál 100-150 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig (26 sz. ábra).

Megengedett a különböző hosszúságú farakások nyitott kocsin történő elhelyezése. A rövidebb farakásokat a nyitott kocsi közepén kell elhelyezni, a hosszabb farakások közé.

2.4.9. Az 1,5 méternél rövidebb faanyagkötegeket a nyitott kocsikon csak az alapprakszelvényen belül szabad elhelyezni, a jelen fejezet 2.4.8. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően.

2.4.10. A 2,0 méternél hosszabb faanyagkötegeket a nyitott kocsin az alapprakszelvény vagy a zónarakszelvény igénybevételével kell elhelyezni, körülhatároló homlokpajzsok beállítása nélkül (27-29. ábrák).

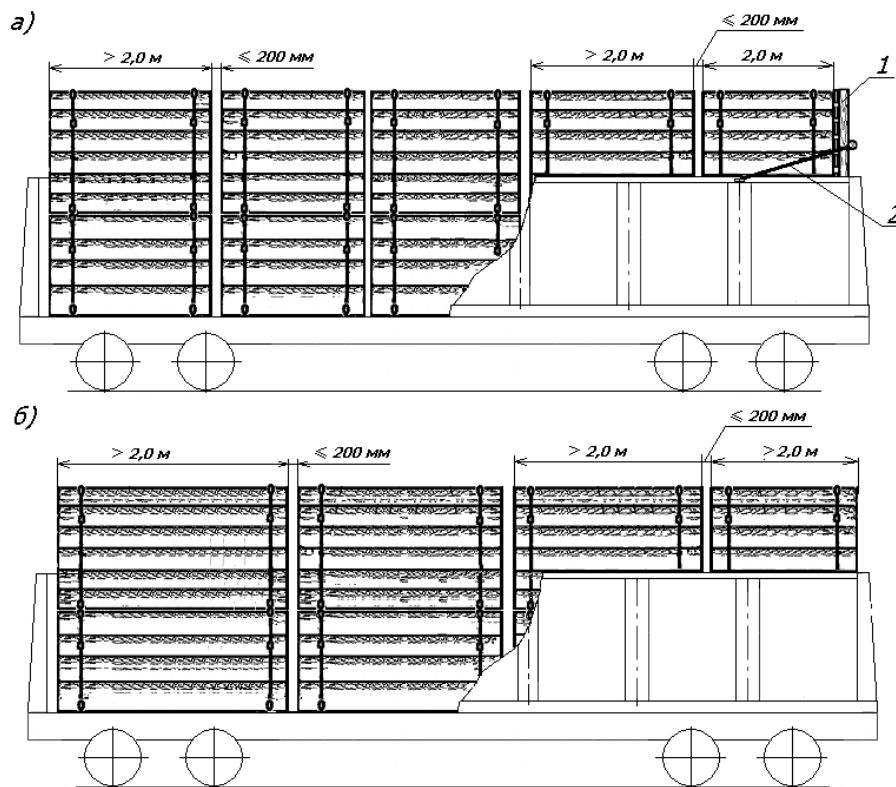


27 . ábra

A farakások közötti, ill. a farakások és a nyitott kocsi ajtó (homlokszati falai) közötti hézagok nem haladhatják meg 200 mm-t.

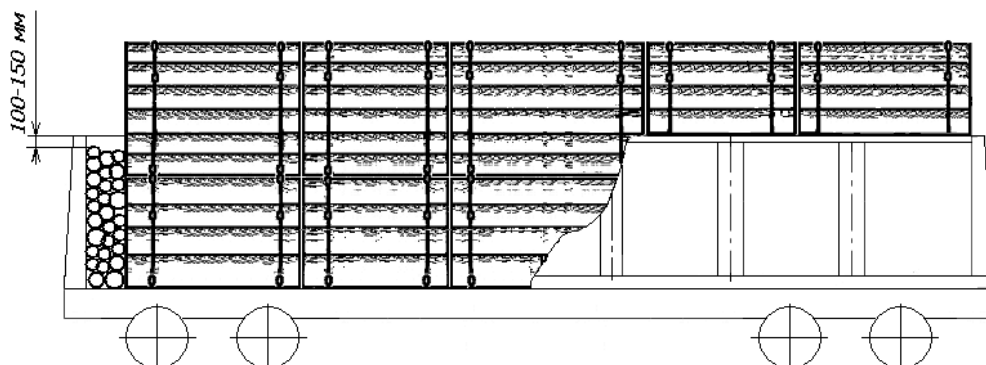
A nyitott kocsi közepén elhelyezhető egy a többinél rövidebb farakás, melynek hossza legalább 1,5 méter.

A nyitott kocsi végén elhelyezhető egy a többinél rövidebb farakás, melynek hossza legalább 2,0 méter (28. ábra). Ebben az esetben a 2,0 méter hosszú farakáshoz homlokpajzsot kell elhelyezni (28a. ábra), amennyiben a farakás hosszúsága meghaladja a 2,0 métert, homlokpajzs alkalmazása nem szükséges (28b. ábra).



28. ábra
1 – homlokpajzs; 2 – merevítő

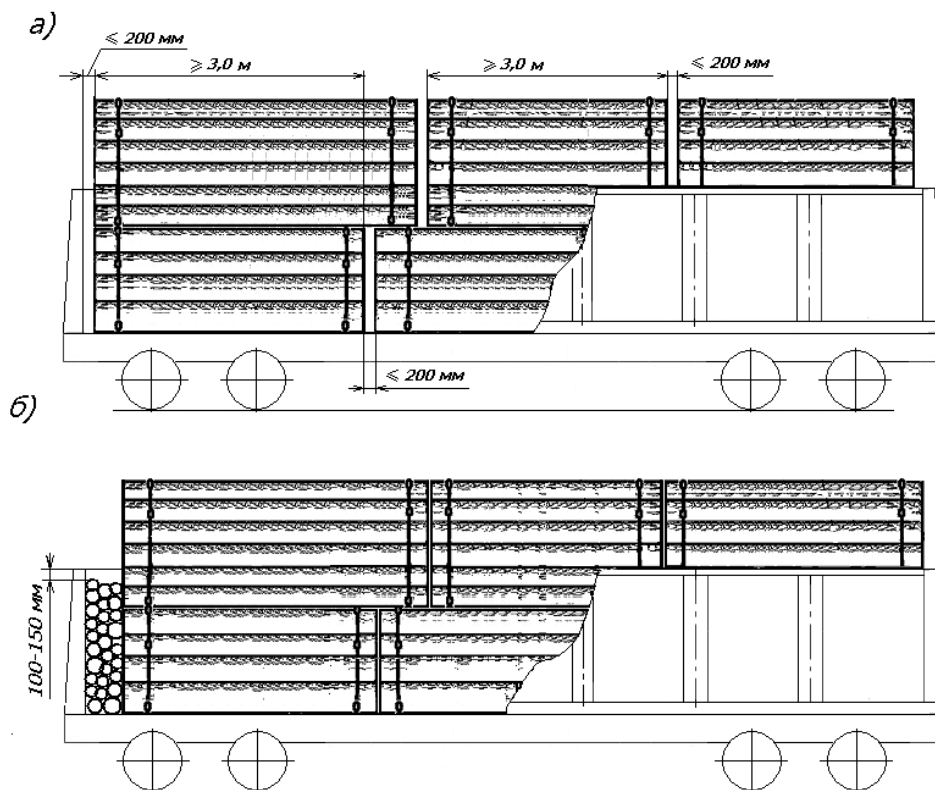
Amennyiben a kötegek hosszúsága nem biztosítja a farakások szoros (vagy maximum 200 mm-es hézaggal történő) elhelyezését a nyitott kocsi hosszában, a farakásokat egymáshoz, ill. a nyitott kocsi egyik végéhez szorosan kell elhelyezni, a farakások és a szemközti oldal ajtó (fala) közötti hézagot pedig kötegeletlen faanyaggal kell kitölteni, amit vízszintesen kell elhelyezni a nyitott kocsi felső koszorúgerendájánál 100-150 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig (29. ábra). Ebben az esetben be kell tartani a jelen pontban rögzített, a legrövidebb köteg elhelyezésére vonatkozó rendelkezéseket.



29. ábra

Megengedett a 3,0 méternél rövidebb faanyagkötegek szállítása (a frissen kérgezett vagy a meg nem száradt bevonattal rendelkező (átitatott) faanyagok kivételével) nyitott homlokzati ajtajú nyitott kocsikon történő szállítása, ebben az esetben a rakomány maximum 400 mm-rel nyúlhat túl a nyitott kocsi véggerendáján.

Megengedett a különböző hosszúságú gömbfák egyazon nyitott kocsin történő szállítása, azonban hosszúságuk nem lehet kevesebb 3,0 méternél és be kell tartani a jelen pontban rögzített követelményeket a kötegek közötti, ill. a kötegek és a homlokzati ajtók (falak) közötti hézagokat illetően. Ebben az esetben a kötegeket úgy kell elhelyezni, hogy a felső szinten lévő kötegek átfedjék az alsó szinten lévő kötegek illesztéseit (30. ábra).



30. ábra

2.4.11. A frissen kérgezett vagy meg nem száradt bevonattal rendelkező (átitatott) faanyagokból álló kötegeket, függetlenül azok hosszától, a jelen fejezet 2.4.8. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell a nyitott kocsikon elhelyezni és csak az alapprakszvényen belül.

3. Fűrészáruk és faipari hulladékok elhelyezése és rögzítése

3.1. A fűrészárukból összeállított farakásokat az alábbi módon kell elhelyezni:

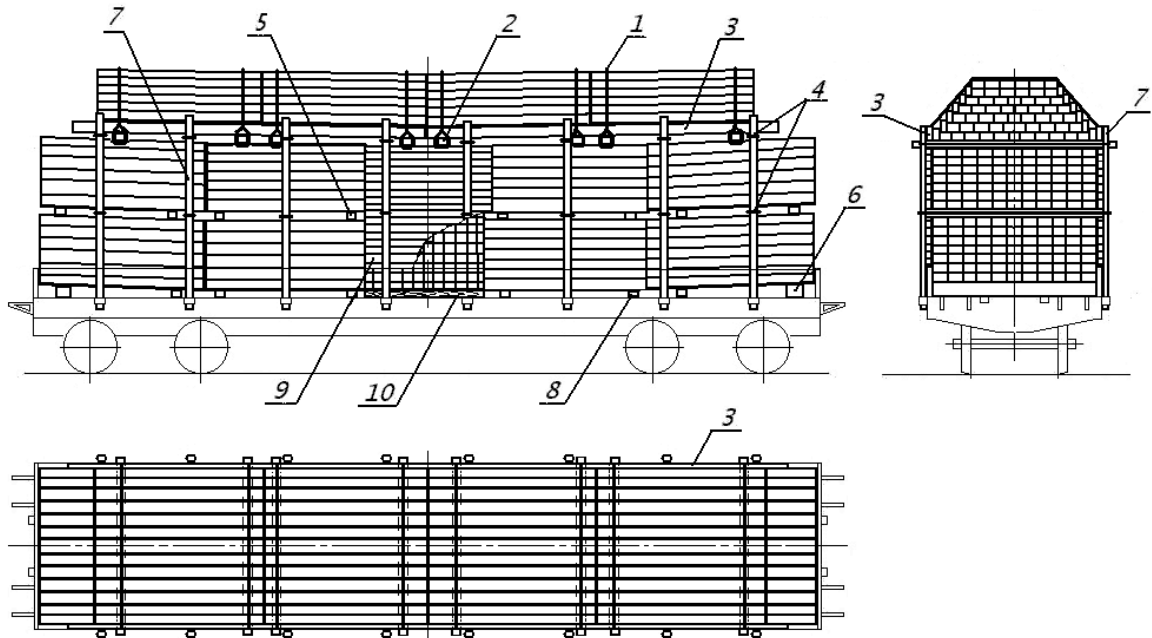
- 3,0 méter alatti hosszúság esetén: két alátét;
- 3,0 méteres és annál nagyobb hosszúság esetén: három alátét.

A szélső alátéteket a farakások végétől mért 300-800 mm-es távolságra kell elhelyezni.

Az alátétek és közbetétek elkészítése és elhelyezése, valamint a határoló támaszok elhelyezése a jelen fejezet 1. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően történik. A fűrészárukból összeállított rakásokat – hosszúságuktól függően – a következő módon kell körülhatárolni: maximum 5,0 méteres hosszúság esetén két támaszpárral, 5,0 métertől maximum 8,0 méterig terjedő hosszúság esetén három támaszpárral, 8 métert meghaladó hosszúság esetén pedig négy támaszpárral.

3.2. A 3,0 méter alatti hosszúságú, kötegetlen fűrészáruk és a faipari hulladékok elhelyezése és rögzítése.

3.2.1. A telítetlen talpfákat a pórekocsin az alaprakszelvényen belül kell elhelyezni, az alábbi módon (31. ábra).



31. ábra – Telítetlen talpfák a pórekocsin

- 1 – „süveg” kötőeleme; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – „süveg” palánkja; 4 – fessítőelem; 5 – közbetét; 6 – vastagított alátét; 7 – támasz;
8 – alátét; 9 – a középső farakás palánkja; 10 – a középső farakás alátétje

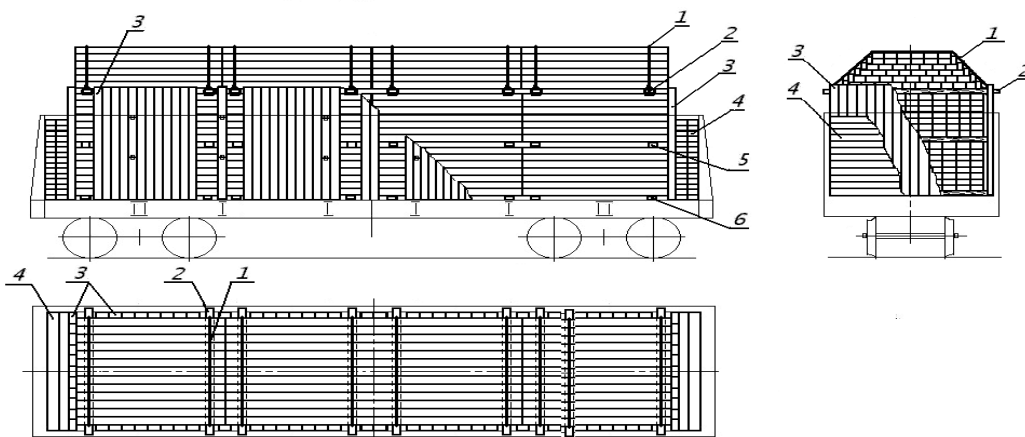
A pórekocsi oldalsó és homlokzati peremeit le kell zárni. A pórekocsi oldalsó támkapcsaiba támaszokat kell helyezni. A pórekocsi végeibe két-két talpfarakást kell helyezni, szorosan egymáshoz illesztve, a pórekocsi hosszában lefektetve, a pórekocsi közepére pedig a talpfarakást keresztben kell elhelyezni. A rakások 150-200 mm-rel legyenek alacsonyabbak a támaszok felső végénél, s vízszintes irányban közbetétekkel kell két részre osztani őket.

Minden rakást két alátétre kell fektetni, a szélső rakásokat pedig egy alátétre és egy vastagított alátétre kell helyezni, mely biztosítja a rakás pórekocsi közepe felé dőlését. Vastagított alátétként talpfák használata megengedett.

A középső rakás elhelyezkedési zónájában annak magasságával megegyező magasságú palánkot kell felállítani. A palánkot legalább 35 mm vastag deszkából vagy szél-deszkából kell összeállítani, amelyeket szorosan a két középső támaszhoz kell szögelni belülről, a zárt peremek szintjétől kezdve, legalább 100 mm hosszú szegekkel, minden illesztésnél egy-egy szeg felhasználásával. A deszkák végeinek legalább 250 mm-el túl kell nyúlniuk a támaszokon. Az oldaltámaszokat felső és középső keresztirányú huzalrögzítéssel vagy négytagú feszítőelemmel kell ellátni a jelen fejezet 1.7. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően.

A farakások négyszögletes részére négy „süveget” kell helyezni szorosan egymás mellé, szimmetrikusan a pórekocsi keresztirányú szimmetriasisíkjaára. Minden „süveget” két hosszabbított közbetétre kell fektetni, amelyeket 300-500 mm-re kell elhelyezni a farakások végeitől. A hosszabbított közbetéteken, legalább 50 mm-re azok végeitől, 10-15 mm mély bevágásokat kell ejteni. A „süvegben” a talpfákat hét sorban kell elhelyezni. A hosszabbított közbetétekre, szorosan az oldaltámaszokhoz illesztve, a pórekocsi mindkét oldalán határoló palánkot kell elhelyezni a „süveghez”, amely két darab, 25-30 mm vastag, 250 mm széles és 6 m hosszú, élére fektetett deszkából áll. A pórekocsi hosszában a határoló palánk deszkáihoz szorosan illesztve, egy-egy talpfát kell élére fektetni, közéjük pedig az első sort alkotó többi talpfát kell elhelyezni az alsó lapjukra fektetve, szorosan egymáshoz illesztve. A többi talpfasort is hasonló módon kell lerakni, úgy, hogy az élükre állított szélső talpfákat szorosan az alattuk fekvő sor hasonló talpfáihoz illesztve kell elhelyezni. A hetedik sorban a talpfákat az alsó lapjukra fektetve kell lerakni a hetedik sor szélső talpfáinak túlnyúló végei közé. A talpfák közötti hézagokat minden sorban fa rögzítőpecekkel kell kitölteni minden „süveg” teljes hosszában. A „süvegben” lévő talpfákat két darab hattagú sodort feszítőelemmel vagy 6 mm átmérőjű, kétszálás huzalból készült kötözőelemmel kell lekötözni, a jelen fejezet 2.1.6. pontjában ismertetett módon (középső kötözőelem nélkül).

3.2.2. A telítetlen talpfákat a nyitott kocsin az alapprakszelvényen belül kell elhelyezni, az alábbi módon (32. ábra).



32 sz. ábra – Telítetlen talpfák nyitott kocsin

1 – „süveg” kötözőelem; 2 – hosszabbított közbetét; 3 – farakást határoló palánk; 4 – ajtókat (falakat) határoló palánk; 5 – közbetét; 6 – alátét

A nyitott kocsis zárt homlokzati ajtóhoz (falaihoz) talpfákból álló palánkot kell kialakítani, amelyeket alsó lapjukkal kell egymásra fektetni a kocsiban keresztben, egy vagy több sorban. A fakapcsokhoz függőlegesen egy-egy talpfát kell állítani, alsó lapjával a nyitott kocsis fala felé fordítva és a fakapcsokhoz, ill. a nyitott kocsis alsó lekötöző szerkezeteihez legalább 4 mm átmérőjű, egyszálas huzalból készült kötözőelemekkel kell rögzíteni. A talpfákat négy rakásban kell elhelyezni a nyitott kocsis hosszában. Minden rakást két alátétre kell fektetni. A szélső rakásokat az ajtókat határoló palánkoktól olyan távolságra kell elhelyezni, hogy elegendő hely álljon rendelkezésre a rakást határoló palánk felállításához. Miután a talpfarakás eléri a padlótól mért 1,0 méteres magasságot, a nyitott kocsis teljes kerülete mentén el kell helyezni a rakásokat körülvevő palánkot alkotó talpfákat, függőlegesen, szorosan egymáshoz illesztve. Az oldalfalaknál, a hosszabbított közbetétek elhelyezkedési pontjainál nem kell talpfákat beállítani a rakásokat körülvevő palánk kialakításához. A rakások négyszögletes részét a vízszintesen elhelyezett talpfák felső pereménél 120-150 mm-el alacsonyabban fekvő szintig kell kialakítani. A gépi kirakodás biztosítása érdekében minden rakást két-három részre kell osztani vízszintesen, közbetétek segítségével. A közbetétek mellett a kirakodáshoz szükséges kötelek befűzésének biztosítása érdekében az egyik szélső rakásba legalább 4 mm átmérőjű huzalt kell elhelyezni, amelynek végeit a nyitott kocsis oldalfalai fölött kell kivezetni és a függőlegesen beállított talpfák köré kell rögzíteni. A „süvegben” a talpfákat hat vízszintes sorban kell lefektetni, a „süveg” pórekocsin történő kialakítási és rögzítési rendjével azonos rendben (3.2.1. pont). Ebben az esetben a „süveget” nem kell deszkapalánkkal körülvenni.

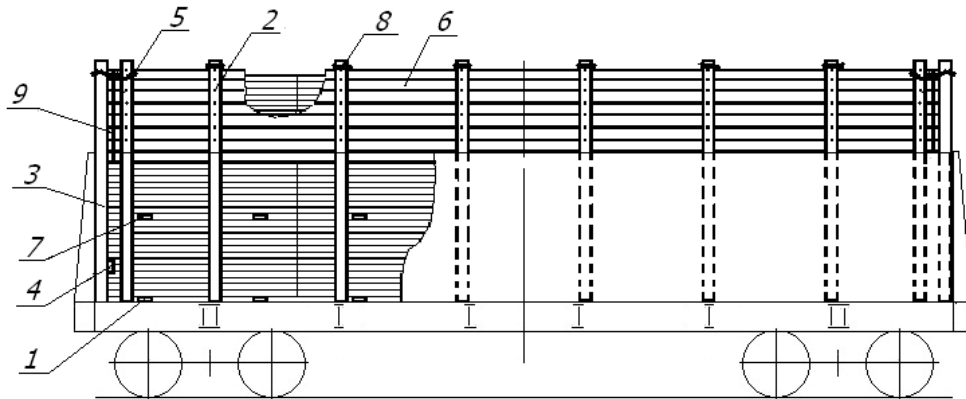
3.2.3. Telített talpfákat csak nyitott kocsikon szabad szállítani. A rakásokat „süveg” nélkül kell kialakítani a palánk szintjénél 120-150 mm-rel alacsonyabban fekvő szintmagasságig. A talpfák elhelyezési és rögzítési rendje megegyezik a telítetlen talpfákra vonatkozó renddel. A határoló palánk kialakításához csak a GOSZT 78 szerinti I-es és II-es típusú talpfák használhatók. A nyitott kocsis oldalfalainál függőlegesen elhelyezett talpfák azonos típusúak legyenek.

3.2.4. A 2,7-2,8 méter hosszú fűrészárukat (a talpfák kivételével) pórekocsin kell elhelyezni, az alapprakszelvényen belül, a jelen fejezet 3.2.1. pontjában előírt rendben. A „süveg” kialakításakor minden vízszintes sor végére el kell helyezni néhány darab, élére állított fűrészárut. E fűrészáruk mennyiségének biztosítania kell, hogy a „süveg” keresztmetszetének formája megfeleljen az alapprakszelvénynek. A fűrészárukat a „süveg” minden sorában lapjával kell lefektetni a függőlegesen elhelyezett fűrészáruk magasságának feléig. Ezt követően minden „süveget” egy 6 mm átmérőjű, kétszálas huzalból készült középső kötözőelemmel kell lekötözni, amit a hosszabbított közbetétek között kell elhelyezni.

3.2.5. A 2,7-3,0 méter hosszú fűrészárukat (a talpfák kivételével) nyitott kocsin kell elhelyezni, az alapprakszelvényen belül, a jelen fejezet 3.2.2. pontjában előírt rendben. A homlokzati ajtókat (falakat) határoló palánkot 2700-2850 mm hosszú fűrészáruk felhasználásával kell kialakítani – melyeket lapjukkal egymásra fektetve kell elhelyezni – vagy a fenti hosszúságú fűrészáruköteg felhasználásával. A rakások négyszögletes részét körülvevő palánk legalább 50 mm vastag és legfeljebb 2760 mm hosszú, függőlegesen felállított fűrészáruk felhasználásával készül. A farakások „süvegét” a jelen fejezet 3.2.4. pontjában ismertetett rendben kell kialakítani és lekötözni.

3.2.6. A 2,7 méternél rövidebb, kötegeletlen fűrészáruk, a talpfák készítése után maradt 2,75 méteres melléktermékek, valamint a faipari hulladékok (fűrészpor,

faforgács, vágáshulladék) szállítását magasított falakkal és ajtókkal rendelkező nyitott kocson kell végezni (33. ábra).



33. ábra

1 – alátét; 2 – oldaltámasz; 3 – homlokzati támasz; 4, 6, 9 – deszka (széldeszka); 5 – kötözőelem; 7 – közbetét; 8 – feszítőelem

A falak és az ajtók magasítása a négyszögletes rész magasságáig történik, az alapraakszelvényen vagy zónarakszelvényen belül, a következő rendben. A nyitott kocsin el kell helyezni nyolc pár oldaltámaszt és hat pár homlokzati támaszt. Az oldaltámaszok elhelyezése és rögzítése a jelen fejezet 1.6. pontjában ismertetett módon történik. Minden sarokban álló homlokzati támaszt a szomszédos oldaltámaszhoz kell rögzíteni egy 6 mm átmérőjű, kétszálás huzalból készült kötözőelem segítségével. A középső homlokzati támaszt a sarokban álló támaszokhoz kell rögzíteni a padlótól mért 300-400 mm magasságban, 25-30 mm vastag deszka (széldeszka) és legalább 100 mm hosszú szegek segítségével, minden illesztésnél két-két szeg felhasználásával. A falak magasítása 25-30 mm vastag deszkákkal vagy széldeszkákkal történik, melyeket a kocsi belseje felőli oldalon hézagmentesen a támaszokhoz kell rögzíteni legalább 100 mm hosszú szegek segítségével, minden illesztésnél két-két szeg felhasználásával. A falak magasítását a nyitott kocsi kocsiszekrényének felső koszorúgerendájánál 80-90 mm-rel lejjebb kell kezdeni és a támaszok tetejénél 80-90 mm-rel feljebb kell befejezni. A homlokzati ajtók (falak) magasítását legalább a kocsiszekrény szélességével megegyező hosszúságú deszkák (széldeszkek) felhasználásával kell elvégezni.

Berakodás után minden szemközti oldaltámaszpárt egymáshoz kell rögzíteni egy 6 mm átmérőjű, kétszálás huzalból készült feszítőelemmel vagy egy négytagú feszítőelemmel.

A fűrészárukat, a talpfák készítése után maradt melléktermékeket és a faipari hulladékokat a magasított falak szintjénél legalább 50 mm-rel lejjebb kell elhelyezni, négy darab négyszögletes keresztmetszetű kötegben, két-három szinten. A rakásokat két, legalább 50x150 mm keresztmetszetű alátétre kell helyezni. A szintek közé két-két darab 30-35 mm vastag közbetétet kell fektetni. A homlokzati ajtók (falak) felőli oldalon a szélső rakásokban lévő közbetétek vastagsága legalább 50 mm legyen.

A feladó és az átvevő közötti megállapodás esetén megengedett az 1,6 méternél hosszabb fűrészáru, a talpfák készítése után maradt melléktermékek és a faipari hulladékok alátétek és közbetétek alkalmazása nélkül történő elhelyezése.

A maximum 1,6 méter hosszú fűrészáru és faipari hulladékok elhelyezése megengedett alátétek és közbetétek alkalmazása nélkül.

A fűrészpor, faforgács, vágáshulladék berakodása ömlesztve történik, a magasított falak szintjénél 50 mm-rel alacsonyabban.

A fűrészpor, faforgács, vágáshulladék nyitott kocsikba történő berakodása megengedett a kocsiszekrény magasítása nélkül, a felső koszorúgerenda szintjénél legalább 50 mm-rel alacsonyabban.

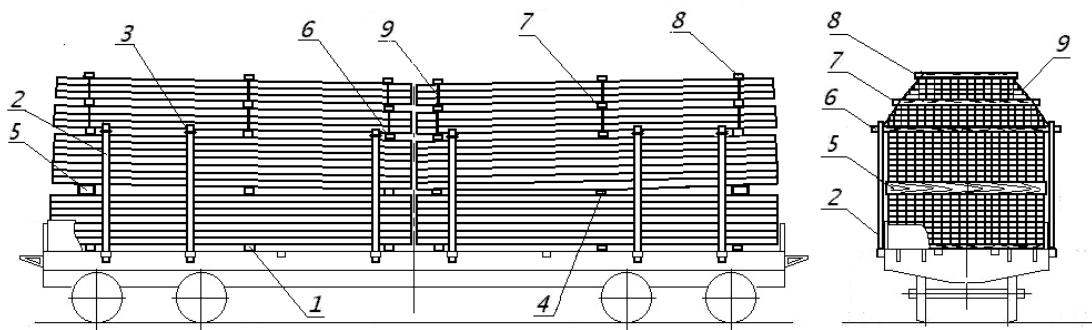
3.3. A 3,0 méteres és annál nagyobb hosszúságú kötegetlen fűrészárúk elhelyezése és rögzítése.

3.3.1. A fűrészárúkat a nyitott kocsikra az alapprakszelvényen vagy a zónarakszelvényen belül, a pórekocsikra pedig csak az alapprakszelvényen belül szabad elhelyezni. Minden fűrészáru rakást három, keresztirányban lefektetett alátételre kell helyezni (34 és 35 sz. ábra). Nyitott kocsikon történő elhelyezés esetén a homlokzati ajtók (falak) felőli oldalon lévő szélső rakások alá egy-egy vastagított alátétet kell fektetni. A szélső alátéteket a rakás végétől mért 300-800 mm-es távolságra kell elhelyezni. Nyitott ajtajú nyitott kocsikon történő szállítás esetén a vastagított alátéteket a lehető legközelebb kell elhelyezni a homlokzati ajtókhoz. A rakások kialakítása a jelen fejezet 1.4. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően történik.

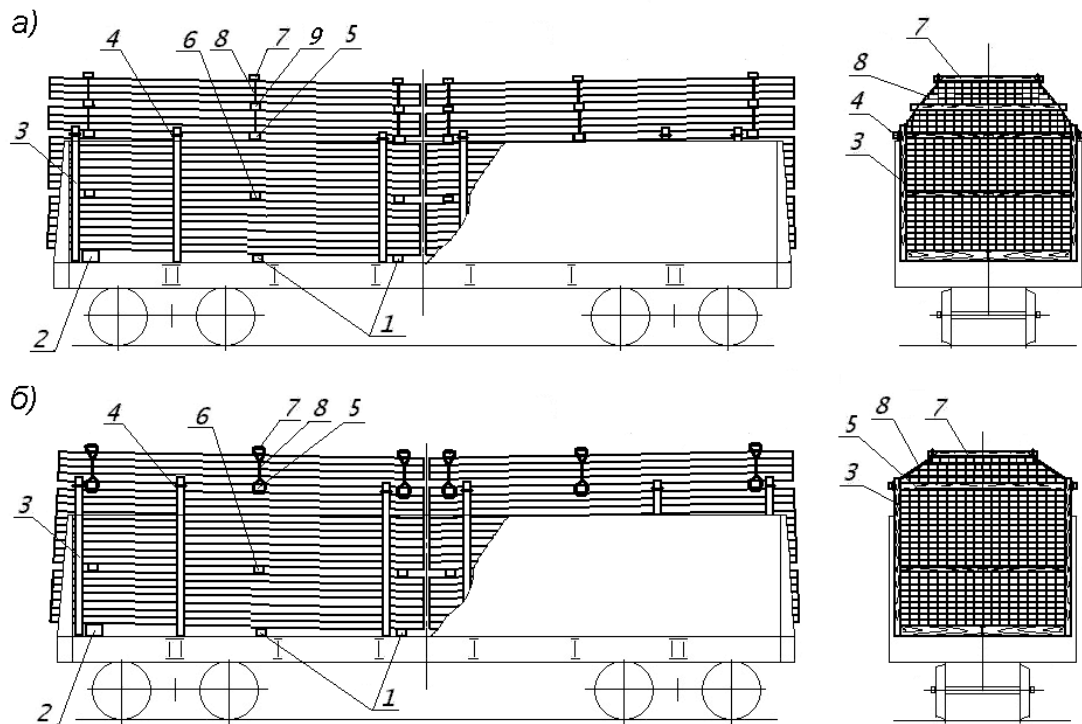
A rakás négyszögletes részét vízszintesen közbetétekkel kell felosztani. A feladó és az átvevő közötti megállapodás esetén megengedett a fűrészárúk közbetétek alkalmazása nélkül történő elhelyezése.

Minden fűrészáru-rakást támaszokkal kell körülvenni:

- a 3,0 méter és maximum 5,0 méter közötti rakást két támaszpárral;
- az 5,0 méternél hosszabb és maximum 8,0 méteres rakást három támaszpárral;
- a 8,0 méternél hosszabb és maximum 12,0 méteres rakást négy támaszpárral.



34. ábra – Kötegetlen fűrészárúk pórekocsin
1 – alátét; 2 – támasz; 3 – fessítőelem; 4 – közbetét; 5 – vastagított közbetét; 6 – hosszabbított közbetét; 7 – „süveg” közbetétje; 8 – felső keresztléc; 9 – „süveg” kötőjeleme



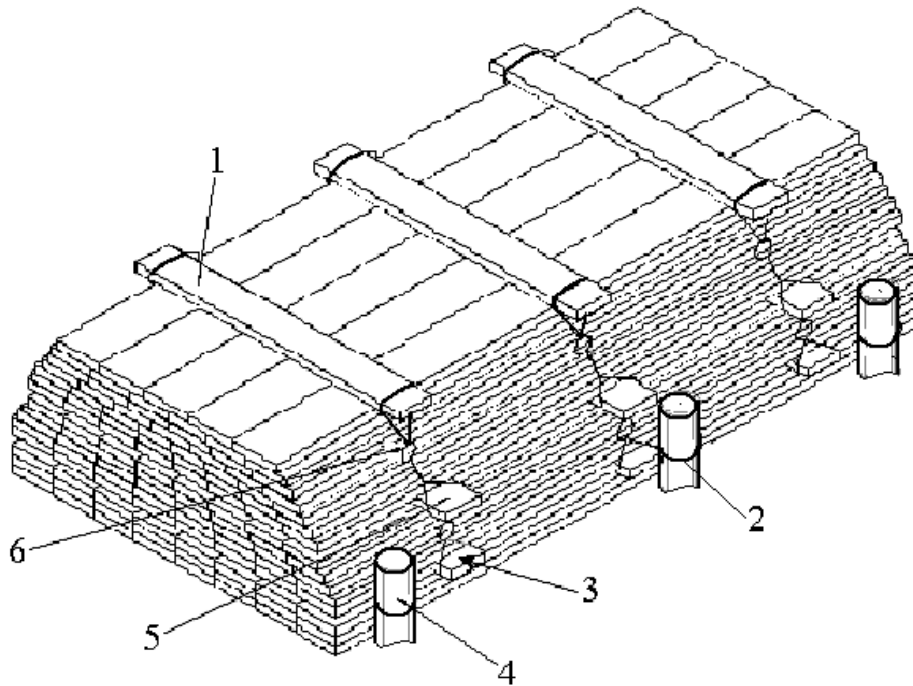
35. ábra – Kötegeletlen fűrészáruk nyitott kocsin:

a) az alaprakszervényen belül; b) a zónarakszervényen belül

1 – alátét; 2 – vastagított alátét; 3 – támasz; 4 –
 fesztőelem; 5 – hosszabbított közbetét; 6 – közbetét; 7 –
 felső keresztléc; 8 – „süveg” kötőeleme; 9 – „süveg”
 közbetétje

A különböző hosszúságú, hosszában egymáshoz illesztett fűrészárukból kialakított rakások elhelyezése csak nyitott kocsikon megengedett a rakásokat körülvevő, a nyitott kocsi oldalfalainál magasabb palánkkal, amit a jelen fejezet 1.4. pontjában rögzítetteknek megfelelően kell elkészíteni.

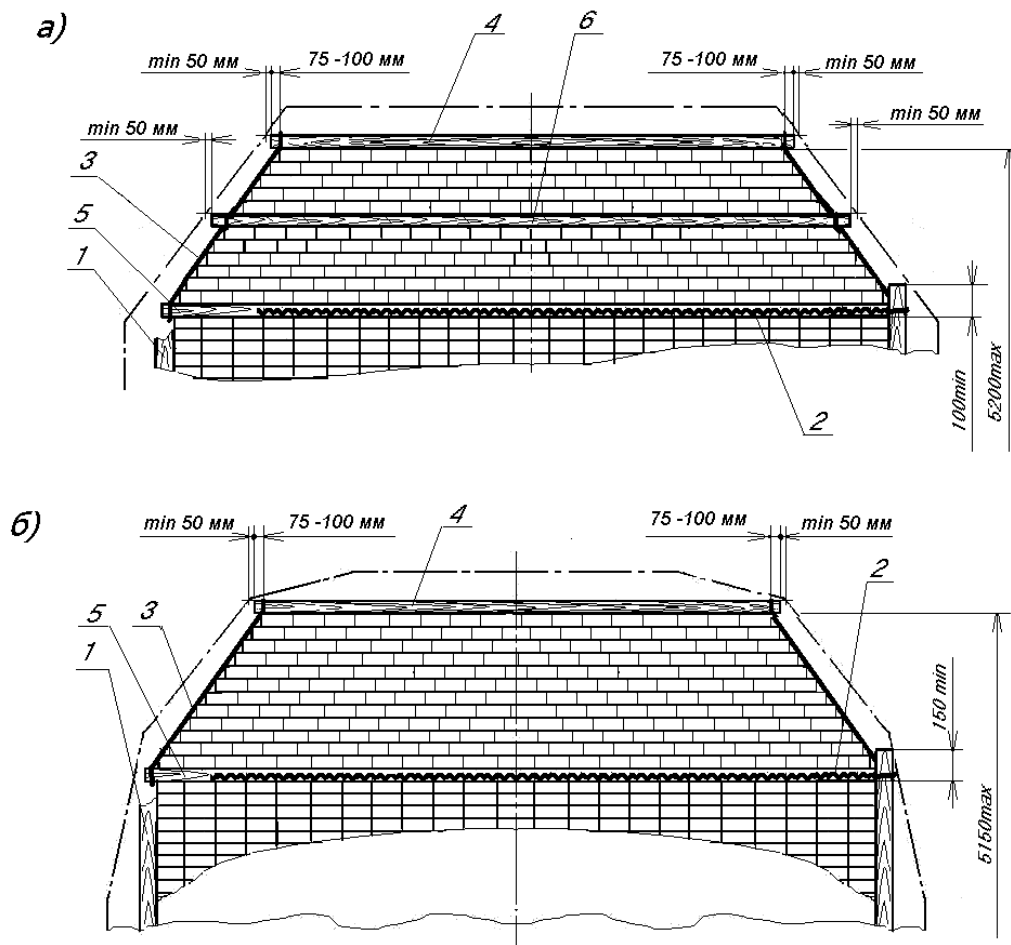
3.3.2. A „süveg” kialakítása az alábbi rendben történik (36. ábra).



36. ábra – Kötegetlen fűrészaruból összeállított "süveg"
1 – keresztléc; 2 – feszítőelem; 3 – hosszabbított közbetét;
4 – támasz; 5 – közbetét (alaprakszelvényhez); 6 – kötőelem

A rakás négyszögletes részére három hosszabbított közbetétet kell fektetni, amelyre a rakszelvény felső, összeszűkülő részén belül kell elhelyezni a fűrészarut. Az alaprakszelvény igénybevételével történő berakodás esetén a "süveget" vízszintesen két, egyenlő magasságú részre kell osztani három darab, legalább 25x100 mm keresztmetszetű közbetét segítségével. A „süveg” tetejére legalább 50x150 mm keresztmetszetű léceket kell helyezni keresztirányban. A „süveg” felső szélességét a keresztlécek megengedett legnagyobb hosszúságának figyelembevételével kell meghatározni, aminek legalább 100 mm-rel kisebbnek kell lennie a megfelelő rakszelvény körvonalának szélességénél a lécs felső lapjának magasságában. A hosszabbított közbetéteknek, a „süveg” közbetétjeinek és a keresztléceknek a rakás négyszögletes részének közbetétjei felett kell elhelyezkedniük. Végeiknek mindkét oldalon 75-100 mm-rel kell túlnyúlniuk a „süveg” szélein. A hosszabbított közbetétek, a közbetétek és a keresztlécek végein, peremüktől mért legalább 50 mm-es távolságban 10-15 mm mély bevágásokat kell ejteni a kötőhuzalok rögzítéséhez. Minden egyes keresztlécet oda kell szegezni a felső sorban lévő szélső fűrészarukhoz két darab, legalább 100 mm hosszú szeg segítségével. A „süvegben” lévő fűrészarukat 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült kötőelemekkel kell rögzíteni minden oldalon. A kötőszálakat a hosszabbított közbetét, a közbetét és a keresztléc mélyedéseibe kell helyezni és a közöttük lévő szakaszokon össze kell tekerni.

A „süveg” megengedett legnagyobb méreteit a 37. ábra mutatja be.



37. ábra – A „süveg” megengedett legnagyobb méretei:
 a) az alapraakselvény igénybevételével történő berakodás esetén;
 b) a zónarakszelvény igénybevételével történő berakodás esetén
 1 – támasz; 2 – feszítőelem; 3 – „süveg” kötőeleme; 4 – keresztléc;
 5 – hosszabbított közbetét; 6 – „süveg” közbetétje

Megengedett a „süveg” különböző hosszúságú fűrészárúkból történő kialakítása a két felső sor, a „süveg” két alsó sora, valamint azon két sor kivételével, amelyek közvetlenül a „süveget” vízszintesen elválasztó közbetétek alatt és felett helyezkednek el. A „süveg” végeit ki kell egyengetni.

A „süveg” kerülete mentén elhelyezkedő valamennyi fűrészáru hosszának meg kell egyeznie a „süveg” hosszával.

3.3.3. Kötegeletlen fűrészáru berakodása esetén megengedett olyan eszközök alkalmazása, amelyek a rakásokat megvédik a környezeti hatásokkal és a szennyeződéssel szemben, azzal a feltétellel, hogy a feladó vasúti társasága által előírt rendben igazolják azok tartósságát és vasúti kocsihoz történő rögzítésének megbízhatóságát.

3.4. Kötegelt fűrészáru elhelyezése és rögzítése.

3.4.1. A fűrészarúkötegek kialakítása PSZ-01, PSZ-02, PSZ-04, PSZ-05 típusú félmerev, sodort szorítókötelek segítségével (GOSZT 14110) vagy egyszer használatos kötegelő eszközökkel történik (drótos-huzalos kötöző, acélból vagy műanyagból készült kötöző). Az alkalmazandó kötegelő eszközök megbízhatóságát és kifogástalan állapotát a feladónak kell biztosítani.

Szorítókötelek segítségével kialakított fűrészarúkötegek elhelyezése és rögzítése (a talpfák kivételével) az alapraakszelvényen belül

3.4.2. A kötegek méreteinek és tömegének, ill. a kialakításukhoz alkalmazandó szorítókötelek típusának meg kell felelnie a 3. táblázatban megadott adatoknak.

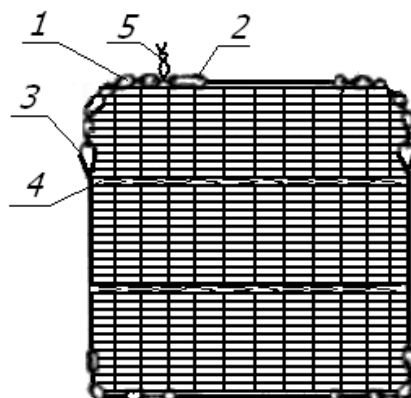
3. táblázat

A kötegелendő termék fajtája, a köteg típusa	Szorítókötelek típusa	Köteg méretei			Köteg maximális tömege, t
		Hosszúság, m	Szélesség, mm	Magasság, mm	
Fűrészarú négyzetes kötegben (38 sz. ábra)	PSZ-04	1,0 – 3,0	2800	1600	6
	PSZ-01	3,0 – 6,5	1350	1300	6
	PSZ-05	2,6 – 6,5	2800	1600	15
Fűrészarú trapéz alakú kötegben (39 sz. ábra)	PSZ-02	3,0 – 6,5	2700 – alul 1250 – felül	1200	6

Negatív eltérések megengedettek a köteg szélesség és magasság méreteiben, mely eltérések nem haladják meg azon fűrészarú szélességét és magasságát, amelyekből a köteget összeállították.

Megengedett a köteg különböző hosszúságú fűrészarúkból történő kialakítása a fűrészarú darabok hosszában történő összeillesztésével. Ebben az esetben a két alsó sorba, a két felső sorba, valamint abba a két sorba, amelyek közvetlenül az elválasztó közbetétek alatt találhatók, továbbá abba a két sorba, amelyek közvetlenül az elválasztó közbetéteken helyezkednek el, ill. a köteg szélső rakásaiban a köteg hosszával azonos hosszúságú fűrészarú darabokat kell elhelyezni. A köteg végeit ki kell egyenlíteni.

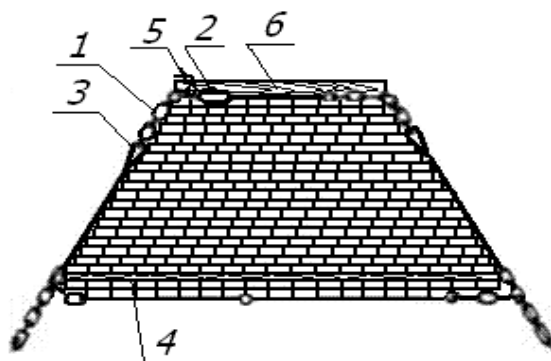
A köteget vízszintesen három részre kell osztani legalább 25x100 mm keresztmetszetű, keresztben elhelyezett közbetétek segítségével (38. ábra). A köteg hosszában 2-4 db közbetétet kell elhelyezni a köteg hosszúságától függően.



38. ábra – Négyszögletes köteg
 1 – láncos záróvég; 2 – hurkos záróelem; 3 – fül;
 4 – közbetét; 5 – huzalos kötözőelem

A 2800 mm széles és 1600 mm magas, a második rakásszinten elhelyezkedő kötegeknek 1200 mm magasság felett lekerekített sarkokkal vagy döntött oldalfelületekkel kell rendelkezniük, melyek lehetővé teszik a megfelelő rakszelvénybe való beállításukat.

A trapéz alakú köteg („süveg”) kialakítása során (39. ábra) alulra legalább két sor fűrészárut kell lefektetni, melyeknek teljes magassága 100 és 130 mm közé esik, teljes szélessége pedig 2600 mm. Följüket két darab 75x150 mm vagy 100x100 mm keresztmetszetű, keresztirányú közbetétet kell helyezni és ezt követően kell kialakítani a köteg trapéz alakú részét. A közbetéteket a szorítókötelek elhelyezkedési pontjainál kell lefektetni.



39. ábra – Trapéz alakú köteg
 1 – láncos záróvég; 2 – hurkos záróelem; 3 – fül;
 4 – közbetét; 5 – huzalos kötözőelem; 6 – rögzítődeszka

A szorítókötelek elhelyezése a jelen fejezet 2.4.4. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően történik.

A „süveg” kötegének felső sorában lévő fűrészáru darabokat két darab, legalább 25 mm vastag és 1,20-1,25 méter hosszú, a szélső szorítókötelek mellett elhelyezett deszkával kell rögzíteni. Mindkét deszkát öt darab, legalább 100 mm hosszú szöggel kell lefogatni.

3.4.3. 2800 (2700) mm széles fűrészárúkötegek nyitott kocsin történő elhelyezése esetén a rakások két egymásra helyezett kötegből állnak. 1350x1300 mm

keresztmetszetű kötegek elhelyezése esetén a rakás négyszögletes részét négy kötegből kell kialakítani, úgy, hogy kettőt-kettőt kell elhelyezni a nyitott kocsi szélességében két szinten. A rakás „süvegét” trapéz alakú köteg alkotja.

A „süveg” kötegeinek hossza egyenlő legyen a második szint kötegeinek hosszával. A „süveg” és a felső szinten lévő kötegek szorítókötelei azonos függőleges síkban helyezkedjenek el. Bizonyos esetekben megengedett a szorítókötelek maximum 100 mm-rel történő kitérése.

3.4.4. A fűrészárúkötegeket a kocsi hosszában, több rakásban kell elhelyezni, alátétek és közbetétek alkalmazása nélkül. Ebben az esetben a pórekocsikon az oldaltámaszokat a jelen fejezet 1.6. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell elhelyezni, a nyitott kocsikon pedig nem kell oldaltámaszokat alkalmazni. A szélső rakásokban lévő kötegek nem dőlhetnek a kocsi végei felé. A kötegeket a kocsi hosszában, egymáshoz szorosan illesztve kell elhelyezni. A nyitott kocsi homlokzati ajtói (falai) és a szélső köteg közötti hézagot keskeny kötegekkel vagy kötegeletlen fűrészárúkkal kell kitölteni, a nyitott kocsiban keresztbefektetve.

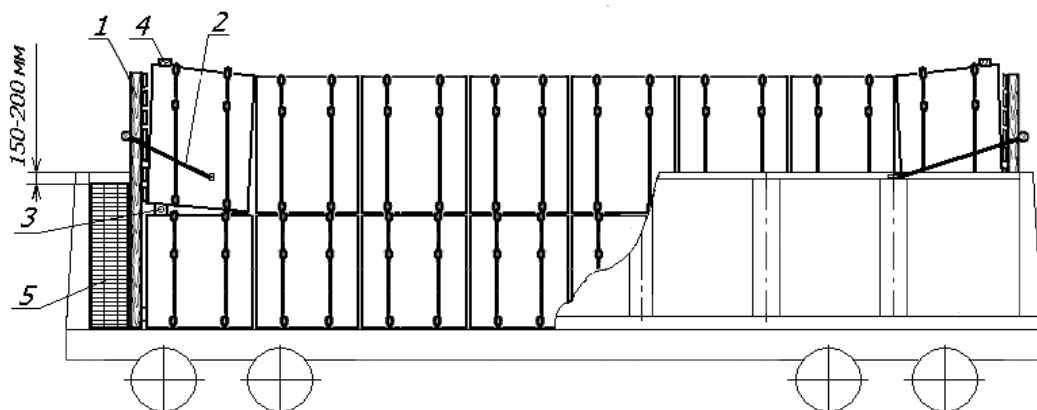
3.4.5. Megengedett a fűrészárúkötegek nyitott homlokzati ajtókkal rendelkező, nyitott kocsikon történő elhelyezése, ebben az esetben a nyitott kocsi végeibe legalább 3,0 méter hosszú kötegeket kell tenni a köteg megfelelő szélességének biztosítása mellett.

3.4.6. A maximum 1,5 méter hosszú kötegek elhelyezése és rögzítése csak nyitott kocsikon lehetséges, homlokpajzsok alkalmazásával (40. ábra), az 1,5-2,0 méter hosszú kötegekkel azonos módon (lásd a jelen fejezet 2.4.8. pontját), az alábbi kiegészítő követelmények betartása mellett:

– a legfelső szélső kötegek külső végei alá, a kötegek széleitől mért 250-300 mm távolságra közbetéteket kell helyezni;

– 2800 mm széles és 1600 mm magas kötegek elhelyezése esetén a felső szint szélső kötegeiben lévő fűrészárú külső végeit fölül keresztirányban lefektetett, legalább 25 mm vastag és a köteg szélességével azonos hosszúságú deszkákkal (széldeszkákkal) kell rögzíteni úgy, hogy minden deszkát 6 darab, legalább 100 mm hosszú szeggel a fűrészárúhoz kell szegezni;

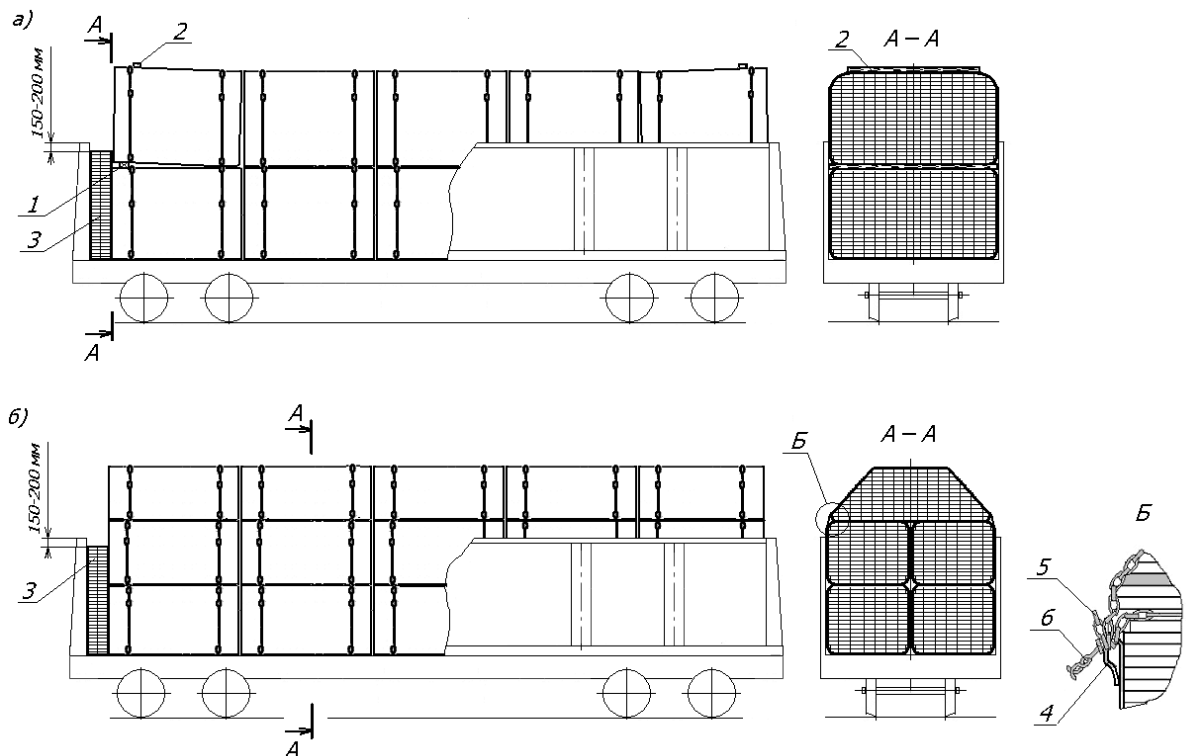
– a homlokpajzs és a nyitott kocsi ajtói közötti hézagot keskeny kötegekkel vagy kötegeletlen fűrészárúkkal kell kitölteni, a nyitott kocsiban keresztbefektetve.



40. ábra

1 – homlokpajzs; 2 – merevítő; 3 – közbetét; 4 –
rögzítődeszka; 5 – keskeny kötegek vagy kötegeletlen
fűrészárúk

3.4.7. Az 1,5 méternél hosszabb kötegeket a nyitott kocsikon homlokpajzsok nélkül kell elhelyezni (41. ábra).



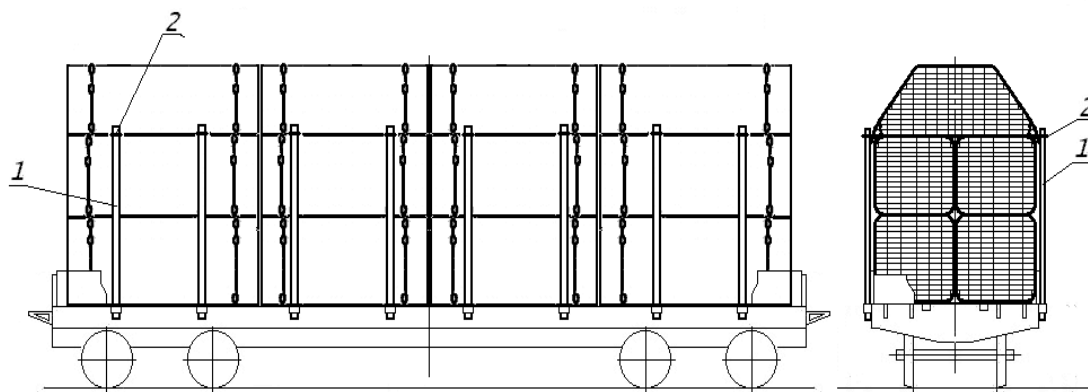
41. ábra

1 – közbetét; 2 – rögzítődeszka; 3 – keskeny kötegek vagy kötegeletlen fűrészárúk; 4 – fül; 5 – láncos záróvég; 6 – huzalos kötözőelem

2800 mm széles és 1600 mm magas kötegek elhelyezése esetén (41a sz. ábra) a felső szint szélső kötegeiben lévő fűrészárúk külső végeit fölül keresztirányban lefektetett, legalább 25 mm vastag és a köteg szélességével azonos hosszúságú deszkákkal (széldeszkákkal) kell rögzíteni úgy, hogy minden deszkát 6 darab, legalább 100 mm hosszú szeggel a fűrészárúkhöz kell szegezni.

1350 mm széles és 1300 mm magas kötegek elhelyezése esetén (41b sz. ábra) a „süveg” kötegeit oda kell erősíteni a második szint kötegeihez a „süveget” alkotó köteg szorítókötele végeinek segítségével, melyeket át kell fűzni a második szintet alkotó kötegek szorítókötelén lévő felső füleken és legalább 4 mm átmérőjű huzalból készült kötözőelemmel kell rögzíteni. A huzal végeit legalább háromszor össze kell csavarni.

3.4.8. Pőrekocsikon legalább 3,0 méter hosszú fűrészárúkötegek helyezhetők el, melyek PSZ-01 és PSZ-02 típusú szorítókötelek alkalmazásával készültek. A kötegeket a jelen fejezet 3.4.4. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kialakított rakásokban kell elhelyezni (42. ábra).



42. ábra

1 – támasz; 2 – feszítőelem

Két kötegszint elhelyezése után a szemközti oldaltámaszpárokat egymáshoz kell rögzíteni, szorosan a kötegek oldalához illesztve, 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült feszítőelemek vagy négytagú feszítőelemek segítségével. A „süvegeket” alkotó kötegeket a jelen fejezet 3.4.7. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell elhelyezni és rögzíteni.

Szorítókötelek segítségével kialakított fűrészárúkötegek elhelyezése és rögzítése (a talpfák kivételével) a zónarakszervényen belül

3.4.9. A szorítókötelek kötegek kialakítására történő alkalmazásának rendje megegyezik a jelen fejezet 3.4.2. pontjában ismertetett eljárással.

3.4.10. A PSZ-04, PSZ-05 típusú szorítókötelek segítségével kialakított, legalább 1,5 m hosszú fűrészárúkötegek elhelyezése a zónarakszervényen belül, legalább 2060 mm magas kocsiszekrényvel rendelkező nyitott kocsikon történik. A kötegek szélessége maximum 2700 mm, magassága pedig maximum 1750 mm lehet. A rakfelület teljes hosszának kihasználása érdekében megengedett a különböző hosszúságú kötegek egyazon nyitott kocsin történő elhelyezése. A 3,0 méternél hosszabb kötegek elhelyezhetők nyitott ajtajú nyitott kocsikon a köteg megfelelő szélességének biztosítása mellett.

3.4.11. Az 1,5-2,0 méter hosszú kötegeket a jelen fejezet 2.4.8. pontjában rögzítetteknek megfelelően kell elhelyezni. A 2,0 méternél hosszabb kötegeket a jelen fejezet 2.4.10. pontjában rögzítetteknek megfelelően kell elhelyezni.

Szorítókötelek segítségével kialakított, 2,75 méter hosszú talpfakötegek elhelyezése és rögzítése az alapprakszervényen belül

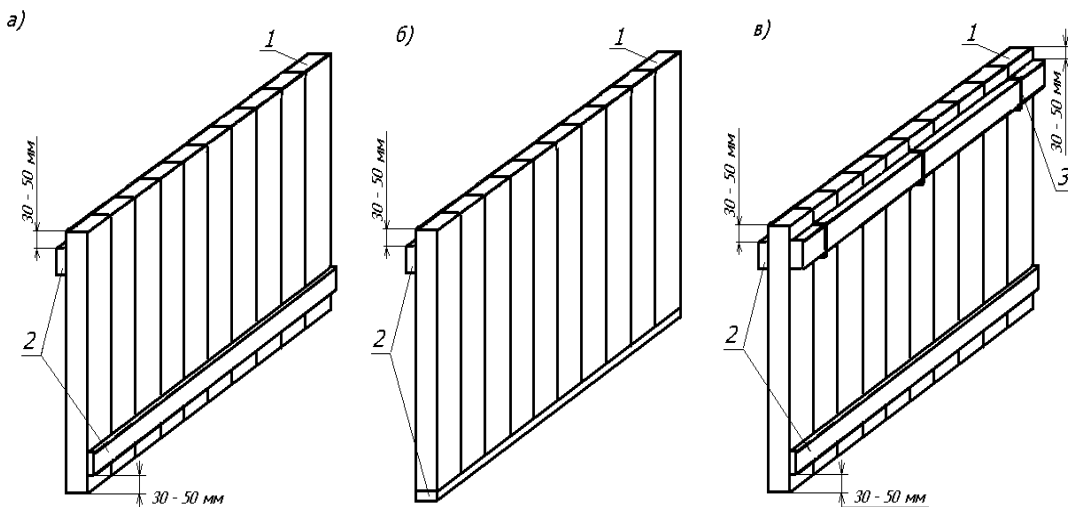
3.4.12. A talpfakötegek kialakítása PSZ-04 típusú szorítókötelek segítségével történik. A kötegek szélessége 2800 mm, magassága (a szorítókötelek számításba vételével) maximum 1420 mm legyen. Minden köteget két szorítókötéllal kell átkötni, melyeket a köteg végeitől 500-600 mm távolságra kell elhelyezni. A szorítókötelek lezárása úgy történik, hogy a lánc szabad végét átfűzik a hurkos záróelemen, majd a láncot legalább 4 mm átmérőjű huzalból készült kötözőelem segítségével rögzítik, aminek két végét legalább háromszor összetekerik. A kötegeken a szorítókötelet szorosan meg kell húzni.

3.4.13. A kötegeket homlokzati oldalakkal vagy zárt ajtókkal rendelkező nyitott kocsikon kell elhelyezni, négy rakásban, hosszában, homlokpajzsok igénybevételével.

A telítetlen talpfákból álló kötegek rögzítésére szolgáló pajzsot (43a. és 43b. ábra) 10-12 darab (a talpfák típusától és a nyitott kocsi szélességétől függően), függőlegesen felállított talpfából kell kialakítani. A talpfákat két darab, a pajzs szélességével megegyező hosszúságú deszkával kell rögzíteni. A felső deszka keresztmetszete legalább 30x100 mm, az alsóé pedig 40x (150-180) mm legyen. A deszkákat minden talpfához két-két darab, 5-6 mm átmérőjű és 150 mm hosszúságú szöggel kell rögzíteni. Az alsó deszkát a pajzs oldalfelületéhez kell rögzíteni (43a. ábra) vagy pedig alulról, a talpfák végeihez (43b. ábra). A pajzs szélességének meg kell egyeznie a nyitott kocsi szélességével.

A telített talpfákból álló kötegek rögzítésére szolgáló pajzsot (43c. ábra) szintén 10-12 darab, függőlegesen felállított talpfából kell kialakítani. A talpfákat három darab, a pajzs szélességével megegyező hosszúságú deszkával kell rögzíteni. A két felső deszka keresztmetszete legalább 30x (200 – 250) mm, az alsóé pedig 40x (150 – 180) mm legyen. A deszkákat minden talpfához két-két darab, 5-6 mm átmérőjű és 150 mm hosszúságú szöggel kell rögzíteni. A felső deszkákat három darab, a talpfák között átfűzött kötözőelemmel kell egymáshoz rögzíteni. A kötözőelemeket legalább 4 mm átmérőjű, háromszálas huzalból kell készíteni és a végeiket össze kell tekerni.

Elhelyezés előtt megengedett a homlokpajzs és az ajtókat (falakat) határoló palánk talpfáinak teheremelő eszközökkel történő összekötése.

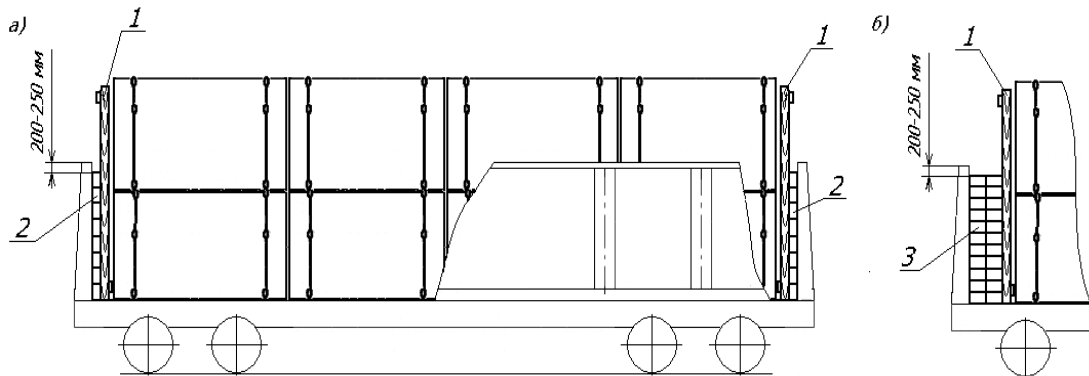


43. ábra – Homlokpajzs:

- a), b) telítetlen talpfakötegek rögzítéséhez;
- c) telített talpfakötegek rögzítéséhez
- 1 – talpfa; 2 – deszka; 3 – kötözőelem

3.4.14. A telítetlen talpfakötegeket a következő rendben kell elhelyezni. Maximum 12088 mm belső hosszúságú kocsiszekrényrel rendelkező nyitott kocsikon (44a sz. ábra) a kocsi homlokzati ajtóinál (falainál) 6-8 darab talpfát kell egymásra helyezni az ajtók (falak) határoló palánkjának kialakításához, mindegyiket az oldalára fektetve és felső lapjával az ajtók (falak) felé fordítva, a falak magasságánál 200-250 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig. Ezekhez a talpfákhoz szorosan illesztve kell

elhelyezni a pajzsokat, az alsó rögzítő deszkával a kocsi belseje és az alsó rakásszintben lévő kötegek felé fordítva. Az alsó rakásszintben lévő kötegekre kerül a felső rakásszint négy kötege.



44. ábra

- a) maximum 12088 mm hosszú kocsiszekrényel rendelkező nyitott kocsikon;
 b) 12088 mm-nél hosszabb kocsiszekrényel rendelkező nyitott kocsikon
 1 – homlokpajzs; 2 – az ajtókat (falakat) határoló talpfák;
 3 – a hézagot kitöltő talpfák

A 12088 mm-nél nagyobb belső hosszúságú kocsiszekrényel rendelkező nyitott kocsikon a nyitott kocsi egyik végében a fentiekben ismertetett rendben kell elhelyezni az ajtókat (falakat) határoló talpfákat és a homlokpajzsot, majd az összes talpfaköteget a kocsi hosszában, ill. a másik homlokpajzsot, szorosan hozzájuk illesztve. A pajzs és az ajtók (fal) közötti hézagot egy vagy több talpfasorral kell kitölteni, ezeket a talpfákat lapjával vagy élével egymásra fektetve (a hézag nagyságától függően) a fal magasságánál 200-250 mm-rel alacsonyabban fekvő szintig (44b sz. ábra) kell elhelyezni.

3.4.15. A telített talpfakötegeket az alaprakszelvényen belül, a jelen fejezet 3.4.14. pontjában ismertetett rendelkezéseknek megfelelően kell elhelyezni, a 43 c sz. ábra szerint kialakított homlokpajzsok alkalmazásával.

Szorítókötelek segítségével kialakított, 2,75 méter hosszú talpfakötegek elhelyezése és rögzítése a zónarakszelvényen belül

3.4.16. A talpfakötegek kialakítása PSZ-04 és PSZ-05 típusú szorítókötelek segítségével történik. A zónarakszelvényen belül történő elhelyezés esetén a kötegek szélessége 2800 mm, magassága (a szorítókötelek számításba vételével) maximum 1650 mm legyen. A talpfákat a kötegekben alsó lapjukra fektetve kell elhelyezni. A köteg méretének biztosítása érdekében megengedett a talpfák élére állítása az egyik középső sorban. Minden köteget két szorítókötéllel kell átkötni, melyeket a köteg végeitől 500-600 mm távolságra kell elhelyezni. A kötegeken a szorítóköteleket szorosan meg kell húzni. A köteg felső sorában lévő talpfák felső lapjait, valamint a köteg végeit ki kell egyenlíteni.

3.4.17. A köteg tömege nem haladhatja meg: telítetlen talpfaköteg kialakításához PSZ-04 típusú szorítókötelek alkalmazása esetén a 6 tonnát, PSZ-05

típusú szorítókötelek alkalmazása esetén a 9 tonnát, telített talpfákból álló köteg esetén a 8,4 tonnát.

3.4.18. A telítetlen talpfakötegeket azonos fafajtából készült azonos típusú talpfákból kell kialakítani. Megengedett a szélezett és szélezetlen talpfákat egyaránt tartalmazó kötegek kialakítása. A kötegben lévő talpfák mennyiségének - a talpfák típusától függően - meg kell felelnie a 4. táblázatban feltüntetett adatoknak.

4. táblázat

Talpfák típusa	Talpfák mennyisége a köteg soraiban, db	A köteg sorainak maximális száma
I	10	8
II	11	9
III	11	9

3.4.19. A telített talpfákból álló kötegeket PSZ-04 típusú szorítókötelek segítségével kell kialakítani, a fafajta figyelembevételével. Nem megengedett a PSZ-04 típusú szorítókötelek alkalmazása a vörösfenyőből készült talpfakötegek kialakításához. A kötegben lévő talpfák mennyiségének – a fafajtától függően – meg kell felelnie az 5. táblázatban feltüntetett adatoknak.

5. táblázat

Fafajták	Talpfák mennyisége a köteg egy sorában, db	A köteg sorainak maximális száma
Nyírfa	10	8
Lucfenyő, erdeifenyő	10	9
Lucfenyő, erdeifenyő és nyírfa együtt	10	8

3.4.20. A telített talpfákból álló kötegek PSZ-05 típusú szorítókötelek segítségével történő kialakítása egyaránt történhet a fatípusok és fafajták szerinti szortírozással vagy szortírozás nélkül.

Szortírozás nélküli kötegelés esetén a kötegben lévő talpfák mennyisége nem haladhatja meg a 90 darabot (tíz-tíz talpfát tartalmazó kilenc sor).

Szortírozással történő kötegelés esetén a lucfenyőből, erdeifenyőből vagy nyírfa-ból készült talpfák mennyiségének meg kell felelnie a 6. táblázatban megadott adatoknak.

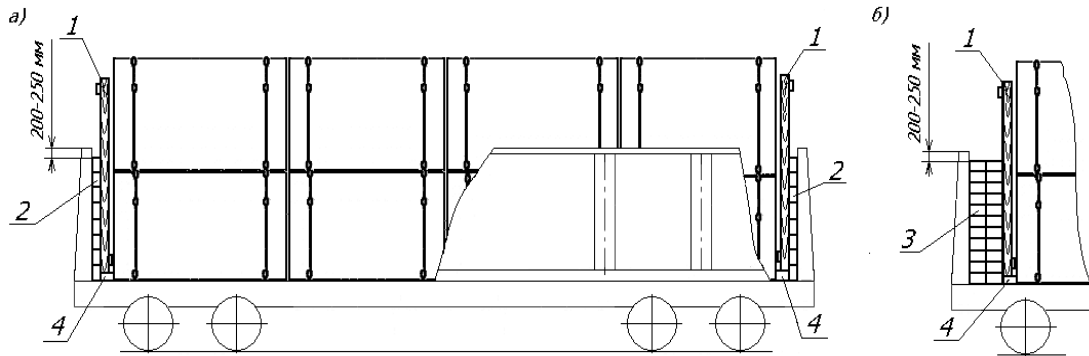
6. táblázat

Talpfák típusa (lucfenyő, erdeifenyő, nyírfa)	Talpfák mennyisége a köteg egy sorában, db	A köteg sorainak maximális száma
I	10	9
II	11	10
III	11	10

A kötegben lévő, vörösfenyőből készült talpfák mennyisége – függetlenül azok típusától – nem haladhatja meg a 90 darabot (tíz-tíz talpfát tartalmazó kilenc sor).

3.4.21. A talpfakötegeket a zónarakszelvényen belül legalább 2060 mm kocsiszekrény magasságú nyitott kocsikban kell szállítani.

3.4.22. A telítetlen talpfákból álló kötegeket zárt ajtajú nyitott kocsin kell elhelyezni, homlokpajzsok alkalmazásával (43a. és 43b. ábra), a jelen fejezet 3.4.14. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően. Ekkor a homlokpajzsokat egy kiegészítő alátámasztó talpfára kell helyezni, melyet alsó lapjával kell a padlóra fektetni, az ajtókat határoló vízszintes talpfákhoz szorosan illesztve (45. ábra).



45. ábra

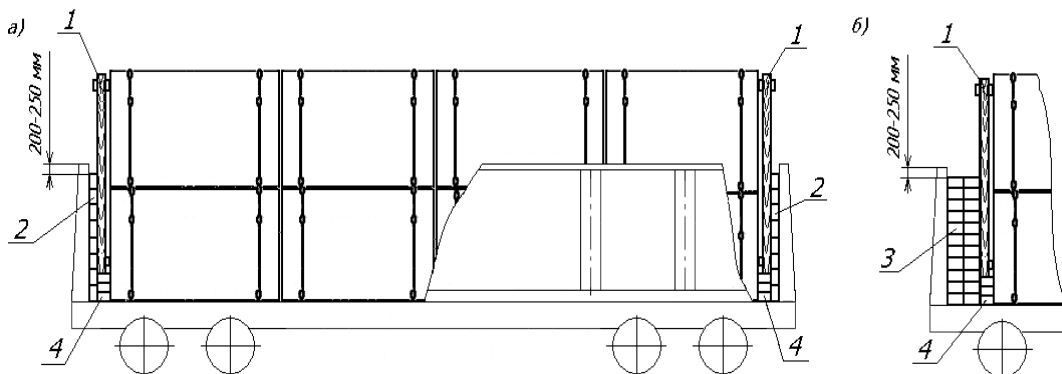
a) maximum 12088 mm hosszú kocsiszekrényvel rendelkező nyitott kocsikon;

b) 12088 mm-nél hosszabb kocsiszekrényvel rendelkező nyitott kocsikon

1 – homlokpajzs; 2 – az ajtókat (falakat) határoló talpfák;

3 – a hézagot kitöltő talpfák; 4 – alátámasztó talpfa

3.4.23. A telített talpfákból álló kötegeket zárt homlokzati ajtókkal (falakkal) rendelkező nyitott kocsikon kell elhelyezni, homlokpajzsok alkalmazásával (43c. ábra) a jelen fejezet 3.4.14. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően. Ekkor minden homlokpajzsot három darab, I. vagy II. típusú kiegészítő alátámasztó talpfára kell helyezni, melyeket alsó lapjukkal kell egymásra fektetni, az ajtókat határoló vízszintes talpfákhoz szorosan illesztve (46. ábra).



46. ábra

a) maximum 12088 mm hosszú kocsiszekrényvel rendelkező nyitott kocsikon;

b) 12088 mm-nél hosszabb kocsiszekrényvel rendelkező nyitott kocsikon

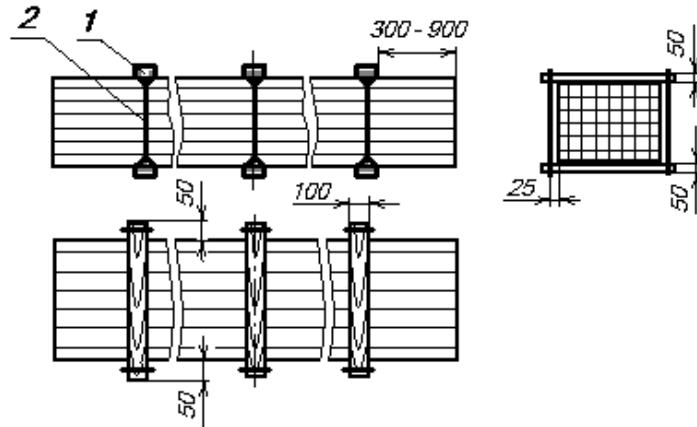
1 – homlokpajzs; 2 – az ajtókat (falakat) határoló talpfák;

3 – a hézagot kitöltő talpfák; 4 – alátámasztó talpfa

Fűrészárúk léces-huzalos kötés segítségével kialakított, 4,0-6,5 méter hosszú kötegekben

3.4.24. A léces-huzalos kötés segítségével kialakított kötegek elhelyezése az alapprakszelvényen belül történik.

3.4.25. A köteg kötése (47. ábra), egy felső és egy alsó, legalább 50x100 mm keresztmetszetű lécből, ill. két darab, 6 mm átmérőjű, kétszálal huzalból készült feszítőelemből áll, melyek a lécek végeit rögzítik.



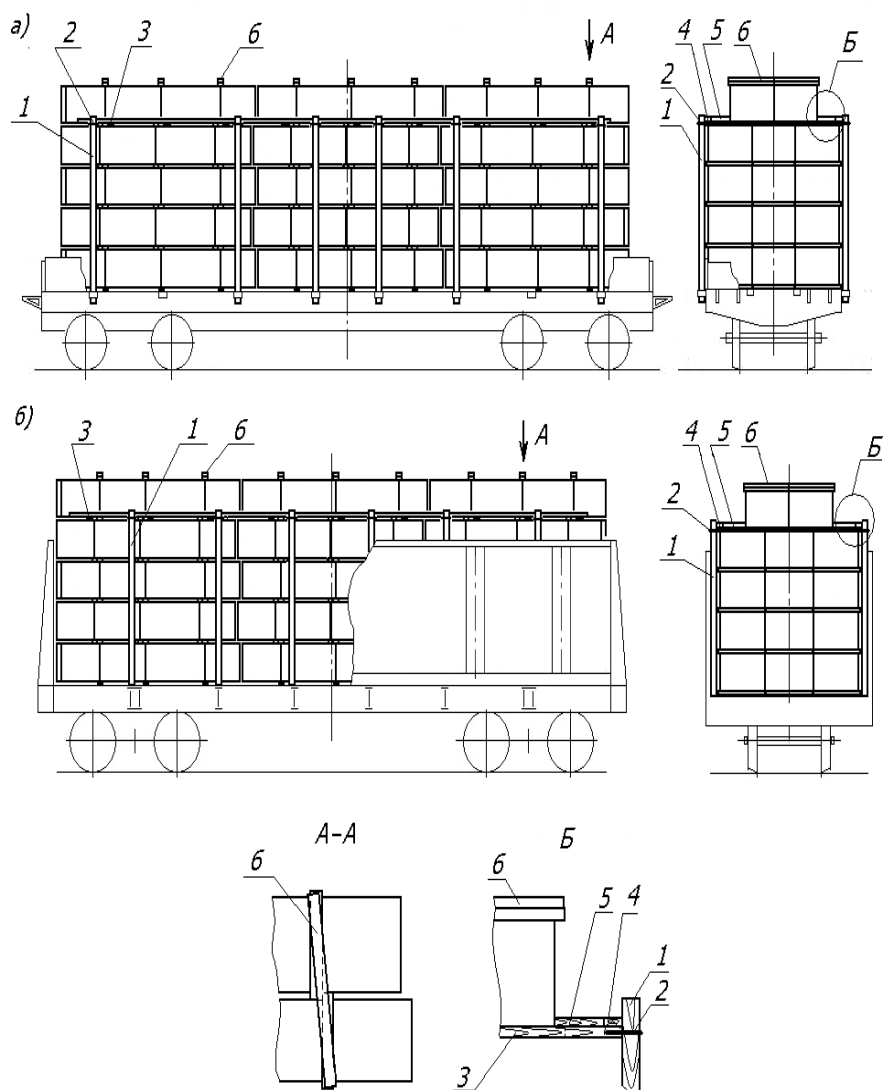
47. ábra

1 – lécs; 2 – feszítőelem

A léceket a fűrészárúkötegen keresztben kell lefektetni, úgy, hogy végeik 50 mm-rel nyúljanak túl a köteg oldalfelületein. A lécek végein, az élektől mért legalább 25 mm-es távolságra 10-12 mm mély bevágásokat kell ejteni a huzalos feszítőelemek rögzítéséhez.

3.4.26. A kötegek keresztmetszeti méreteinek biztosítaniuk kell a kötegek szorosan egymáshoz illesztve történő elhelyezését a kocsi szélességében, a támaszok között, továbbá a rakás négyzetes részének magasságát a támaszok felső rögzítőelemeinek számításba vételével. A fűrészárúköteget három kötéssel kell rögzíteni. A két szélső kötést a köteg végeitől mért 300-900 mm távolságra kell elhelyezni, a harmadikat pedig a köteg közepére.

3.4.27. A fűrészárúköteget több rakásban kell elhelyezni a kocsi hosszában, szorosan egymáshoz illesztve (48. ábra).



48. ábra

1 – támasz; 2 – feszítőelem; 3 – hosszabbított közbetét; 4 – deszka;
5 – támasztó lécz; 6 – összekötő deszka

Minden kötegrakást támaszokkal kell körülvenni, melyeket a jelen fejezet 1.6. és 3.1. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell elhelyezni. A támaszokat felső keresztirányú rögzítéssel kell ellátni, amit a rakás négyszögletes részének kialakítása után kell elkészíteni feszítőelemekből.

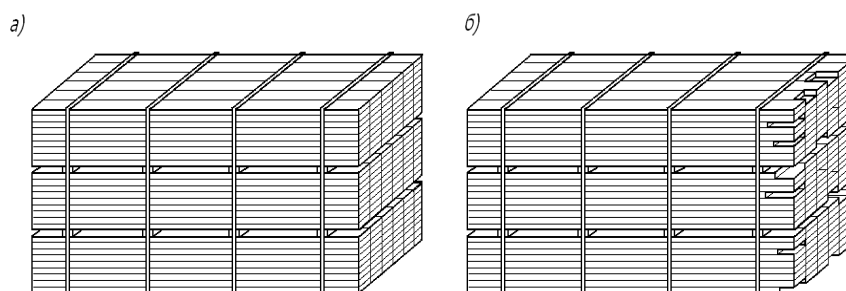
Minden rakásba azonos hosszúságú és magasságú kötegek kerülnek. A kötegeket több szintben kell egymásra helyezni úgy, hogy az egyik köteg a másikhoz viszonyítva hosszirányban 100 mm-rel el legyen csúsztatva, ill. úgy, hogy a kötések lécei szorosan egymáshoz illeszkedjenek. A rakások „süvegének” kötegeit 50x150 mm keresztmetszetű hosszabbított közbetétekre kell fektetni, amelyek közvetlenül a kötések lécei mellett helyezkednek el. A hosszabbított közbetétek mennyiségének egyenlőnek kell lennie a köteg kötéseinek mennyiségével. A hosszabbított közbetétekre, szorosan a tartókhoz, legalább 40x100 mm keresztmetszetű, hosszirányú deszkákat kell fektetni és a hosszabbított közbetétekhez, ill. a rakás négyszögletes részének felső kötegein lévő kötések léceihez kell rögzíteni legalább

100 mm hosszú szögek segítségével, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával. A deszkák elegendően hosszúak legyenek ahhoz, hogy rögzíteni tudják a két-két szomszédos hosszabbított közbetétet. A „süvegben” lévő kötegeket a keresztirányú elcsúszás megakadályozása érdekében legalább 50x150 mm keresztmetszetű és a rendelkezésére álló helynek megfelelő hosszúságú támasztó lécekkel kell rögzíteni, amiket a hosszabbított közbetétekre kell helyezni a köteg és a hosszanti deszka közé és legalább 100 mm hosszú szegekkel kell hozzájuk rögzíteni, minden lécben két-két szög felhasználásával. Ha a kocsiban keresztben a „süveg” két vagy több kötegből áll, a szomszédos kötegeket összekötő deszkákkal (széldeszákakkal) kell egymáshoz rögzíteni, melyek keresztmetszete legalább 25x100 mm, hosszúsága pedig megegyezik a „süveg” szélességével, és amelyeket az egyes kötegek kötését alkotó lécekre kell helyezni, valamint legalább 70 mm hosszú szegekkel hozzájuk erősíteni, minden lécben két-két szög felhasználásával.

Szélezett fűrészárúk acél- vagy polimer pánt segítségével kialakított, 3,0-6,6 méter hosszú kötegekben

3.4.28. A fűrészárúkötegek kialakítása során az alábbi általános rendelkezéseket kell betartani.

A kötegeknek derékszögű paralelepipedon alakúaknak kell lenniük. A fűrészárúkat a kötegben szorosan egymás mellé kell helyezni. A köteg végeit ki kell egyenlíteni (49. ábra).



49. ábra

- a) azonos hosszúságú fűrészárúkból álló köteg;
- b) különböző hosszúságú fűrészárúkból álló köteg

A kötegbe azonos szélességű és vastagságú, ill. maximum három szomszédos hosszúságértékkel rendelkező fűrészárúkat kell elhelyezni. A feladó és az átvevő közötti megállapodás esetén megengedett különböző szélességű fűrészárú egy kötegbe történő elhelyezése, azzal a feltétellel, hogy a köteg valamennyi szintje (sora) azonos szélességű. Megengedett a különböző hosszúságú fűrészárú egy kötegbe való elhelyezése hosszában történő egymáshoz illesztéssel, a „süvegben” elhelyezendő kötegek kivételével. Ezekben az esetekben legalább a köteg két legfelső és két legalsó vízszintes sorában, ill. a közbetétek felett és alatt fekvő sorokban olyan fűrészárúkat kell elhelyezni, amelyek hossza megegyezik a köteg hosszával. Az oldalsó rakásokban – a két legalsó és két legfelső vízszintes sort kivéve – minden második sorban megengedett az egy hosszanti illesztéssel rendelkező fűrészárú elhelyezése.

A 32 mm-nél vékonyabb fűrészárúkból álló kötegek kialakítása során a legalsó vagy az alsó két sorban legalább 32 mm vastag fűrészárúkat kell elhelyezni.

A fűrészárúkötegeket vízszintesen két részre kell osztani legalább 40 mm széles, 16-25 mm vastag és a köteg szélességével megegyező hosszúságú közbetétekkel. A 32 mm vastag vagy annál vastagabb fűrészárúkat tartalmazó kötegeket a következőképpen kell felosztani: a 900 mm-nél alacsonyabb kötegeket két részre, a 900 mm-nél magasabb kötegeket három részre, a 32 mm-nél vékonyabb fűrészárúkat tartalmazó kötegeket pedig a fentiek szerint három, ill. négy egyforma részre.

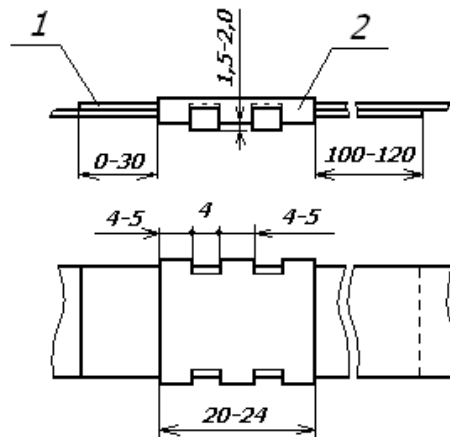
A köteg hosszában – a köteg hosszúságától függően – közbetéteket kell elhelyezni:

- a maximum 4,0 méter hosszú kötegekben két darabot,
- a 4,0 méternél hosszabb és maximum 5,5 méter hosszú kötegekben három darabot,
- az 5,5 méternél hosszabb kötegekben pedig négy darabot.

A szélső közbetéteket a köteg végeitől mért alábbi távolságra kell elhelyezni: az azonos hosszúságú fűrészárúkból összeállított kötegekben 300-900 mm-re, a különböző hosszúságú fűrészárúkból összeállított kötegekben pedig a legrövidebb fűrészárú végétől maximum 300 mm-re. A közbetétek közötti távolságoknak a köteg hosszában egyenlőeknek kell lenniük.

3.4.29. A fűrészárú kötegben való rögzítésére kötéseket kell alkalmazni. A köteg kötéseinek száma egyenlő legyen a köteg hosszában lefektetett közbetétek számával. A kötéseket a közbetétek elhelyezkedési síkjaiban vagy tőlük maximum a közbetétek szélességével megegyező távolságra kell elhelyezni.

Az acélpánt kötéseket hidegen hengerelt, kis széntartalmú, keményacél pántból kell készíteni, melynek keresztmetszete legalább 0,5 x 20 mm, ideiglenes szakítószilárdsága legalább 600 N/mm² (6000 kilogramm-erő/cm²) (50. ábra).



50. ábra

1 – pánt; 2 – kapocs

A kötést egy kapcsos illesztéssel kell ellátni. Megengedett egy kiegészítő kapocs elhelyezése, amennyiben az első kapocs rossz minőségű. Az illesztőkapcsot 0,5x(20 – 24) mm keresztmetszetű, a kötéssel azonos pántból kell elkészíteni. A kapocs elhelyezése a kötés megfeszítése után történik.

A kötések elkészítéséhez felhasználható olyan acélpánt, amely azonos fizikai tulajdonságokkal, de eltérő keresztmetszeti méretekkel rendelkezik, továbbá polimer pánt is, azzal a feltétellel, hogy a kötés szakítószilárdsága (az illesztést is beleértve) legalább 6000 N (600 kilogramm-erő).

A kötegen lévő kötés feszítőereje legalább 2000 N (200 kilogramm-erő) legyen. A kötés feszítőerejét a pánt hajlatnagysága alapján kell ellenőrizni, a pánt 100 N (10 kilogramm-erő) erővel történő kihúzásával a kötés oldalsó (függőleges) szakaszának közepén, a köteg oldalfelületére merőlegesen. A pánt hajlatnagysága nem haladhatja meg a köteg magasságának 0,01-szeresét.

3.4.30. A rakás négyszögletes részében elhelyezendő kötegek méretei nem haladhatják meg a 7. táblázatban megadott értékeket.

7. táblázat

A kötegek elhelyezése		A kötegek méretei, mm			
		Szélesség		Magasság	
		Az alap-rakszelvénye n belül	A zóna-rakszelvénye n belül	Az alap-rakszelvényen belül	A zóna-rakszelvényen belül
Nyitott kocsin	A kocsiszekrény belső hosszúságán belül	1350 1350	1300 1300	1150 575	1200
	Az ajtónyílásban	1250 1250		1150 575	1200
Pőrekocsin		1350 1350		1200 600	1200

A rakás „süvegben” elhelyezendő kötegek méretei nem haladhatják meg:

– a kötegek alap-rakszelvényen belül történő elhelyezése esetén az 1100 mm szélességet és az 575 mm magasságot;

– a kötegek zóna-rakszelvényen belül történő elhelyezése esetén a 8. táblázatban megadott értékeket.

8. táblázat

"Süveg" kialakításának változata	Szintek mennyisége a "süvegben"	Szint száma	A "süvegben" lévő kötegek keresztmetszeti méretei, mm			
			pőrekocsin		nyitott kocsin	
			szélesség	magasság	szélesség	magasság
1	1	1	1000	1050	1000	1150
2	2	1	1250	500	1350	550
		2	1000	500	1000	550
3	2	1	1250	500	1350	550
		2	1250	500	1350	550

3.4.31. Megengedett a kötegek szállítása polimer fóliával, megerősített üvegszálal hálóval vagy más nem éghető vagy nehezen éghető anyaggal becsomagolva. A kötegek csomagolását a kötés elhelyezése előtt kell elvégezni.

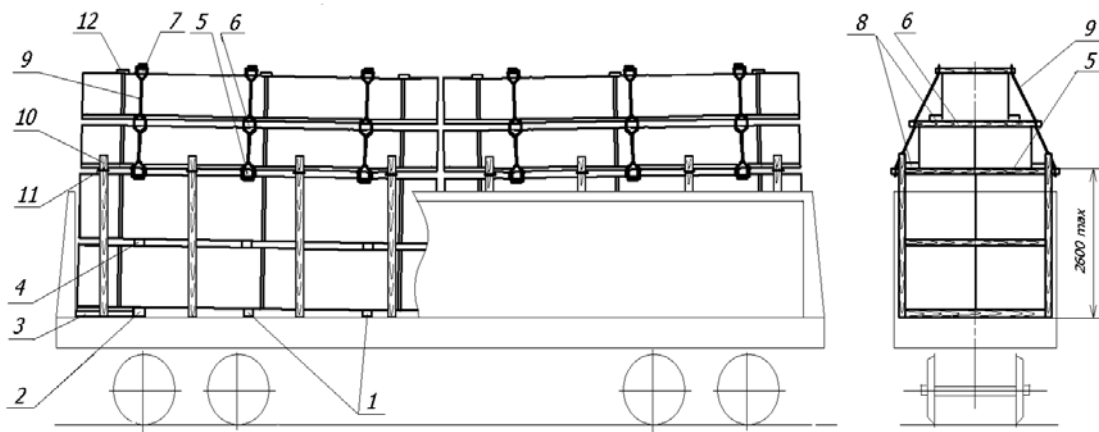
Azokon a kötegeken, amelyek a rakások „süvegben” részébe kerülnek a kocsi végeinél, a csomagolóanyagot két darab, legalább 15x60 mm keresztmetszetű, a köteg magasságával megegyező hosszúságú, függőleges léccel kell lefogatni a köteg oldalsó éleitől mért 200-300 mm távolságra. Minden léccet három darab, legalább 45 mm hosszú szöggel kell rögzíteni. Megengedett a csomagolóanyagnak a köteg végein

való lefogatása 20-20 darab olyan fémkapoccsal, amelyek 1 mm átmérőjű huzalból készültek, szélességük legalább 10 mm, magasságuk legalább 19 mm. A kapcsokat sorban kell elhelyezni: az egyik sornak 5-6 kapocsból kell állnia, vízszintesen, a köteg magasságának 2/3-ánál lévő magasságban, a másik három sornak pedig öt kapocsból kell állnia, függőlegesen, a köteg oldaléleitől, ill. egymástól egyenlő távolságra.

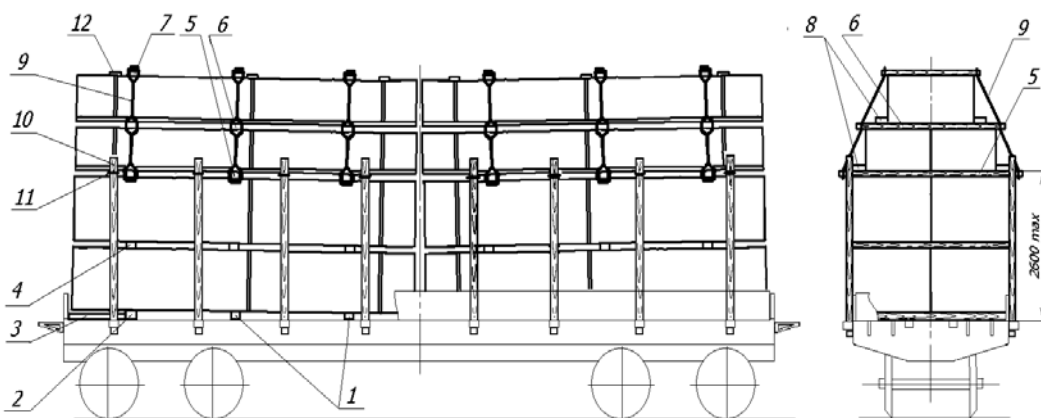
A rakás „süvegében” található kötegek minden egyes kötését 22-25 mm vastag, 90-100 mm széles és a köteg szélességét 100 mm-rel meghaladó hosszúságú fadeszkával kell rögzíteni a köteg felső felszínén, úgy, hogy a pánt tengelyére szimmetrikusan helyezkedjen el és végei a köteg oldalélein 50 mm-rel nyúljanak túl. A deszkát a köteghez hat darab, legalább 50 mm hosszú szöggel kell rögzíteni, melyeket saktáblaszerűen, egymástól egyenlő távolságra kell elhelyezni. A szögek nem sérthetik meg a köteg kötését.

3.4.32. A kötegek alaprakszelvényen belül történő elhelyezése és rögzítése az alábbi rendben történik.

Minden rakást alátétekre kell fektetni (51. és 52. ábra) és támaszokkal kell körülvenni a jelen fejezet 3.1. pontjának megfelelően. A kocsi végei felőli oldalon a szélső rakások alá egy-egy vastagított alátétet kell helyezni. A kötegek túlnyúlhatnak a kocsi alváz véggerendáján.



51. ábra – Fűrészárúkötegek nyitott kocsin történő elhelyezése
 1 – alátét; 2 – vastagított alátét; 3 – támaszték; 4 – közbetét;
 5, 6 – hosszabbított közbetét; 7 – leszorító lécz; 8 – távtartó deszka;
 9 – „süveg” lekötöző szerkezete; 10 – támasz; 11 – feszítőelem; 12 – deszka



52. ábra – Fűrészárúkötegek pórekocsin történő elhelyezése
 1 – alátét; 2 – vastagított alátét; 3 – támaszték; 4 – közbetét;
 5, 6 – hosszabbított közbetét; 7 – leszorító lécz; 8 – távtartó deszka;
 9 – „süveg” lekötöző szerkezete; 10 – támasz; 11 – feszítőelem; 12 –
 deszka

A rakás négyszögletes részében a kötegeket több szinten kell elhelyezni, úgy, hogy a kocsi szélességében minden szinten két-két köteg legyen. Minden szinten azonos magasságú kötegek helyezkedjenek el.

A rakásszintek közé (25 – 50)x(150 – 200) mm keresztmetszetű közbetéteket kell illeszteni. A vastagított alátétek és a nyitott kocsi homlokzati küszöbei (a pórekocsi homlokzati pereme) közé támasztékokat kell helyezni, melyek legalább 75x150 mm keresztmetszetű fűrészárúból készülnek. A támasztékokat a nyitott kocsi oldalfalaitól (a pórekocsi peremeitől) 500-800 mm távolságra kell elhelyezni. A nyitott kocsiban minden homlokzati támasztékot a vastagított alátétekhez kell rögzíteni két darab, legalább 5 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szöggel, a pórekocsin pedig a pórekocsi padlójához kell szögelni két darab ugyanilyen szöggel.

A rakás négyszögletes részének teljes magassága nem haladhatja meg a 2600 mm-t a kocsi padlójától mérve.

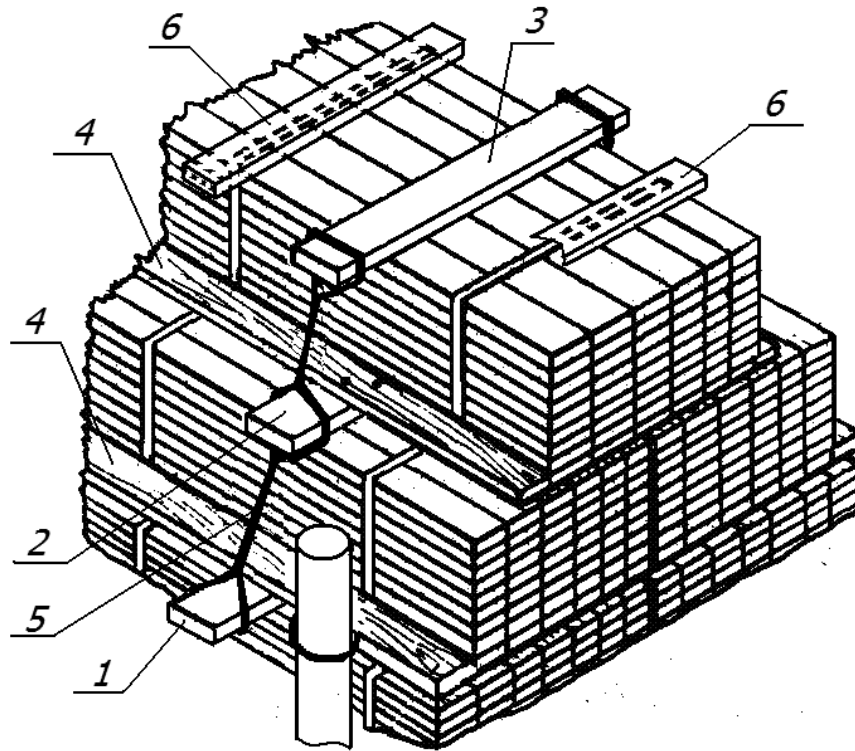
A kötegeket szorosan az oldaltámaszokhoz illesztve kell elhelyezni. A kötegek közötti hézagok a kocsi közepén nem haladhatják meg a 300 mm-t. A 150 mm alatti hézagokat a köteg hosszával megegyező hosszúságú fűrészárúval kell kitölteni. Az ilyen hézagokba a második rakásszintben lévő kötegekkel egy magasságban elhelyezhetők függőleges támaszok (minden rakáshoz két-két darab), melyeket a közbetétek közé kell beállítani. A támaszokat fölül legalább 25 mm vastag deszkával és legalább 70 mm hosszú szögekkel kell egymáshoz rögzíteni, minden támasznál két-két szög felhasználásával. A 150 mm-t meghaladó hézagokat megfelelő méretű fűrészárúkötegekkel (nyalábokkal) kell kitölteni. Az alsó rakásszintben lévő kötegek szorosan egymáshoz illeszthetők.

A rakásokat szorosan egymáshoz illesztve kell elhelyezni.

A nyitott kocsiban lévő, egymással szemközt elhelyezkedő oldaltámaszpárokat felső, keresztirányú rögzítéssel kell ellátni. A pórekocsin a támaszokat felső és középső rögzítéssel kell ellátni. A támaszok rögzítését a jelen fejezet 1.7. pontjában rögzített rendelkezéseknek megfelelően kell elvégezni.

A „süveget” (53. ábra) olyan kötegekből kell összeállítani, amelyek a jelen fejezet 3.4.30. pontjában megadott keresztmetszeti méretekkal rendelkeznek, és

amelyek hosszúsága megegyezik a köteg hosszával. A „süvegben” lévő kötegek teljes hosszúsága nem haladhatja meg a rakás négyszögletes részének hosszúságát.



53. ábra – „Süveg” kialakítása fűrészárúkötegekből
 1, 2 – hosszabbított közbetét; 3 – leszorító lécz; 4 – távtartó deszka;
 5 – „süveg” lekötöző szerkezete; 6 – deszka

A „süveg” első és második szintjében lévő kötegeket a kocsis hosszanti szimmetriasíkjához viszonyítva szimmetrikusan kell elhelyezni három darab, legalább 50x150 mm keresztmetszetű hosszabbított közbetétre, amelyeknek minden oldalon 75-100 mm-rel túl kell nyúlniuk a kötegek oldalsíkjain. A hosszabbított közbetéteken - végeiktől mért legalább 50 mm-es távolságra – 10-15 mm mély bevágásokat kell ejteni.

A „süveg” második szintjében lévő kötegekre a hosszabbított közbetétekkel azonos függőleges síkban legalább 50x150 mm keresztmetszetű leszorító léceket kell helyezni. A leszorító lécek végeinek mindkét oldalon 75 mm-rel kell túlnyúlniuk és a hosszabbított közbetéteken lévő bevágásokkal azonos bevágásokkal kell rendelkezniük. Minden lécz végét a köteghez kell rögzíteni két darab, legalább 100 mm hosszú szöggel.

A „süvegben” lévő fűrészárúkötegeket minden oldalon három darab, 6 mm átmérőjű kétszál huzalból készült lekötöző szerkezettel kell rögzíteni, amiket a hosszabbított közbetétekhez és a leszorító lécekhez kell erősíteni. A lekötöző szerkezet szárait a közbetétek, ill. a leszorító lécek bevágásaiba kell illeszteni és szorosan össze kell csavarni az egymás felett lévő közbetétek, ill. az utolsó közbetét és a leszorító lécz között.

A hosszabbított közbetétekre a kötegek mindkét oldalán támasztó deszkákat kell fektetni, melyeknek vastagsága legalább 50 mm, szélessége pedig olyan legyen, hogy a deszkák egyik oldala az oldaltámaszokhoz, a másik a kötegekhez feszüljön. A támasztó deszkák hosszúságának meg kell egyeznie a köteg hosszúságával. A

„süveg” szintjei közötti hosszabbított közbetétekre, a köteghez szorosan illesztve legalább 50x100 mm keresztmetszetű támasztó deszkákat kell helyezni. A támasztó deszkákat minden közbetéthez két darab, legalább 100 mm hosszú szöggel kell rögzíteni.

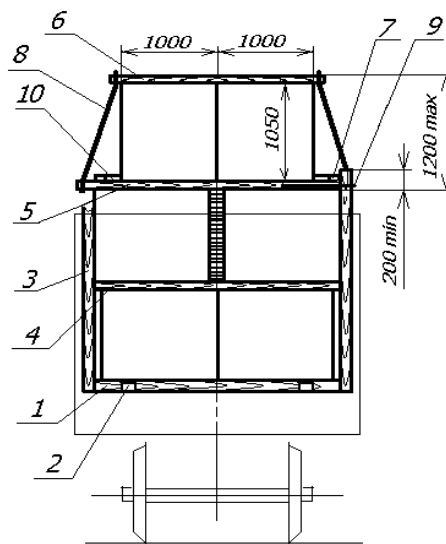
3.4.33. A kötegek elhelyezése és rögzítése zónarakszelvényen belül az alábbi rendben történik.

A nyitott kocsikon és a pőrekocsikon nyolc támaszpárt kell elhelyezni. A támaszok beállítását, az alátétek és közbetétek elkészítését és elhelyezését, a kötegeknek a rakás négyzetes részében történő elhelyezését, a „süveg” kötegeinek rögzítését a jelen fejezet 3.4.32. pontjában előírtaknak megfelelően kell végrehajtani.

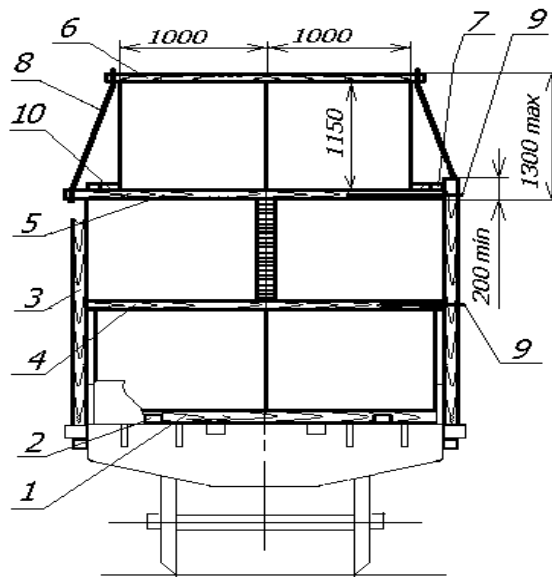
A „süvegnek” az alsó hosszabbított közbetétek alsó felületétől a leszorító lécs tetejéig mért teljes magassága nem haladhatja meg nyitott kocsikon az 1200 mm-t, pőrekocsikon az 1300 mm-t.

A köteg négyzetes részének teteje és a támaszok felső vágásfelülete közötti távolság legalább 200 mm legyen.

A kötegek elhelyezését a „süvegben” lévő kötegek keresztmetszeti méreteitől függően (8. táblázat) az 54–59. ábrákon ismertetett módon kell végrehajtani.

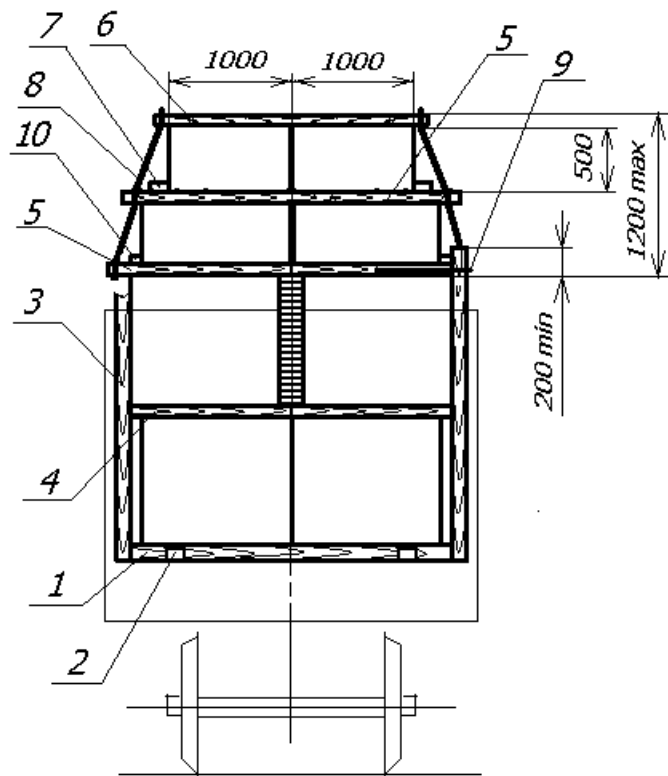


54. ábra – Kötegek 1-es változat szerinti elhelyezése nyitott kocsin
 1 – vastagított alátét; 2 – támaszték; 3 – támasz; 4 – közbetét;
 5 – hosszabbított közbetét; 6 – leszorító lécs; 7 – távtartó deszka;
 8 – lekötöző szerkezet; 9 – feszítőelem; 10 – feszítőlécs

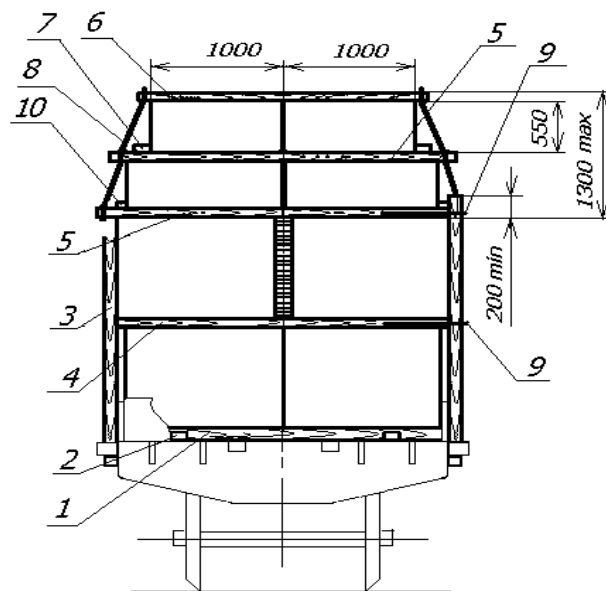


55. ábra – Kötegek 1-es változat szerinti elhelyezése pórekocsin
 1 – vastagított alátét; 2 – támaszték; 3 – támasz; 4 – közbetét;
 5 – hosszabbított közbetét; 6 – leszorító lécz; 7 – távtartó deszka;
 8 – lekötöző szerkezet; 9 – feszítőelem; 10 – feszítőléc

Az 1-es változat szerint a „süvegben” két köteget kell elhelyezni a kocsi szélességében. A hosszabbított közbetétekre mindkét oldalon, az oldaltámaszokhoz szorosan illesztve legalább 50 mm vastag támasztó deszkákat kell helyezni és a közbetétekhez rögzíteni legalább 100 mm hosszú szögekkel, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával. A köteg és a távtartó deszka közé ugyanilyen vastagságú feszítőléceket kell fektetni és a hosszabbított közbetétekhez rögzíteni legalább 100 mm hosszú szögekkel, minden illesztésnél két-két szög felhasználásával.

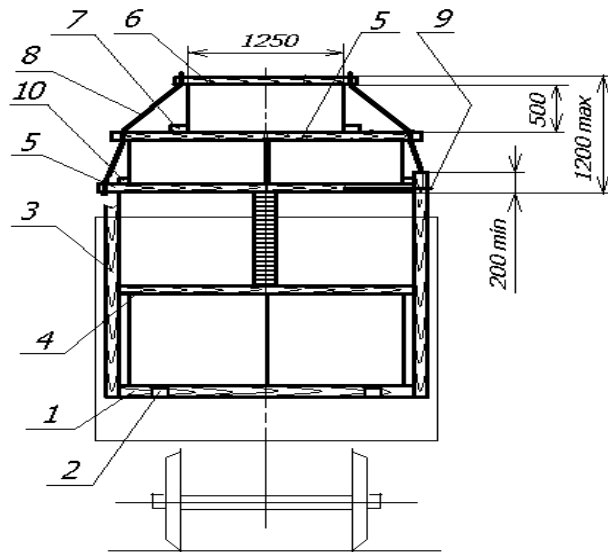


56. ábra – Kötegek 2-es változat szerinti elhelyezése nyitott kocsin
 1 – vastagított alátét; 2 – támaszték; 3 – támasz; 4 – közbetét;
 5 – hosszabbított közbetét; 6 – leszorító lécz; 7, 10 – távtartó deszka;
 8 – lekötöző szerkezet; 9 – feszítőelem;

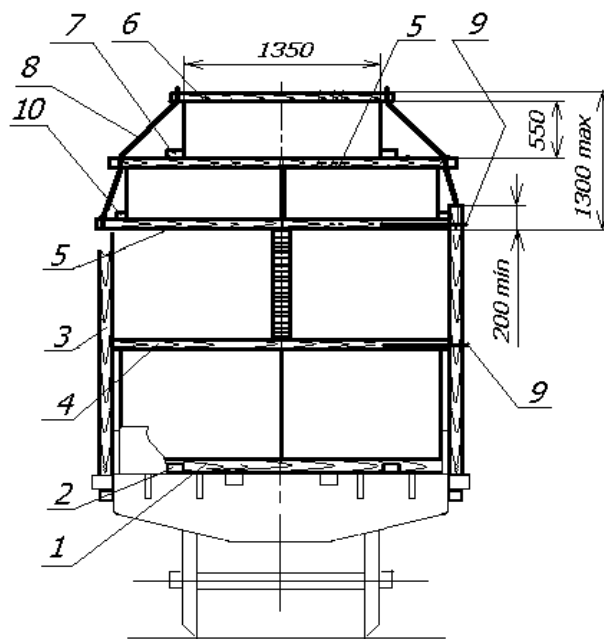


57. ábra – Kötegek 2-es változat szerinti elhelyezése pőrekocsin
 1 – vastagított alátét; 2 – támaszték; 3 – támasz; 4 – közbetét;
 5 – hosszabbított közbetét; 6 – leszorító lécz; 7, 10 – távtartó deszka;
 8 – lekötöző szerkezet; 9 – feszítőelem;

A 2-es változat szerint a kötegeket a „süvegben” két egymásra rakott rakásszintben kell elhelyezni, úgy, hogy minden szint két-két szorosan egymáshoz illesztett köteget tartalmaz.



58. ábra – Kötegek 3-as változat szerinti elhelyezése nyitott kocsin
 1 – vastagított alátét; 2 – támaszték; 3 – támasz; 4 – közbetét;
 5 – hosszabbított közbetét; 6 – leszorító lécz; 7, 10 – távtartó deszka;
 8 – lekötő szerkezet; 9 – feszítőelem;



59 sz. ábra – Kötegek 3-as változat szerinti elhelyezése pöre kocsin
 1 – vastagított alátét; 2 – támaszték; 3 – támasz; 4 – közbetét;
 5 – hosszabbított közbetét; 6 – leszorító lécz; 7, 10 – távtartó deszka;
 8 – lekötő szerkezet; 9 – feszítőelem;

A 3-as változat szerint a kötegeket a „süvegben” két egymásra rakott rakásszintben kell elhelyezni, az első szint két, szorosan egymáshoz illesztett köteget tartalmaz, a második pedig egyet.

A 2-es és 3-as változat szerint a támaszok és a „süveg” alsó kötegei közötti hézagokba, a hosszabbított közbetétekre 50 mm vastag távtartó deszkákat kell helyezni, melyek szélessége a hézag nagyságával azonos és melyeket két-két darab, legalább 100 mm hosszú szöggel kell a közbetétekhez rögzíteni. A „süveg” rakásszintjei között található hosszabbított közbetétekre, a második szint kötegeihez szorosan illesztve, legalább 50x100 mm keresztmetszetű távtartó deszkákat kell helyezni. A távtartó deszkákat minden közbetéthez két-két darab, legalább 100 mm hosszú szöggel kell rögzíteni.

4. A laminátlan forgácslapok nyitott kocsikban való elhelyezése és rögzítése

4.1. A 2750x1830 mm méretű laminátlan forgácslapokból (a továbbiakban: forgácslapok) a felrakódás megkezdése előtt kötegeket (nyalábokat) készítenek. A nyitott kocsiba felrakható kötegek (nyalábok) jellemzői és mennyisége a 9. táblázatban található.

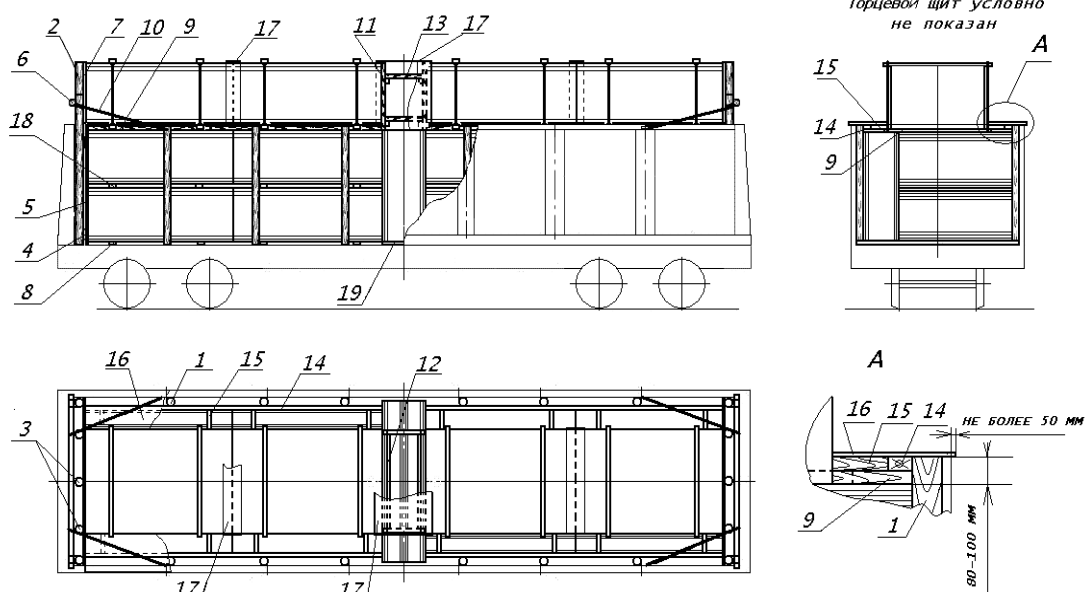
9. táblázat

A kötegek (nyalábok) elrendezésének helye és módja		Az egy kötegben (nyalábban) található lemezek mennyisége	A köteg (nyaláb) tömege, tonnában megadva	A nyitott kocsiban elhelyezhető kötegek (nyalábok) mennyisége *
Maximum a kocsiszekrény magasságáig	A vágási felületre helyezve	55	3,32	8
	A nyitott kocsi hosszában élére állítva	49	2,96	4
	A nyitott kocsiban keresztben az élére állítva	30	1,81	1
„süveg”	Lapjára fektetve	80	5,00	4

*

A „süveg” kötegeit gerendafákhoz használatos sodronykötél segítségével készítik el. A „süveg” kötegeit a gerendafákhoz használatos sodronykötél alatt elhelyezett védőburkolattal kell óvni a légköri hatásoktól.

Megengedett a lemezek olyan nyitott kocsikban való elhelyezése és rögzítése, amely legalább 2060 mm magas oldalfallal rendelkezik, az alaprakaszelvény alábbi módon való felhasználásával (60. ábra).



60. ábra

- 1 – oldalfal; 2, 3 – homlokzati ajtók; 4 – támfal; 5, 7 – pajzslemez;
 6 – áthidaló; 8 – keresztmervítő; 9 – hosszabbított közbetét; 10 – feszítőelem;
 11 – támasztógerenda; 12 – szegélyléc; 13, 15 – feszítőgerenda; 14 – támfal; 16,
 17 – takarólemez; 18 – közbetét; 19 – hosszában elhelyezett alátétfa

A nyitott kocsiban 6 pár oldalfalat (palánkot) állítanak fel, melyek magassága megegyezik a nyitott kocsi oldalfalainak magasságával. Az oldalfalak (palánkok) elkészítésének és felerősítésének módja a jelen Szabályzat I. fejezetében leírt követelményeknek megfelelően történik.

A nyitott kocsi homlokzati ajtajához a kialakított két szélső 2650 mm magasságú oszlopnál és a három középső 3320 mm magasságú oszlopnál szorosan illeszkedő palánkot kell felállítani.

A felső vágásnál az oszlopok vastagsága nem lehet kevesebb, mint 120 mm, és a vastagabb végükkel felfelé kell felállítani őket. Az oszlopok alsó részéhez a padozattól számított 1700 – 1800 mm-es magasságban egy deszkát kell felszegezni, melynek keresztmetszete nem lehet kevesebb, mint 50 x 150 mm, és hosszának meg kell egyeznie a nyitott kocsi belső szélességével (a szögek hossza nem lehet kevesebb, mint 100 mm, és minden metszésbe kettő kerül). A deszkához 2750x1830 mm magasságú lemezt kell szögelni. A középső oszlopokhoz 1350x1830 mm méretű lemezt kell felerősíteni/szegelni. A lemezek külső oldala felőli öt oszlopra szélezetlen rönkből készült keresztgerendát kell felszegezni, melynek vastagsága 100 – 130 mm, a szegek hossza minimum 150 mm, ezekből minden metszetbe kettő kerül, majd a keresztgerendákat a szélső oszlopokhoz rögzítik dupla, minimum 5 mm vastagságú huzallal. A lemez keresztgerendához történő rögzítése két négyszálas feszítő huzal segítségével történik a nyitott kocsi legközelebbi felső összekötő szerkezetéhez, a szál átmérője minimum 6 mm.

Az alsó szintre helyezett csomagokat a palánkokhoz szorosan illesztve kell elhelyezni két alátéttel, melyeknek keresztmetszete nem kevesebb, mint 50 x 100 mm, és hossza megegyezik a kocsiszekrény szélességével. A csomagok második, lapjára fektetett szintjét minimum 50 x 150 mm keresztmetszetű és 1830 mm hosszú

párnafára kell rakni. A nyitott kocsi közepére a csomagokat két, minimum 50 x 150 mm keresztmetszetű, a nyitott kocsi hosszával megegyező hosszúságú alátétre kell elhelyezni. A kötegek rakománya magasságának az oldalsó oszlopok magasságánál 80–100 mm-rel alacsonyabbnak kell lennie.

A lapjukra fektetett csomagok és a nyitott kocsi oldalfala közé élére állított csomagokat helyeznek el.

A süvegeket a homloklemezekhez szorosan illesztve, két alátétre helyezik, melyek keresztmetszete minimum 50 x 150 mm és hossza a kocsiszekrény hosszával egyezik meg.

A vagon közepén elhelyezett csomagok homloklemezeihez a nyitott kocsi közepén két függőleges támasztógerendát állítanak fel szélezetlen rönkből, melynek keresztmetszete minimum 50x150 mm, és ezeket egymáshoz is rögzítik két ugyanilyen keresztmetszetű gerendával. A függőleges oszlopok közé 4 db, minimum 50x150 mm keresztmetszetű feszítőgerendát helyeznek el nyitott kocsi teljes hosszában, amelyeket két-két, minimum 100 mm-es szöggel erősítenek a függőleges támasztógerendákhoz.

A csomagok keresztirányú elmozdulását megelőzendő, a nyitott kocsi „süvegét” mindkét oldalról 50 x 150 mm-nél nem kisebb keresztmetszetű támasztódeszkákkal és ugyanolyan keresztmetszetű feszítőgerendával szükséges rögzíteni. A támasztódeszkák a csomagok teljes hosszában kerülnek elhelyezésre a párnafákra, szorosan az oldalsó oszlopokhoz és a párnafákhoz, metszésenként két, minimum 100 mm hosszú szeggel rögzítve. A feszítőgerendákat a támasztódeszkák és a csomagok „süvege” között helyezik el párnafára, melyekhez minimum 100 mm hosszú szeggel kell rögzíteni.

A csapadéktól a nyitott kocsi felső részén található csomagokat lemezekkel kell védeni, melyeket szorosan a csomagok „süvegére”, az oldalsó oszlopok feszítőgerendáira kell helyezni és a feszítőgerendához minimum 100 mm hosszú szeggel kell hozzáerősíteni/szögelni oly módon, hogy minden oszlopba és minden gerendába két-két szeg kerüljön. A takarólemezek végének túlnyúlása a nyitott kocsi felső gerendáján nem haladhatja meg az 50 mm-t. A nyitott kocsi közepén elhelyezett csomagok („süvegek”) közötti réseket, valamint a köztük lévő hézagokat felülről takarólemezekkel fedik be, amelyeket a résekbe felállított függőleges támasztógerendákhoz rögzítenek.

A takarólapok alá kiegészítésképpen megengedett vízhatlan anyag elhelyezése.

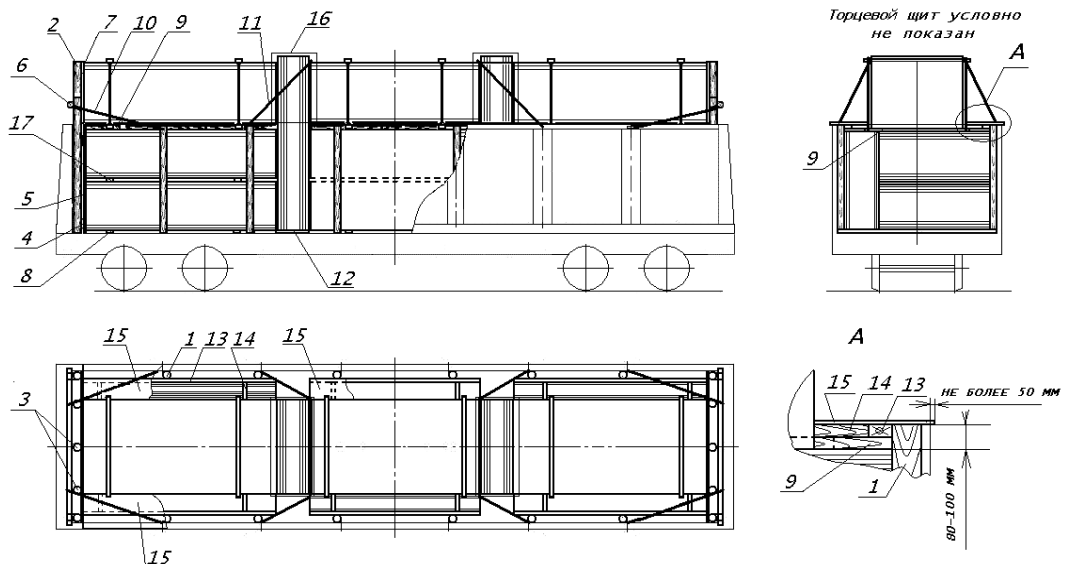
4.2. A 3500 x 1750 mm méretű, laminált vagy laminálatlan forgács-/farostlapokat (a továbbiakban – lapok) a vagonba történő elhelyezés előtt csomagokba (kötegekbe) kell rakni.

A nyitott kocsiban elhelyezhető csomagok mennyisége és jellemzői a 10. táblázatban kerültek feltüntetésre.

A kötegek (nyalábok) elhelyezésének helye és módja		Az egy köteggben (nyalábban) található lemezek mennyisége	A köteg (nyaláb) tömege, tonnában megadva	A nyitott kocsiban elhelyezhető kötegek (nyalábok) mennyisége
Maximum a kocsiszekrény magasságáig	A nyitott kocsi hosszában lapjára fektetve és élére állítva	54	3,97	9
	A nyitott kocsiban keresztben, a homlokzati laphoz támasztva	35	2,57	2
„süveg”	A vágási felületre helyezve	90	6,90	3

A csomagok rakásba rendezése sodronyból készült kötözőelemmel történik. A csomagokat az időjárás hatásaitól megvédendő, a sodronyból készült kötözőelemek alá védőburkolatot kell helyezni.

A csomagok lapjainak elhelyezése és rögzítése a minimum 2060 mm-es oldalfalmagassággal rendelkező nyitott kocsikban az alaprakszelvényen az alábbi sorrendben történik (61. ábra)



61. ábra

- 1- oldalsó oszlop; 2,3 – homlokzati oszlopok, 4 – deszka; 5,7 – az oldalsó burkolólemez;
6 – áthidaló; 8 – keresztben elhelyezett párnafa (alátétfa); 9 – hosszabbított közbetét;
10 – feszítőgerenda 11 – kötés; 12 – hosszirányban elhelyezett párnafa (alátétfa);
13 – támasztó; 14 – feszítőgerenda, 15 – a takarólemez; 16 – vízhatlan (védő)anyag;
17 – közbetét

A nyitott kocsiban hat pár oldalsó oszlopot állítanak fel, melyek magassága megegyezik a nyitott kocsi oldalfalának magasságával. Az oszlopok elkészítésének és rögzítésének módja megfelel a jelen Szabályzat 1. fejezetében leírtaknak.

54

A nyitott kocsi homlokzati ajtajához a kialakított két szélső 2650 mm magasságú oszlopnál és a két középső 3400 mm magasságú oszlopnál szorosan illeszkedő palánkot kell felállítani. A felső vágásnál az oszlopok vastagsága nem lehet kevesebb, mint 120 mm, és a vastagabb végükkel felfelé kell felállítani őket. Az oszlopok alsó részéhez a padozattól számított 1600 – 1700 mm-es magasságban egy deszkát kell felszegezni, melynek keresztmetszete nem lehet kevesebb, mint 50 x 150 mm, és hosszának meg kell egyeznie a nyitott kocsi belső szélességével (a szögek hossza nem lehet kevesebb, mint 100 mm, és minden metszésbe kettő kerül). A deszkákhoz 1830 mm magasságú lemezt kell szögelni, melynek mérete megegyezik a kocsiszekrény szélességével. A középső oszlopokhoz 1500 x 1750 mm méretű lemezt kell felerősíteni/szegelni az előzőekben megadott méretű szegekkel, minden deszkába 4-4 darabbal. A lemezek külső oldala felőli négy oszlopra a padozattól számított 2600 mm-es magasságban szélezetlen rönkből készült keresztgerendát kell felszegezni, melynek vastagsága 100–130 mm, a szegek hossza minimum 150 mm, ezekből minden metszetbe kettő kerül, majd a keresztgerendákat a szélső oszlopokhoz rögzítik dupla, minimum 5 mm vastagságú huzallal. A lemez keresztgerendához történő rögzítése két négyszálas feszítő huzal segítségével történik a nyitott kocsi legközelebbi felső összekötő szerkezetéhez, a szál átmérője minimum 6 mm.

A palánkokhoz szorosan illesztve egy-egy rakást kell elhelyezni két párnafával, melyeknek keresztmetszete nem kevesebb, mint 50 x 100 mm, és hossza megegyezik a kocsiszekrény szélességével, mely kettő, lapjára fektetett, 54 lapot tartalmazó, szorosan ugyanahhoz az oldalfalhoz helyezett csomagból, és egy szintén ugyanolyan, az élére állított csomagból áll. A csomagok második szintjét minimum 25 x 150 mm keresztmetszetű és 1750 mm hosszú párnafára kell rakni. A második szint csomagjai magasságának az oldalsó oszlopok magasságánál 80–100 mm-rel alacsonyabbnak kell lennie. A süveg rakásait szorosan a homlokpajzsokhoz állítják legalább 50x150 mm keresztmetszetű és a kocsiszekrény szélességével megegyező hosszúságú közbetétekre. Szorosan a szélső rakások kötegeihez két, legalább 50x150 mm keresztmetszetű, és a köteg vastagságával megegyező hosszúságú hosszanti alátétet 35 lapot tartalmazó, „homloklapjára” állított csomagot helyeznek el, melyet minimum 6 mm szálátmérőjű, kétszálas feszítőhuzallal rögzítenek a nyitott kocsi legközelebbi felső összekötő szerkezetéhez.

A két „homloklapjára” helyezett csomag közé rakást helyeznek el, a szélső rakásokkal megegyező módon, a nyitott kocsi hosszanti síkjának szimmetriájához képest 180°-kal elfordítva.

A csomagok keresztirányú elmozdulását megelőzendő, a nyitott vagon „süvegét” mindkét oldalról 50 x 150 mm-nél nem kisebb keresztmetszetű támasztódeszkákkal és ugyanolyan keresztmetszetű feszítőgerendával szükséges rögzíteni. A támasztódeszkák a süveg csomagjainak teljes hosszában kerülnek elhelyezésre a közbetétekre, szorosan az oldalsó oszlopokhoz és a közbetétekhez, metszésenként két, minimum 100 mm hosszú szeggel rögzítve. A feszítőgerendákat a helyszínen mért hosszúnak megfelelően, a támasztódeszkák és a „süveg”-ek csomagja között helyezik el közbetétre, melyekhez 2, minimum 100 mm hosszú szeggel kell azokat rögzíteni.

A csapadéktól a nyitott kocsi kocsiszekrényén található csomagokat lemezekkel kell védeni, melyeket szorosan a „süveg” csomagjaihoz az oldalsó

oszlopok feszítőgerendáira és végeire kell helyezni és a feszítőgerendához minimum 100 mm hosszú szeggel kell hozzáerősíteni olyan módon, hogy minden oszlopba és minden gerendába két-két szeg kerüljön. A „homloklapra” állított csomagokat vízhatlan anyaggal kell letakarni, melyet lécekkel kell rögzíteni.

A takarólapok alá kiegészítésképpen megengedett vízhatlan anyag elhelyezése.

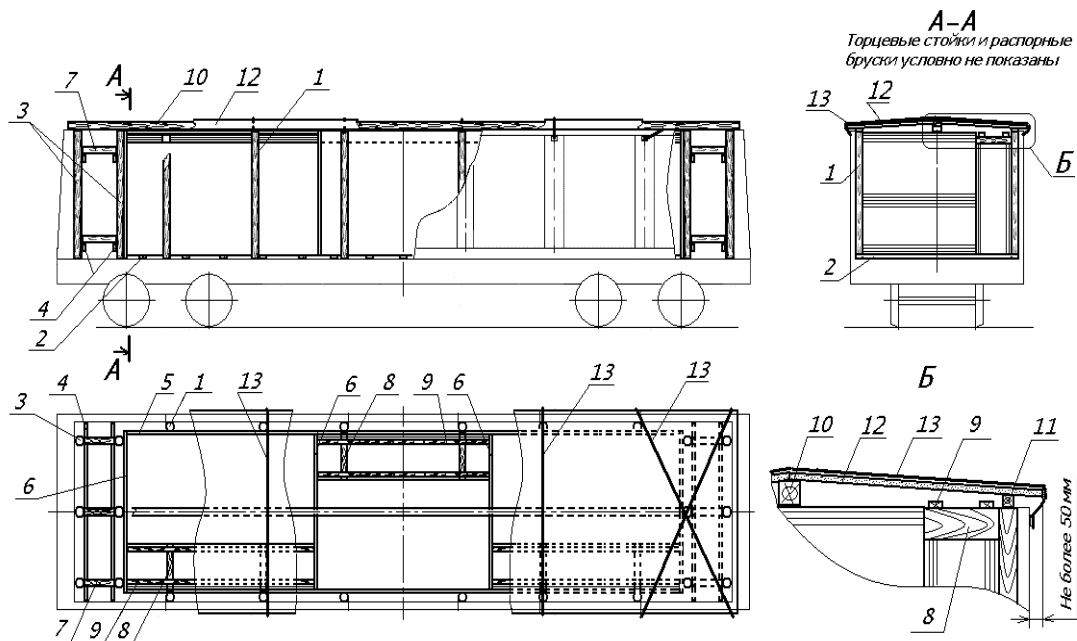
4.3. A 3500 x 1750 mm méretű, laminált vagy laminátlan forgács-/farostlapok (a továbbiakban – lapok) elhelyezése a nyitott, 2060 mm magasságú nyitott kocsirakterében a raktér magasságáig megengedett.

A nyitott kocsiban elhelyezhető csomagok mennyisége és jellemzői a 11. táblázatban kerültek feltüntetésre.

11. táblázat

A csomagok elhelyezésének módja	A csomag súlya, tonnában megadva	A nyitott vagonban elhelyezhető csomagok száma
Lapjára fektetve	9,375	3
Homloklapjára állítva	3,75	3

A csomagok elhelyezése és rögzítése az alábbi sorrendben történik (62. ábra)



62. ábra

1- oldalsó oszlop, 2 – alátétfa, 3 – homlokzati oszlop, 4 – deszka, 5 – az oldalsó burkolólemez, 6 – a homlokzati burkolólemez, 7 – homlokzati feszítőgerenda, 8 – feszítőgerenda, 9 – lécz 10 – középső takarógerenda, 11 – szélső takarógerenda, 12 – takarólemez, 13 – a takarás kötése

A nyitott vagonban hat pár oldalsó oszlopot állítanak fel, melyek vastagsága minimum 100 mm és magasságuk a nyitott vagon oldalfalának a magasságával megegyező. Az oszlopokat elkészítésének és rögzítésének módja megfelel a jelen Szabályzat 1. fejezetében leírtaknak. Az oszlopokhoz a rakodás teljes hosszában és magasságában nem szabványos lapokat rögzítenek.

Szorosan a nyitott kocsi homlokzati ajtóihoz (falaihoz) három azonos homlokzati oszlopot állítanak fel. Az oszlopok alsó részéhez, a padozattól 1600 – 1700 mm magasságban deszkát kell felerősíteni, melynek keresztmetszete minimum 50 x 100 mm és hossza megegyezik a nyitott kocsi belső szélességével (a szögek hossza minimum 150 mm és minden metszésbe kettő kerül).

A lapokból álló köteget három rakásban helyezik el a nyitott kocsi teljes hosszában, szimmetrikusan a keresztmetszeti síkhoz képest. Minden rakásban 2 db köteget helyeznek el, egyet lapjára fektetve, egyet pedig élére állítva. A rakásokat egymás mellé a nyitott kocsi hosszanti síkjának szimmetriájához képest 180°-os elfordulással helyezik el. A rakások közé és a szélső rakások oldalához nem szabványos lapokat kell elhelyezni.

A szélső rakások homloklapjához, a homlokzati oszlopokkal szemben szorosan felállítanak, és egymáshoz rögzítenek három oszlopot, hasonlóan a homlokzati oszlopok felállításához. Az oszlopokat rögzítő deszkákat egy szinten kell elhelyezni. Az oszlopok egymás közötti kitámasztása céljából az azokat rögzítő deszkákra egyenként hat darab, minimum 100 x 100 mm keresztmetszetű támasztógerendát kell a deszkákhoz rögzíteni, metszetenként 2 db, minimum 150 mm hosszú szeg segítségével.

Az élére állított, valamint a lapjára fektetett kötegek, valamint a nyitott kocsi átellenes oldalfala közé minden rakásban 2-2 db 250 mm magas és minimum 100 mm széles, a köteg hosszának megfelelő hosszúságú feszítőgerendát kell elhelyezni, melyeket két hosszanti, minimum 25 x 100 mm keresztmetszetű, 3500 mm hosszú léccel kell rögzíteni, metszetenként minimum 2 db, 100 mm hosszú szeggel. A feszítőgerendák magasság tekintetében több részből történő elkészítése megengedett.

A szállítmány csapadék elleni védelme (lefedése) az alábbi sorrendben történik: a lapos kötegekre a nyitott vagon hosszanti síkjában központi gerendát helyeznek el, melynek keresztmetszete minimum 100 x 100 mm és hossza megegyezik a raktér hosszával.

Az oldalsó oszlopok végére oldalsó takarógerendákat fektetnek a raktér teljes hosszában, melyek vastagsága minimum 50 mm, szélessége minimum 60 mm. A takarógerendákat az oszlopokhoz metszeteikként 2 db, minimum 120 mm hosszúságú szeggel kell rögzíteni.

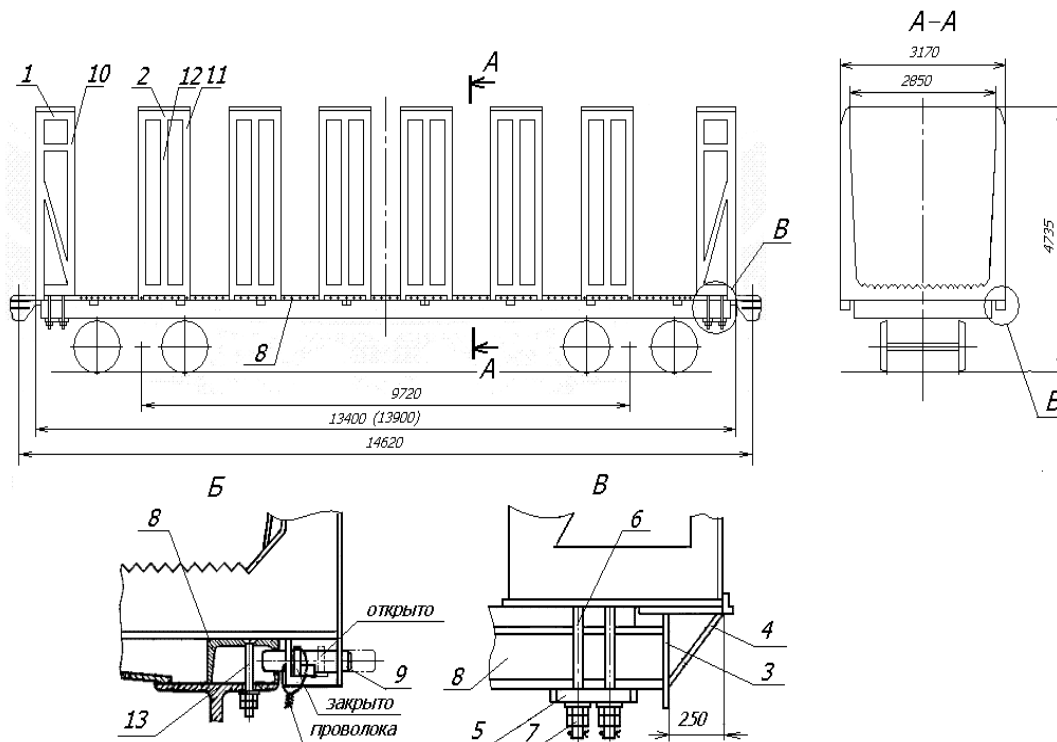
A központi és az oldalsó takarógerendák hosszában több részből is elkészíthetők, de ebben az esetben az oldalsó gerendák illesztésének az oszlopokon kell nyugodnia. A központi és az oldalsó gerendákra nem szabványos lapokat helyeznek, melyeket minden gerendához 400 mm – ként minimum 100 mm hosszú szeggel rögzítenek. A takaró lapok túlnyúlása a nyitott kocsi felső összekötő gerendáin túl, nem lehet több mint 50 mm oldalanként. Kiegészítésként a takarólapokat minimum 4 mm két százból sodrott dróttal rögzítik a nyitott kocsi felső, külső rögzítő szerkezetéhez.

A takarólapok alá megengedett kiegészítésként vízhatlan anyag elhelyezése.

5. A fűrészáru elhelyezése és rögzítése a rakfelületen BO-162 berendezés segítségével

5.1. A BO-162 berendezéssel rendelkező négytengelyes vasúti kocsik a csomagolatlan, kérgezetlen, 1,6 – 13,5 m-ig terjedő hosszúságú faáru (kivéve a tuskót és a törzs gyökérzeti részét), illetve 2,0 -6,5 m-ig terjedő hosszúságú fűrészáru szállítására szolgál a zónarakszerelvénnyel belül.

5.2. A BO-162 berendezés (63. ábra) két homlokzati fémlepleből, két hatoszlopos, fém mozgó szekcióból, valamint a mozgó szekciót és a fémfalat a kocsik keretéhez rögzítő elemekből áll.



63. ábra

- 1 –homlokzati fal, 2 – oszlopos mozgó rész, 3 – a rakodófelület véggerendájának a lapja,
 4 – konzol, 5 – lemez, 6 – csavar, 7 – csavaranya, ellenanya, 8 – tartógerenda, 9 – csapszeg, 10 – homlokzati fal oszlopa, 11 – a mozgó szekció szélső oszlopa, 12 – a mozgó szekció középső oszlopa, 13 – a tartógerenda rögzítő csavarja

A homlokzati fal szerkezetébe egy pár oszlop tartozik. Minden oszlop mozgó szekció két pár szélső oszlopból és egy pár középső oszlopból áll.

5.3. A homlokzati falak és az oszlopos mozgó szekciók rakodófelületre történő felállítása előtt a homlokzati és a hosszanti szegélyeket le kell szerelni.

Minden homlokzati fal a rakodófelület keretére van felállítva szimmetrikusan a rakodófelület hosszanti síkjához képest, szorosan illeszkedve a végtartó lemezhez. Ezáltal a rakodófelület hossza 13000 mm-t tesz ki. Megengedett a magán rakodófelületeken végfalakat felállítani, a rakodófelület keretének véggerendáin kívülre, olyan konzolok segítségével melyek szélső véggerenda lemezéhez és a homlokzati falhoz vannak hegesztve. Ezáltal a rakodófelület hossza 13600 mm-t tesz ki. Minden homlokzati fal két fémlemez és nyolc csavar segítségével van rögzítve a rakodófelülethez, minden lemez oldalanként 4 csavarral mindkét oldalról.

A homlokzati falak közé a rakodófelület keretére, kettőtől-hatig terjedő oszlopos mozgó szekciót állítanak fel. A szekciókat a tartógerendákhoz csapok segítségével rögzítik. A tartógerendák rögzítése a rakodófelületi keret oldalgerendának felső polcához csavarok segítségével történik, a rakodófelület burkolatának sarki rögzítő nyílásain keresztül. A magán rakodófelületeken a tartógerendák rögzítése a rakodófelülethez hegesztéssel történik. Minden csapnak, mely az oszlopos mozgó szekciót rögzíti a tartógerendához, munkaállapotban (zárt) kell lennie, vagyis bevezetve tartógerendák nyílásaiba, ezáltal megfelelően biztosítva az elmozdulás ellen. A csapok nyelét munka-(zárt) állapotban rögzíteni kell (hozzá kell erősíteni) a rögzítők törzséhez, olyan huzallal, melynek átmérője minimum 4 mm egy csavarásban; oly módon, hogy végeit három-négy csavarfordulattal huzalcsavaró szerkezet segítségével rögzítik.

A homlokzati falak és az oszlopos mozgó szekció magassága nem lépheti túl az UGR-től számított 4735 mm-t. A homlokzati falak és az oszlopos mozgó szekció külmérete a zónarakszerelvény meghatározott paramétereinek (méreteinek) feleljen meg.

5.4. A szállítandó faanyag hosszának függvényében megengedett – a rakodófelület tulajdonosával (bérlőjével) történő egyeztetés után – az oszlopos mozgó szekció egy részének leszerelése.

5.5. A faanyag BO-162 berendezéssel, rakodófelületre történő rakodása előtt a feladó ellenőrzi az oszlopos mozgó szekciók, a homlokzati falak, rögzítő elemek (csavarok, anyák fémlapok, csapszarak helyzetének) állapotát.

5.6. A faanyagot kötegbe rakva helyezik el (rönköt – egytől hétig, fűrészanyagot – kettőtől hatig) a rakodófelület hosszában alátét és közbetét nélkül. A rakás magasságának 100 mm-rel kell kisebbnek lennie, mint az oszlopos mozgó szekció és a homlokzati falak magassága. A rakások végei, ki kell, hogy legyenek egyenlítve. A rakások általános hossza a a rakodófelület belső hosszát maximálisan ki kell, hogy használja. E célból megengedett a rakodófelületre különböző hosszúságú kötegek rakodása. A hosszabb rakásokat a széleken helyezik el, a rövideket a köztük levő térben. Minden rakásban a faanyagnak egyenlő hosszúságúnak kell lennie, a megengedett tűrésen belül, a termékre kiállított előírások szerint. Ha a rakások teljes hossza kevesebb, mint a rakodófelület hossza, úgy egymástól nem több mint 350 mm – re lehet őket elhelyezni.

A rönkanyag a rakás felső sorában szorosan egymás mellett kiegyenlítve kell, hogy elhelyezkedjen. Nem megengedett ebben a sorban önálló külön heverő rönkanyag elhelyezése. Két egymásmelletti rakás végei magasságának a különbsége nem lehet több, mint a 2/3 a rakás felső sorában található rönköknek. Nem megengedett jeges faanyag rakodófelületen történő elhelyezése.

A fűrészárut a rakásban lapjára helyezik a célból, hogy szorosan érintkezzenek egymással és a határoló oszlopokkal. A rakások és az oszlopok közötti hézagot, élére helyezett fűrészanyaggal töltik ki. A fűrészanyag hossza és vastagsága a rakás minden szintjén a megengedett eltérésen belül egyforma kell, hogy legyen, a termékekre vonatkozó előírásoknak megfelelően.

A feladó és az átvevő közötti megegyezés alapján megengedett a rakások kettő, illetve négy részre osztása magasságában hézagdeszkával melynek magassága minimum 25 mm, szélessége 150 – 200 mm és hossza megegyezik a rakás szélességével (64 rajz). Az alátétek részére megengedett a széldeszka. A rakás hosszában történő rönkanyag elhelyezésekor két hézaglécet helyeznek el: 3 méter hosszúságú rakásnál a végétől számított 300 – 500 mm-re, 3 méter feletti hosszúságú

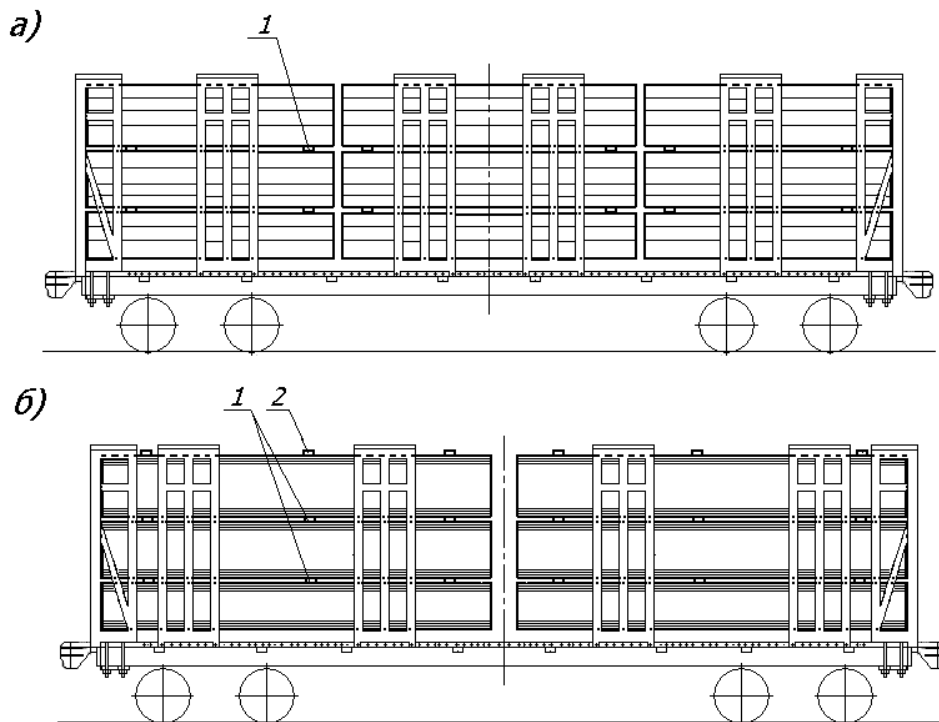
rakásnál a végektől 500 – 800 mm – re. A fűrészanyagok elhelyezésekor a hézag léceket a jelen fejezet 3.1 pontja szerint rakják le. Ha a fűrészanyag vastagsága kevesebb, mint a 30 mm a rakást hosszában három egyenlő hézagléccel választják el, melyek közül egyet a rakás közepén helyeznek el.

Megengedett a rakás közepén különböző hosszúságú fűrészanyag elhelyezése szorosan, a rakás keresztmetszvényének a teljes határvonalán a rakással megegyező hosszúságú fűrészáruval. Az összezárás szoros kell, hogy legyen, a rakás végei pedig kiegyenlítettek. A hézaglécek fölött, illetve alatt, és minden rakás alsó és a felső részén két sor fűrészárut kel lefektetni, a rakás hosszával megegyezően.

Ha a rakásban található fűrészáru vastagsága kevesebb, mint 30 mm, úgy a felső részébe egy-két sor szélezett vagy szélezetlen fűrészárut helyeznek, melynek a vastagsága több mint 30 mm.

Mindegyik rakás felső sorát keresztirányban nyomógerendákkal kell rögzíteni, melyeknek vastagsága 50 mm, szélessége 150 mm, a hossza megegyezik a rakás felső szélességével. A nyomógerendákat a hézaglécekkel megegyező módon kell elhelyezni. Minden nyomógerendát a fűrészáruhoz hat darab 100–125 mm-es szeggel rögzítenek a kerület teljes hosszában elosztva.

Két egymás mellett végekkel elhelyezkedő rakás magasságának a különbsége nem lehet több, mint 100 mm.



64.ábra

– a hézaglécek használata

a) rönkáru elhelyezésekor: b) fűrészáru elhelyezésekor:

1 – hézagléc: 2 - nyomógerenda

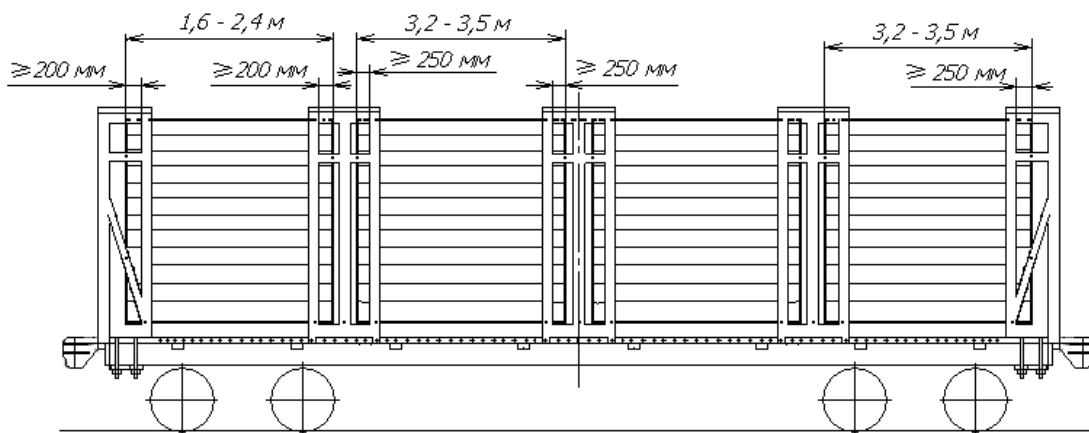
5.7. Minden rakás határolva kell hogy legyen minimum két pár oszloppal, melyek a homlokzati falak szerkezetébe és az oszlopos mozgó szekcióba tartoznak. Ezek figyelembevételével az alábbi előírásokat be kell tartani:

A rakás végfallyal lehatárolt vége, illetve a két szomszédos rakás végei, melyek ugyanazzal az oszlopos mozgó szekcióval vannak lehatárolva, bele kell hogy érjenek

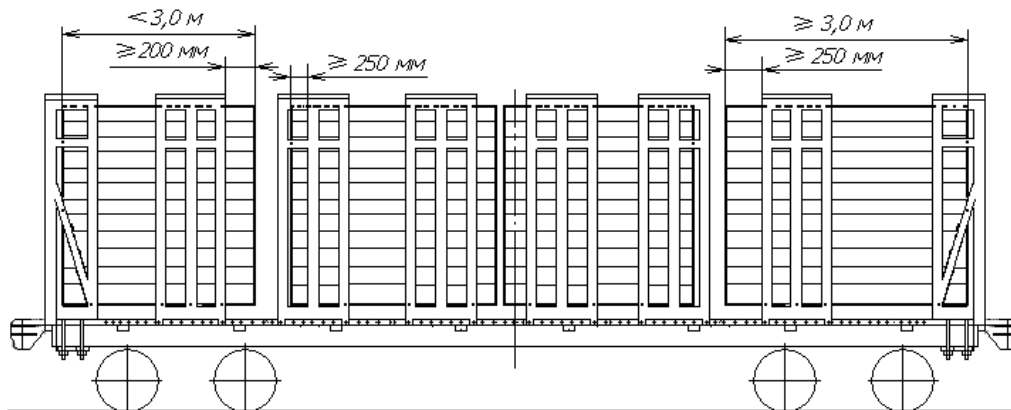
a homlokzati fal szélső oszlopainak és az oszlopos mozgó szekció belső határvonalába nem kisebb mértékben mint 200 mm ha a rakás hossza kevesebb mint 3,0 m egybefoglaltan, és nem kisebb mértékben mint 250 mm ha a rakás hossza több mint 3,0 m (65. ábra): ezzel egyidejűleg két egymás melletti rakás végeinek felfekvése, melyek ugyanazzal az oszlopos mozgó szekcióval vannak határolva, ennek a szekciónak a középső oszlopához nem megengedett.

- a rakás ki kell, hogy érjen az oszlopos mozgó szekció határvonalain kívülre nem kisebb mértékben, mint 200 mm ha a rakás hossza kevesebb mint 3,0 m egybefoglaltan, és nem kisebb mértékben mint 250 mm ha a rakás hossza több mint 3,0 m (66. ábra):

- Ha az oszlopos mozgó szekció lezárja a végét az egyik rakásnak, akkor a rakás végének a kinyúlása a szekció középső oszlopán túlra nem kevesebb, mint 250 mm kell, hogy legyen (66. ábra).



65. ábra



66. ábra

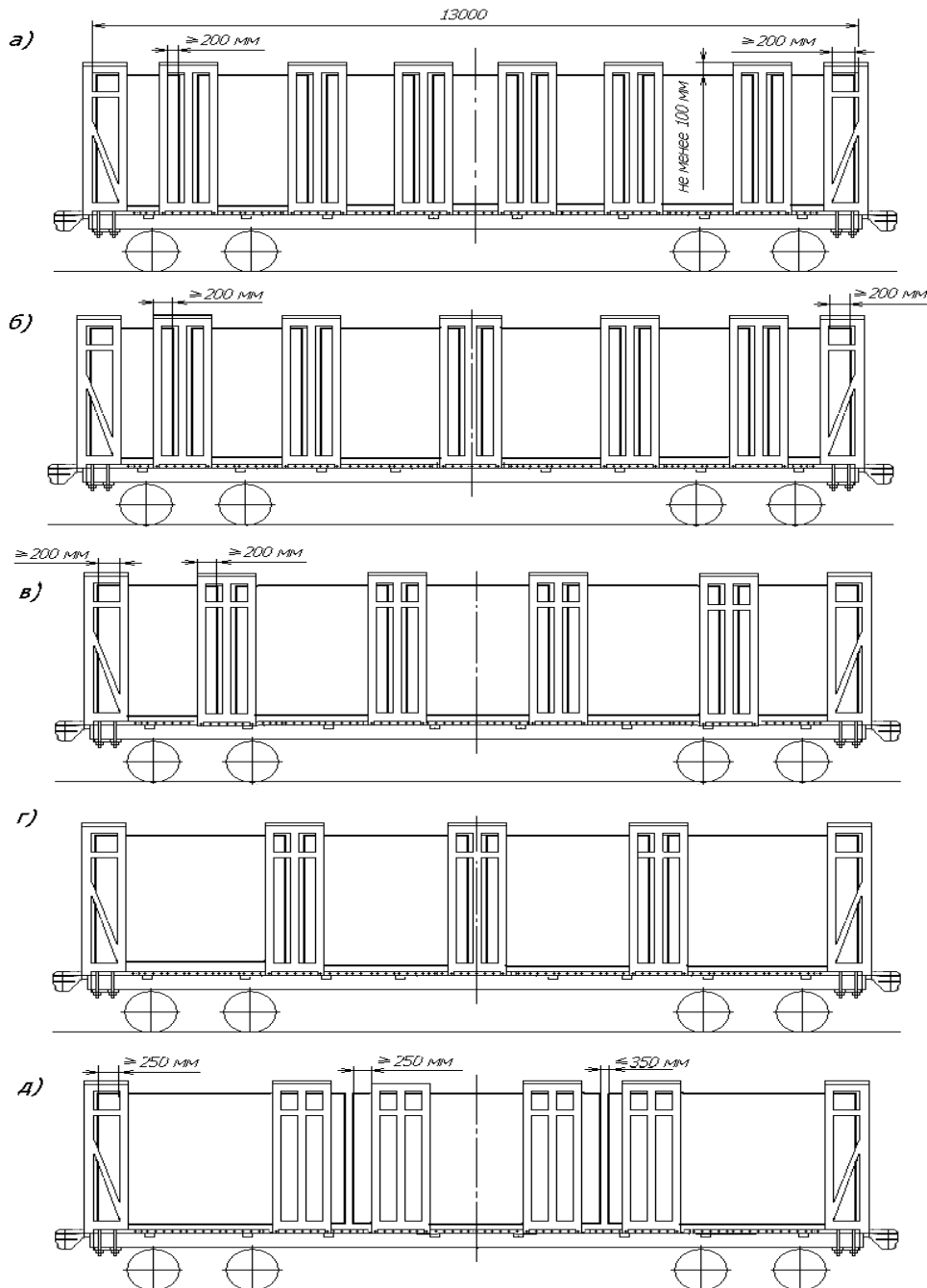
5.8. A rakások és a mozgó oszlopos szekciók elhelyezésének variációi a rakodófelületen, a rakodandó faanyag hosszának és a rakodófelület keretén belül elhelyezett homlokzati falú rakodófelület szekcióinak számának függvényében, a 67. ábrán feltüntetve, a rakodófelület részére melynél a homlokzati falak a keret végtartóján kívülre kerülnek – 68. ábrán feltüntetve.

Ha a rakást több mint két oszlopos mozgó szekcióval határolják le, akkor őket egymástól egyenlő távolságra állítják fel. Megengedett egy vagy kettő közbenső

oszlopos mozgó szekció felállítása egymástól vagy a homlokzati faltól 100 – 150 mm – re.

5.9. Megrakott vagy üres vagon indításakor a feladó a fuvarlevélben feltünteteti a megnevezését és a mennyiségét a berendezés fő részeinek, nem beleértve a vagon súlyát és az össztömegét.

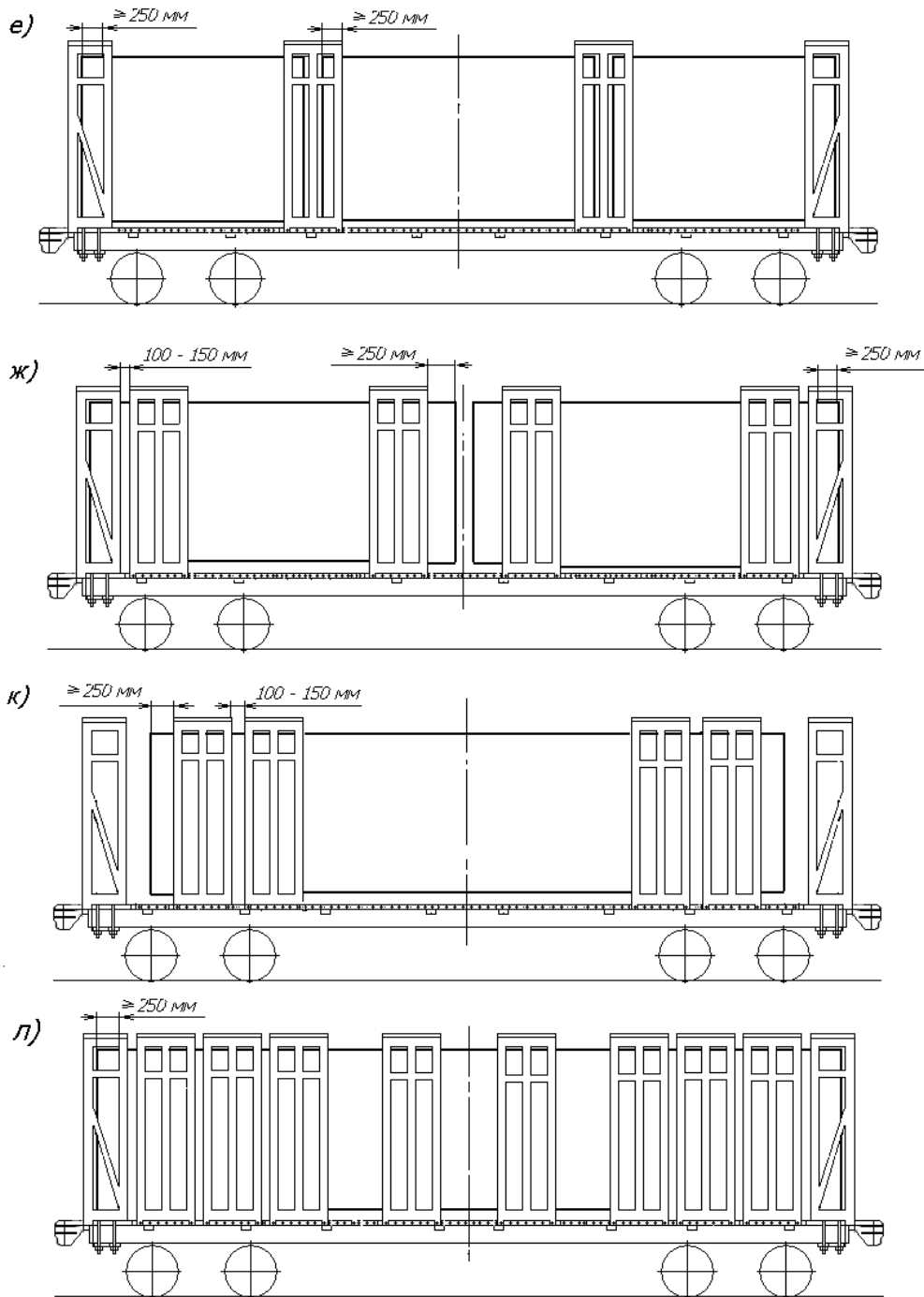
5.10. Rakodás előtt és a nyitott kocsi üresen való elindításakor a feladó ellenőrzi az állapotát az oszlopos mozgó szekcióknak a homlokzati falaknak és rögzítő elemeinek (csavarok, anyák fémlapok, csapszárok helyzetének) állapotát.



67. ábra

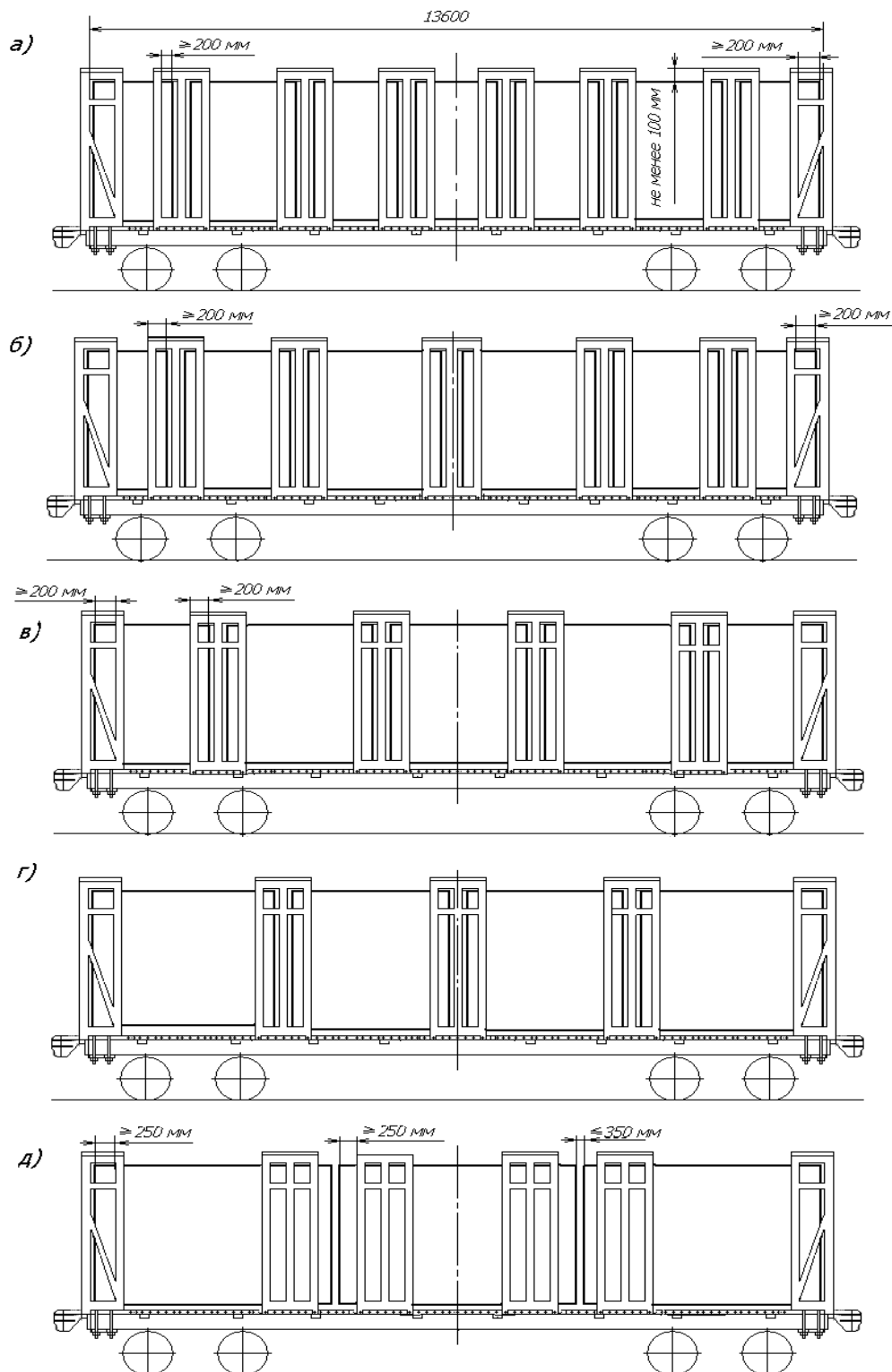
– A faanyag elhelyezése a nyitott kocsin 13000 mm hosszú rakódófelület esetén:

- a) rakás 1,60 -1,75 m hosszú, b) rakás 1,80 – 2,10 m hosszú, c) rakás 2,20 – 2,50 m hosszú, d) rakás 2,85 – 3,15 m hosszú, e) rakás 3,30 – 4,30 m hosszú



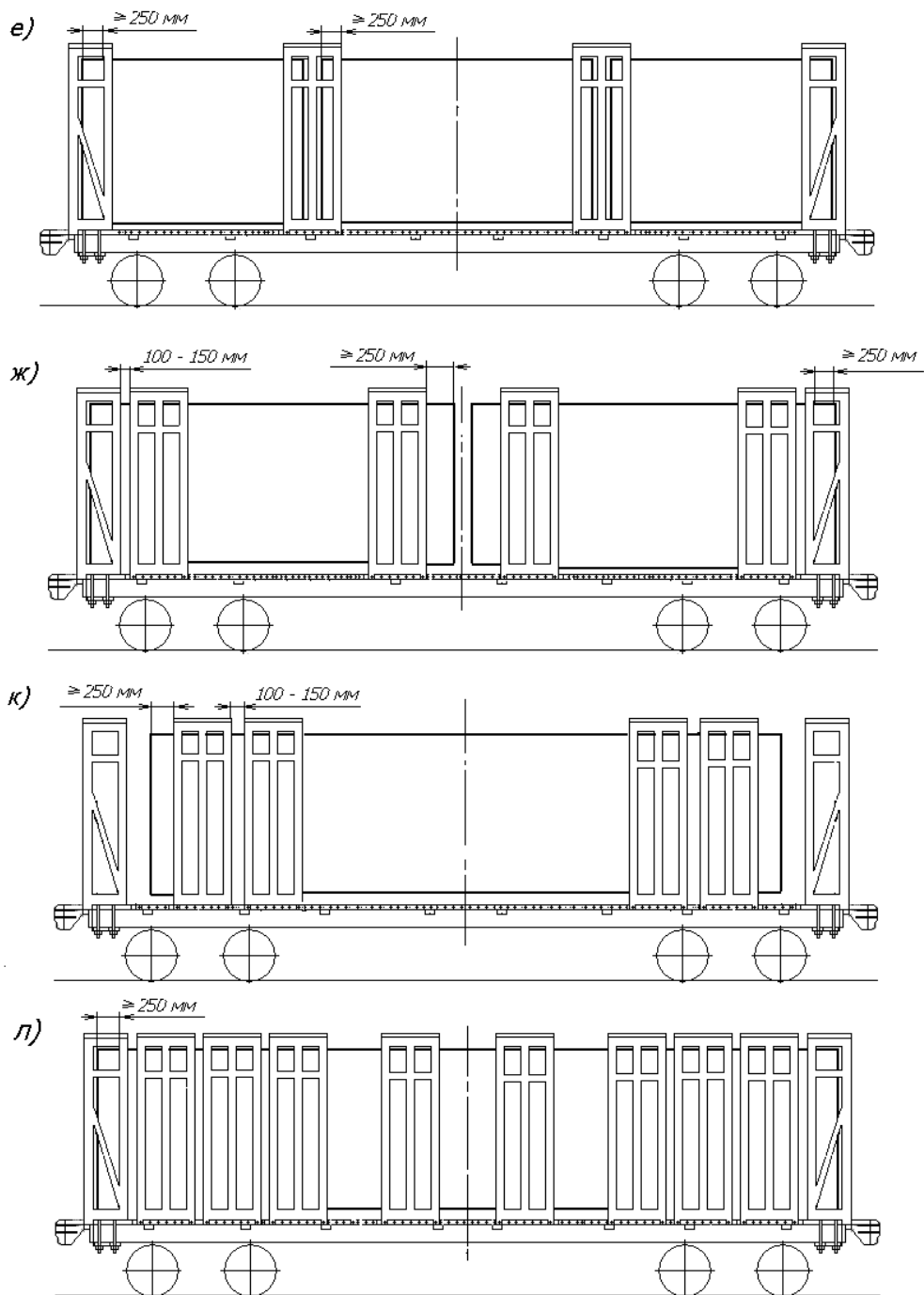
67. ábra (folytatás)

- f) rakás 4,00 – 4,25 m hosszú, g) rakás 4,50 – 6,50 m hosszú, h)i) rakás 7,00 – 13,00 m hosszú



68. ábra - A faanyag elhelyezése a nyitott kocsin 13500 mm hosszú rakodófelület esetén:

- b) rakás 1,60 -1,85 m hosszú, b) rakás 1,85 – 2,25 m hosszú, c) rakás 2,30 – 2,65 m hosszú, d) rakás 3,00 – 3,35 m hosszú, e) rakás 3,50 – 4,50 m hosszú



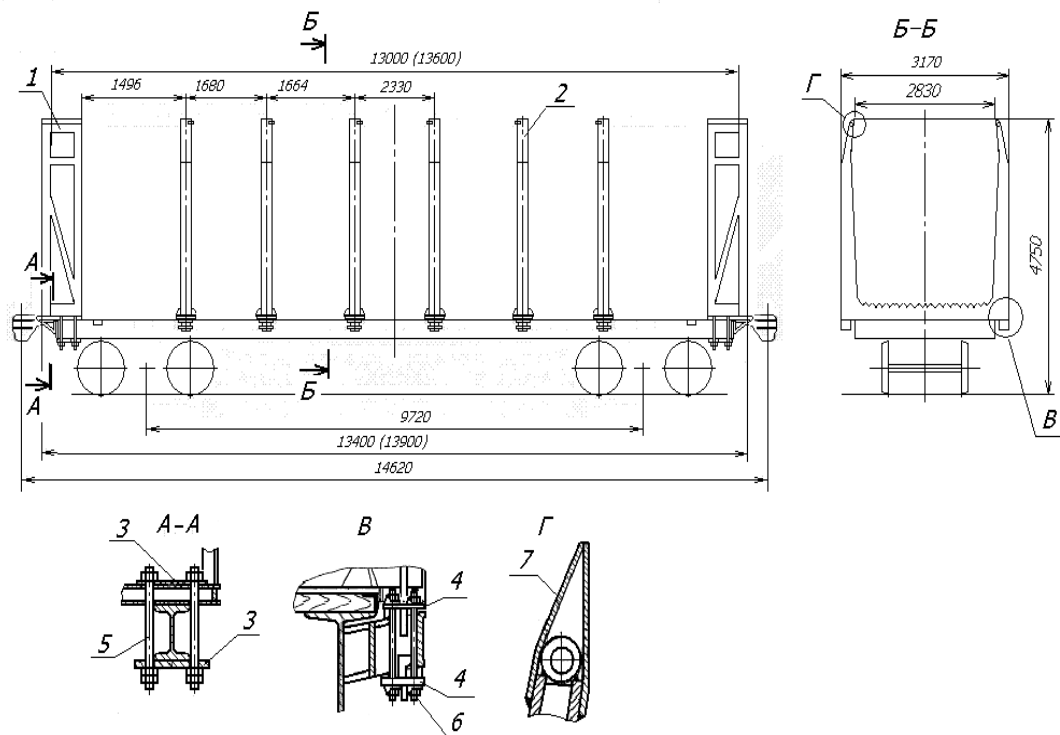
68. ábra (folytatása)

f) rakás 4,20 – 4,50 m hosszú, g) rakás 4,50 – 6,80 m hosszú, h) i) rakás 7,00 – 13,00 m hosszú

6. A faanyag nyitott kocsin történő elhelyezése és rögzítése, BO – 162 homlokzati fallal és BO – 118 oldalsó oszlopokkal felszerelve

6.1. Nyitott kocsik, melyek BO – 162 fém homlokzati fallal, és BO – 118 felső rögzítő láncok nélküli fém oldalsó oszlopokkal, vannak felszerelve (69. ábra) nem csomagolt 3,0 – 13,5m hosszú rönkfák (rönkök és a törzs alsó gyökér részén kívül), valamint 3,0 – 6,5 m hosszú fűrészáru szállítására szolgálnak, beleértve a rakodás zónáját.

6.2 Minden homlokzati fal a nyitott kocsi keretére van felállítva szimmetrikusan a rakodófelület hosszanti síkjához képest, szorosan a végtartó lemezéhez. Ezáltal a rakodófelület hossza 13000 métert tesz ki. Megengedett a magán nyitott kocsikon végfalakat felállítani, a rakodófelület keretének véggerendáin kívülre, konzolok segítségével melyek szélső véggerenda lemezéhez és a homlokzati falhoz vannak hegesztve. Ezáltal a rakodófelület hossza 13600 mm tesz ki. Minden homlokzati fal a rakodófelülethez, két fémlemez és nyolc csavar segítségével van rögzítve, minden lemez oldalanként négy csavarral két oldalról.



69. ábra

1 – Homlokzati fal BO – 162, 2 – Oldalsó oszlop BO - 118, 3,4 – fém lemez, 5,6 – csavar, 7 – hosszabbító (szár)

6.3. A nyitott kocsi keretére a homlokzati falak közé szimmetrikusan a hosszanti tengelyével felállítanak és rögzítenek állókapocsba hat darab fém BO – 118 oszlopot, melyek monolit szerkezetet alkotnak, és két oszlopból, keresztgerendából. Az oszlopokat a nyitott kocsi állókapcsaiba két fém lap és négy csavar segítségével rögzítik. A felső részében mindegyik oszlopon található hosszabbító (végelem).

A homlokzati falak és az oszlopok magassága nem lépheti túl az UGR-től számított 4750 mm-t. A külső kontúrja a homlokzati falaknak és az oszlopoknak kell, hogy biztosítsa a zonális méreteket.

6.4. A faanyag rakodófelületre történő rakódása előtt a feladó ellenőrzi az oszlopok a homlokzati falak rögzítő elemeinek (csavarok, anyák, fémlapok,) állapotát.

6.5. A faanyagot rakásokban helyezik el a nyitott kocsi hosszanti irányába (a rönköt – egytől négyig, a fűrészárut – kettőtől négyig) párnafák és hézaglécek nélkül.

A rakomány elhelyezését a szélső rakások lerakásával kezdik, a nyitott kocsi homlokzati falánál, majd következetesen lerakják a maradék rakást.

A rönkök elhelyezésekor minden rakásban a tönk felőli vastagabb rész és a rönk csúcsa úgy kell, hogy váltsák egymást, hogy a rakás fele tönkkel egy irányba, a másik fele az ellenkező irányba helyezkedjen el.

A rakás kialakítása a jelen fejezet 5.6. pontjának előírásai szerint történik. Eljegesedett faáru nyitott kocsira történő felrakódása nem megengedett.

6.6. A rakás teljes hosszúságának meg kell egyeznie a nyitott kocsi belső hosszával. Megengedett a nyitott kocsira különböző hosszúságú rakások felrakódása. Minden egyes rakásban a faanyagok hossza meg kell, hogy egyezzen, a termékre vonatkozó előírásoknak megfelelően. Ha a rakások teljes hossza kevesebb, mint a nyitott kocsi hossza, akkor a rakások közötti távolság minimum 200 mm.

6.7. A faáru minden rakása minimum két pár oszlop távolságán túl kell, hogy elhelyezkedjen. Minden szélső rakás vége túl kell, hogy nyúljon a homlokzati falon túl nem kevesebb mint 250 mm. Minden rakás vége túl kell, hogy nyúljon az oldalsó oszlopokon túl nem kevesebb, mint 250 mm-rel.

6.8. Megrakott vagy üres nyitott kocsi indításakor a feladónak a fuvarlevélen fel kell tüntetni a berendezés fő részeinek megnevezését és mennyiségét, kivéve a vagon súlyát és annak teljes tömegét.

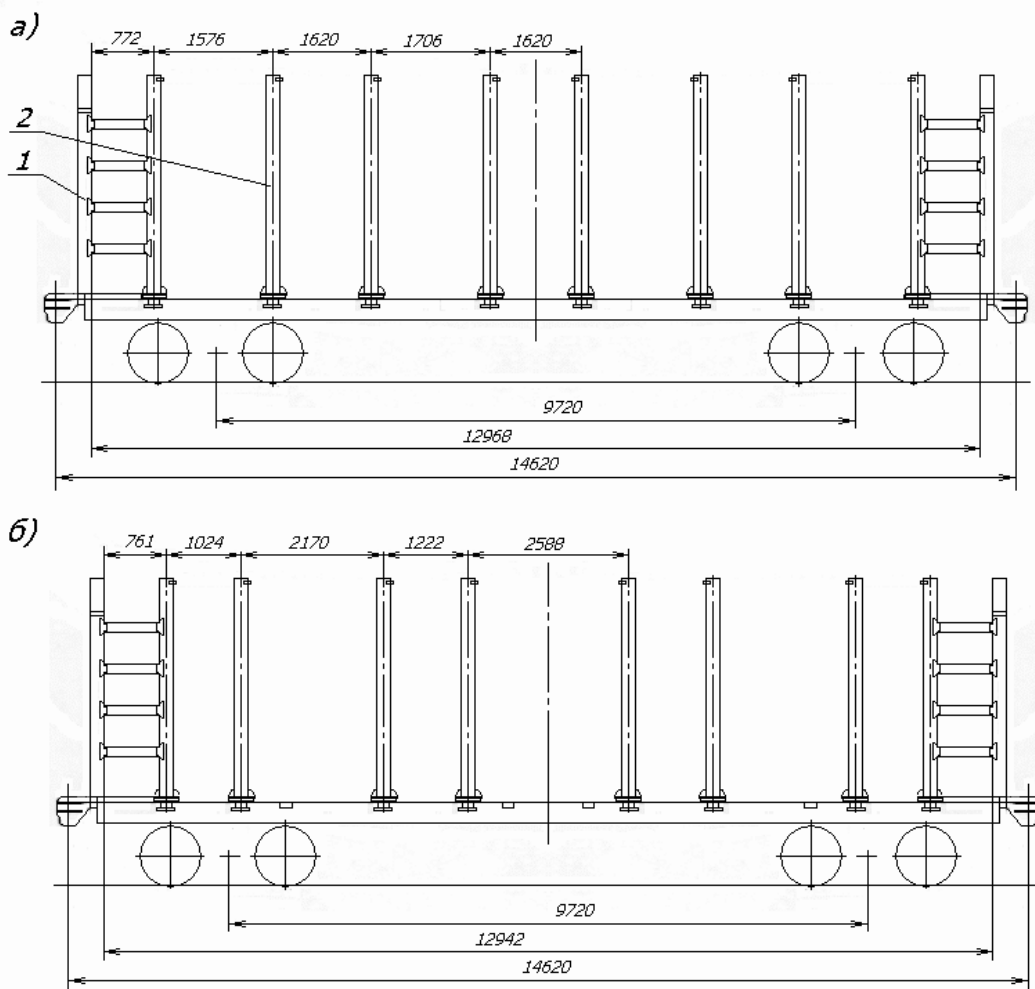
6.9. A nyitott kocsi üresen való elindításakor a feladó ellenőrzi a homlokzati falak, oszlopok, rögzítőelemek állapotát (csavarok, anyák, fémlapok).

7. A fűrészáru elhelyezése és rögzítése a leszerelhető berendezéssel rendelkező nyitott kocsikon (13-401-06, 13-4012-06, 13-2114-06P típusok)

7.1. A 13-401-06, 13-4012-06, 13-2114-06P típusú nyitott kocsik négytengelyes univerzális 13-401, 13-4012, 13-2114P típusú nyitott kocsit képviselnek, BO 118A, M1736, M 1742 berendezéssel, elsősorban a kialakításban modernizálva, a „ Vagonok” Tudományos – rendszerközpont 4443-02.00.00.000. számú projektje szerint - 01, -02, -03, -04, -05 – s kivitelben.

A nyitott kocsik -01, -03, -05 – s kivitelben felhasználhatók kérgezetlen rönkárú szállítására, a Finn Vasutak rakodási méretein belül.

A berendezés tartalmaz, hat levehető oldal keret oszlopokkal megtoldva, az oldalsó állókapcsokhoz csavarokkal rögzítve, és két levehető homlokzati falat.



70. ábra

– nyitott kocsi modellek 13-401-06, 13-4012-06, 13-2114-06:

a) BO-118A és M1736 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsi alapon

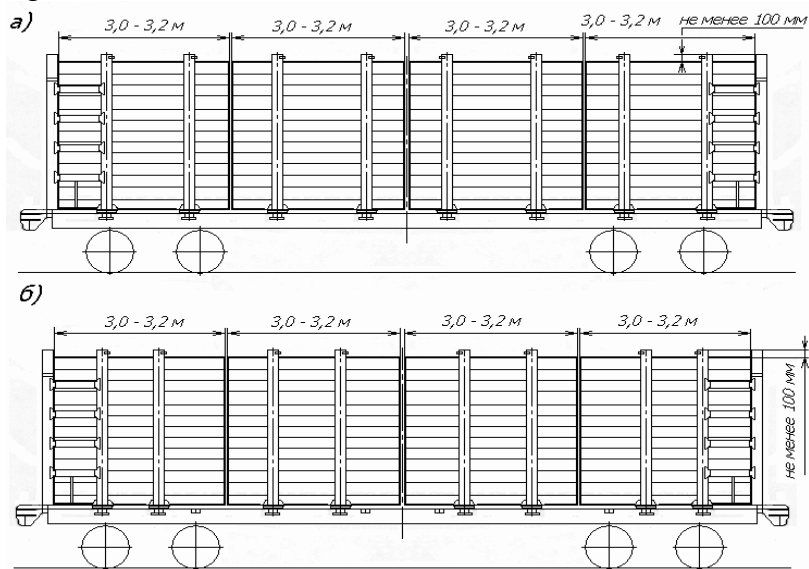
b) M1742 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsi alapon

1 – homlokzati fal, 2 – oldalsó keret

Minden oldalsó keret két oszlopból és alpból áll, melyek fésűvel vannak felszerelve. A oldalsó kereteket és a homlokzati falakat a nyitott kocsi rakodófelületén állítják fel az állókapcsokba csavarkötések segítségével. A BO-118A,

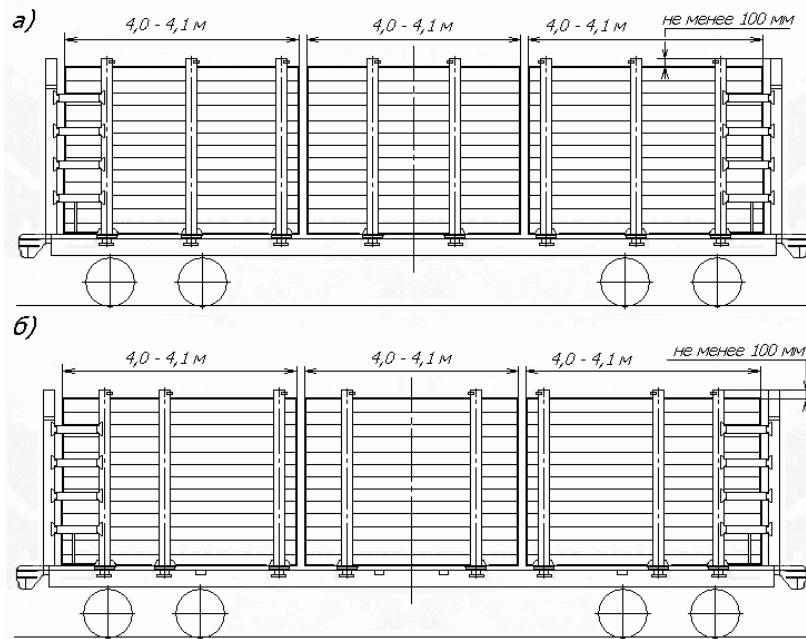
M1736 berendezéssel rendelkező nyitott kocsikon minden oldalsó keretet a meglévő állókapcsokba rögzítik, az M1742 berendezéssel rendelkező nyitott kocsikon a középső és a szélső oldalkereteket kiegészítésképpen felhegesztett állókapcsokkal is rögzítik.

7.2. A faanyagot a nyitott kocsikon néhány rakásban helyezik el hosszában, alátét és közbetét nélkül (71.-73. ábra). A rakásokat a jelen fejezet 1.3 és 2.1.1 pontja szerint alakítják ki. A rakások magassága nem kevesebb, mint 100 mm alacsonyabb kell, hogy legyen az oldalsó keret oszlopaitól. A rönkfák minden egyes rakás felső sorában szorosan egymáshoz fektetve, kiegyenlítve kell, hogy legyenek. Két, végével egymáshoz illesztett rakás magassági különbsége nem lehet több, mint a felső sorban elhelyezett rönkök átmérőjének a 2/3 része. A feladó és a vevő közötti megegyezés alapján megengedett a rakások hézaglécekkel történő kettő – négy részre osztása, szintmagasságban.

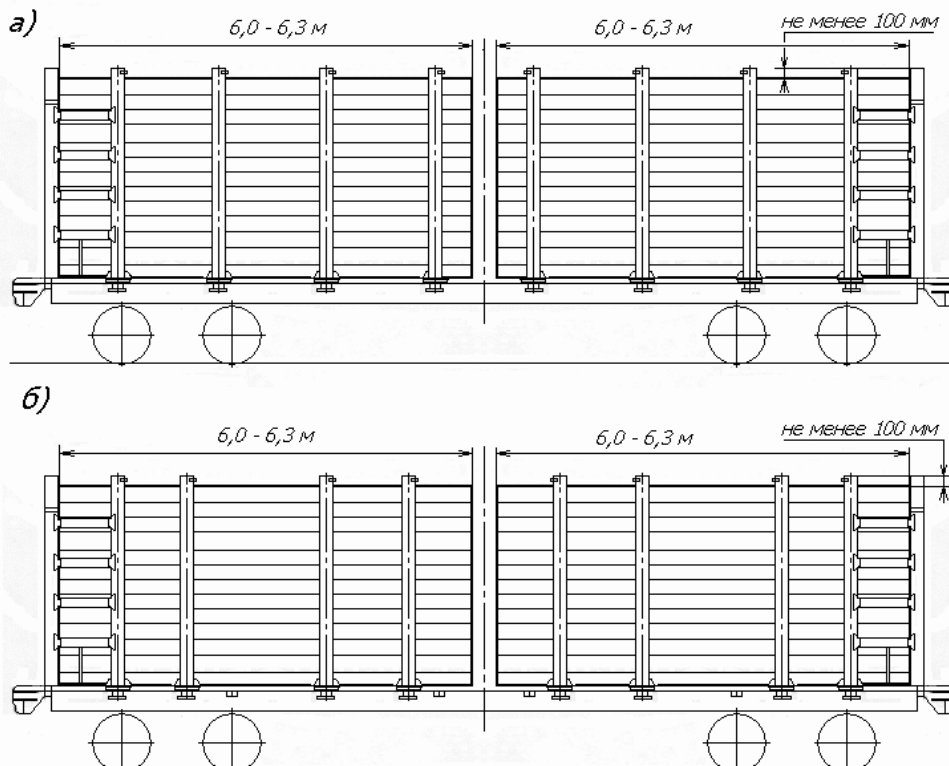


71. ábra / 3,0 – 3,2 m hosszú faanyag elhelyezése

- a). BO-118A és M1736 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsin
 b) M1742 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsin



72. ábra / 4,0 – 4,1 m hosszú faanyag elhelyezése
 a) BO-118A és M1736 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsin
 b) M1742 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsin



73. ábra / 6,0 – 6,3 m hosszú faanyag elhelyezése
 a) BO-118A és M1736 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsin
 b) M1742 típusú berendezéssel modernizált nyitott kocsin

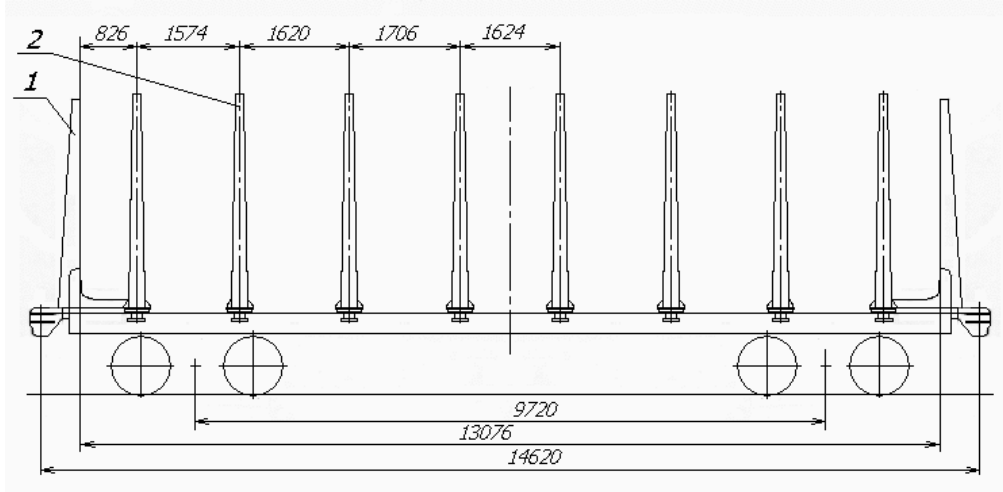
7.3. Megrakott vagy üres nyitott kocsi indításakor a feladónak a fuvarlevélben fel kell tüntetnie a berendezés fő részeinek megnevezését és mennyiségét, kivéve a vagon súlyát és annak teljes tömegét.

7.4. A nyitott kocsi üresen való elindításakor a feladó ellenőrzi a homlokzati falaknak, oldalkereteknek, toldatoknak és rögzítő elemeinek az állapotát (csavarok, anyák fémlapok).

8. A fűrészáru elhelyezése és rögzítése leszerelhető berendezéssel ellátott nyitott kocsikon (13-401-20, 13-4012-20P típusok)

8.1. A 13-401-20, 13-4012-20 típusú nyitott kocsik négytengelyes univerzális 13-401, 13-4012, típusú nyitott kocsi képviselnek, a Logisztikai Tudományos Központ 401M600.00.000. számú projektje szerint, leszerelhető berendezéssel felszerelve és feladatuk kérgezetlen nem köteget rönkárú szállítása a zónarakszerelvény méretein belül, a Finn Vasutak rakodási méretei szerint.

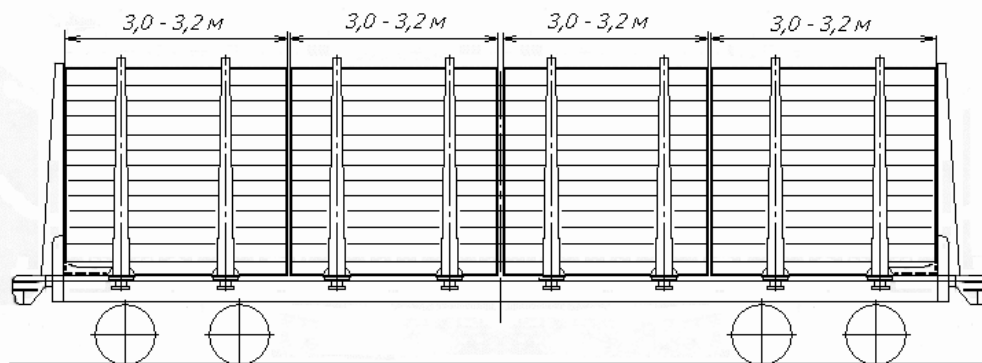
A berendezés tartalmaz, hat levehető oldal keret, az oldalsó állókapcsokhoz csavarokkal rögzítve, és két levehető homlokzati falat. (74. ábra)



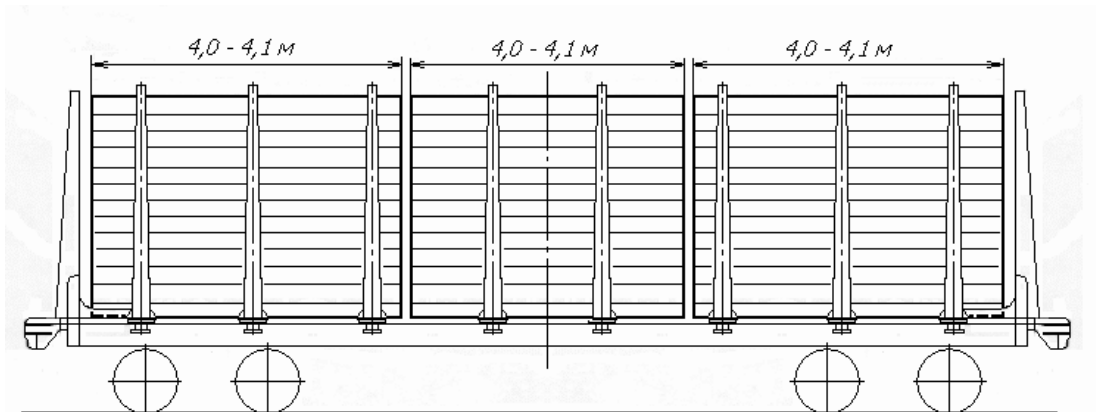
74. ábra

1- homlokfal, 2- oldalkeret

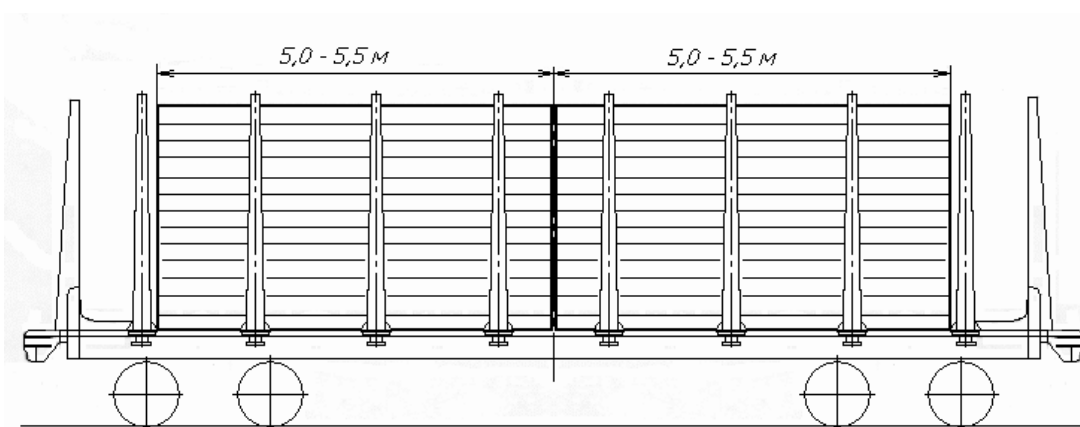
8.2. A faanyagot a nyitott kocsikon néhány rakásban helyezik el hosszában, párnafa és hézagléc alkalmazása nélkül (75.-78. ábra). A rakásokat a jelen fejezet 1.3 és 2.1.1 pontja szerint alakítják ki. Nem megengedett a nyitott kocsin jegesedett rönkök elhelyezése. A rakások magassága alacsonyabb kell, hogy legyen az oldalsó oszlopokon és a homlokzati falakon festékekkel jelzett szinttől. A rönkfák minden egyes rakás felső sorában szorosan egymáshoz fektetve, kiegyenlítve kell, hogy legyenek. Nem megengedett ebben a sorban önállóan fekvő, egyes gerendák elhelyezése. Két, végével egymáshoz illesztett rakás magassági különbsége nem lehet több, mint a felső sorban elhelyezett rönkök átmérőjének a 2/3 része. Megengedett a feladó és a vevő közötti megegyezés alapján a rakásokat közbetétekkel kettő – négy részre osztani, magasságában.



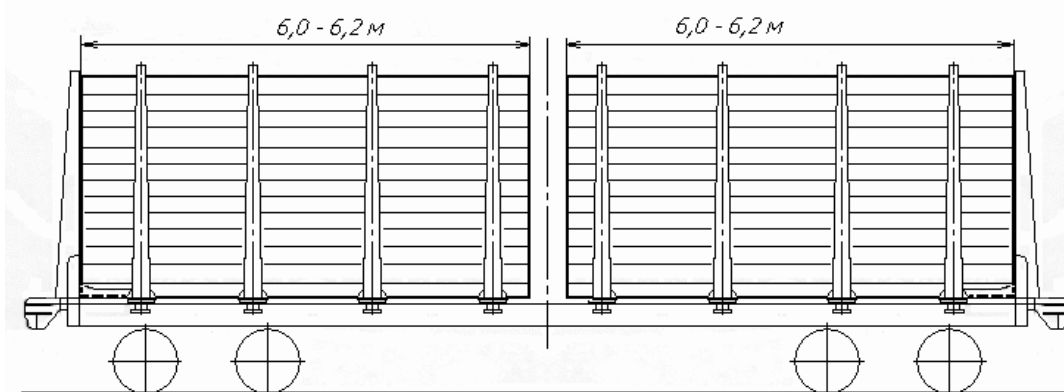
75. ábra / 3,0 – 3,2 m hosszú faanyagok elhelyezése



76. ábra / 4,0 – 4,1 m hosszú faanyagok elhelyezése



77. ábra / 5,0 – 5,5 m hosszú faanyagok elhelyezése



78. ábra / 5,0 – 6,2 m hosszú faanyagok elhelyezése

8.3. Megrakott vagy üres nyitott kocsik indításakor a feladónak a fuvarlevélben fel kell tüntetnie a berendezés fő részeinek megnevezését és mennyiségét, kivéve a vagon súlyát és annak teljes tömegét.

8.4. A nyitott kocsi üresen való elindításakor a feladó ellenőrzi a homlokzati falaknak, oldalkereteknek, és rögzítőelemeinek az állapotát (csavarok, anyák fémlapok).

9. A fűrészáru elhelyezése és rögzítése nem leszerelhető berendezéssel ellátott kocsikon (3-401-23, 13-4012-23, 13-198-11 típusok)

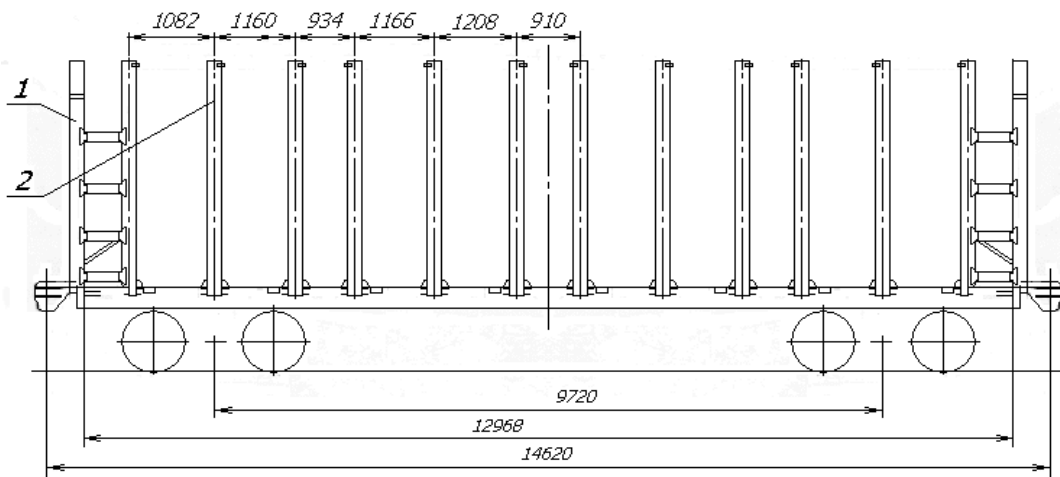
9.1. A 13-401-23, 13-4012-23 típusú nyitott kocsik univerzális 13-401, 13-4012, típusú nyitott kocsit képviselnek, a Vagonok Tudományos Logisztikai Központ 4453-03.00.00.000.-(01) számú projektje szerint, nem leszerelhető berendezéssel felszerelve és feladatuk kérgezetlen nem kötegelt rönkáru szállítása a zónarakszerelvény méretein belül.

A berendezés magában foglalja:

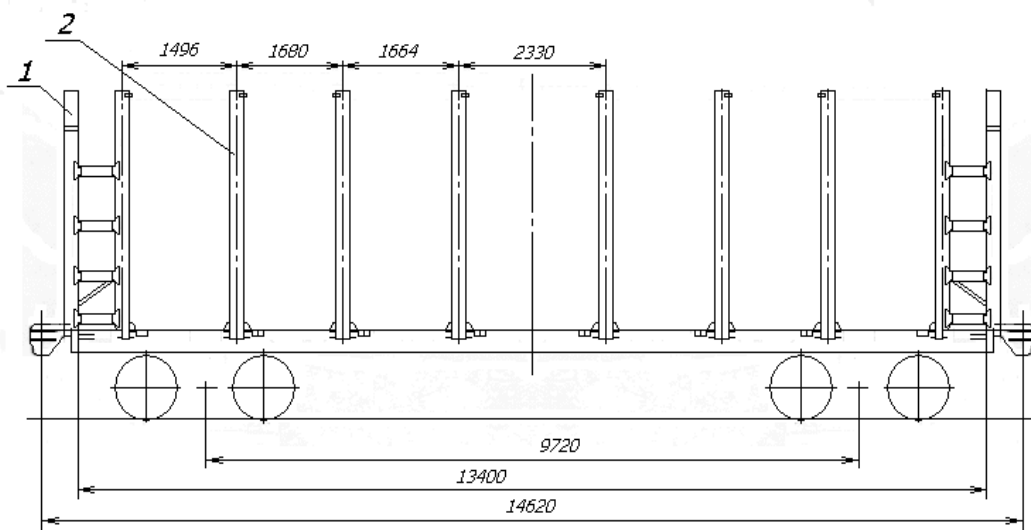
- 4453-03.00.00.000 típusú kialakítás – 10 oldalsó keret és kettő fix homlokzati fal (rajz 79) 2,0 – 13,0 m hosszú faanyagok szállítására.

- 4453-03.00.00.000-01 típusú kialakítás – hat oldalsó keret és kettő rácsos típusú homlokzati fal (rajz 80) 3,0 – 13,0 m hosszú faanyagok szállítására.

Minden oldalsó keret két oszlopból és alaptárból áll. Az oldalsó keretek és a homlokzati falaka nyitott kocsi keretéhez hegesztett kötésekkel kerülnek rögzítésre.



79. ábra
1-homlokzati fal, 2 – oldalkeret

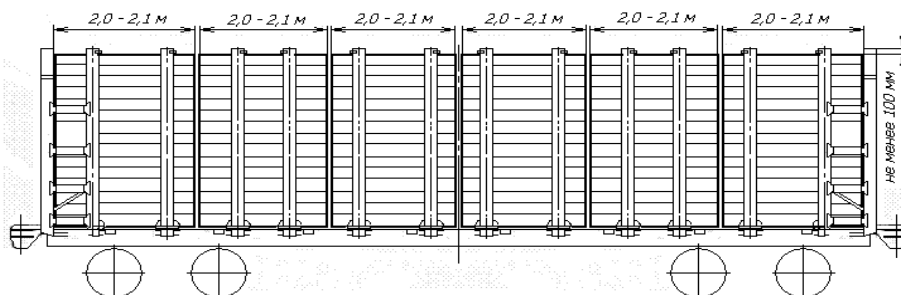


80. ábra
1-homlokzati fal, 2 – oldalkeret

A 13-198-11 típusú nyitott kocsit univerzális 13-198 típusú nyitott kocsit képvisel, a Vagonok Tudományos Logisztikai Központ 4479-04.00.00.000. számú projektje szerint), homlokzati falakkal és hat db oldalkerettel, két leszerelhető homlokzati faltoldalékkal és 16 db leszerelhető oszloptoldalékkal ellátva, feladata kérgezetlen nem kötegelt rönkárú szállítása a zónarakszerelvény méretein belül.

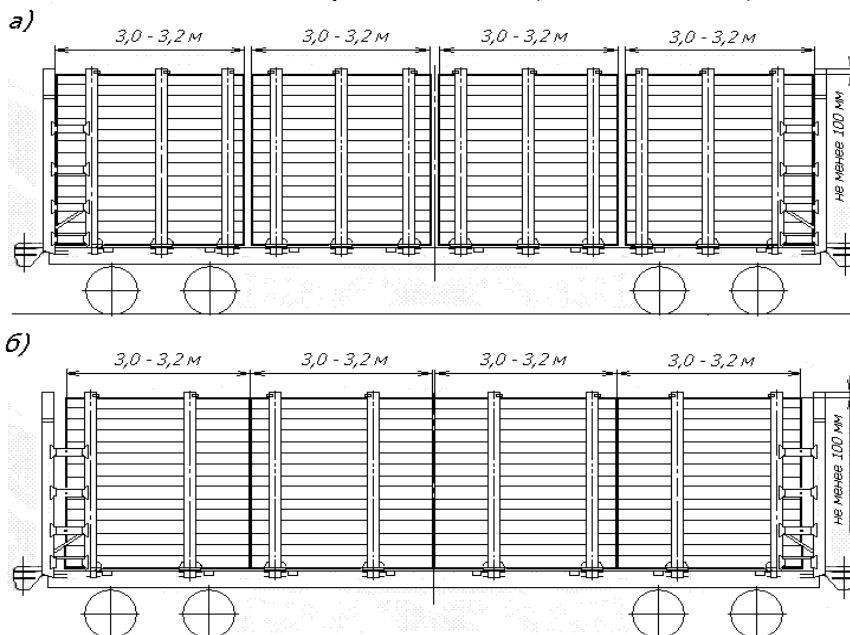
9.2. A faanyagot a nyitott kocsikon néhány rakásban helyezik el hosszában, alátét és közbetét alkalmazása nélkül (81.-84. ábra). A rakásokat a jelen fejezet 1.3 és 2.1.1 pontja szerint alakítják ki. A rönkfák minden egyes rakás felső sorában szorosan egymáshoz fektetve, kiegyenlítve kell, hogy legyenek. Két, végével egymáshoz illesztett rakás magassági különbsége nem lehet több, mint a felső sorban elhelyezett rönkök átmérőjének a 2/3 része. A rakások magassága nem kevesebb, mint 100 mm alacsonyabb kell, hogy legyen az oldalsó keret oszlopaitól Megengedett a feladó és a vevő közötti megegyezés alapján a rakásokat közbetétekkel kettő – négy részre osztani, magasságában. Gömbfának nem lehajtható homlokfalú, alacsony oldalfalú vasúti kocsiba történő berakásakor a faanyagok átmérő szerinti válogatása nem szükséges.

Nem megengedett a nyitott kocsin jegesedett rönkök elhelyezése.



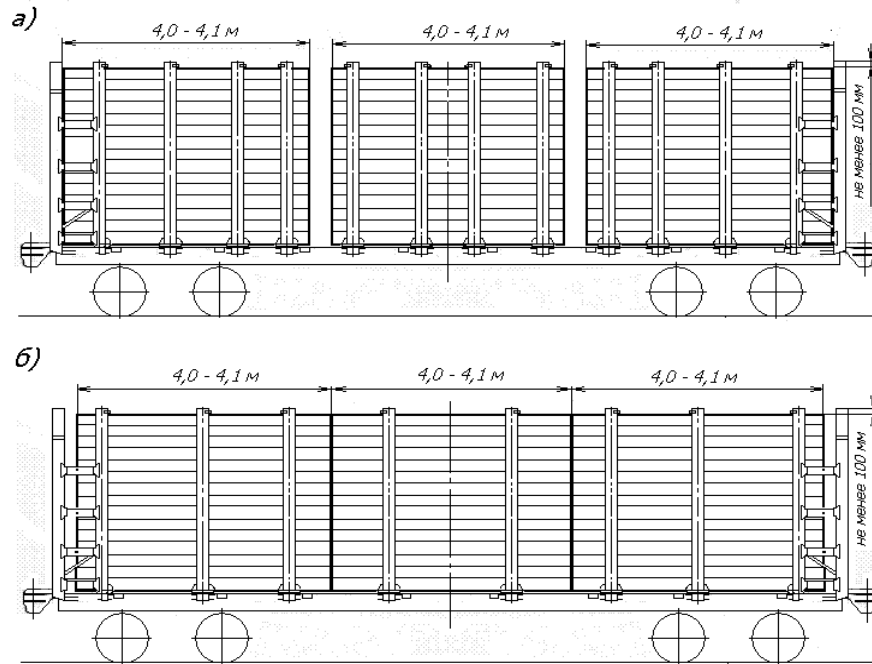
81. ábra

81. ábra / 2,0 – 2,1 m hosszú faanyagok elhelyezése a nyitott kocsin 4453-03.00.000 típusú kialakítás (10 oldalsó keret)



82. ábra / 3,0 – 3,2 m hosszú faanyagok elhelyezése a) nyitott kocsin 4453-03.00.000 típusú kialakítás (10 oldalsó keret)

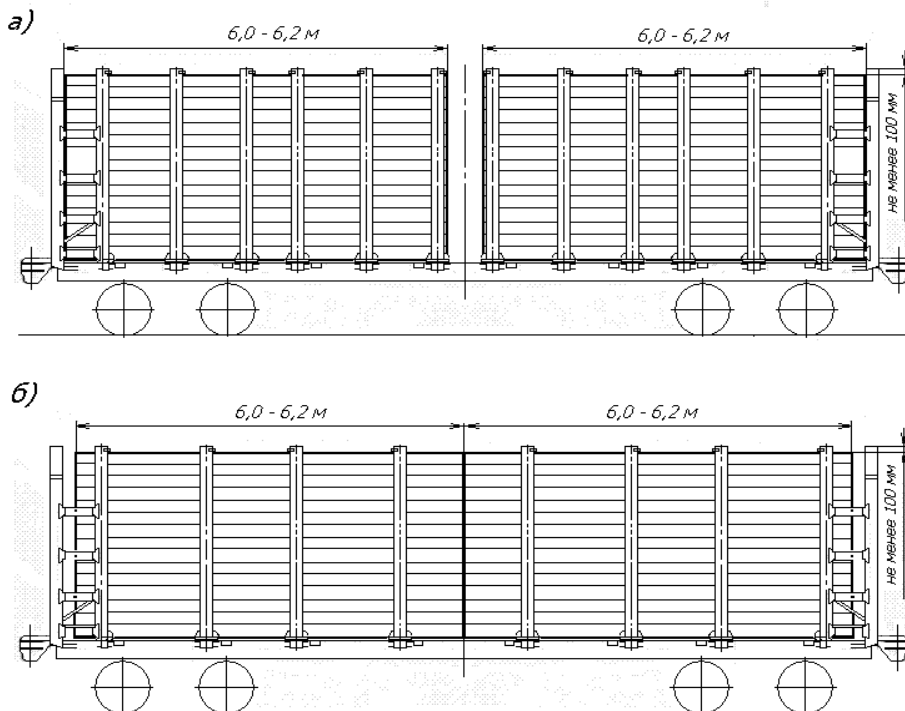
b) nyitott kocsin 4453-03.00.000 – 01 típusú kialakítás és a 13-198-11 típusú nyitott kocsin (6 oldalsó keret)



83. ábra

4,0 – 4,1 m hosszú faanyagok elhelyezése

- a) nyitott kocsin 4453-03.00.000 típusú kialakítás (10 oldalsó keret)
 b) nyitott kocsin 4453-03.00.000 – 01 típusú kialakítás és a 13-198-11 típusú nyitott kocsin (6 oldalsó keret)



84. ábra

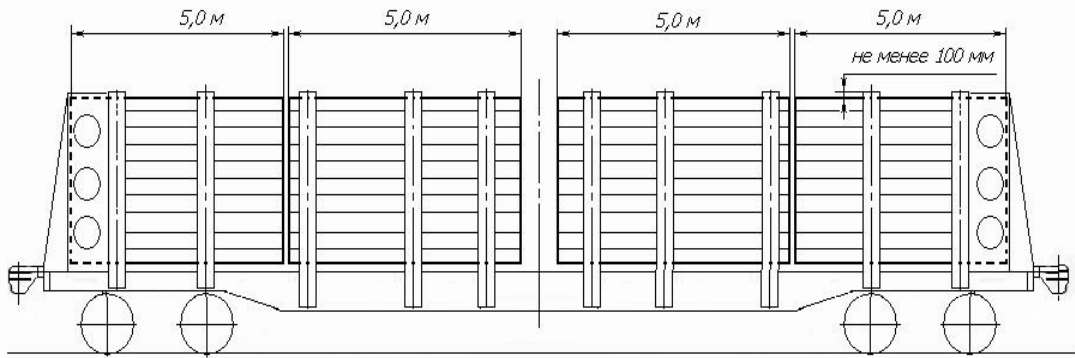
6,0 – 6,2 m hosszú faanyagok elhelyezése

- a) nyitott kocsin 4453-03.00.000 típusú kialakítás (10 oldalsó keret)

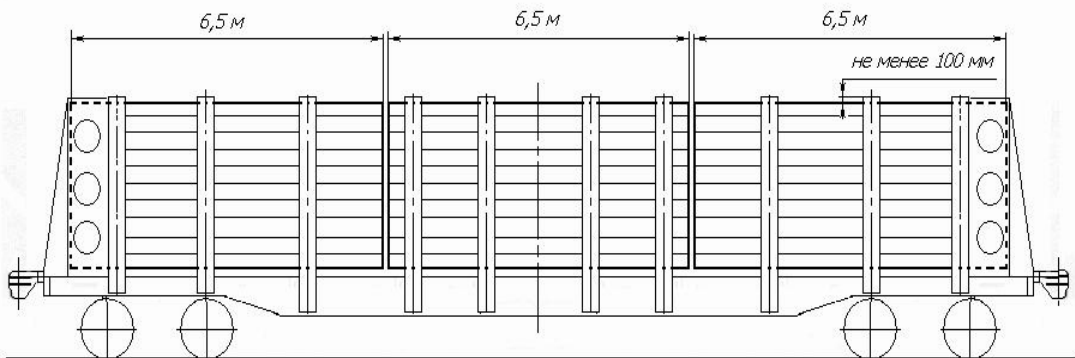
b) nyitott kocsin 4453-03.00.000 – 01 típusú kialakítás
és a 13-198-11 típusú nyitott kocsin (6 oldalsó keret

9.3. Megrakott vagy üres nyitott kocsi indításakor a feladónak a fuvarlevélben fel kell tüntetnie a berendezés fő részeinek megnevezését és mennyiségét, kivéve a vagon súlyát és annak teljes tömegét.

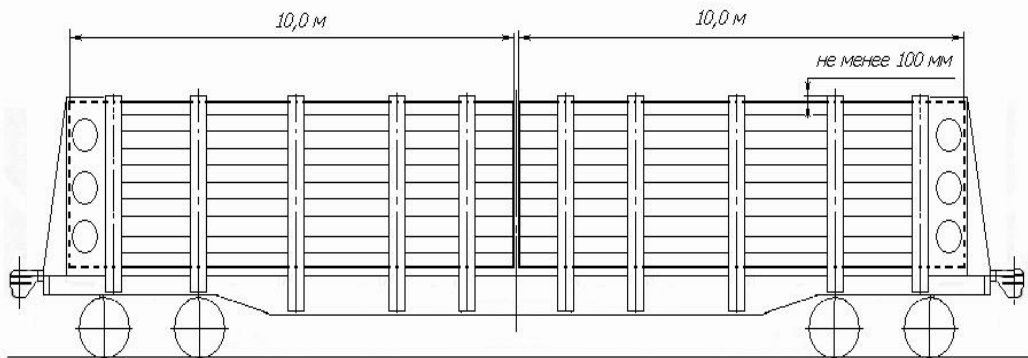
9.4. A 13-198-11 típusú nyitott kocsi rakodása és az indítása előtt, üres állapotban a feladó ellenőrzi a homlokzati falak, oldalkeretek, leszerelhető toldalékok állapotát, azok a falakon és az oszlopokon történő megfelelő rögzítését.



87. ábra – az 5,0 m-t meghaladó hosszúságú faáru elhelyezésének módja

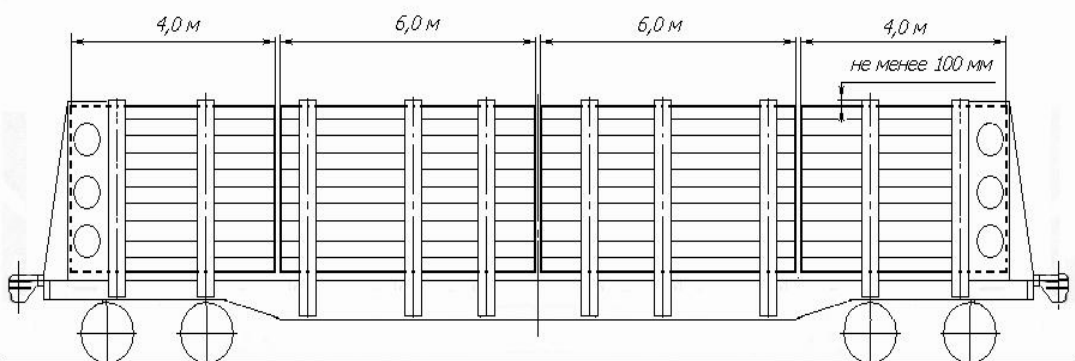


88. ábra – a 6,5 m-t meghaladó hosszúságú faáru elhelyezésének módja

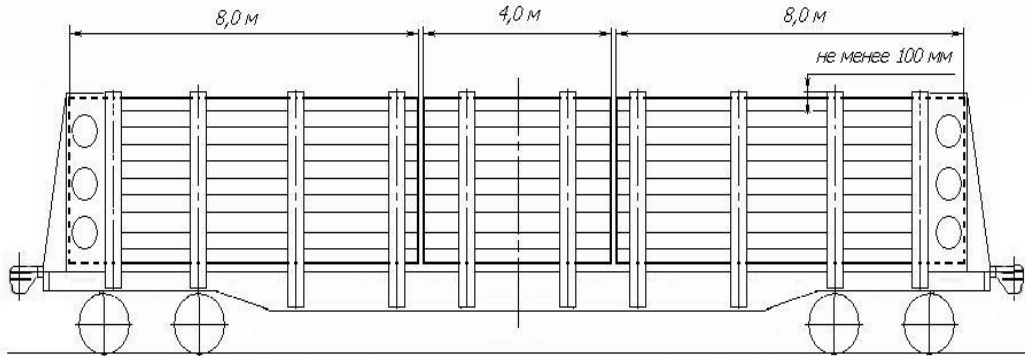


89. ábra – a 10,0 m-t meghaladó hosszúságú faáru elhelyezésének módja

A raklapszelvényen a különböző hosszúságú faárukból rakott máglyák a következő módon helyezhetők el: 4 m-6 m-6 m-4 m (90. ábra) vagy 8 m-4 m-8 m (91. ábra)



90. ábra – a 4,0 m és 6,0 m-es hosszúságú faáru együttes elhelyezésének módja



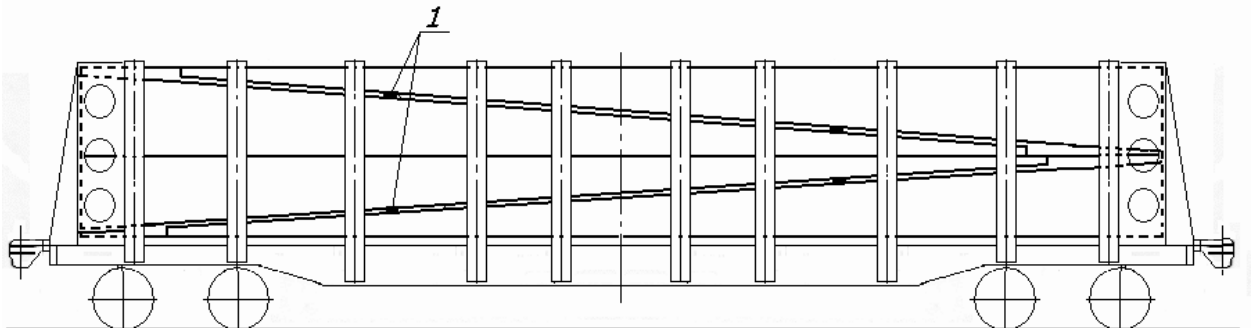
91. ábra – a 4,0 m és 8,0 m-es hosszúságú faáru együttes elhelyezésének módja

10.3. a 20,0 m hosszúságot meg nem haladó szálfák elhelyezése és rögzítése.

A szálfákat keresztirányban elhelyezett párnafákra teszik, egy máglyában, szimmetrikusan kialakítva a nyitott kocsi hosszanti és keresztirányú tengelyének szimmetriájához képest.

A 20,0 m-es hosszúságot meg nem haladó szálfák a nyitott kocsiban való elhelyezése az alábbi módon történik: a szálfákat a keresztgerendákra rakják, váltogatva egyesével ill. oly módon váltogatva, hogy a máglya minden végében egyenlő mennyiségű legyen a tönk felőli vastagabb részével rakott szálfá, és a szálfák csúcsa oly módon váltakozzon, hogy fele tönkkel egy irányba, a másik fele az ellenkező irányba helyezkedjen el (92. ábra)

A nyitott kocsira felrakott szálfák magasságának minimum 100 mm-rel kell kevesebbnek lennie a nyitott kocsi oldalfalainak magasságánál.



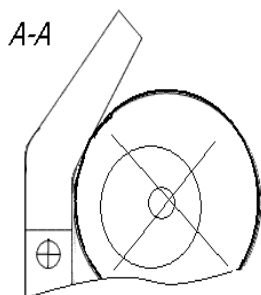
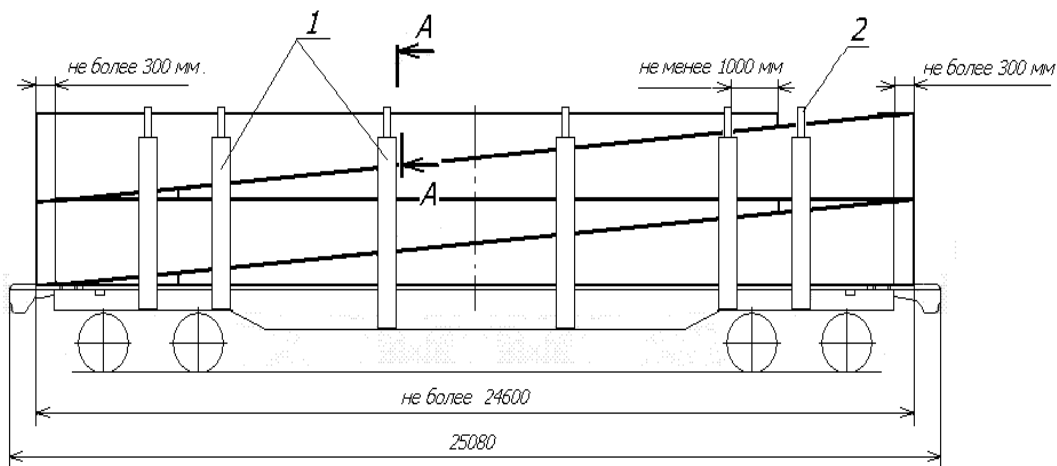
92. ábra
1 – 1 – alátétfa (párnafa)

A szállítmány feladójának a vevővel történt egyeztetése alapján megengedett a fa- és a szálfamáglyák alátétfák segítségével történő 50 x 50 x 2800 mm-es csomagokra bontása.

11. Szálfák elhelyezése és rögzítése a speciális nyitott szállítókocsikon

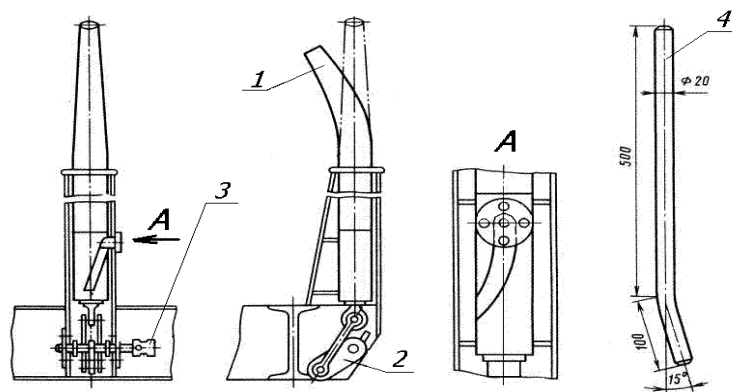
11.1. A speciális 25080 mm-es tengelytávolságú faszállító nyitott kocsik feladata, 10,0 -24,0 m hosszúságú szálfák elhelyezése és rögzítése a fő és a zonális rakodófelület méretein belül (oszloptoldással)

11.2. Nyitott kocsi 56 t. teherbíróképességgel, a fő rakodási méreteken belül (93. ábra) fix fém függőleges oszlopokkal van felszerelve, mereven rögzítve a nyitott kocsi keretéhez. Az oszlopok felső részében fordítható karok (94. ábra) vagy láncok (95. ábra) találhatóak.



93. ábra

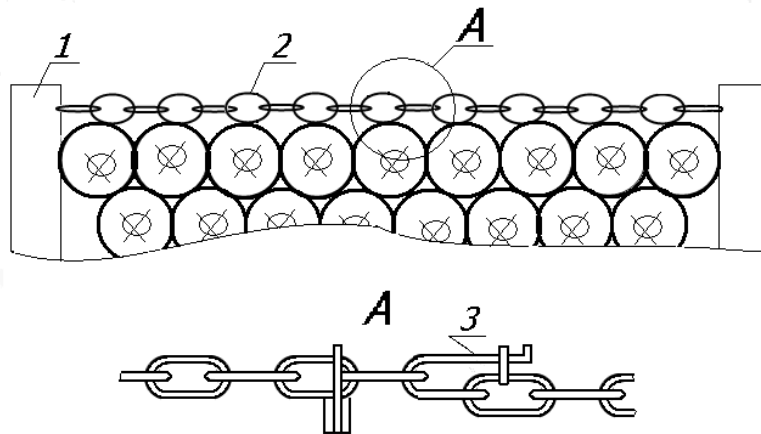
1- függőleges oszlop, 2 – elfordítható kar



94. ábra

-Elfordítható kar

1 – Г formájú kar, 2 – emelőkar, 3 – henger, 4- hajtókar



95. ábra

1 – oszlop, 2 – lánc, 3 – zárószerkezet

A berakodás befejezése után, illetve a kirakodás után az elfordítható karok középső állásba kell, hogy legyenek (a rakodás fő méretén belül) és úgy kell rögzíteni őket a szállítás során az önálló elfordulás lehetősége ki legyen zárva.

A fordítása és rögzítése a karnak (rajz 94) egy bizonyos helyzetben hajtókar segítségével történik, melyet az elfordító szerkezet hengerének vízszintes tengelyén található nyílásba helyeznek. Az emelőkar elfordításával felemelik a Γ formájú kart, és egyidejűleg elfordítják 100° -kal.

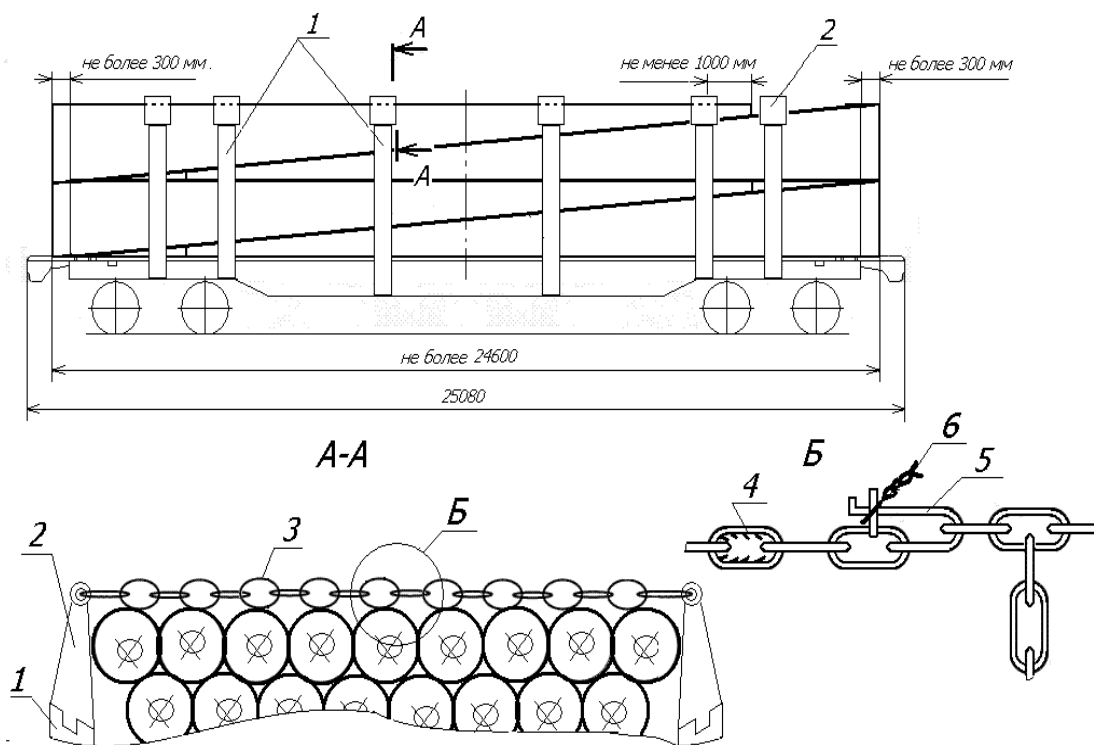
Az átellenes oszlopok láncai a berakodás és a kirakodás után egymás között összekapcsolva kell hogy legyenek, a végükön található speciális összekötő szerkezettel (95. ábra)

Minden oszlop pár között keresztirányú fix alátétek találhatóak, fém borda formájában.

11.3 A szálfát a keresztirányú bordákra helyezik, egy rakásba mely kettő – négy csomagra van osztva, hogy a rakásban a fele korona egyik irányba a másik fele a másik irányba nézzen. A csomagok között két keresztirányú hézaglécet helyeznek el melyek magassága 80 – 100 mm a szélessége 150 mm. A hézaglécek hossza a szálfarakások szélességével egyenlő. Hézagléceket az oszlopoktól nem kevesebb, mint 300 mm helyezik el. A feladó és a vevő megállapodása alapján engedélyezett a szálfák hézaglécek nélküli elhelyezése. A szálfák elhelyezése tömör kell, hogy legyen. Minden szálfa mely az oszlopok mellett helyezkedik el, nem kevesebb, mint három oszloppal kel hogy érintkezzen. A szálfák végének a túlnyúlása az oszlopokon túl hosszanti irányban nem kevesebb, mint 1000 mm kell, hogy legyen. A rakást szimmetrikusan alakítják ki a nyitott kocsi hosszanti és keresztirányú tengelyének a szimmetriájához képest. A rakás túlnyúlása a nyitott kocsi végtartóin túl maximum 300 mm lehet. A rakás két tetszőlegesen mért magassága, melyet középen és a végeken mérnek, nem lehet több, mint 300 mm. A rakás túlnyúlása az oszlopokon és a karokon túl, nem megengedett.

Nem megengedett a rakásba olyan szálfát rakni melyeken a csonkok nincsenek levágva, illetve ha a szálfa jelentős görbülettel bír (ha a szálfa hossza 24,0 m a görbület íve több mint 1,0 vagy ha a hossz 10,0 m és a görbület-több mint 0,5 m)

11.4. A magán, speciális faárut szállító nyitott kocsikat, melyeknek a teherbírása 67 t, a rakodási zónán belül szálfa szállításra speciális oszlopra szerelhető toldalékokkal szerelik fel (96. ábra)



96. ábra

1 – oszlop, 2 – oszlop toldalék, 3 – lánc, 4 – speciális láncszem,
5 – rögzítő szerkezet, 6 - sodrás

A szálfák elhelyezése a jelen fejezet 11.3 pontjában foglaltakkal megegyezően történik, 4700 mm-es magasságig a rakás teljes hosszában, a nyitott kocsi teherbírásának figyelembevételével.

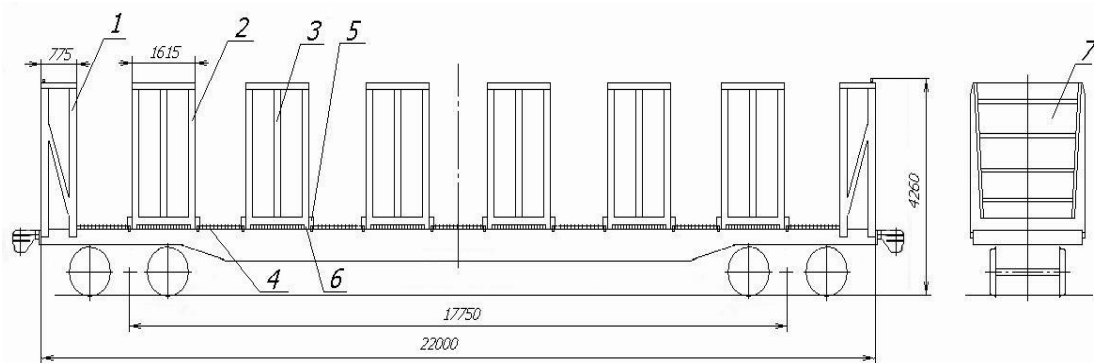
A berakodás (kirakodás) befejeztével az átellenes oszlopok egymás között összekötve kell hogy legyenek speciális záró szerkezettel. Az emelőkar záró gyűrűje rögzítve kell, hogy legyen 3 – 4 mm vastag huzallal, a huzal végein hármas csavarással. A feszítő lánc hosszának kiválasztása a rakodás során, speciális láncszem segítségével történik.

11.5. Megrakott vagy üres nyitott kocsi indításakor a feladónak a fuvarlevélben fel kell tüntetnie a berendezés fő részeinek megnevezését és mennyiségét, kivéve a vagon súlyát és annak teljes tömegét.

12. Elhelyezése és rögzítése a faanyagoknak 23 -925 típusú nyitott kocsin fa és szálfa részére.

12.1 A 23 – 925 típusú nyitott kocsi nem kötegelte 2,0 – 22,0 m hosszú kérgezetlen rönk és fa fűrészáru, illetve 6,0 – 22,0 m hosszú szálfa szállítására szolgál.

12.2 A nyitott kocsi (97. ábra) nem leszerelhető homlokzati szekciókkal van felszerelve, melyeken kihúzható lemezek és mozgatható szekciók találhatók, ezek középső oszlopát a kihúzható lemezek felállítására alakították ki. A nyitott kocsi teljes berendezéséhez tartozik két kihúzható lemez, melyek tömege 0,42 t és 6 leszerelhető, mozgatható szekció, melyek tömege 1,3 t. A kihúzható lemezek és a mozgatható szekciók helyét a nyitott kocsi keretén a faáru hosszától és a rakodás sémájától függően állapítják meg. Megengedett kiegészítő szekciók felállítása, illetve a meglévők leszerelése, a rakodási sémával megegyezően, vagy a rakások hosszától függően. A mozgatható szekcióknál a nyitott kocsi hosszában, a tartófelület aljzatán hosszanti elmozdulást akadályozó támaszok találhatók. Az elmozdítható szekciók, a keresztirányú elmozdulást megakadályozó támasztékkal, valamint horgos rögzítővel rendelkeznek, melyek beleilleszkednek a nyitott kocsi keretének oldalsó tartógerendájába. Az elmozdítható szekció felállítása és a nyitott kocsin történő rögzítése után, a rögzítő tárcsát összekapcsolják a rögzítő kampóval minimum 4 mm vastagságú egy fordulattal csavart huzallal, mely a végeken három csavarással.



97. ábra

- 1 – homlokzati szekció, 2 – mozgatható szekció, 3 – a mozgatható szekció középső oszlopa,
4 – támasz a hosszanti elmozdulás ellen, 5 – támasz a keresztirányú elmozdulás ellen,
6 – rögzítő, 7 – kihúzható lemez

12.3. A faanyagok és a szálfa rakodása rakásokban történik, a nyitott kocsi hosszában elhelyezve. A faanyagok, és a szálfa tönk felőli része és a felső része minden felrakott rakásban csomagonként, vagy pedig egyenként kell hogy váltsák egymást, úgy hogy a rakásban a fele tönk felőli rész az egyik irányba, a másik a másik irányba nézzen. A rakások magasságának a különbsége nem lehet több, mint 200 mm a faárúnál és 300 mm a szálfánál.

Amennyiben a nyitott kocsi közepén csak annyi szabad hely marad, mely nem elég a rakás elhelyezésére, kiegészítő kihúzható lemezeket állítanak fel.

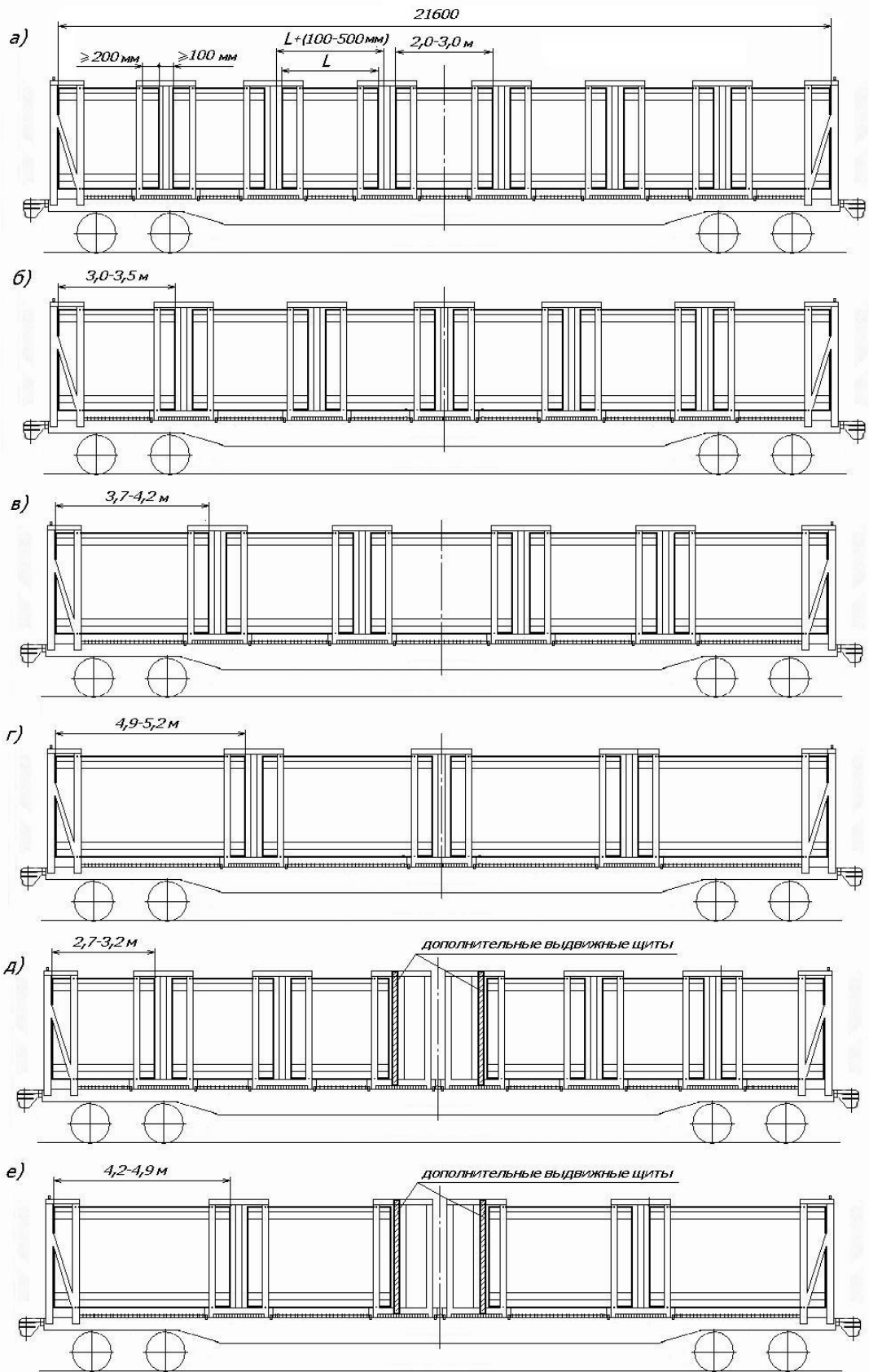
Megengedett egy nyitott kocsin különböző hosszúságú rakások elhelyezése, de a nyitott kocsi szélén kell elhelyezni a hosszabb rakásokat.

Az összes rakás magasságának meg kell egyeznie és a magasságnak 100 mm-rel kevesebbnek kell lennie az elmozdítható szekciók és lemezek magasságánál.

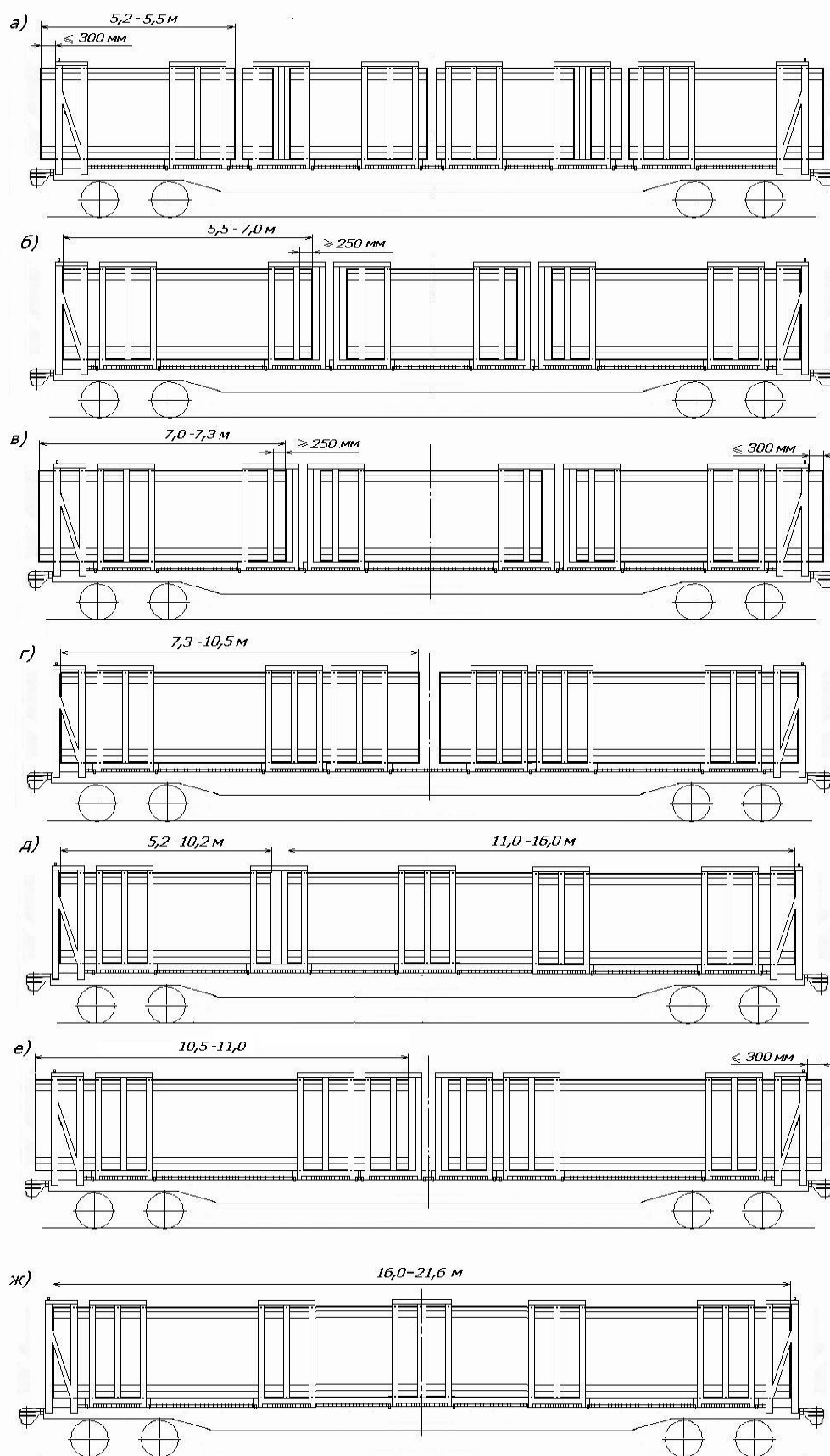
A végek kiegyenlítésének, a rönkfa szekció oszlopaihoz történő kitámasztásának, a rakásokon belül a rönkárú méretváltozásának, valamint a fűrészáruból történő rakás összeállításának meg kell felelnie a jelen fejezet 1. pontjában leírtaknak. Megengedett a fa- és a szálfarakások közbetétek segítségével történő csomagokra bontása. A közbetéteket a határoló szekció függőleges oszlopainak a rakással történő érintkezésénél helyezik el.

12.4. A rönkfát és a fűrészárut, melyek hossza 2,0-5,2 m, rakásba rakva helyezik el a kihúzható lemezek homlokfelületénél. Ekkor a nyitott kocsi rakodófelületének hossza 21600 mm-t tesz ki. A szélső rakásokat szorosan a kihúzható lemezek pereméhez helyezik. A rakásokat a mozgatható szekciók (vagy mozgatható és homlokzati) szélső keresztgerendáin helyezik el (98. ábra) Ezzel egyidejűleg a külső függőleges soroknak szorosan érintkezniük kell a szekciók szélső függőleges oszlopaival. A rakások végeinek az érintkező oszlopokon való túlnyúlása minimum 200 mm. A rakást körülhatároló mozgó szekciók középső oszlopainak távolsága a rakás hosszát 100-500 mm-rel haladja meg. Nem megengedett a szélső függőleges rakások sorainak érintkezése a mozgó szekciók középső oszlopaival, és ezekbe a sorokba a többi rakásban lerakott fánál rövidebb faanyagok rakódása.

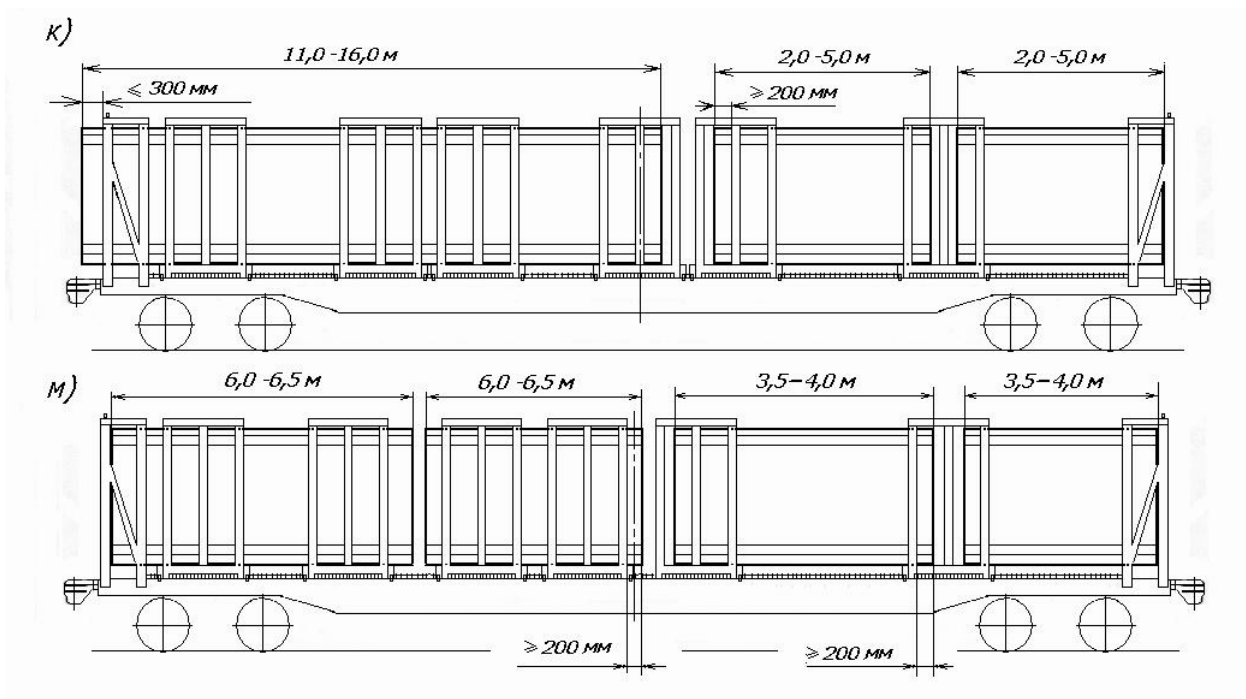
12.5. A rönkfákat és az 5,2 m-es vagy ezt kell elhelyezni, a rakás szélső függőleges sorainak a szekció középső oszlopához történő érintkezésével. A rakások végeinek a középső oszlopon való túlnyúlása minimum 250 mm. A rakások túlnyúlása nyitott kocsi végtartóin túlra maximum 300 mm lehet úgy, hogy ebben az esetben homlokzati lemezt nem állítanak fel.



98. ábra / 2,0 – 5,2 m hosszú faanyagok elhelyezése
 (L – rakás hossza)

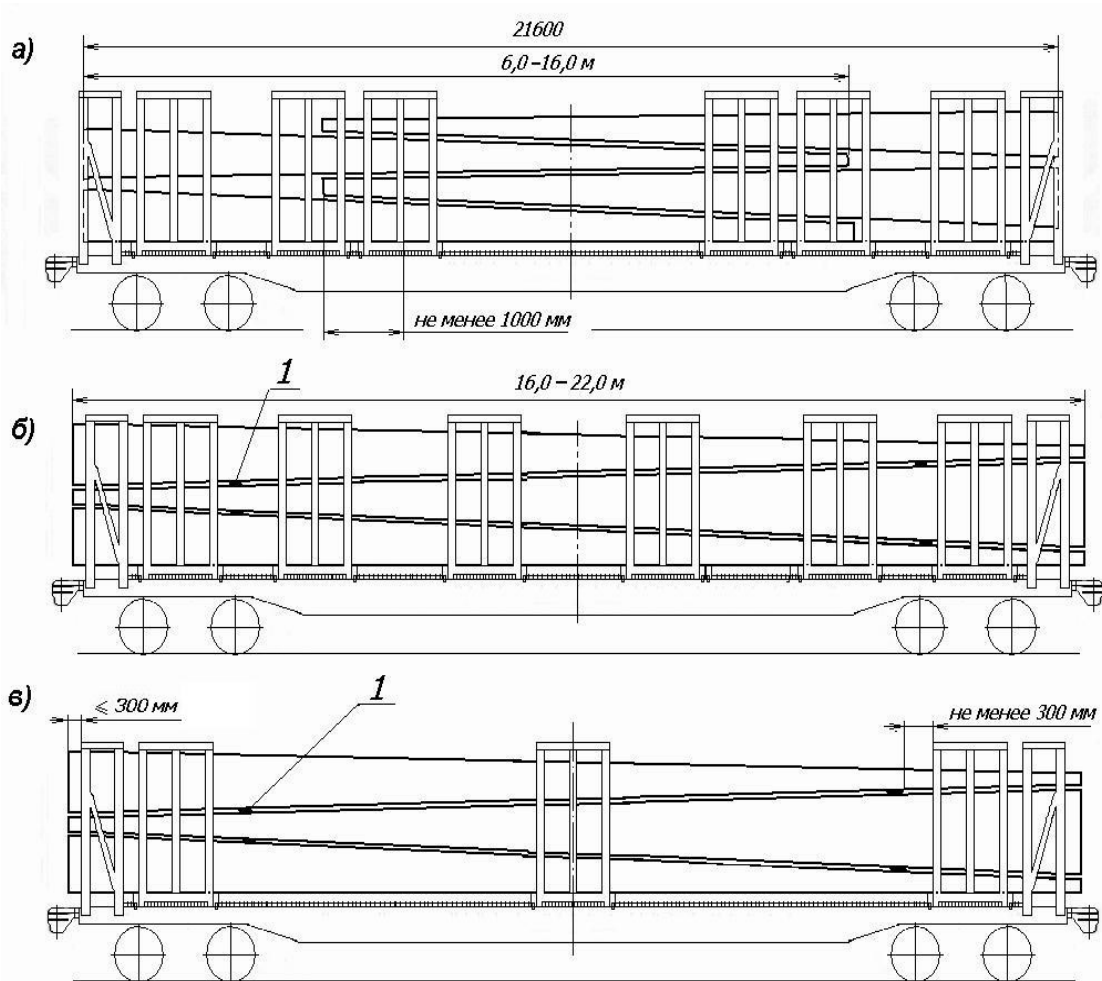


99. ábra / 5,2 m és ennél hosszabb faanyagok elhelyezése



99. ábra (folytatás)

12.6. A szálfa elhelyezése (100.ábra) a jelen fejezet 11.3 pontjában található előírásoknak megfelelően történik.



100. ábra
1 – hézagléc

12.7. Megrakott vagy üres nyitott kocsi indításakor a feladónak a fuvarlevélben fel kell tüntetnie a berendezés fő részeinek megnevezését és a mennyiségét, kivéve a vagon súlyát és annak teljes tömegét.

12.8. A feladónak még üres állapotban, a nyitott kocsi rakodása és indítása előtt ellenőriznie kell a berendezés állapotát, a kihúzható lemezek rögzítését a homlokzati szekciónál és a mozgó szekció középső oszlopainál.

3. FEJEZET

FÉMTERMÉKEK ÉS FÉMHULLADÉK ELHELYEZÉSE ÉS RÖGZÍTÉSE

1. Általános rendelkezések

Ez a fejezet ismerteti vaslemezek és idományagok, különféle fémtermékek és fémhulladék póre- és nyitott vasúti kocsikon való elhelyezésének és rögzítésének módszereit.

1.1. A fémtermékeket kötegekben, tekercsekben, bálákban, csomagokban, nyalábokban vagy más rakomány-egységekben adják át a fuvarozónak.

Csomag - fémlemez rakománynak a vonatkozó normatív dokumentumok követelményeinek megfelelően fémszalaggal vagy huzallal átkötött nagyobb egysége.

Köteg - idomacél (rúd, szögvas vagy egyéb idom) vagy legfeljebb 159 mm átmérőjű acélcső rakománynak a vonatkozó normatív dokumentumok követelményeinek megfelelően fémszalaggal vagy huzallal átkötött nagyobb egysége.

Bála – feltekercselt huzalból, szalagból, keskeny lemezből stb. álló, szétbomlás ellen a vonatkozó normatív dokumentumok követelményeinek megfelelően fémszalaggal vagy huzallal átkötött rakományegység.

Tekercs – fémszalaggal vagy huzallal átkötött néhány huzal-, szalag-, keskeny lemezbálából kialakított rakományegység.

Nyaláb - egymással egyszer vagy többször felhasználható kötegelő eszközzel összekötött nagyobb rakományegység.

Halmaz – nyalábokból, kötegekből, csomagokból kialakított, egymás felett egy vagy több sorban elhelyezett rakományegység összessége. Mindegyik réteg állhat egyetlen rakományegységből vagy a teherkocsi szélessége mentén szorosan egymás mellé rakott rakományegységek sorából.

A csomagolás szilárdságáért (össze- és lekötés stb.) a Feladó tartozik felelősséggel.

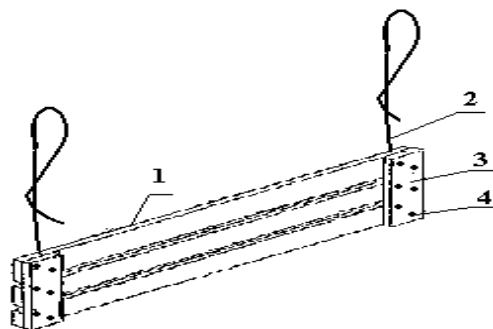
1.2. A gépesített be- és kirakodás biztosítása végett megengedhető alátétek és közbetétek (amennyiben az elhelyezési és rögzítési utasítások ilyenek alkalmazását nem irányozzák elő), valamint a rakománynak a nyitott teherkocsi oldalfalaihoz szorosan vagy arra támaszkodva több rétegű (egyebek között akár lejtősen is) való elhelyezése esetén függőleges vagy ferde alátétek vagy rakoncák alkalmazása.

A keresztirányú alátétfa hossza egyezzen meg a nyitott teherkocsi belső szélességével.

A nyitott teherkocsi keresztgerendája mellé lefektetett alátétfa használata megengedett.

1.3. Idomacél kötegek vagy nyalábok párnafák (közdarabok) alkalmazása nélküli elhelyezésekor a kötegeket a be- és kirakodási munkák balesetmentes kivitelezését biztosító kiegészítő bilincsekkel kell ellátni.

1.4. Kötegelt vagy egyedi fémtermék nyitott teherkocsi ajtó felé lejtősen történő elhelyezésekor, vagy ha a kötegből egyes fémszalagok kiállnak, valamint a jelen fejezetben előírt egyéb esetekben a nyitott teherkocsi ajtóit - a berakott kötegek magasságáig - legalább 30 mm vastag és a nyitott teherkocsi belső szélességével azonos hosszúságú deszkalappal kell lezárni (1. ábra).



1. ábra

1 - védőlemezek; 2 - huzal; 3 - legalább 20 mm vastag és legalább 70 mm széles függőleges helyzetű szögletes faanyag; 4 - szegek

A deszkatáblákat két-két, 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a függőleges helyzetű szögletes faanyagokhoz. A kiálló szögvégeket behajlítják.

A táblát a nyitott teherkocsi padlójára állítják, szorosan az ajtóhoz és legalább 4 mm átmérőjű huzallal erősítik hozzá a felső rögzítő elemekhez vagy az ajtópántokhoz. A huzalt szegekkel erősítik hozzá a deszkatáblához.

A zárt oldalfalú nyitott teherkocsikon a jelen fejezetben ismertetett deszkatáblákat nem alkalmazzák. Helyettük a küszöbnél legalább 100 mm magas, legalább 60 mm vastag és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú, élére állított fagerendákat szokás használni.

1.5. A nyitott teherkocsi fenékajtóinak zárva kell lenniük, és azokat zárkallantyúval kell biztosítani, a kallantyút ajtózárral kell rögzíteni. Jelen fejezet további pontjaiban említett ajtózárral rögzített fenékajtó zárkallantyúit legalább 4 mm átmérőjű huzallal kell átkötni, a huzal végeit pedig megfelelő szerszám alkalmazásával háromszor össze kell tekerni. A huzal végeinek hossza nem lehet több 90-100 mm-nél, és azokat a teherkocsi alá kell behajlítani. A rugós gyűrűs ajtózárral felszerelt nyitott teherkocsik fenékajtó-kallantyúit huzallal nem szükséges lekötni.

A fenékajtó kallantyúk - a szállításban részt vevő vasutakkal és a rakomány átvevőjével egyeztetve - leszedhető speciális eszközökkel is felszerelhetők.

1.6. A jelen fejezet ábráin feltüntetett esetekben a pőrekocsi homlok-falait a rakomány magasságát 100 mm-rel meghaladó magasságú, a homlokrakoncák belső oldalán szorosan egymáshoz illesztett, legalább 50 mm vastag deszkalappal kell megemelni. A deszka hosszúsága egyezzen meg a pőrekocsi szélességével. Mindegyik deszkat négy, illesztéseként két-két szeggel erősítik hozzá a homlokrakoncákhoz. A szegek hossza 50 mm-rel haladja meg a deszka vastagságát.

1.7. A fémtermékeknek a jelen fejezetben ismertetett ábrák szerinti rögzítésére legalább 6 mm vastag fémhuzalt alkalmaznak.

1.8. Nem engedhető meg a fémtermékek átlapolásos elhelyezése pőre- és nyitott teherkocsikon, ha a kocsi hosszúsága vagy szélessége lehetővé teszi azok egymás mellé való elhelyezését.

1.9. A fémtermékek jelen fejezet következő pontjaiban ismertetett méretei a vonatkozó szabványokban és a gyártó normatív dokumentumaiban megadott tűréshatárokon belül ingadozhatnak.

1.10. A fémtermékek jelen fejezetben ismertetett rögzítési módszerei 13400 mm keret-hosszúságú egytetemes pőrekocsik és 12088-12750 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsik használatát irányozzák elő, amennyiben a jelen fejezet bizonyos pontja mást nem ír elő.

1.11. Ha a jelen fejezet további pontjai eltérnének az általános rendelkezésektől, az adott pontok követelményeit kell mérvadóknak tekinteni.

2. Hengerelt idomacél elhelyezése és rögzítése

A hengerelt idomacélokhöz sorolhatjuk a lemez-, kör-, szögletes, hatszögletű, L-, U-, Z-, I- és kettős T-acélgerendákat, szádfal-lemezeket, tengely-, és cső-előgyártmányokat, max. 219 mm átmérőjű csöveket, különféle keresztmetszetű zártszelvényeket, betonacélokat, hidegen hengerelt idomacélokat, keskenyvágnányú vasúti síneket stb.

2.1. A hengerelt idomacélokat kötegekben szállítják. Az idomacél egyes szálait a kötegekben egymással párhuzamosan, kereszteződés nélkül helyezik el.

Az idomacél minden egyes kötegét (180 mm átmérőig bezárólag) 6000 mm szálhosszúságig két, nagyobb hosszúság esetén, három helyen legalább 6 mm átmérőjű kettőzött huzalszállal kötik át.

Az idomacél minden egyes kötegét 180 mm-t meghaladó átmérő esetén legalább 6 mm átmérőjű kettőzött huzalszállal kötik át 9000 mm szálhosszúságig két, nagyobb hosszúság esetén - három helyen.

Az egyes idomacél szálak legfeljebb 200 mm-rel lóghatnak ki a kötegből vagy a halmazból.

U-tartókat, szögletes idomacélokat, gerendákat, szádfal-cölöpöket (50 mm és nagyobb átmérő esetén), 5000 mm-nél hosszabb keskenyvágányú vasúti síneket, cső- és tengely-előgyártmányokat (180 mm feletti átmérő esetén) kötegelés nélkül, darabonként is szállíthatnak.

A max. 159 mm átmérőjű acélcöveket, egyébek között polietilén bevonatú csöveket is kötegelik. A 159-219 mm átmérőjű csövek kötegelése mellőzhető.

Hengerelt idomacél nyitott teherkocsi teljes alapterületén való elhelyezése esetén - a rakomány átvevőjével való egyeztetés után - a kötegek a teherkocsi hosszán belül alátétfák alkalmazása nélkül is berakhatók.

2.2. Legfeljebb 180 mm átmérőjű hengerelt idomacél elhelyezése és rögzítése pórekocsikon.

2.2.1. Az 5000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6600 mm hosszú kötegeket a pórekocsi hosszában, alátétfák és közbetétek alkalmazása nélkül, két - egy vagy két rétegből álló - halmazban helyezik el. Kombinált fa-fém fenekű pórekocsikon mindegyik halmaz alá három, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú párnafát helyeznek el.

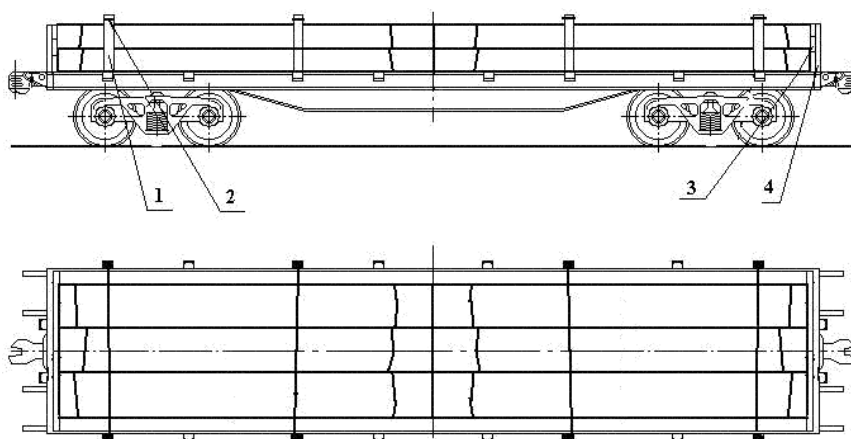
A pórekocsikon a rakomány egyes halmazai kétféle módon rögzíthetők:

- a pórekocsi minden egyes oldalszekcióján feszítőhuzal alkalmazása nélkül két-két függőleges rakoncát helyeznek el;
- a pórekocsi minden egyes oldalszekcióján egy-egy függőleges rakoncát állítanak fel és az egymással ellentétes rakoncákat négy szállá összefogott, legalább 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. A pórekocsi homlokfalait rakoncákkal erősítik meg.

Ha a rakomány magassága a pórekocsin meghaladja a homlokfal magasságát, azt a rakomány fölé magasítják 100 mm-rel a jelen fejezet 1.6. pontjában ismertetett módon.

2.2.1.1. 6200 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6600 mm hosszú kötegeket szorosan a pórekocsi homlooldalához rakják le a 2. ábrán bemutatott módon.

A támasztó rudakat a pórekocsi homlokfalától számított első és harmadik tartókengyelébe állítják.



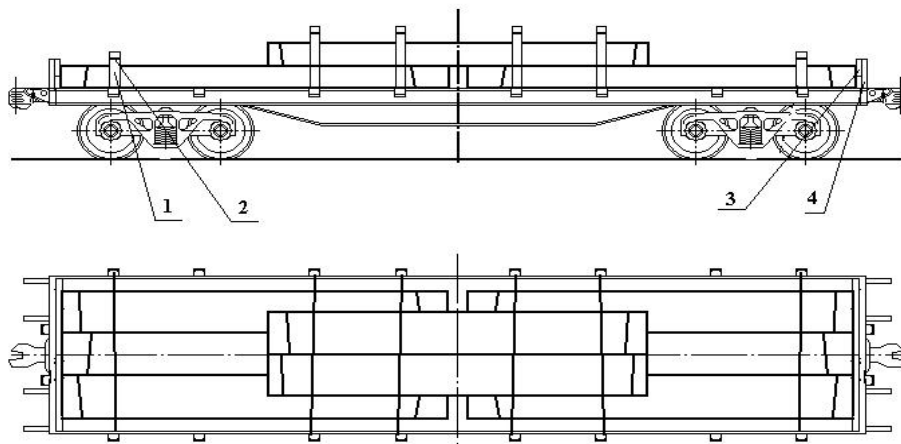
2. ábra

1 – oldalrakonca; 2 – feszítő átkötés; 3 – homlokfal biztosítás; 4 – homlokrakonca

2.2.1.2. Az 5000 mm-nél hosszabb és legfeljebb 6600 mm hosszú kötegeket a pórekocsin két halmazban: a pórekocsi fenekén - szorosan annak homlokfalához - két, annak közepén pedig egy halmazt helyeznek el (3. ábra).

Ha az alsó halmaz magassága meghaladja a homlokfal magasságát, azt a jelen fejezet 1.6. pontjában ismertetett módon meg kell emelni.

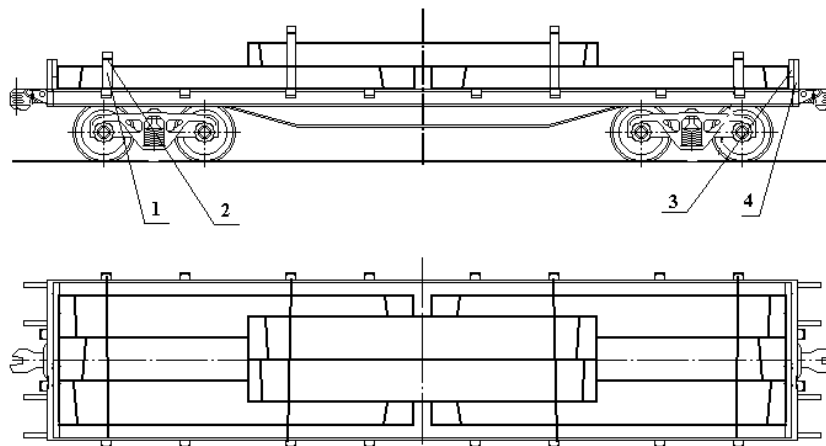
5000 mm-nél hosszabb és legfeljebb 6600 mm hosszú kötegek esetén a rakoncákat a pórekocsi homlokfalaitól számított első, harmadik és negyedik tartókengyelébe állítják (3. ábra).



3. ábra

1 – oldalrakonca; 2 – feszítő átkötés; 3 – homlokbiztosítás; 4 – homlokrakonca

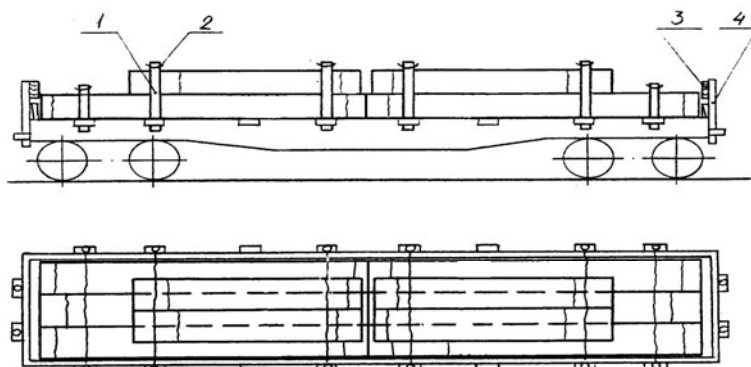
6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6600 mm hosszú kötegek esetében a rakoncákat a pórekocsi homlokfalaitól számított első és harmadik tartókengyeleibe állítják (4. ábra).



4. ábra

1 – oldalrakonca; 2 – feszítő átkötés; 3 – homlokbiztosítás; 4 – homlokrakonca

A kötegek tömegétől és a pórekocsi teherbírásától függően az 5000 mm-nél hosszabb és legfeljebb 6600 mm hosszú kötegeket a pórekocsin két rétegben (5. ábra) helyezik el az alábbi módon. A pórekocsi fenekén - szorosan annak homlokfalaihoz - két-két egymásra helyezett halmazt fektetnek le. Alulra fektetik le a hosszabb kötegeket. A rájuk helyezett halmaz végei egyenlő mértékben nyúljanak túl a teherkocsi oldalfalán elhelyezett rakoncákon. Hat pár rakoncát helyeznek el a pórekocsi homlokfalától számított első, második és negyedik tartókengyelekben.

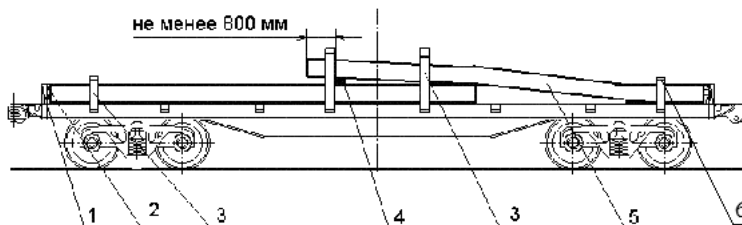


5. ábra

1 – oldalrakonca; 2 – feszítő átkötés; 3 – homlokbiztosítás; 4 – homlokrakonca

2.2.2. A 6600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 10500 mm hosszú kötegeket - a homlokfalakhoz szorosan - két halmazban helyezik el: az egyiket vízszintesen a pórekocsi fenekén, a másikat arra ferdén átlapolva, a pórekocsi közepén (6. ábra).

Ha a köteg hosszúsága meghaladja a 8000 mm-t, de legfeljebb 10500 mm, a ferdén elhelyezett halmaz alá, az átlapolt rész végétől számítva legalább 800 mm távolságban legalább 100 mm magas és a ferdén elhelyezett halmaz szélességével legalább megegyező hosszúságú alátétfa helyeznek el, hogy biztosíthassák a ferdén elhelyezett halmazban levő kötegek felfekvését.



6. ábra

1 – homlokrakonca; 2 – homlokoldali deszkák; 3 – oldaltámasz; 4 – alátétfa; 5 – ferdék lefektetett halmaz; 6 - feszítő átkötés; (az ábrán: legalább 800 mm)

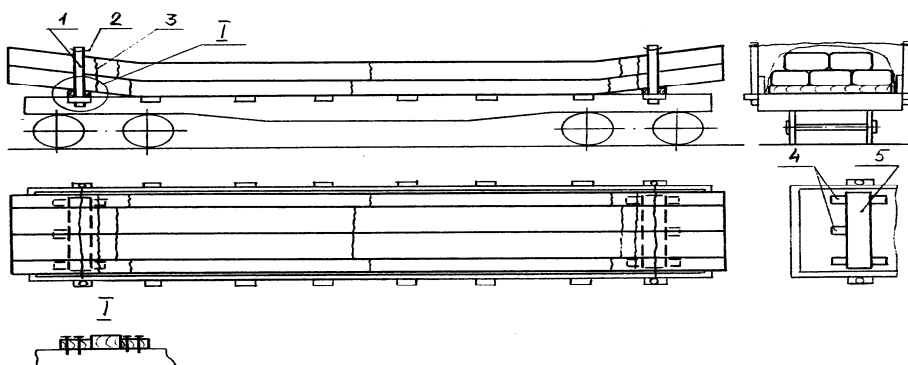
Ha a kötegek hosszúsága meghaladja a 10500, de nem több 13300 mm-nél, azokat egy halmazban helyezik el.

A pórekocsi oldalfalainak elemeit egy-egy támasztó oszloppal erősítik meg. Utóbbiakat a pórekocsi homlokfalaitól számított első és negyedik tartókengyelekben helyezik el. Az egymással ellentétes rakoncákat 6 mm átmérőjű hat szállá egyesített huzalokkal kötik össze.

2.2.3. Az 13300 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 15000 mm hosszú kötegeket konzolokra lehajtott homlokfalú, fapadlós pórekocsin (7. ábra), a pórekocsi keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el. A kötegeket két rétegben két, legalább 135x200 mm keresztmetszetű és 2600 mm hosszú harántalátétre fektetik, amelyeket a homlokfaltól számított első oldalrakonca-kengyelekbe helyeznek el. Az alátéteket a homlokfal felől három, az ellentétes oldalról pedig két, legalább 50x100 mm keresztmetszetű és legalább 200 mm hosszú rögzítő fával rögzítik, amelyek mindegyikét két-két 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel fogatnak a padlóhoz.

Az egész halmazt a párnafák között két helyen átkötik négy szállá összefogott 6 mm vastag huzallal, melynek végeit a lefektetett párnafák homloklapjába bevert kampószegekhez erősítik.

13300 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 14200 mm hosszú kötegek rakodásakor a pórekocsi homlokfalától számított első tartókengyelekbe rakoncákat állítanak. Az egymással ellentétes rakoncákat hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.



7. ábra

1 – oldaltámasz; 2 – feszítő átkötés; 3 – a halmaz átkötése; 4 –tartógerenda; 5 – alátétfa

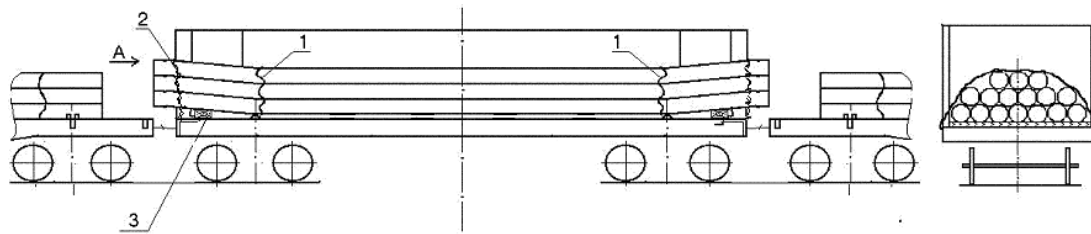
14200 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 15000 mm hosszú kötegek berakásakor - két oldalról üres vagy más rakománnyal terhelt pórekocsi biztosítás mellett - a rakoncákat a pórekocsi homlokfalaitól számított első és harmadik tartókengyeleibe állítják és párosával hat szállá összefogott, 6 mm vastag huzallal kötik össze.

2.2.4. Az 15000 mm vagy 18000 mm hosszú kötegelte betonacélt kinyitott homlokajtó nyitott teherkocsin helyezik el két-három rétegben a teherkocsi szimmetriasíkjaival szimmetrikusan - két oldalról üres vagy más rakománnyal terhelt pórekocsi biztosítás mellett (8. ábra).

Betonacél-kötegek halmazát két, legalább 120x150x2500 mm méretű párnafára fektetik. Az alátétfákat a nyitott teherkocsi kocsiszekrényének belső oldala felől szorosan a homlokküszöbhez fektetik le.

Az első réteg kötegeit a teherkocsi ajtónyílásának szélességében helyezik el. A következő rétegek kötegeit a szomszédos alsó kötegek nyergében fektetik le.

A kötegelte betonacél halmazokat hosszanti elmozdulás ellen hat szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal négy helyen kötik össze, melyek közül kettőt a kocsiszekrény belsejében, másik kettőt pedig a nyitott teherkocsik homlokoldalán helyeznek el. A kötöző huzalokat a teherkocsi alsó belső és külső rögzítő elemeihez erősítik.

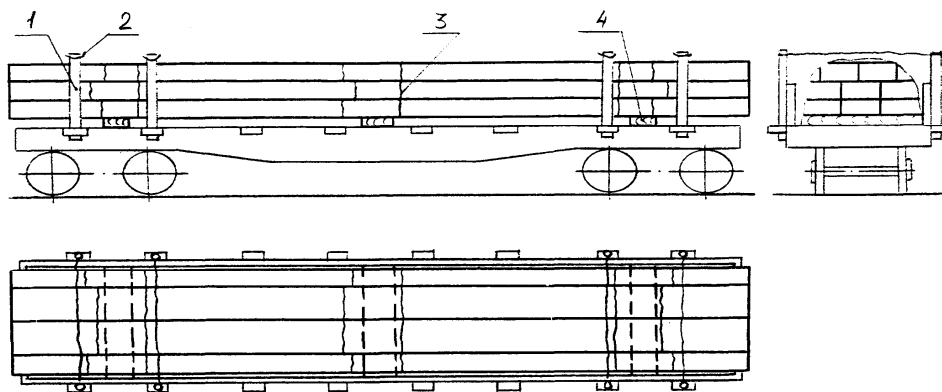


8. ábra

1 – átkötés; 2 - homlokoldali átkötés; 3 – alátétfa

2.3. 180 mm-nél nagyobb hengerelt idomacél elhelyezése és rögzítése pórekocsikon.

A 10500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 14000 mm hosszú idomacél kötegeit a pórekocsi szimmetriasíkjaival szimmetrikusan helyezik el. Ha a kötegek hossza meghaladja a pórekocsikét, azokat a pórekocsi végző keretgerendáin túlnyúlva helyezhetik el (9. ábra).



9. ábra

1 – oldalrakoncák; 2 – feszítő átkötés; 3 – a halmaz átkötése; 4 – alátétfa

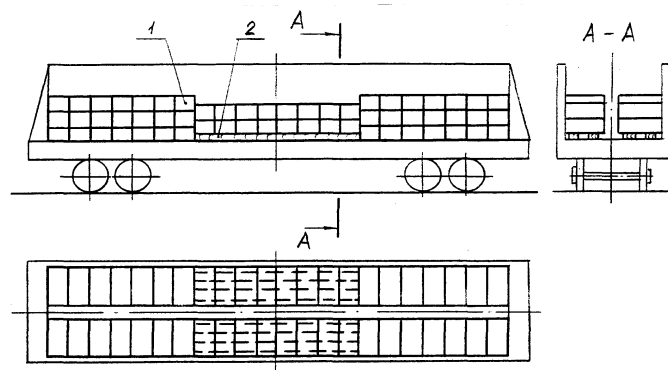
A halmazt három legalább 50x100 mm keresztmetszetű keresztirányú alátétfára helyezik el: két alátétfát a fő kereszttartók fölé, a harmadikat a pórekocsi közepén fektetnek le. Az alátétfákat a pórekocsi padozatához rögzítik 10-10 db 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel. A halmazt három helyen négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik. A szélső átkötéseket szorosan a alátétfák belső oldalánál helyezik el.

A pórekocsi homlokfalaitól számított első és második oldalsó tartókengyelekbe állítják a rakoncákat és azokat párosával négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

2.4. 12000 mm hosszúságig bezárólag bármely idom elhelyezése és rögzítése nyitott vasúti teherkocsikon.

2.4.1. A 1100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 1450 mm hosszú kötegeket csak homlok- és fenékajtó nélküli nyitott teherkocsikon szállítják. A kötegek alátétfák alkalmazása nélkül rakják le két halmazban, a teherkocsi homlokfalaitól kezdve a kocsi közepe felé (10. ábra). A halmazokban a kötegeket két sorban és több rétegen helyezik el a teherkocsi oldalfalaihoz szorosan illesztve, a kocsi keresztirányú szimmetria síkjával szimmetrikusan. A halmazok közötti térben a halmazokénál eggyel kevesebb rétegben lehet elhelyezni kötegeket. Ezeket a kötegeket legalább 100x1500 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfákra helyezik - minden kötegsor alá két-két alátétfát fektetnek. Alátétfaként legalább 100 mm vastag szélészka használható.

Amennyiben a teherkocsi teherbíró-képessége nincs teljesen kihasználva, a hosszanti sorok közötti teret ajánlatos a fő kereszttartó mentén elhelyezett kötegekkel kitölteni.

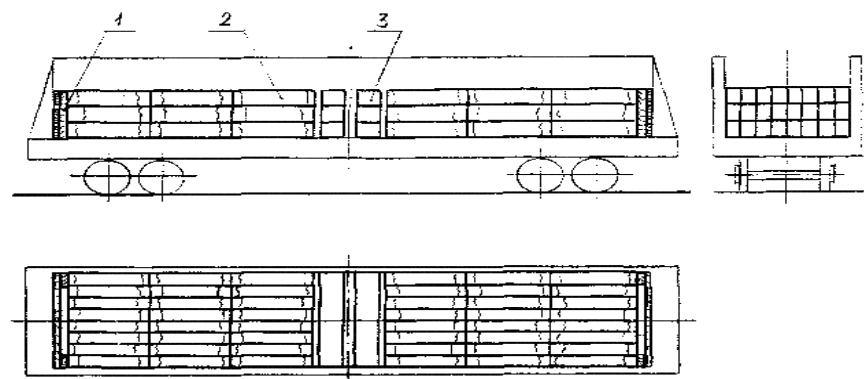


10. ábra

1 – köteg; 2 – hosszanti alátétfa

2.4.2. Az 1450 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2800 mm hosszú kötegeket - a jelen fejezet 1.4. pontjának megfelelően - védőlemezzel védett homlokajtóktól a teherkocsi közepe felé hosszanti irányban, több halmazban helyezik el, a teherkocsi hossz- és keresztirányú szimmetria-síkjára szimmetrikusan (11. ábra). A kötegeket mindegyik halmazban közvetlenül a nyitott teherkocsi padlójára fektetik le annak teljes szélességében, közvetlenül az oldalfalak mellé.

A nyitott teherkocsi szabadon maradt terében keresztirányban lefektetett kötegek helyezhetők el. A nyitott teherkocsi fenékajtó zárkallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

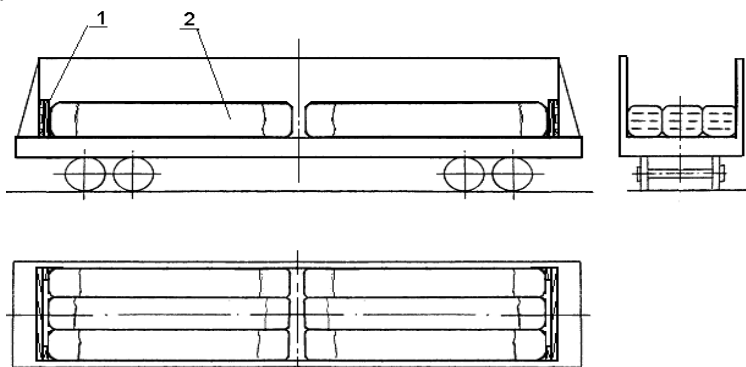


11. ábra

1 – homlok-védőlemez; 2 - köteg; 3 – a teherkocsin keresztirányban lerakott köteg

2.4.3. A 2800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú kötegeket (a 12700 mm hosszú kocsiszekrényű teherkocsikban 6300 mm-ig bezárólag) alátétfa alkalmazása nélkül a teherkocsi hosszában egy vagy több rétegen, két vagy több halmazban fektetik le hosszirányban a

jelen fejezet 1.4. pontja szerint táblákkal lezárt homlokoldali ajtóktól vagy a homlokfalaktól kezdve (12. ábra).



12. ábra

1 – homloktábla; 2 – köteg

2.4.4. A 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú (12700 mm hosszú kocsiszekrényű teherkocsikban – 6300 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12600 mm hosszú) kötegeket a kocsi szélességében néhány sorban és több rétegen, alátétfák alkalmazása nélkül fektetik le. A nyitott teherkocsi ajtóit védőlemezekkel zárják le a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint.

A kötegek páros számú rétegekben való elhelyezése esetében a kötegek felét a legelső és minden páratlan számú rétegen a nyitott teherkocsi sarokrakoncáihoz képest eltolva fektetik le, a kötegek másik felét pedig a teherkocsi ellentétes homlokfalának küszöbéhez eltolva helyezik el (13. ábra). A páros számú rétegekben levő kötegeket ellenkező sorrendben, az első és páratlan számú rétegekben lévő kötegekre átlapolva rakják le, a szélső kötegeket a nyitott teherkocsi oldalfalaihoz tolvá.

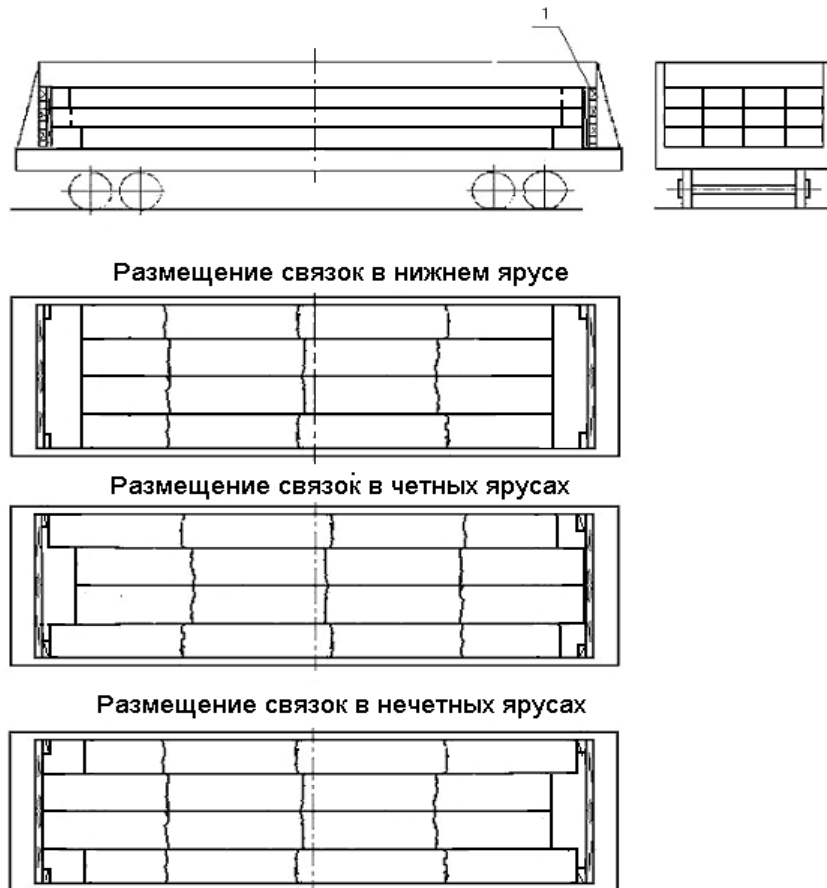
A kötegek páratlan számú rétegekben való lerakása esetében az alsó réteget a nyitott teherkocsi keresztirányú szimmetria-síkjával szimmetrikusan helyezik el. A páros számú rétegekben a kötegeket az alábbi módon helyezik el (14. ábra). A kötegek felét a nyitott teherkocsi sarokrakoncáihoz képest eltolva fektetik le, a kötegek másik felét pedig a teherkocsi ellentétes homlokfalának küszöbéhez eltolva helyezik el. A páratlan számú rétegekben levő kötegeket ellenkező sorrendben a páros számú rétegekben lévő kötegekre átlapolva rakják le, a szélső kötegeket a nyitott teherkocsi oldalfalaihoz tolvá.



13. ábra

1 – homloktábla

- Kötegek elhelyezése páratlan számú rétegekben
- Kötegek elhelyezése páros számú rétegekben

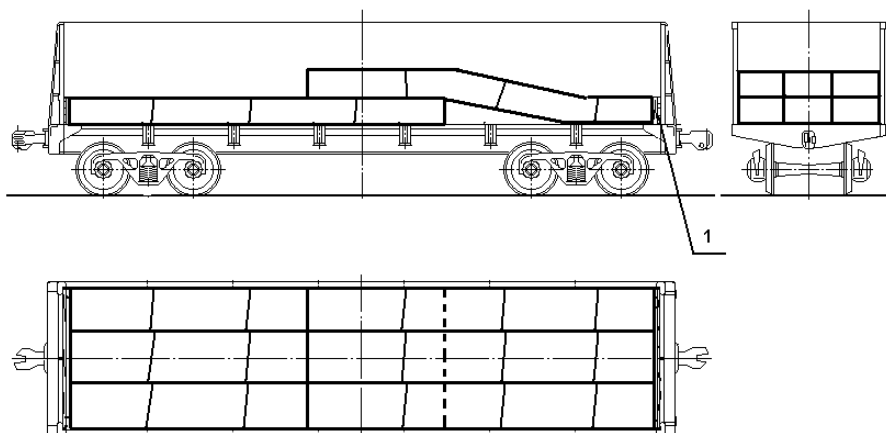


14. ábra

1 – homloktábla

- a) Kötegek elhelyezése a legelső rétegen
- b) Kötegek elhelyezése a páros számú rétegekben
- c) Kötegek elhelyezés a páratlan számú rétegekben

2.4.5. A 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 9000 mm hosszú kötegeket a nyitott teherkocsi hosszában két halmazban helyezik el alátétfák alkalmazása nélkül, a kötegek végeivel a kocsi közepe felé. A halmazok végeit szorosan a nyitott teherkocsi ajtóhoz helyezik el, az ajtókat a rakomány magasságáig védőlemezekkel zárják le (15. ábra) a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtaknak megfelelően.

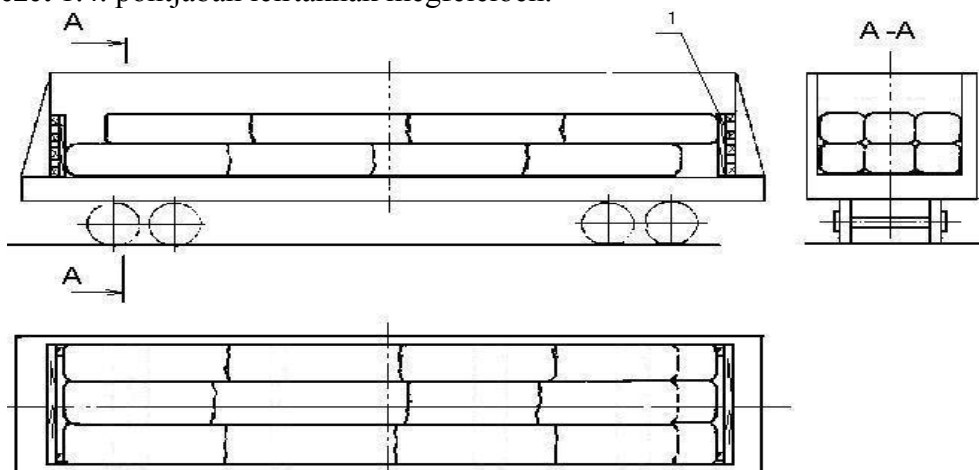


15. ábra

1 – homlok-védőlemez

2.4.6. A 9000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszúságú (12700 mm hosszú kocsiszekrényű kocsiknál legfeljebb 12600 mm hosszú) kötegeket a nyitott teherkocsikon egy halmazban, eltolással fektetik le oly módon, hogy a legelső és a legfelső rétegben levő kötegek

az ellenkező oldali homlok-védőlemezekbe vagy a teherkocsi homlokfalaiba ütközzenek (16. ábra). A nyitott teherkocsi homlokajtóit a rakomány magasságáig védőlemezekkel zárják el a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtaknak megfelelően.



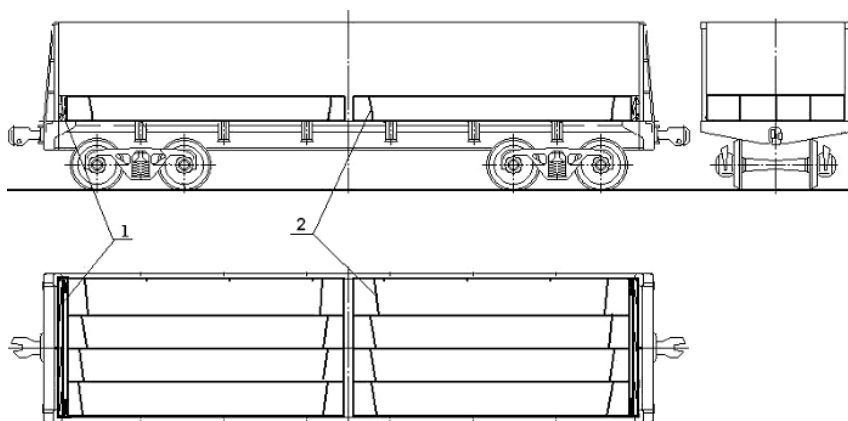
16. ábra

1 – homlok-védőlemez

2.5. 140 mm-nél nagyobb, de legfeljebb 320 mm átmérőjű körszelvényű idomacél elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon kötegelt és darabonkénti rakodás esetén.

180 mm-nél nagyobb átmérőjű körszelvény darabonként is szállítható, szükség esetén (a rakomány átvevőjével való egyeztetéssel) hevederek alkalmazásával.

2.5.1. 1800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú körszelvényű idomacélt (12700 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 6300 mm hosszúságig) a teherkocsi hosszában közvetlenül a padlóra helyezve, két vagy több halmazban, vagy a nyitott teherkocsi szélétben több sorban egyenletesen elosztva, magasság szerint egy vagy több rétegen (17. ábra).



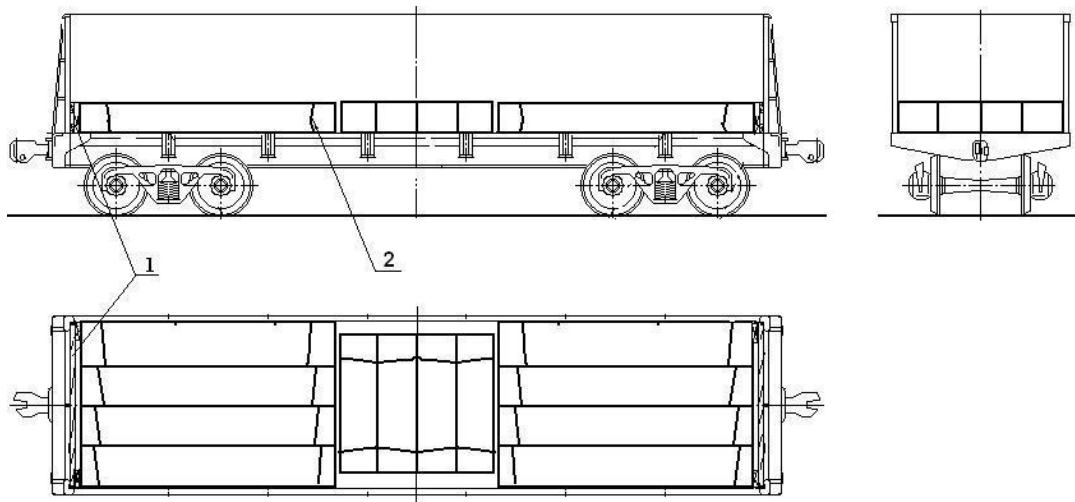
17. ábra

1 – homlok-védőlemez; 2 – lekötés

A teherkocsi hosszában az egyes halmazok közötti, 200 mm-nél nagyobb hézagokat - a teherkocsin keresztben - legfeljebb 2800 mm hosszú idomacéllal töltik ki kötegenként vagy darabonként.

A nyitott teherkocsi homlokoldali ajtóit a rakomány magasságáig védőlemezekkel zárják el a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint.

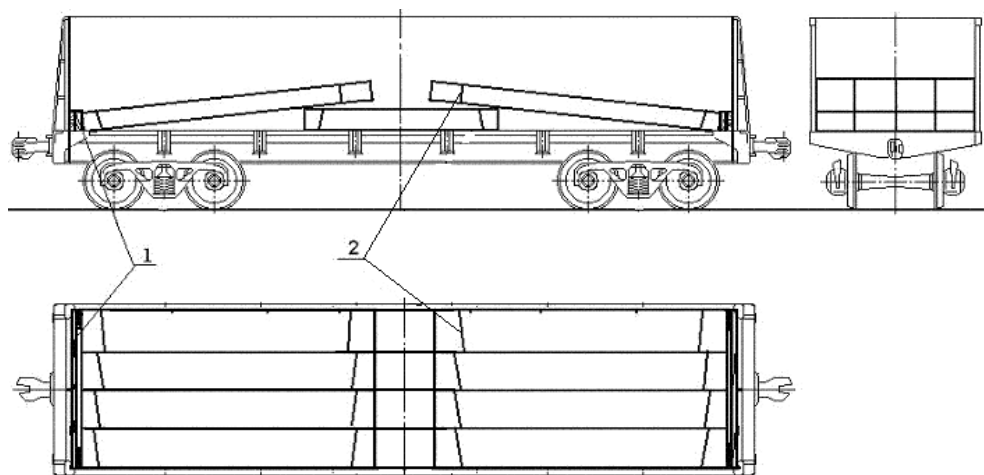
2.5.2. A 4000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú körszelvényű hengerelt árut egy vagy két rétegen, a homlokoldalaktól kezdve két halmazban lehet elhelyezni. A teherkocsi közepén levő üres teret - keresztirányban - 140-280 mm átmérőjű és legfeljebb 2800 mm hosszú kötegekkel töltik ki. (18. ábra).



18. ábra

1 – homlok-védőlemez; 2 – lekötés

2.5.3. Különböző hosszúságú hengerelt (körszelvényű) áru berakásakor a teherkocsi közepére a 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 hosszú terméket helyezik el, majd arra ferdén fektetik le a 4000-6000 mm hosszúságúakat (19. ábra). A nyitott teherkocsi homlokoldali ajtóit védőlemezekkel zárják el a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint.



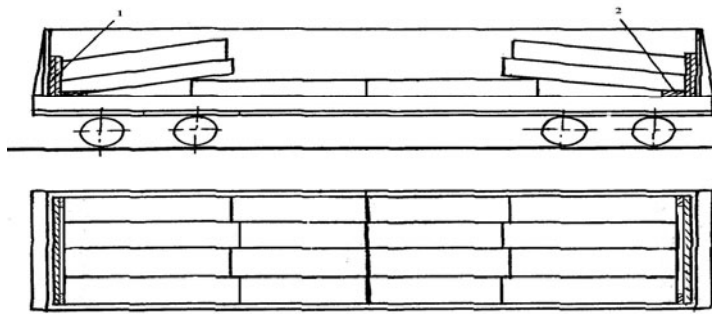
19. ábra

1 – homlok-védőlemez; 2 – lekötés

2.5.4. Legfeljebb 140 mm átmérőjű köridomok elhelyezését és rögzítését a legfeljebb 180 mm átmérőjű hengerelt idomacél esetében előírtak szerint kell megoldani.

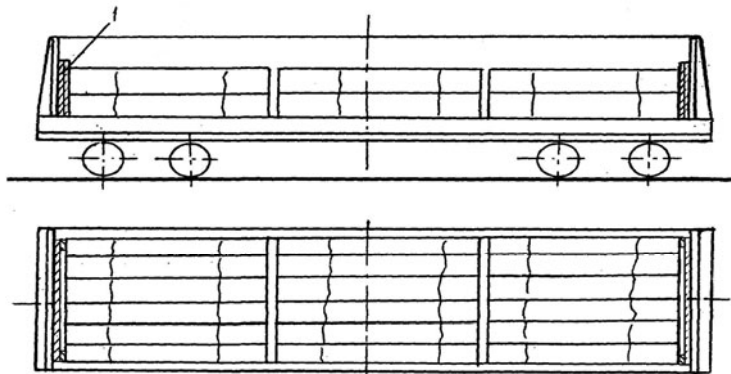
2.6. 60 – 150 mm lapméretű szögletes hengerelt idomacél félgyártmányok elhelyezése és rögzítése.

2.6.1. A 3000-3600 mm hosszú szögletes keresztmetszetű félgyártmány kötegeit a nyitott teherkocsi hosszában az alábbi módon helyezik el: a kocsi keresztirányú szimmetriasíkjától szorosan egymáshoz, a kocsi padlójától számítva két, legfeljebb 300 mm magas halmazt helyeznek el (20. ábra). Az első kötegeket a nyitott teherkocsi fő kereszttartója mentén, a szélsőket - szorosan a nyitott teherkocsi oldalfalánál helyezik el. Még két halmazt helyeznek el az ajtók felé lejtősen a homlokoldali küszöbnél lefektetett, legalább 50 mm vastag széldeszkből vagy legalább 50x100 mm keresztmetszetű faanyagból kialakított alátétfákra. A ferdén lefektetett halmazok nem teljes rétegei esetében a kötegeket a nyitott teherkocsi oldalfalaitól kezdve rakják le.



20. ábra
1 – homlok-védőlemez; 2 – alátétfa

2.6.2. A 3600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 4000 mm hosszú szögletes idomacél-előgyártmányok (12700 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 4200 mm hosszúságig) kötegeit a teherkocsi hosszában három halmazban, több rétegben helyezik el (21. ábra). A rakodást a fő kereszttartótól kezdik a teherkocsi oldalfalai felé. A nyitott teherkocsi ajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják el.



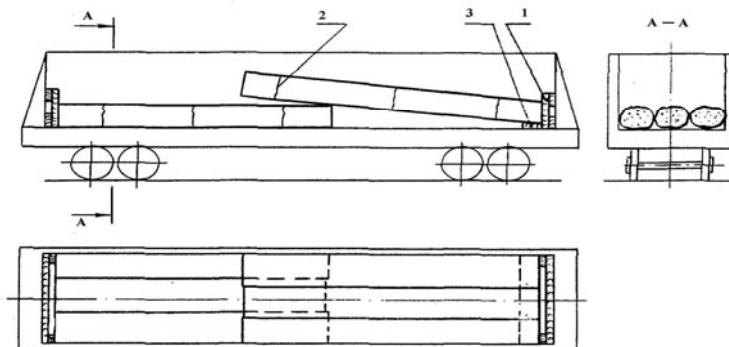
21. ábra
1 – homlok-védőlemez

2.6.3. A 4000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 5400 mm hosszú szögletes idomacél-előgyártmányok (12700 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 5700 mm hosszúságig) kötegeit a 20. ábrának megfelelően helyezik el, de a teherkocsi közepén kettő helyett csak egy, legfeljebb 300 mm magas halmazt alakítanak ki. A halmazra, mindét homlokoldala felől egy-egy halmazt helyeznek el a homlokoldali küszöbnél lefektetett, legalább 50 mm vastag széldeszkából vagy legalább 50x100 mm keresztmetszetű faanyagból kialakított alátétfákra, lejtősen az ajtók (a homlokfalak) felé. Nem teljes felső rétegek esetében az előgyártmány kötegeket a nyitott teherkocsi oldalfalaitól kezdik lerakni. A nyitott teherkocsi ajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják el.

2.6.4. Az 5400 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú szögletes idomacél-előgyártmányok (12300 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 6100 mm hosszúságig, 12700 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 6300 mm hosszúságig) - kötegelve vagy darabonként - a 21. ábrának megfelelően helyezik el a teherkocsin a homloktól kezdve két halmazban. Nem teljes felső rétegek esetében az előgyártmányokat vagy a kötegeket a nyitott teherkocsi oldalfalaitól kezdik lerakni. A nyitott teherkocsi ajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják el.

2.6.5. A 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú szögletes idomacél-előgyártmányok (12700 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 6300 mm hosszúságig) - kötegelve vagy darabonként - két halmazban helyezik el a nyitott teherkocsikon. Egy halmazt vízszintesen fektetnek le a kocsi egyik homlokfala mellé, a másikat ferdén az ellenkező homlokfal felé lejtve a küszöbénél lefektetett, legalább 50 mm vastag széldeszkából vagy

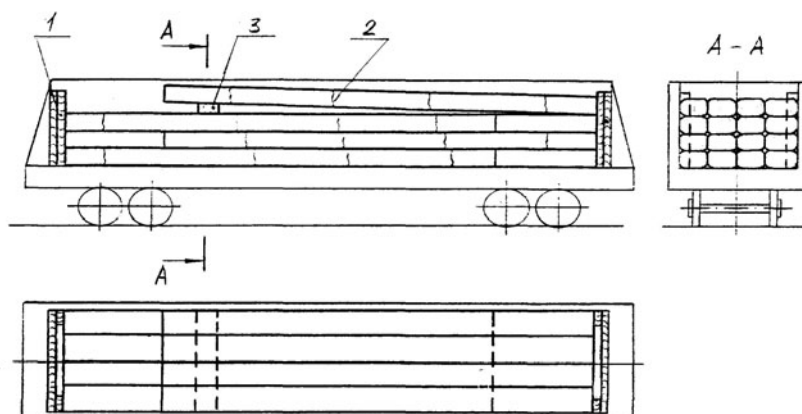
50x100 mm keresztmetszetű deszkából kialakított párnafára (22. ábra). A nyitott teherkocsi ajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják el.



22. ábra

1 – homlok-védőlemez; 2 – lekötés; 3 – alátétfa

2.6.6. A 8000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11800 mm hosszú szögletes idomacél-előgyártmányok (12700 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 12500 mm hosszúságig) - kötegelve vagy darabonként - a nyitott teherkocsi ellentétes homlokfalai mellé felváltva a rétegek eltolásával helyezik el (23. ábra). A felső réteg alá az előgyártmányok végétől 1 m távolságban 100-120 mm vastag alátétfát fektetnek le. A nyitott teherkocsi ajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják el.

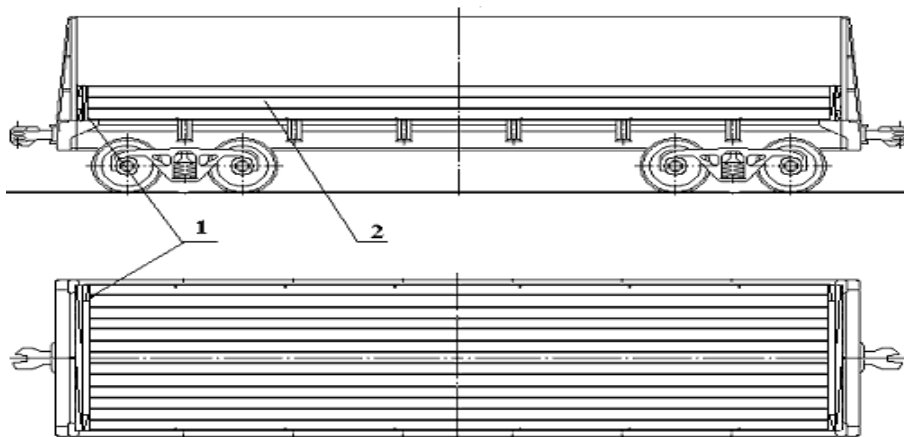


23. ábra

1 – homlok-védőlemez; 2 – szögletes előgyártmány; 3 – alátétfa

Ha a szögletes előgyártmányt a nyitott teherkocsiban páratlan számú rétegekben helyezik el, a legfelső réteget a nyitott teherkocsi hossz- és keresztirányú szimmetriasíkjával szimmetrikusan kell elhelyezni. Ebben az esetben a -3- alátétfát nem kell lefektetni.

2.6.7. A 11800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú szögletes idomacél-előgyártmányok (12700 mm hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsiknál legfeljebb 12500 mm hosszúságig) - kötegelve vagy darabonként - a teherkocsi hosszában egy halmazban, néhány rétegben és a teherkocsi szélességében több sorban, kereszt- és hosszanti szimmetriasíkjával szimmetrikusan helyezik el (24. ábra). A legfelső réteg nem teljes sorait - a fő kereszttartótól kezdve - az oldalfalokhoz fektetik le. A nyitott teherkocsi ajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják el.



24. ábra

1 – homlok-védőlemez; 2 – szögletes előgyártmány

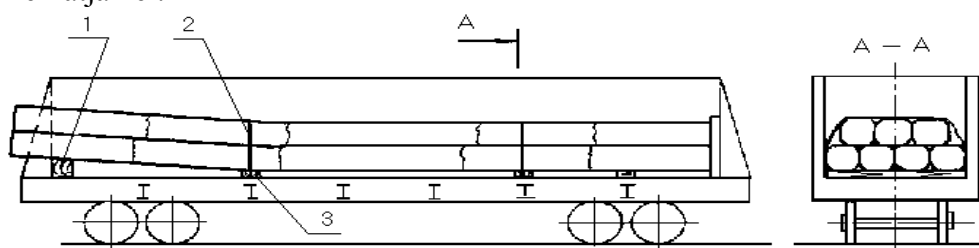
2.6.8. 150 mm-nél nagyobb, de legfeljebb 400 mm lapméretű szögletes előgyártmány elhelyezése és rögzítése a jelen fejezet 8.2. pontjában leírt követelményeknek megfelelően történjék.

2.7. Tetszőleges profilú hengerelt idomacél 12000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12500 mm hosszú kötegeinek elhelyezése és rögzítése.

2.7.1. Zárt homlokfalu, legfeljebb 12700 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsikon a 12000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12500 mm hosszú kötegeket alátétfa és közdarabok nélkül, egy vagy több rétegen helyezik a teherkocsi teljes szélességében.

Kötegek pórekocsikon két rétegen való elhelyezése megengedett a 2.2.1. (2. ábra) vagy a 2.9.1. (26. ábra) követelményei szerint (közdarabok, alátétfák nélkül, homlok-védőlemez és a halmaz huzalhurkokkal való összekötése nélkül).

2.7.2. Homlokajtós nyitott teherkocsikon a 12000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12500 mm hosszú kötegek elhelyezésekor az egyik homlokajtót kinyitják (25. ábra). A halmazokat négy alátétfára fektetik. Közülük az egyik, legalább 140x140 mm keresztmetszetű alátétfát a nyitott homlokajtó küszöbének belső oldalánál, a két következő, legalább 40x100 mm keresztmetszetű alátétfát pedig a köztes tartókon, a negyedik, azonos keresztmetszetű alátétfát pedig a fő kereszt-tartón helyezik el. A halmazt négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzalból kialakított két hurokkal kötik át, amelyet a nyitott teherkocsi köztes tartóknál elhelyezett alsó rögzítő eleméhez erősítenek. A nyitott teherkocsi zárt ajtaját a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint homlok-védőlemezzel látják el.



25. ábra

1 – legalább 140x140 mm keresztmetszetű alátétfa; 2 – átkötés; 3 - alátétfa

2.8. Keskeny nyomtávú vasúti sín elhelyezése és rögzítése.

A keskeny nyomtávú vasutakon használatos sínek 3-5 tonnás kötegeit pórekocsikon és nyitott teherkocsikon a kötegelt hengerelt idomacélokkal azonos módon helyezik el és rögzítik.

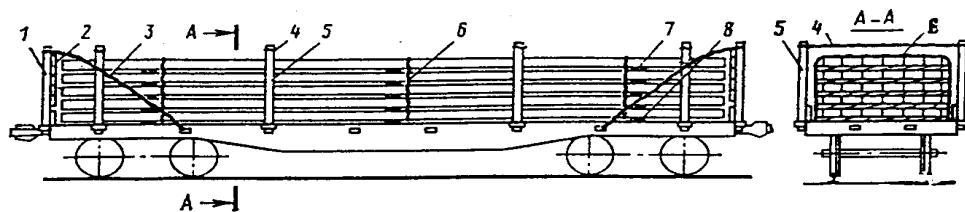
2.9. Fém szádfal-lemezek elhelyezése és rögzítése pórekocsikon.

2.9.1. A legfeljebb 13300 mm hosszú fém szádfal-lemezeket három a fő kereszt-tartók felett és a pórekocsi közepén lefektetett, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfán helyezik el (26. ábra). Az alátétfákra helyezik szorosan egymáshoz a pórekocsi teljes szélességében a lemezeket lappal lefelé. Az első sorra fektetik le ellenkező oldalukkal a második sor szádfal-lemezeit. Ez a két sor képezi az első rakodási réte-

get. A alátétfák fölé helyezik el az ugyanolyan keresztmetszetű és a halmaz szélességével megegyező hosszúságú alátétfákat, majd az előbbivel azonos módon létrehozott második lemezsort. Ugyanilyen sorrendben alakítják ki a további rétegeket. A halmazt három helyen hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik át, az alátétfáktól 100-150 mm távolságban. A pórekocsi homlokfalától számított első és harmadik tartókengyelbe állítják bele a rakoncákat. Ha a rakomány magasabb az oldalfalaknál, az oldalsó rakoncákat hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

Ha a berakott halmaz magasabb a pórekocsi homlokfalánál, a jelen fejezet 1.6. pontjában előírt módon további homlok-védőlemezeket szerelnek fel. A pórekocsi homlokoldalától számított második oldalsó tartókengyelekhez hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal erősítik hozzá a homlokoldali rakoncákat.

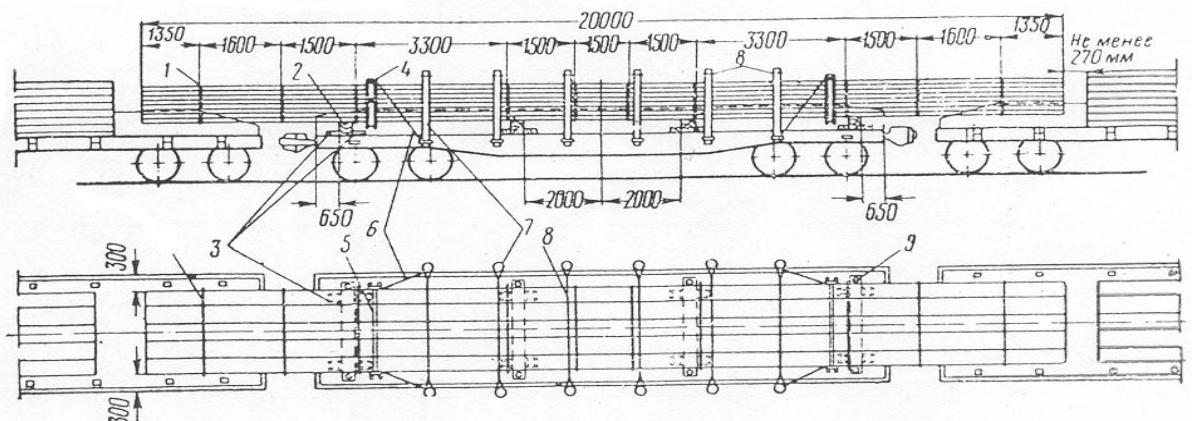
Ha a pórekocsira felrakott halmaz tömege meghaladja a 35 tonnát, mindkét oldaláról két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 2700 mm hosszú farúddal erősítik meg, amelyeket szorosan a homlokfalak mellé fektetnek le és mindegyiket 20 db 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek a kocsi padlójához.



26. ábra

- 1 – homlokoldali rakonca; 2 – homlok-védőlemez deszka; 3 - feszítőrúd;
4 - feszítőhuzal; 5 – oldalsó rakonca; 6 – átkötés; 7 – közdarab; 8 – alátétfa

2.9.2. A 13300 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 20000 mm hosszú száfal-lemezeket a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjaival szimmetrikusan helyezik el a pórekocsin (27. ábra). Ha a cölöp hosszúsága meghaladja 14200 mm-t, a rakományt szállító pórekocsi mindkét oldalához egy-egy fedező pórekocsi hozzákapcsolásával, három pórekocsiból álló szerelvényt hoznak létre. A két másik pórekocsin egyéb rakomány szállítása megengedhető.



27. ábra

- 1 - átkötés; 2 - alátétfa; 3 - támasztógerenda; 4 - U-tartóból kialakított kengyel;
5 - a kengyel szorítócsavarja; 6 - feszítőrúd; 7 - oldalrakonca; 8 - feszítőhuzal; 9 - sínzsegek

A rakományt szállító pórekocsi padlójára négy keresztirányú alátétfát fektetnek. A két szélső alátétfát a homlokfalaktól 650 mm, a két középsőt pedig a pórekocsi közepétől mindkét oldalon 2000 mm távolságra helyezik el.

A alátétfák magassága 220 mm, támasztó felületük szélessége legalább 250 mm legyen, hosszúságuk pedig egyezzen meg a pórekocsi szélességével. Az alátétfák készítéséhez két, 220

mm vastag és 125 mm széles, szorosan egymás mellé helyezett lécek is felhasználható, amelyeket mindkét végükön két-két, 10-15 mm átmérőjű huzalból készített ácskapcsokkal erősítene össze.

Mindegyik alátétfát négy (mindkét oldalon két-két), legalább 50x100 mm keresztmetszetű és legalább 270 mm hosszú léccel rögzítik. A léceket négy 5-6 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel szegezik hozzá a pórekocsi padlójához.

A alátétfákra helyezik el szorosan egymáshoz a szádfal-lemezeket úgy, hogy a szélső lemezek és a pórekocsi oldalfalai között legalább 300 mm-es hézagot hagynak.

A halmaz teljes magasságában közdarabok nélkül fektetik le a lemezeket. A teljes rakományt két, 20-as U-tartóból készített kengyellel, valamint 4 szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzalból készült átkötésekkel rögzítik.

Az átkötések mennyisége:

legfeljebb 15000 mm hosszú szádfal-lemezeknél – 6 db;

15000 mm-től 17000 mm-ig - 8 db;

17000 mm-től 20000 mm-ig - 10 db.

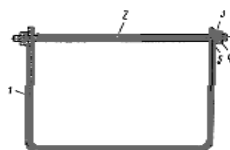
Az átkötéseket a pórekocsi keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el az alábbiak szerint:

- hat átkötésnél azokat az egyes alátétfák közelében, a pórekocsi keresztirányú szimmetriasíkjától 750 mm távolságban helyezik fel;

- nyolc átkötésnél hatot az előbbiekkal azonos módon, a maradék kettőt pedig a rakomány szélétől számítva legalább 350 mm távolságra helyezik fel;

- 10 átkötésnél hatot az előbbi módon, kettőt a rakomány szélétől legalább 1350 mm, másik kettőt pedig a rakomány szélétől legalább 2950 mm távolságban helyezik fel.

A 20-as U-tartóból kialakított kengyeleket (28. ábra) a szélső alátétfaktól 300 mm távolságra helyezik el, a pórekocsi közepe felé.



28. ábra

1 - U-tartó; 2 - összehúzó csavar; 3 - anya; 4 - ellenanya; 5 - alátét

A kengyelnek a halmazt három oldalról kell átfognia, felső részén a kengyelt 28 mm átmérőjű alátéttel, anyával és ellenanyával ellátott csavarral szorítják össze.

A csavart a rakománytól legfeljebb 50 mm távolságra kell elhelyezni. A szádfal-lemezek rögzítésére a halmaz magasságával egyező kettős I-tartókból és legalább 28 mm átmérőjű összehúzó csavarokból (alátéttel, anyával és ellenanyával ellátott) összeállított, a halmazt szélessége szerint felül és alul átfogó kengyel alkalmazása is megengedett.

A halmazt négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzal és mindegyik párnafánál a halmaz mindegyik oldaláról a alátétfákba beütött sínszeg segítségével rögzítik.

A feszítő huzal egyik végét a kengyel felső csavarjához, másik végét a pórekocsi oldalsó tartókengyeléhez erősítik hozzá.

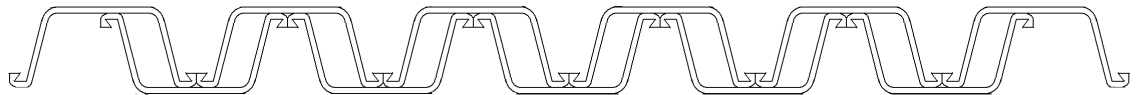
A legfeljebb 15000 mm hosszú szádfal-lemezek esetében négy pár, 15000-20000 mm hosszú cölöpöknél pedig hat pár oldalsó rakoncát kell felhasználni. Az ellenoldali rakoncákat párosával két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

2.9.3. 5000-22000 mm hosszú L4; L5; L7 típusú szádfal-lemezek elhelyezése és rögzítése.

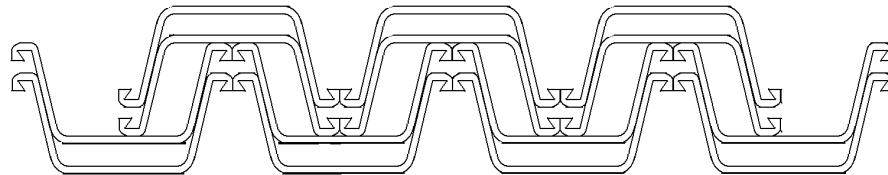
A szádfal-lemezek mindegyik rétege alsó és felső sorból áll. A lemezek alsó sorát horonnyal felfelé, szorosan egymás mellé rakják le, úgyelve arra, hogy a hornyok egymásra ne kerüljenek, a felső sor horonnyal lefelé kerül lefektetésre, az alsó sor két lemezét átfedve (29.a. ábra). A felső réteg alsó és felső sora kettőzött is lehet: az alsó sor lemezeibe - horonnyal felfelé -

további sort fektetnek bele, míg a felső sor lemezeire - horonnyal lefelé - fektetik le a további (esetleg nem teljes) lemezsort (29b. ábra).

a)



b)



29. ábra

A halmaz kialakításakor egyes lemezek legfeljebb 150 mm-nyire állhatnak ki a halmaz végéből.

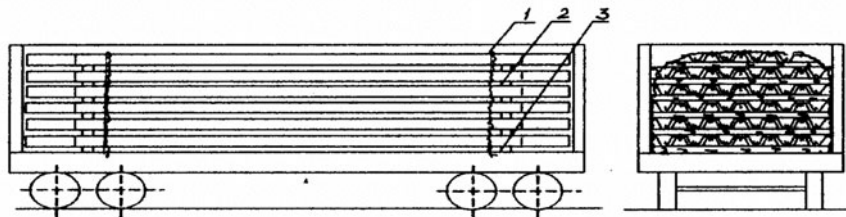
2.9.3.1. A 10500 mm -12500 mm hosszú szádfal-lemezeket több rétegben, egymásra rakva helyezhetik el nyitott teherkocsikon (30. ábra).

A teherkocsi egyik homlokfalától legfeljebb 100 mm távolságra, a fő kereszttartók fölé elhelyezett, legalább 40x100 mm keresztmetszetű és legalább 2800 mm hosszú alátétfákra fektetik rá a hat, legalább 10500 mm hosszú lemezből álló első sort. Az alsó réteg második, öt lemezből álló sorát az ellenkező homlokfaltól legfeljebb 100 mm távolságra helyezik el. Hasonló módon kerülnek lefektetésre a további rétegek is, azokat egymástól a alátétfákkal megegyező méretű közbetétekkel választva el. A felső réteg alsó és felső sora megkettőzhető.

Az alsó és felső réteg kivételével az 5000-7000 mm hosszú lemezek egymás végéhez illesztve is lefektethetők, amennyiben együttes hosszuk nem haladja meg az 12500 mm-t.

A felső réteg magassága a nyitott teherkocsi felső fő kereszttartóján legfeljebb egy-harmadnyi lemezmagassággal nyúlhat túl.

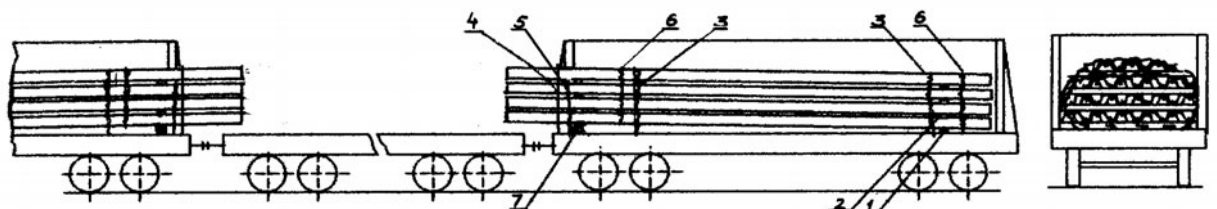
A lemezeket négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzalból kialakított két kötéssel erősítik hozzá a fő kereszttartóknál elhelyezett alsó rögzítő elemekhez.



30. ábra

1 – átkötés; 2 – közbetét; 3 – alátétfa

2.9.3.2. A 13000-14000 mm hosszú szádfal-lemezeket két, egy oldalon nyitott homlokajtós nyitott teherkocsin helyezik el, melyek közé egy pórekocsit iktatnak be (31. ábra).



31. ábra

- 1 – alátétfa; 2 – közbetét; 3 – átkötés; 4 – átkötés; 5 – átkötés; 6 – lekötés;
7 – vastagított alátétfa

A nyitott ajtó felőli küszöbnél 2500 mm hosszú és legalább 100x120 mm keresztmetszetű vastagított alátétfát, a zárt ajtó felől - a fő kereszttartó fölött legalább 40x100 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú alátétfát helyeznek el.

A zárt ajtó felőli homlokküszöbtől legfeljebb 100 mm távolságra elhelyezett alátétfákra fektetik le a soronként 5 cölöpöt tartalmazó első réteget.

Hasonló módon fektetik le a következő rétegeket is, azokat egymástól legalább 25x100 mm keresztmetszetű és 2500 mm hosszú közbetétekkel választják el.

A legfelső rétegen megengedhető a lemezek három sorban való elhelyezése.

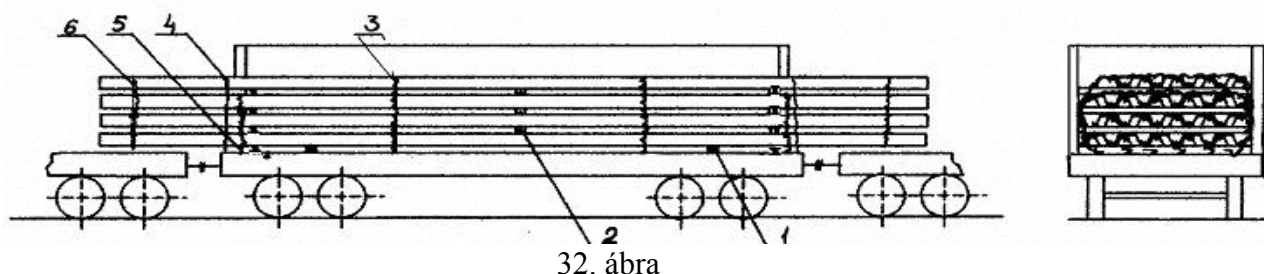
A halmaz közepén megengedhető az adott halmaznál rövidebb lemezek elhelyezése. Ha a lemezek hossza kisebb, mint az adott halmazban elhelyezett többi cölöp hosszának fele, a rövidebb lemezeket végeikkel érintkezve fektetik le.

Az utolsó réteg berakodása előtt a lemezhalmozatot hat szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze (-5- a 31. ábrán) a küszöbnél elhelyezett külső rögzítő eszközökkel. Az utolsó réteg berakodása után a lemezeket a halmazban négy szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze (-6- a 31. ábrán). A hosszirányú elmozdulás megakadályozása végett a halmazt két, négy szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal (-3- a 31. ábrán) a fő kereszttartóknál elhelyezett alsó rögzítő elemekhez, illetve hat szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal (-4- a 31. ábrán) erősítik hozzá a küszöbnél elhelyezett külső rögzítő elemekhez.

2.9.3.3. A 14000 - 18000 mm hosszú szádfal-lemezeket két pórekocsi közé kapcsolt nyitott teherkocsin helyezik el a nyitott teherkocsi keresztirányú szimmetriasíkjával szimmetrikusan (32. ábra).

A homlokoldali küszöb mellé szorosan és a fő kereszttartók fölé fektetik le a négy, legalább 180x180 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfát.

A lemezek elhelyezésének rendje azonos a 13000 - 14000 mm hosszú lemezekével.



32. ábra

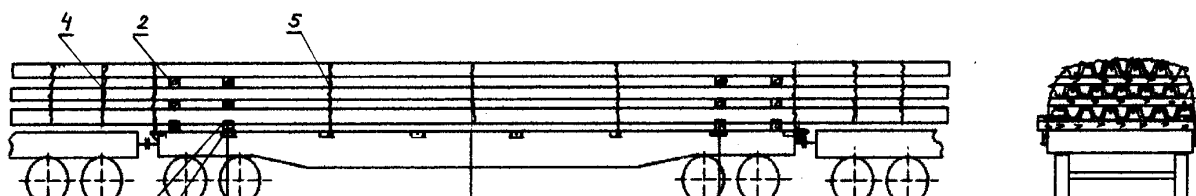
- 1 – alátétfa; 2 – közbetét; 3 – átkötés; 4 – átkötés; 5 – átkötés; 6 – lekötés

A halmazban a rétegeket a küszöbökönél és a teherkocsi közepén lefektetett alátétfák fölé elhelyezett legalább 25x100 mm keresztmetszetű és 2500 mm hosszú közbetétekkel választják el egymástól.

A felső rétegen a lemezek három sorban is lefektethetők.

Az utolsó réteg berakodása előtt a lemezhalmozatot hat szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze a küszöbnél elhelyezett külső rögzítő eszközökkel. Az utolsó réteg berakodása után a lemezeket a halmazban két, négy szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. A hosszirányú elmozdulás megakadályozása végett a halmazt két, négy szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal (-3- a 32. ábrán) a köztes tartóknál elhelyezett alsó rögzítő elemekhez, illetve két, hat szállá összfogott 6 mm átmérőjű huzallal (-4- a 32. ábrán) erősítik hozzá a küszöbnél elhelyezett külső rögzítő elemekhez.

2.9.3.4. A 18500 - 22000 mm hosszú szádfal-lemezeket két biztosító pórekocsi közé kapcsolt, a rakományt szállító pórekocsin helyezik el (33. ábra).



33. ábra

1 – alátétfa; 2 – közbetét; 3 – felső támaszték; 4 – lekötés; 5 – átkötés

A rakodás előtt a hosszanti oldalfalak szélső szekcióit lezárják. A hosszanti oldalfalak középső szekcióit kinyitják és megerősítik. A homlokfalakat kifordítják a konzolokra. A pőrekocsi padlójára négy, legalább 180x180 mm keresztmetszetű és 2750 mm hosszú alátétfát fektetnek le (-1- a 33. ábrán): a két szélső alátétfát a keret zárógerendájától 400 mm, a középsőt a pőrekocsi keresztirányú szimmetriasíkjától 4200 mm távolságra. A alátétfákhoz öt, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel hozzászegezik a legalább 40x180 mm keresztmetszetű és az 1. táblázatban feltüntetett hosszúságú támasztóelemeket.

1. táblázat

Szádfal-lemez típus		L4		L5		L7	
Lemez	hosszúság, mm	18500-20000	20500-22000	18500-20500	21000-22000	18500-20500	21000-22000
Támasztóelem	hosszúság, mm	325	150	490	250	250	490

Az alátétfákra a pőrekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjaival szimmetrikusan néhány réteg szádfal-lemezt fektetnek, melyeket legalább 25x100 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú közbetétekkel választanak el egymástól (-2- a 33. ábrán). A harmadik rétegen a lemezek három sorban is elhelyezhetők. A rétegek számát, a lemezek számát a sorokban és a rakomány tömegét a lemezek típusának és hosszúságának függvényében a 2., a 3. és a 4. táblázat tünteti fel.

2. táblázat

Szádfal-lemeztípus		L 4							
Hosszúság, mm		18500	19000	19500	20000	20500	21000	21500	22000
Lemezek száma az egyes rétegek alsó és felső sorában	I. réteg	5/6	5/6	5/6	5/6	6/5	6/5	6/5	6/5
	II. réteg	6/5	6/5	6/5	6/5	5/4	5/4	5/4	5/4
	III. réteg	5/4	5/4+4	5/4+2	5/3	4/3+1	4/1	3/1	3
	IV. réteg	4/3+2	-	-	-	-	-	-	-

A teherkocsiba berakott lemezek száma	40	35	33	30	28	25	23	22
---------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

3. táblázat

Szádfal-lemez típus		L5							
Hosszúság, mm		18500	19000	19500	20000	20500	21000	21500	22000
Lemezek száma az egyes rétegek alsó és felső sorában	I. réteg	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	5/4	5/4	5/4
	II. réteg	5/4	5/4	5/4	5/4+4	5/4+2	4/3+3	4/3+1	4/3
	III. réteg	4/3+3	4/3+1	4/2	-	-	-	-	-
A teherkocsiba berakott lemezek száma		28	26	24	22	20	19	17	16

4. táblázat

Szádfal-lemez típus		L7							
Hosszúság, mm		18500	19000	19500	20000	20500	21000	21500	22000
Lemezek száma az egyes rétegek alsó és felső sorában	I. réteg	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	4/3	4/3	4/3
	II. réteg	4/3+3	4/3+2	4/3	4/2	3/2	3/2+1	3/2	3/1
A teherkocsiba berakott lemezek száma		19	18	16	15	14	13	12	11

A halmaz közepébe az adott halmazba lerakottaknál rövidebb lemezek elhelyezése is megengedhető. Ha a lemezek hosszúsága kisebb a halmazban elhelyezett lemezek hosszúságának felénél, a rövidebb lemezeket végeikkel érintkezve fektetik le.

A szádfal-lemezeket négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal öt helyen kötik át a halmazban (-4- a 33. ábrán): 20500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 22000 mm hosszú lemezeknél két kötéssel a halmaz végein és eggyel a halmaz közepén, 18500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 20000 mm hosszú lemezeknél egy-egy kötéssel a halmaz végein és hárommal a halmaz középső részén.

A halmazok hosszanti elmozdulása ellen a lemezeket hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal négy helyen (-3- a 33. ábrán) kötik át: két átkötő huzalt a támasztó konzolokhoz, a másik kettőt pedig a pórekocsi homlokfalától a harmadik oldalsó tartókengyelekhez erősítik.

3. Sínek elhelyezése és rögzítése

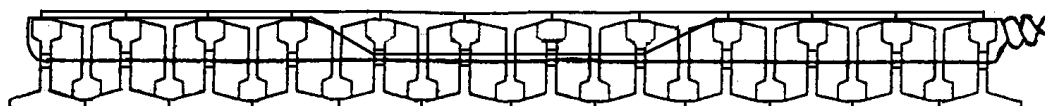
3.1. 11500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12500 mm hosszú vasúti sínek elhelyezése és rögzítése.

3.1.1. A pórekocsikon a csavarfuratos síneket magasság szerint több rétegben helyezik el a pórekocsi szimmetriasíkjaival szimmetrikusan. A pórekocsi padlójára legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú deszkából vagy széldeszkából kialakított három alátétfát fektetnek le. Két alátétfát a fő kereszttartók fölé, a harmadikat pedig a pórekocsi közepén helyeznek el.

Az első sorban a síneket talppal lefelé, szorosan egymás mellé fektetik le. A sínvégeket a csavarfuratok szerint állítják be. A második sort az első sorra fektetik le talppal felfelé (kettős sor - réteg - létrehozásával) úgy, hogy a sínfejek ne takarják el az alsó sorban lévő sínek csavarfuratait. A második sor sínjeinek ellenkező oldali végeit a csavarfuratok szerint állítják be. A harmadik sor az elsővel, a negyediket a másodikkal egyező módon helyezik el és így tovább.

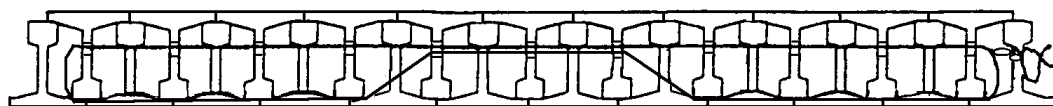
A kettős sínsorok közé - a alátétfák fölé - három közbetétet helyeznek el, melyek keresztmetszete legalább 25x100 mm, hossza pedig legalább 100-200 mm-rel haladja meg a rakomány szélességét.

A síneket mindegyik sorban két szállá összefogott, legalább 6 mm átmérőjű huzallal fűzik össze a csavarfuratokon keresztül. A huzalnak az első sor sínjeinek csavarfuratába befűzött egyik szálának egyik végét a szélső sínnél kihúzzák. A huzal másik végét az ellenkező oldali sínvég csavarfuratából kihúzva négy sín fejen fektetik át, majd áthúzva a következő sínek csavarfuratain - anélkül hogy elérnének a négy sínfej végéig - kiengedik a sínfejekre a szélső sínig, ahol összekötik a huzal első végével (34. ábra).



34. ábra

A talppal felfelé lefektetett második sínsort az első sorral azonos módon kötik össze úgy, hogy a csavarfuratokon átfűzött huzalnak a sínfejek alatt kell haladnia (35. ábra). A harmadik sort az első sornak, a negyediket a második sornak megfelelően fűzik össze. A felső sínsort, amennyiben az páratlan számú, mindkét végén összefűzik.



35. ábra

A sínek pórekocsikra való felrakásakor négy pár rakoncát állítanak bele a pórekocsi homlokfalától számított második és harmadik kengyelbe. A rakoncáknak 100-200 mm-rel kell magasabbnak lenniük a rakománynál. Az egymással ellentétes rakoncákat hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal erősítik össze. A pórekocsi homlokoldalán két-két rövidebb rakoncát állítanak fel.

Megengedhető eltérő hosszúságú sínek felrakása az alábbi feltételek teljesülése esetén: az alsó sorban fektetnek le azonos hosszúságú síneket, amelyek hosszúsága az adott szállítmányban a legnagyobb, míg a második sorba (fejfelé) a rövidebb sínek kerülnek. Az alsó sorban lévő síneket mindkét oldalról a csavarfuratokon keresztül összefűzik.

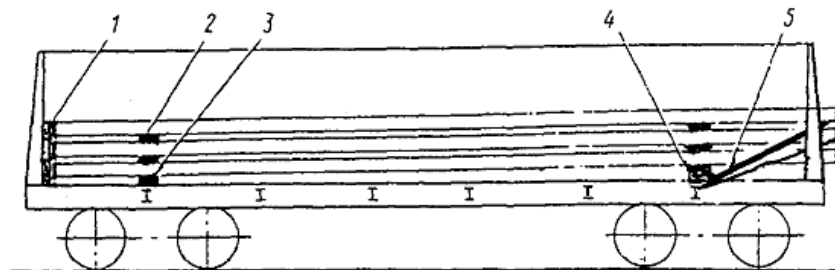
Eltérő hosszúságú sínek szállításakor megengedhető azok berakodása végeiken csavarral felerősített sínhevederekkel együtt. Ilyen esetekben a kötöző-huzalt a hevederek csavarfuratain fűzik át.

3.1.2. A legfeljebb 11800 mm hosszú (12700 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsinál 12500 mm hosszúságig) csavarfuratos vagy anélküli síneket a nyitott teherkocsi fő ke-

reszttartóira lefektetett két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfára fektetik le néhány rétegben. Az egyes rétegeket a alátétfákkal megegyező méretű közbetétekkel választják el egymástól. A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint homlok-védőlemezekkel zárják le.

Mindegyik réteget fejfelé álló sínekből vagy két sor sínből alakítják ki. Utóbbi esetben az egyik sort sínfejjel fölfelé, a második sort - sínfejjel lefelé helyezik el az alsó sor sínei közé.

3.1.3. A csavarfuratokkal ellátott, 11800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12500 mm hosszú síneket egyik oldalon nyitott homlokajtójú nyitott teherkocsikon helyezik el (36. ábra). A nyitott teherkocsi fő kereszttartóira két, a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfát fektetnek. A zárt homlokajtó felőli alátétfa keresztmetszete legalább 40x100 mm, a nyitott homlokajtó felőlié pedig legalább 100x150 mm legyen.



36. ábra

1 - homlok-védőlemez; 2 - közbetét; 3 - alátétfa;
4 - vastagabb alátétfa; 5 - feszítőhuzal

Az egyes rétegek közé - a alátétfák fölé - legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a rakodási szélességgel megegyező hosszúságú közbetéteket helyeznek el.

A sínek elhelyezése az egyes rétegekben és azok csavarfuratokon való soronkénti összefűzése (a nyitott ajtók felől) a jelen fejezet 3.1.1. pontjában leírtak szerint történik.

A nyitott teherkocsi zárt ajtóit jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezzel látják el.

A nyitott homlokajtó felől a sínek két felső rétegjét négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze a nyitott teherkocsi alsó rögzítő elemeinek és a szélső sínek csavarfuratainak felhasználásával.

3.2. Csavarfurat nélküli vasúti sínek elhelyezése és rögzítése.

A legfeljebb 12500 mm hosszú síneket az alábbiak szerint helyezik el és rögzítik pórekocsikon.

A pórekocsi padlójára három, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és 2700 mm hosszú alátétfát fektetnek. A sínek első sorát talppal lefelé, a második sort pedig talppal fölfelé helyezik rá az alátétfákra.

A sínsorokat párosával két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik át három helyen, a alátétfáktól és a közbetétektől legfeljebb 100 mm távolságban. Minden két sínsor közé - a alátétfák fölé - legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a rakomány szélességével megegyező hosszúságú közbetéteket helyeznek el.

A sínekből kialakított egész halmazt három helyen négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

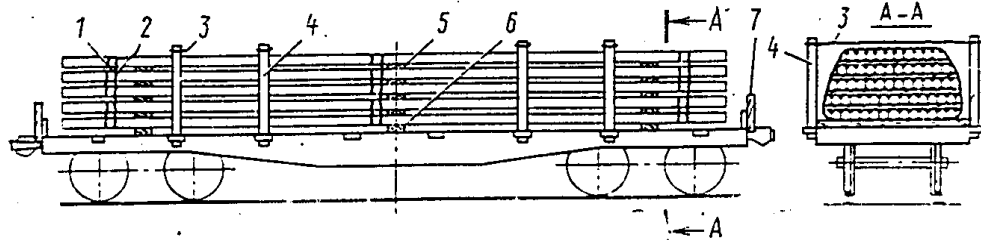
A pórekocsin négy pár oldalsó rakoncát állítanak fel. Az ellentétes rakoncákat párosával hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

Ha a berakott sínek halmaza magasabb, mint a pórekocsik homlokfalai, azokat a jelen fejezet 1.6. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel emelik meg. A homlok-védőlemezeket hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzalokkal erősítik hozzá a pórekocsi homlokfalaitól számított második tartókengyelekhez.

3.3. Csúcssínek elhelyezése és rögzítése.

A legfeljebb 12500 mm hosszú síneket talpukkal lefelé három, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és 2700 mm hosszú alátétfán helyezik el a pórekocsin (37. ábra). Két alátétfát a pórekocsi fő kereszttartói fölé, a harmadikat - a pórekocsi közepére fektetnek le.

A síneket szorosan egymás mellé, vetemedés nélkül fektetik le. A magasság szerint szomszédos sorok közé - a alátétfák fölé - legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a rakomány szélességével megegyező hosszúságú közbetéteket helyeznek. A sínsorokat párosával három helyen keresztirányban négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. Páratlan számú sor esetén a felső sorban levő síneket külön kötik össze. Az egész halmazt két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze három helyen keresztben. A szélső kötések a halmaz széleitől 1-1,5 m távolságra helyezik fel. A pórekocsin rövid homlokoldali rakoncákat és négy pár oldalsó rakoncát szerelnek fel, és az ellentétes oszlopokat párosával két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.



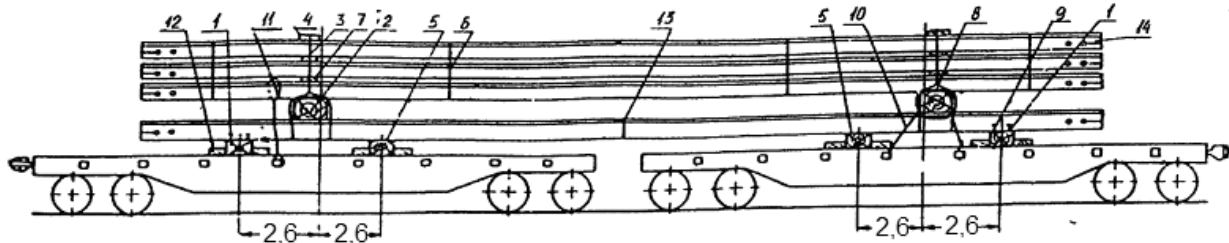
37. ábra

1 - két-két sínsor összekötése huzallal; 2 - a halmaz összekötése huzallal; 3 - rakoncák összekötése; 4 - oldalsó rakonca; 5 - közbetét; 6 - alátétfa; 7 - rövid homlokoldali rakonca

3.4. Csavarfurattal ellátott 25000 mm hosszú vasúti sínek elhelyezése és rögzítése.

3.4.1. A síneket két összekapcsolt pórekocsin (38. ábra) helyezik el az alábbiak szerint.

A két pórekocsi padlómagasságának különbsége - a kocsik üres állapotában - nem haladhatja meg a 25 mm-t.

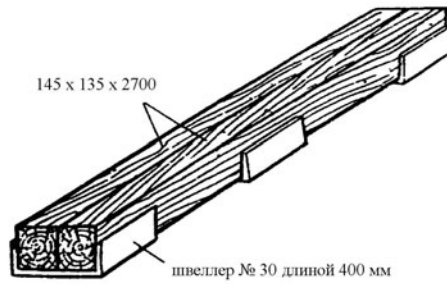


38. ábra

1 - alátétfa; 2 - vastagított alátétfa; 3 - átkötés; 4 - fa alátét; 5 - fémlemezzel erősített alátétfa; 6 - átkötés; 7 - közbetét; 8, 9 - sínszegek; 10 - feszítő kötés; 11 - feszítő kötés; 12 - fa alátét; 13 - átkötés; 14 - homlokoldali kötés

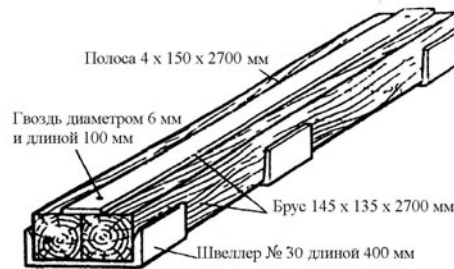
A sínek berakása előtt mindkét összekapcsolt pórekocsira - keresztirányú szimmetriáskijuktól 2600 mm távolságra - a 38. ábrán -1- és -5- számmal jelölt alátétfákat helyeznek el.

Az -1- alátétfa egyetlen, 150x250x2700 mm méretű vagy három 30-as U-tartó darabba helyezett két, 145x135 mm keresztmetszetű stafliból alakítható ki (39. ábra), az U-tartó két darabját a alátétfa végein, a harmadikat - közepén helyezik el.



39. ábra
400 mm hosszú 30-as U-tartó darab

Az -5- alátétfa egy 145x250x2700 vagy két 140x135x2700 mm méretű lécből állhat (40. ábra).



40. ábra

4x150x2700 mm méretű laposvas
6 mm átmérőjű, 100 mm hosszú szeg
145x135x2700 mm méretű lécből

Az -5- párnafára felül 15 100 mm-es szeggel 4x150x2700 mm méretű laposvasat erősítenek fel. Az -5- alátétfa helyett négy КБ-50 sínalátétre helyezett P50 sín (41. ábra) vagy négy КБ-65 sínalátétre helyezett bányatám (42. ábra) használható.



41. ábra
2700 mm hosszú P50 sín



42. ábra
2700 mm hosszú CBII bányatám

Az -5- alátétfa magassága nem haladhatja meg az -1- alátétfa magasságát.

A csúszás fokozása érdekében az -5- alátétfa munkafelületét bőséges kenőanyaggal kell bekenni.

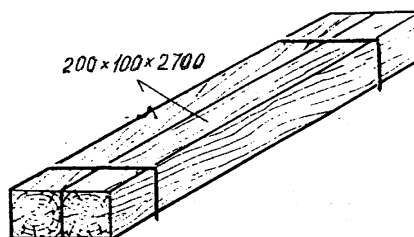
Az -1- és az -5- alátétfát négy, legalább 50x150x270 mm méretű -12- fa alátéttel kell rögzíteni. Az alátéteket a pórekocsi padlójához öt darab 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzá.

3.4.2. A alátétfákra helyezik el a sínekből kialakított első kettős réteget, amelyet középen hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal -13- kötnek át. A halmazokban elhelyezhető sínek számát az 5. táblázat mutatja be.

A réteg sorszama	A rétegekben elhelyezett sínek száma					
	P50		P65		P75	
	talppal lefelé	talppal felfelé	talppal lefelé	talppal felfelé	talppal lefelé	talppal felfelé
1	13	12	11	10	10	9
2	13	12	11	10	10	9
3	12	11	10	9	8	7
4	7	6	4	3	3	2
Összesen	45	41	36	32	31	27

Az -1- alátétfákba mindkét oldalon két-két vasúti sínszeget (-9-) ütnek be a réteg szélső sínjei talpától 5-7 mm távolságra.

Az -1- és az -5- alátétfaktól azonos távolságban az első réteg sínjeire két (-2-) 200x200x2700 mm méretű vastagított közbetétet helyeznek. Ezeket a közbetéteket két 200x100 mm keresztmetszetű lécből is ki lehet alakítani, amennyiben azokat két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze két helyen (43. ábra). A lécek éleit végüktől 100 - 200 mm távolságban 30 - 40 mm mélyen bevágják a huzalok rögzítése végett.



43. ábra

A vastagított közbetétekre fektetik le a sínek második, harmadik és negyedik rétegjét. A rétegek közé - a -2- vastagított közbetétekkel azonos függőleges síkban helyezik el a -7-, 25x100 mm méretű közbetéteket. A sínek második rétegjének elhelyezése után azt nyolc -8- vasúti sínszeeggel és két -11- huzallal rögzítik. A -8- sínszegeket a -2- közbetétek mindkét oldalába párosával ütnek be a réteg szélső sínjei talpától 5-7 mm távolságra. A rétegeket a -11- huzallal kötik át, és azt az -1- és -2- közbetét közé eső tartókengyelhez erősítik. A -11- feszítőkötéseket hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzalból alakítják ki.

A három felső sínréteget a halmaz hossza mentén egyenletesen elosztva négy helyen hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal (-6-) kötik össze egymással.

3.4.3. A sínek felső rétegjére - a közbetétek fölé - helyezik el a -4- jelű, 50x150 mm méretű, a huzalok -3- rögzítésére szolgáló bevágott végű fa hevedereket.

A sínek mindegyik rétegjét két helyen hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű -3- huzallal kötik össze és a huzalokat a -4- hevederek bemetszéseire erősítik, majd átvezetik a sínek alsó rétegje alatt. A huzalszalakat a -2- vastagított közbetétek mindkét oldalán átvezetik, és összesodorják a vastagított közbetétek felett.

3.4.4. A három felső réteg sínjeinek végeit - a jelen fejezet 3.1.1. pontjában leírtak szerint - két szállá egyesített 6 mm átmérőjű -14- huzallal; az alsó rétegen négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

A pórekocsin, ahol a sínek második rétegje nincs rögzítve -11- elemmel, a -2- vastagított közbetétet nyolc szállá összefogott 6 mm átmérőjű -10- huzallal rögzítik, amelyet a pórekocsi középső tartókengyeleihez kötnek ki.

Az összekapcsolt pórekocsik középső oldalszekcióit rövid faoszlopokkal erősítik meg. A pórekocsi oldalkengyelei azon két párjába, amelyekhez a -10- huzalokat kötik, tartóoszlopokat nem állítanak.

3.5. Csavarfurat nélküli 25000 mm hosszú vasúti sínek elhelyezése és rögzítése.

A sínek elhelyezését és rögzítését a csavarfuratokkal ellátott sínekre a 3.4. pontban előírt módszer szerint valósítják meg.

Ebben az esetben a sínköteg rögzítésére tizenhat egyoldali furatú vagy nyolc kétoldali furatú sínt használnak fel. Utóbbiakat egyesével mindegyik réteg mindkét oldalán, az egyfuratú síneket pedig a réteg mindegyik oldalán párosával, egymáshoz képest egy furatnyi eltolással helyezik el. A sínek végeit mindegyik rétegen 6 mm átmérőjű huzallal kötik át. Az alsó réteg sínjeit négy szállá, a további rétegekben pedig kettőzött huzallal kötik össze, és a huzalvégeket a szélső sínek csavarfurataiba fűzik bele.

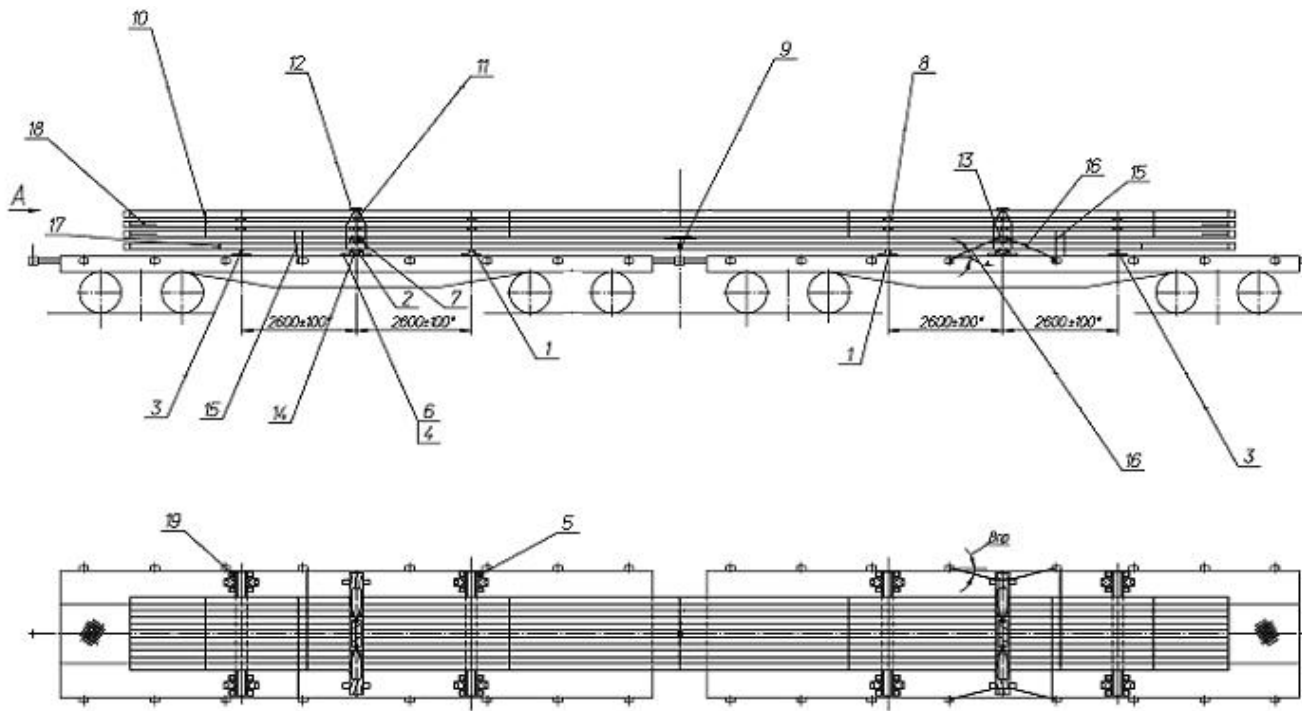
3.6. 24800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 25000 mm hosszú sínek elhelyezése és rögzítése.

A P50, P65, C49 és UIC60 jelű, 24800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 25000 mm hosszú, csavarfurat nélküli síneket két összekapcsolt négytengelyes pórekocsira rakják fel (44. ábra). A két pórekocsi padlómagasságának különbsége - a kocsik üres állapotában - nem haladhatja meg a 25 mm-t.

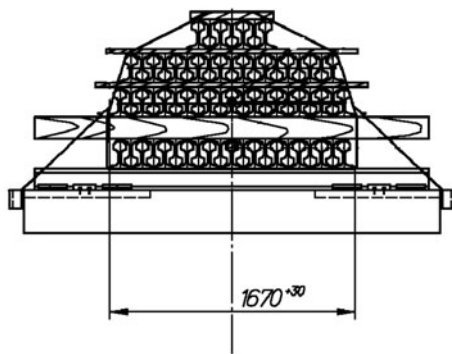
A sínek berakása előtt mindkét összekapcsolt pórekocsira - keresztirányú szimmetriasíkjuktól 2600 mm távolságra - a szerelvény belső oldala felől 2700 mm hosszú CBII-27 bányatámokat (-1-), a szerelvény külső oldala felől pedig P50 jelű síneket (-3-), a kocsik keresztirányú szimmetriasíkjára mentén pedig 150x250x2700 mm méretű -2- alátétfaakat helyeznek el. Az -1- bányatámokat és a -3- P50 típusú síneket négy -5-, -19- fémhevederes alátétfákra fektetik. Hosszirányú elmozdulás ellen mindegyik -1-, -2- és -3- alátétfát négy, 50x150x300 mm méretű -6- faelemmel rögzítik, amelyeket öt darab, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú -4- szeggel fogatnak hozzá a pórekocsi padlójához. Fém-fa padlóburkolatú pórekocsik esetén az -5-, -19- sínalátétet fa alátétre helyezik.

Az -1-, -3- csúszótálapokra és a -2- alátétfákra fektetik rá a sínek első kettőzött sorát. Ezt a sor közepén hat (-9-), végeitől legalább 1000 mm távolságra négy (-17-) szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. A csúszótálap munkafelületét - a csúszás fokozása érdekében - bőségesen be kell zsírozni.

Az első sor sínjeire - a pórekocsik keresztirányú szimmetriasíkjára mentén - 150x250x2600 mm méretű vastagított közbetéteket (-7-) fektetnek. A közbetétek végeitől számított 100-200 mm távolságban 30-40 mm mély bevágásokat készítenek a -16- nyolc szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal történő átkötések részére. A vastagított közbetétekre fektetik le a sínek három kettőzött sorát. Minden kettőzött sor közé 25x100 mm méretű -8- közbetétet fektetnek az -1-, -2- és -3- alátétfák fölé. A felső három kettőzött sort négy helyen hat szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal -10- kötik össze. A vastagított közbetéteken -7- a sínek mindegyik sorát - két helyen - hat szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal -11- kötik össze egymással. A huzalszalakat a vastagított közbetétek -7- mindkét oldalán helyezik el, a halmaz tetején - a kötések alá a huzal rögzítését elősegítő - 50x150x750 mm méretű, bevágott végű hevedereket (-12-) helyeznek el.



Вид А
Раскладка для Р65



Sínek fektetése				
Sínsorok száma	A sorban lévő sínek száma, db			
	P50	P65	UIC60	C49
1	13	11	11	13
2	12	10	10	12
3	13	11	11	13
4	12	10	10	12
5	12	10	10	12
6	11	9	9	11
7	7	4	6	8
8	5	3	5	7
Összesen, db	85	68	72	88
Össztömeg, t	110,1	110,3	108,6	109,1

«А» nézet - kiosztás P65 típusú sínek számára

44. ábra

1 – csúszótalp (bányatám); 2 – alátétfa; 3 – csúszótalp (sín); 4 – szeg; 5 – sínből kialakított alátét; 6 – fa alátét; 7 – vastagított közbetét; 8 – közbetét; 9 – kötés; 10 – kötés; 11 – kötés; 12 – heveder; 13 – sínszeg; 14 – sínszeg; 15 – átkötés; 16 – átkötés; 17 – kötés; 18 – kötés; 19 – sínből kialakított alátét

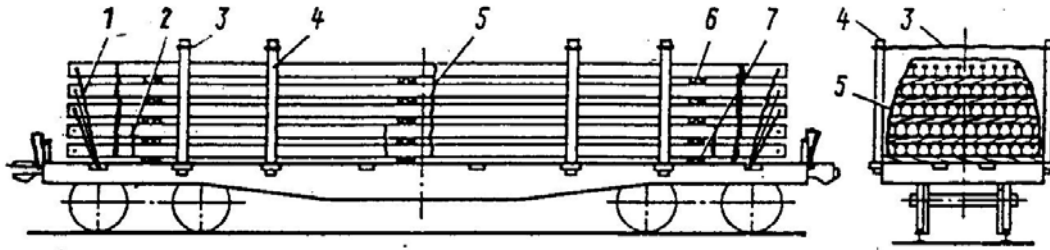
A második és harmadik kettős sorok sínjeinek végeit két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal (-18-) kötözik le, melynek végeit a csavarfuratokon vezetik át (a kétoldali csavarfuratos síneket egyenként helyezik el a második és a harmadik kettős sorok mindkét oldalán). A sínek oldalirányú elmozdulásának megakadályozása végett a -7- közbetétekbe és a -2- alátétfákba mindkét oldalról, a szélső sínek talpától 5-7 mm távolságra két-két sínszeget (-13-) vernek be. Ezen kívül a sínek második kettős sorát a -2- alátétfák és a -3- külső csúszótalpak közötti hézagban négy, hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal (-15-) kötik le a legközelebbi tartókenyelvekhez. Mindegyik huzalnak teljesen át kell fognia a sínek teljes halmazát.

A hosszanti elmozdulás megakadályozására a síneket négy helyen nyolc szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal (-16-) erősítik hozzá a -7- vastagított közbetéthez. Utóbbiban a huzalt a bevágásokban helyezik el.

3.7. Sínekkel megrakott szerelvények gurítódombról való legurítása tilos.

3.8. Villamossínek elhelyezése és rögzítése.

A síneket az alábbi módon helyezik el a pórekocsin (45. ábra).



45. ábra

1 - lekötés; 2 - alsó sorok sínjeinek lekötése huzallal; 3 - összekötés; 4 - oldalsó rakonca; 5 - halmaz körülkötése huzallal; 6 - közbetét; 7 - alátétfa

A pórekocsi padlójára szélteben három, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfát fektetnek le. Két alátétfát a pórekocsi gerincerendái fölé, a harmadikat a pórekocsi közepén helyeznek el.

A síneket talpukkal lefelé a pórekocsi teljes szélességében szorosan egymás mellé helyezik el az alátétfákon. A következő sorokban a síneket ugyancsak talpukkal lefelé fektetik le. A sínek szomszédos sorai közé - az alátétfák fölé - legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a halmaz szélességével megegyező hosszúságú közbetéteket helyeznek. A két alsó sorban lévő síneket három helyen négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

A sorokba fektetett síneket elegyengetik és csavarfurataik felhasználásával négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze a jelen fejezet 3.1.1 pontjában leírtak szerint.

A sínek felső sorait - alulról a harmadik sorral kezdve - négy helyen négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. A huzalokat a szélső sínek mindkét végén található csavarfuratokon fűzik át és a pórekocsi oldalsó tartókengyeleihez erősítik.

A halmazt három helyen négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik le. A pórekocsi homlokoldalától számított második és harmadik kengyelbe négy pár oszlopot állítanak és azokat párosával két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. A pórekocsi homlokoldali kengyeleibe rövidebb oszlopokat állítanak.

4. Fémlemez elhelyezése és rögzítése

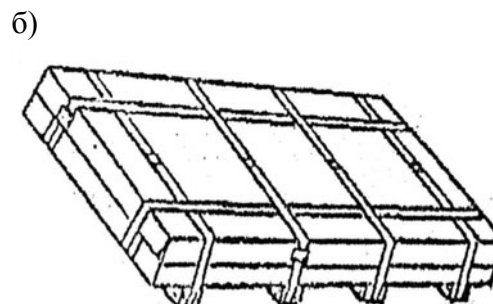
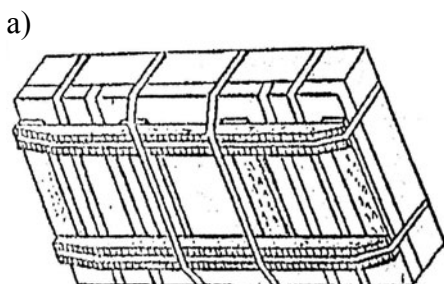
4.1. A kötegeléssel és az elhelyezéssel szemben támasztott alapkövetelmények.

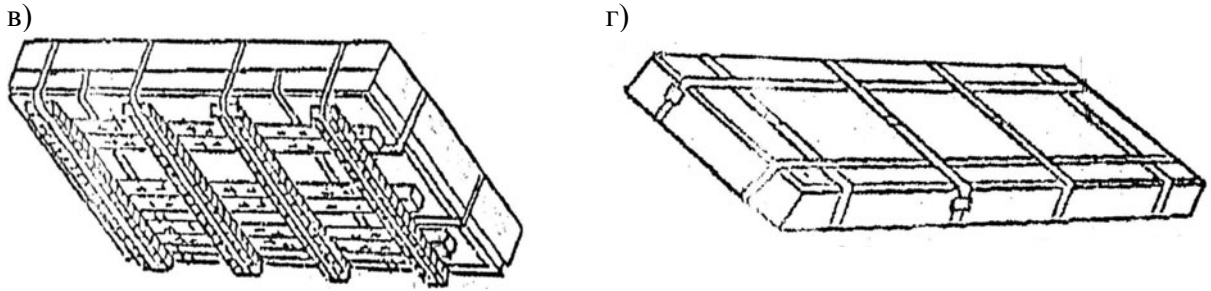
4.1.1. A fémlemezeket szállításra:

- legfeljebb 4,0 mm lemezvastagságig csomagokban;
- 4,0 mm-nél nagyobb vastagságú lemezeket lemezenként vagy az átvevővel való egyeztetés után csomagokban adják át a szállítónak.

A csomagokat a termékre vonatkozó normatív dokumentumok követelményeinek megfelelően állítják össze.

A lemezcsomagokat csúszótalpra (46a. ábra); haránt irányú lécekre (46b. ábra); raklapokra (46c. ábra) helyezhetik vagy fából készült egyéb kellékek nélkül szállíthatják (46d. ábra).





46. ábra

4.1.2. A csomagokat hosszanti és keresztirányban egyenletes keresztmetszetű fémszalaggal vagy legalább két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik körül. Erre a célra legalább 30 mm széles és 1,5-2,0 mm vastag lágy (M) vagy 0,8-2,0 mm vastag hengerléssel felkeményített (H) acélszalagot használnak (GOSZT 3560-73 „Acél kötöző szalag”) A lemezcsomag rögzítésére szolgáló kötések száma nem lehet kisebb a 6. táblázatban közölteknél.

6. táblázat

A lemezcsomagon elhelyezett kötések helye és száma

Lemezhosszúság (szélesség) , mm	Kötések száma			
	olajozatlan lemez		olajozott lemez	
	hosszanti	keresztirányú	hosszanti	keresztirányú
800 mm-ig	1	1*	1	1*
800 mm felett, de legfeljebb 2000 mm-ig bezárólag	2	2	2	2
2000 mm felett, de legfeljebb 4000 mm-ig bezárólag	2	3	3	4
4000 mm felett, de legfeljebb 6000 mm-ig bezárólag	2	4	3	6
6000 mm felett	3	5	4	8

* Bulgáriába, Magyarországra, Lengyelországba és Romániába szánt vagy ezen országokon keresztüli tranzitszállítások esetén a kötések száma legalább kettő.

A legfeljebb 800 mm hosszú vagy széles lemezcsomagok esetén a kötések a csomagok közepén helyezik el. Két vagy több kötés alkalmazása esetén a kötések szimmetrikusan helyezik el úgy, hogy a csomag szélétől a kötésig mért távolság 300-500 mm legyen.

A lemezcsomag élein a kötés alá legalább 0,8 mm vastag lemezacélból kivágott alátétet helyeznek. Dobozba csomagolt lemezcsomagok esetén utóbbiak alkalmazása mellőzhető.

4.1.3. Legfeljebb 10 mm vastag fémlemez szállítása esetén mindegyik lemezcsomag két, legalább 35x75 mm keresztmetszetű normál vagy széldeszakából készített, a lemezcsomag hosszában vagy szélében elhelyezett alátétre rakható.

Gépesített csomagolás esetén az olajozatlan lemezek csak keresztirányban köthetők át a GOSZT 7566-94 „Fémtermékek. Átvétel, jelölés, csomagolás, szállítás és tárolás” államközi szabványban a hosszanti és keresztirányú kötésekre előírt számú kötéssel.

4.1.4. Fémlemez csomagok nyitott teherkocsi hosszában vagy szélében való elhelyezése esetén a gépesített rakodás biztosítása végett megengedhető a két soros elhelyezés a teherkocsi szélében: a csomagok és a kocsi oldalfalai között legfeljebb 80 mm, a csomagok között legfeljebb 100 mm, három soros elhelyezés esetén legalább 80 mm hézag lehet, amennyiben a fémsomagok elhelyezési módszereinek alábbiakban ismertetett leírása másként nem rendelkezik.

Olyan esetekben, amikor a felhasznált rakodógépek a fentieknél nagyobb szabad tért igényelnek, a lemezcsomagok elmozdulásának megakadályozására köztartó léceket vagy függőleges oszlopokat alkalmaznak.

A „lemezcsomag vagon hosszában való elhelyezésén” az értendő, hogy a lemezcsomagot hosszabb oldalával helyezik el a teherkocsi hosszában.

A „lemezcsomag teherkocsi szélében való elhelyezésén” az értendő, hogy a lemezcsomagot hosszabb oldalával helyezik el a teherkocsi szélében.

A lemezcsomagok teherkocsikon való rögzítésére a jelen fejezetben ismertetett esetekben legalább 6 mm átmérőjű huzal használatos.

Lemezcsomagok a következő felső rétegre csak abban az esetben helyezhetők el, ha a teherkocsi területét az előző réteg teljesen kimerítette, és a teherkocsi terhelhetősége lehetővé teszi további réteg berakását. Ha a felső rétegen elhelyezendő lemezcsomagok száma kisebb, mint az alatta levő rétegen, a felső rétegen a lemezcsomagokat két csoportban, szorosan a homlokajtókhöz (falakhoz) közel kell elhelyezni, amennyiben a konkrét elhelyezési séma másként nem rendelkezik. A hiányos felső réteg lemezcsomagjait az alatta levő réteg lemezcsomagjaihoz kötik hozzá a 6. táblázat követelményeinek megfelelően, amennyiben a konkrét módszer mást nem ír elő. Ha a felső rétegre lerakott lemezcsomagok tömege nem éri el az 5,0 tonnát, nem szükséges azokat az alsó réteg lemez-csomagjaihoz hozzáerősíteni.

4.1.5. Egy átvevő számára megengedhető eltérő méretű és tömegű lemezcsomagok egy teherkocsiba való berakása, amennyiben betarthatók a jelen Szabályzat 1. fejezetének a rakomány súlypontjának a teherkocsiban való megengedett elmozdulására vonatkozó követelmények.

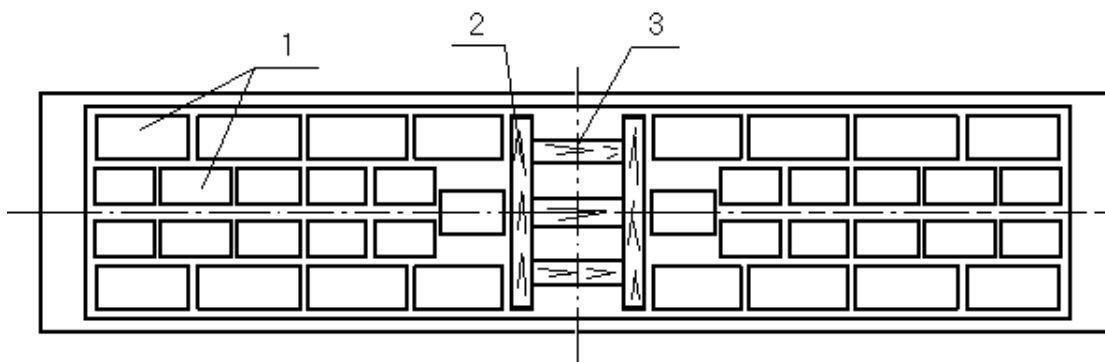
4.1.6. A kirakodás gépesítése végett a feladó az átvevővel egyeztetve határozza meg a jelen fejezet konkrét sémáiban elő nem irányzott alátétfák, közbetétek és rakoncák alkalmazásának szükségességét.

4.1.7. Pőrekocsikra való rakodás esetén a lemezcsomagokat egymáshoz szorosan rakják le egyenletesen elosztva a kocsi padlóján. Pőrekocsik homlokoldalának növelése a jelen fejezet 1.6. pontjában leírtak szerint történhet.

4.2. Lemezcsomagok elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikban.

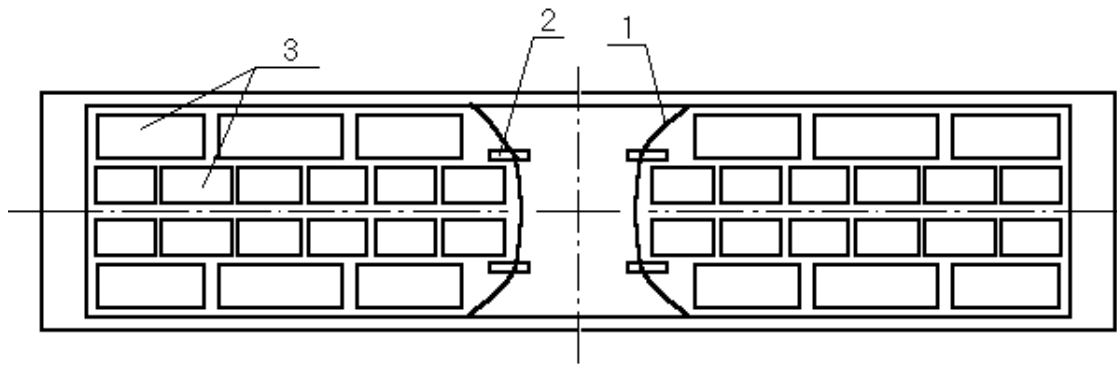
4.2.1. Csúszótápra (raklapra, keresztlécekre) rakott olajozott vagy olajozatlan fémlemez 500-900 mm széles és 500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 1200 mm hosszú vagy azok nélküli csomagjait nyitott teherkocsikban egy vagy két rétegen, a homlokajtóktól a kocsi közepe felé rakják be. Hosszanti irányban a lemezcsomagokat szorosan egymás mellé rakják le. Abban az esetben, ha a lemezcsomagok egy rétegen való elhelyezésekor a teherkocsi közepén 300 mm-t meghaladó szabad tér keletkezik, a lemezcsomagokat egymástól távtartó kerettel (47. ábra) választják el egymástól vagy hat szállá összefogott huzallal kötözik le (48. ábra).

A lemezcsomagok két rétegen való elhelyezése esetén az alsó réteget teljesen ki kell tölteni. Abban az esetben, ha a lemezcsomagok felső rétegen való elhelyezésekor a teherkocsi közepén 300 mm-t meghaladó szabad tér keletkezik, a lemezcsomagokat egymástól távtartó kerettel (47. ábra) választják el egymástól vagy hat szállá összefogott huzallal kötözik le (48. ábra).



47. ábra

1 - fémlemez csomag; 2 - távtartó keret kitámasztó-deszkája ; 3 - távtartó lécz

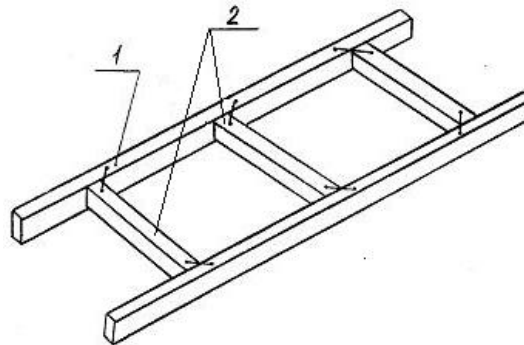


48. ábra

1 - huzalkötés; 2 - lécz; 3 - fémlemez csomag

A rakomány lekötözése esetén a huzal alá két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 300-350 mm hosszú léczet helyeznek, és a kötöző huzalt mindegyik léchez két 4 mm átmérőjű és legalább 80 mm hosszú szeggel szegelik hozzá (48. ábra).

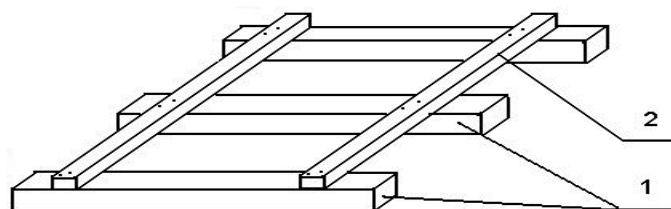
A távtartó keretet (49. ábra) két-két legalább 80x100 mm keresztmetszetű kitámasztó és távtartó lécből készítik, és azokat legalább 8 mm átmérőjű rúdanyagból készült ácskapcsokkal erősítik össze (minden illesztésnél egy-egy ácskapocs).



49. ábra

1 - tartóléc; 2 - távtartó lécz

A távtartó keretet legalább két, legalább 80x100 mm keresztmetszetű távtartó lécből lehet elkészíteni, amelyeket egymással legalább 25x100 mm keresztmetszetű összekötő elemekkel és 5 mm átmérőjű, 90 mm hosszú szegekkel (minden illesztésnél két-két szeg) erősítenek össze. A távtartó keret rakománynak nyitott teherkocsiban való rögzítésére történő felhasználásakor az összekötő elem hossza egyezzen meg a nyitott teherkocsi kocsiszekrénye belső szélességével.



50. ábra

1 - távtartó lécz; 2 - összekötő elem

4.2.2. Csúszótalpra (raklapra, keresztlécekre) rakott olajozott vagy olajozatlan fémlemez 600-1350 mm széles és 1200 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2400 mm hosszú (12700 mm hosszú kocsiszekrényű teherkocsiknál 2500 mm-ig bezárólag) vagy azok nélküli csomagjait nyitott teherkocsikban

- 600-700 mm széles csomagok esetében négy sorban a teherkocsi szélteben;

- 700-910 mm széles csomagok esetében három sorban a teherkocsi széltejében;
- 910-1350 mm széles csomagok esetében két sorban a teherkocsi széltejében rakják le.

A lemezcsomagokat a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan, a szélső csomagokat szorosan az oldalfalak mellé rakják le.

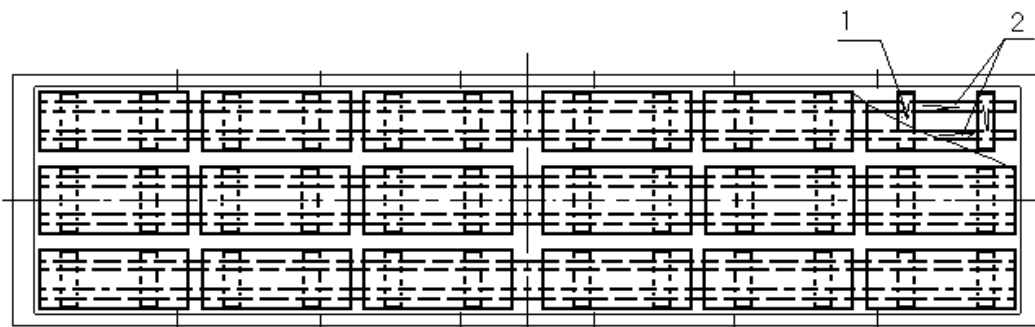
Ha a sorok száma kisebb a megadottnál, a szabad területen páros számú sornál egy, páratlan számú soroknál pedig két távtartó keretet helyeznek el.

Abban az esetben, ha a lemezcsomagok felső rétegen való elhelyezésekor a teherkocsi közepén 300 mm-t meghaladó szabad tér keletkezik, a lemezcsomagokat egymástól távtartó kerettel (49., 50. ábra) választják el egymástól vagy huzallal kötik le (48. ábra).

Megengedhető a lemezcsomagok egyidejű lerakása a nyitott teherkocsi hosszában és széltejében.

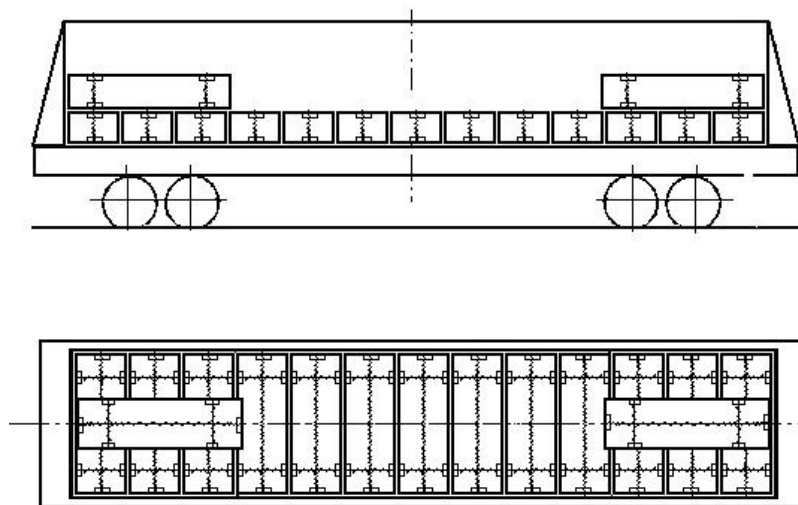
A lemezcsomagoknak azokkal keresztben álló csúszótalpon (keresztléceken, raklapokon) való elhelyezésekor a teherkocsi padlójára legalább 25x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfaakat fektetnek le (51. ábra).

A nyitott teherkocsiak fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtaknak megfelelően huzallal kötik le.



51. ábra
1 - lekötés; 2 - hosszanti alátétfa

4.2.3. A 600-1350 mm széles és 2400-2700 mm hosszú csomagokat egy vagy két rétegben helyezik el (52. ábra). Az alsó rétegen a csomagokat széltejében helyezik el a teherkocsi teljes hossza mentén. A felső rétegen a csomagokat a teherkocsi mentén egy vagy két széltejében kialakított sorban, a nyitott teherkocsi homlokajtóihoz (falaihoz) szorosan rakják le. Ebben az esetben a felső rétegen elhelyezett csomagok tömege a teherkocsi mindegyik oldalán azonos legyen.



52. ábra

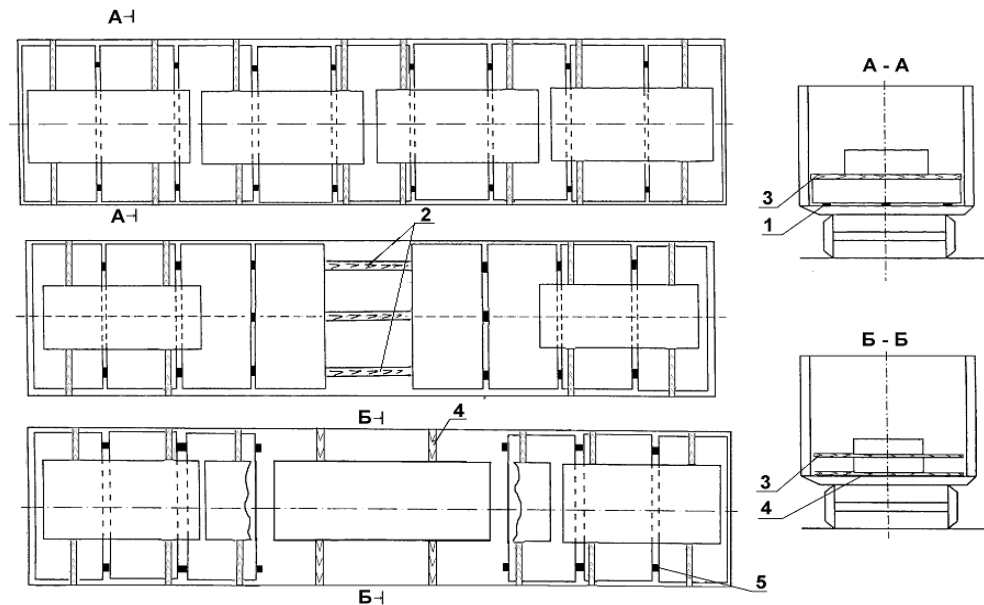
4.2.4. A (900 - 1500)x(2400 - 2800) mm méretű, fakellékek nélkül csomagolt lemezcsomagokat a teherkocsi széltejében, három, legalább 50x100 mm keresztmetszetű -1- hosszanti alátétfán helyezik el (53. ábra).

Az egyik (középső) alátétfát a fő hossztartó fölé, a két másik (szélső) vágott (kiegyenlítő) alátétfát a teherkocsi oldalfalaitól 400-500 mm távolságban, a nyílásfedelekre, a fő kereszttartók közé fektetik le.

A középső, akár több részből álló alátétfa hossza egyezzen meg a vagon kocsiszekrényének hosszával.

A vágott (kiegyenlítő) alátétfák hosszát a fő kereszttartók közötti távolság határozza meg.

A zárt kocsiszekrényű vagonokban a szélső, esetleg több részből kialakított alátétfák hossza egyezzen meg a kocsiszekrény hosszával.



53. ábra

1 – hosszanti alátétfa; 2 – távtartó lécz; 3 – közbetét;
4 – keresztirányú alátétfa; 5 – kiékelő lécz

A teherkocsi végeitől keresztben lerakott alátétfákra helyezik el a lemezcsomagokat a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjával szimmetrikusan. A csomagok közötti hézagok nem haladhatják meg a 100 mm-t. A gépesített be- és kirakodás biztosítása végett, amikor 100 mm-nél nagyobb hézagokra lehet szükség, lemezeket két, 100x100x(150-300) mm méretű léccel (-5-) kell kiékelni. Ha a teherkocsi közepén kialakult szabad terület meghaladja a 350 mm-t, a csomagokat két, 100x100 mm keresztmetszetű és a helynek megfelelő hosszúságú léccel (-2-) ékelik ki. Mindegyik kiékelő léccet a szélső alátétfákon helyezik el és három 5 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel szegezik azokhoz. Páratlan számú csomag esetén négy léccet fektetnek le, kettőt-kettőt a középső lemezcsomag mindkét oldalán.

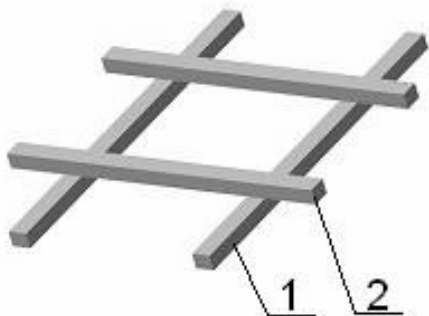
A csomag szélességével azonos hézag esetén megengedhető egy (két) csomag lefektetése a teherkocsi hosszában, a nyílásfedelek hullámai közé keresztben elhelyezett két, 50x100x2800 mm méretű -4- alátétfákra.

A második rétegen egy-öt lemezcsomagot helyeznek el a teherkocsi hosszában, a fő hossztartó felett. Páros számú csomag esetében azokat a teherkocsi végeinél, páratlan számú csomagok esetében viszont a teherkocsi végeinél, és egy csomagot a teherkocsi közepén helyeznek el. A csomagokat a teherkocsi hosszában, az alsó rétegű csomagokra fektetett, 50x100x2800 mm méretű -3- közbetétekre helyezik. A legfeljebb 6000 mm hosszú csomagok elhelyezhetők hosszirányban, a teherkocsi közepén.

A keresztlécekre, csúszótalpra vagy raklapokra helyezett lemezcsomagokat nyitott teher-

kocsikban a alátétfák és közbetétek alkalmazása nélkül, fentiekben ismertetett módon helyezhetik el.

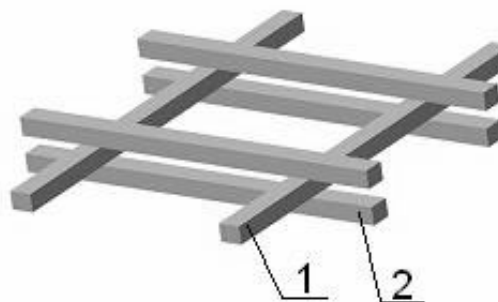
Ha a teherkocsi közepén kialakult szabad terület meghaladja a 350 mm-t, a lemezcsomagokat harántléceken vagy csúszótalpon helyezik el 100x100 mm keresztmetszetű hosszanti -1- és haránt -2- lécekből kialakított keret felhasználásával (54. ábra). A harántlécek hossza 2800 mm, a hosszanti léceké pedig megegyezik a csomagok közötti hézag méretével. Mindegyik kereszteződésben a léceket két, 6 mm átmérőjű és 200 mm hosszú szeggel szegelik össze. Páratlan számú lemezcsomag esetében a középső csomag mindkét oldalán egy-egy távtartó keretet helyeznek el. Raklapra helyezett csomagok rögzítésére a 55. ábrán látható keretet alkalmazzák.



54. ábra

Csúszótalpra vagy harántlécekre helyezett csomagok rögzítésére szolgáló távtartó keret

1 – harántléc; 2 – hosszanti léc

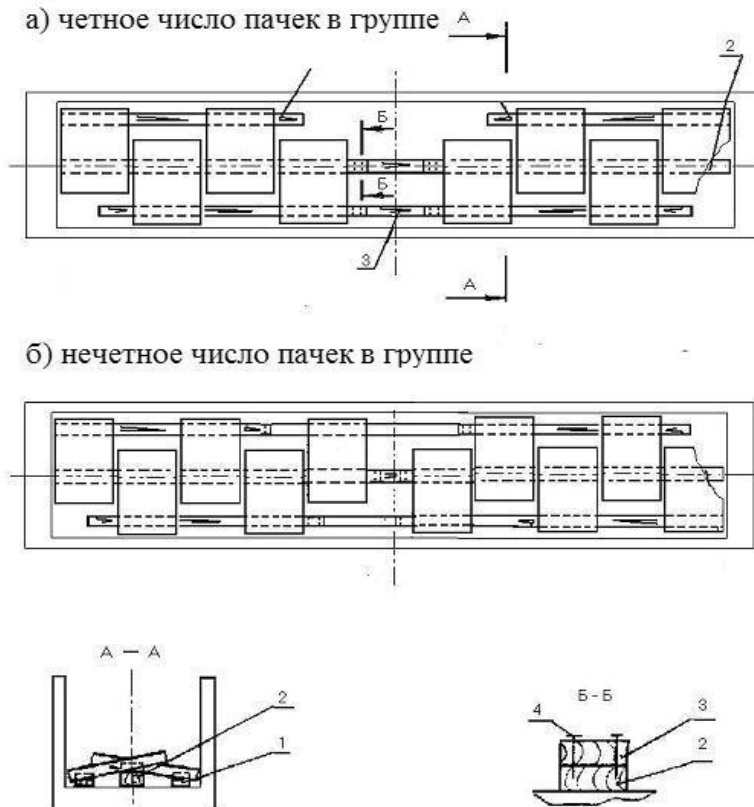


55. ábra

Raklapra helyezett csomagok rögzítésére szolgáló távtartó keret

1 – harántléc; 2 – hosszanti léc

4.2.5. A 900-2000 mm széles és 1500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2800 mm hosszú olajozott vagy olajozatlan lemezcsomagokat - csúszótalp nélkül - a nyitott teherkocsi szélétében (56. ábra) két csoportban helyezik el a homlokajtóktól kezdve és egymáshoz képest eltolva. A gerinctartóra helyezik el a legalább 80x100 mm keresztmetszetű alátétfákat vagy a legalább 80 mm vastag széldeszkákat, az oldalfalaktól 200-250 mm távolságra pedig a legalább 40x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfákat vagy az ugyanolyan vastag széldeszkákat. Teljesen meg nem rakott teherkocsinál, ha a közepén kialakult hézag mérete meghaladja a 300 mm-t, a lemezcsomagok közé a helynek megfelelő hosszúságú és legalább 80x100 mm keresztmetszetű távtartó léceket helyeznek el. Mindegyik legfeljebb 1000 mm hosszú távtartó léceket hat, 5 mm átmérőjű és legalább 125 mm hosszú szeggel erősítenek hozzá a alátétfákhoz. Ha a léc hossza meghaladja az 1000 mm-t, tíz hasonló méretű szeget kell felhasználni.



56. ábra

1, 2 - hosszanti alátétfák; 3 - távtartó lécs; 4 – szeg

- a) páros számú lemezcsomag a csoportban;
- b) páratlan számú lemezcsomag a csoportban

Ha a rétegen páratlan számú lemezcsomag van elhelyezve, az egyik csomagot a teherkocsi közepén, a hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkra szimmetrikusan helyezik el.

A csúszótalpra (harántlécekre, raklapokra) helyezett, 1500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2800 mm hosszú lemezcsomagokat hosszanti alátétfák nélkül, a korábbiakhoz hasonló módon helyezik el a teherkocsi szélétében. Ha a teherkocsi közepén szabad tér marad, a szélső lemezcsomagok alá két, legalább 40x100 mm méretű alátétfát vagy azonos vastagságú, két csomag szélességével és a teherkocsi közepén a csomagok közötti hézaggal azonos hosszúságú széldeszkat helyeznek el. A alátétfára két, a csúszótalppal azonos magasságú harántlécet fektetnek, amelyeket - mindegyik kereszteződési helyen - két, a lécs és a alátétfa együttes vastagságával megegyező hosszúságú szegel szegelnék össze. A lécekre helyezik el a legalább 80x100 mm keresztmetszetű távtartó léceket és azokat 5 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szögekkel erősítik hozzá a harántlécekhez.

A lemezcsomagok többrétegű elhelyezése esetén a második felső réteg lemezcsomagjait a teherkocsi végeitől az alsó réteg lemezcsomagjaira fektetik. Ebben az esetben a felső réteg mindegyik csoportjában elhelyezett lemezcsomagok száma:

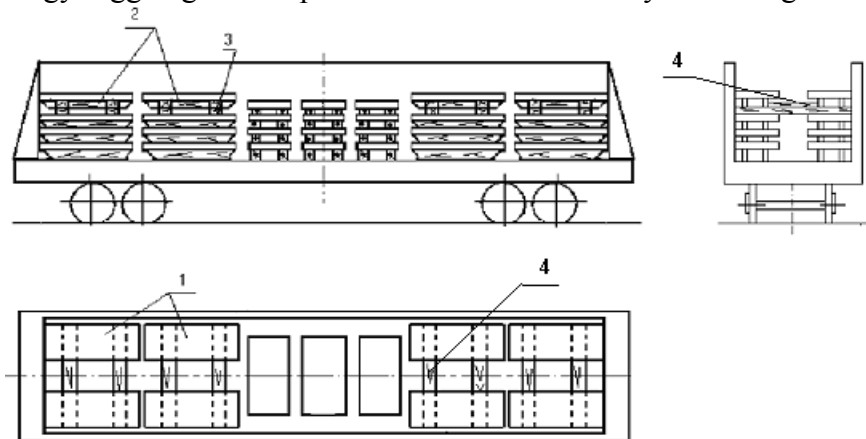
- a csoportban páros számú lemezcsomagok elhelyezési variánsa esetén azonos és a kettő többszöröse;
- a csoportban páratlan számú lemezcsomagok elhelyezési variánsa esetén azonos legyen.

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit huzallal rögzítik a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint.

4.2.6. Csúszótalpra (harántlécekre, raklapokra) felrakott vagy anélküli olajozott fémlemezek 900-1400 mm széles és 2000 mm-nél nagyobb, de legfeljebb 2700 mm hosszúságú csomagjait (12700 mm hosszú kocsiszekrénynél 3100 mm-ig bezárólag) nyitott teherkocsikon egy vagy néhány rétegen (57. ábra) a teherkocsi végeitől két hosszanti sorban rakják le. Ha a hosszanti sorok közötti hézag nagyobb 200 mm-nél, a lemezcsomagok utolsó rétegje alá legalább 25x100

mm keresztmetszetű és a vagon szélességével megegyező hosszúságú közbetéteket helyeznek el, és azokhoz négy 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a legalább 40x100 mm keresztmetszetű távtartó léceket. A távtartó lécek hosszúságát a helynek megfelelően választják meg.

A nyitott teherkocsi közepén létrejött szabad területen a lemezcsomagokat a teherkocsi szélteiben helyezik el. Az így elhelyezett csomagok száma a lemezcsomagok méreteitől függően változhat. Hosszanti irányban a csomagok közötti szabad távolság legfeljebb 100 mm lehet. Amennyiben a szabad távolság értéke meghaladja a 250 mm-t, a lemezcsomagok elmozdulását kiékelő lécek vagy függőleges oszlopok alkalmazásával akadályozzák meg.

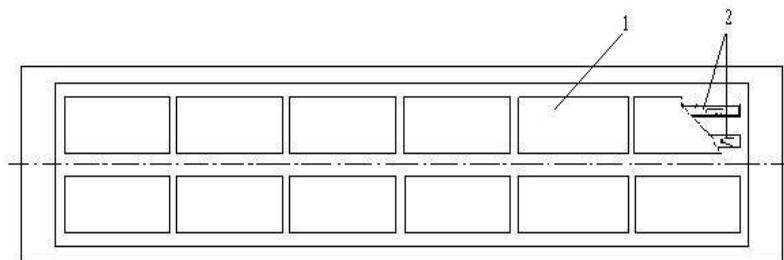


57. ábra

1 - lemezcsomag; 2 - csúszótalp; 3 - haránt közbetét; 4 – kiékelő lécs

4.2.7. Csúszótalpra (harántlécekre, raklapokra) felrakott vagy anélküli olajozatlan fémlemezek 1000-1400 mm széles és 2000 mm-nél nagyobb, de legfeljebb 2700 mm hosszúságú csomagjait (12700 mm hosszú kocsiszekrénynél 3100 mm-ig bezárólag) nyitott teherkocsikon az oldalfalak mellett két hosszanti sorban (58. ábra), egy vagy néhány rétegen rakják le.

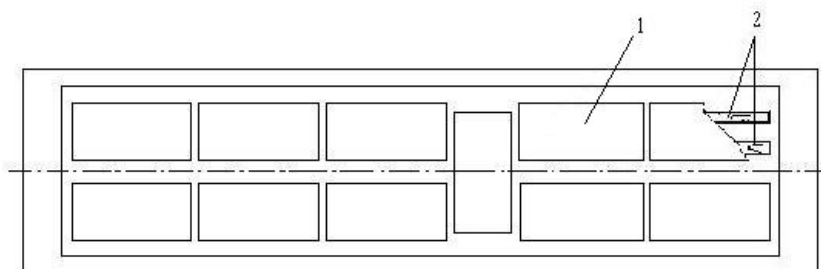
Ha a hosszanti sorok közötti hézag nagyobb 200 mm-nél, a lemezcsomagok legfelső rétegét a jelen fejezet 4.2.6. pontjában ismertetett módon kell rögzíteni.



58. ábra

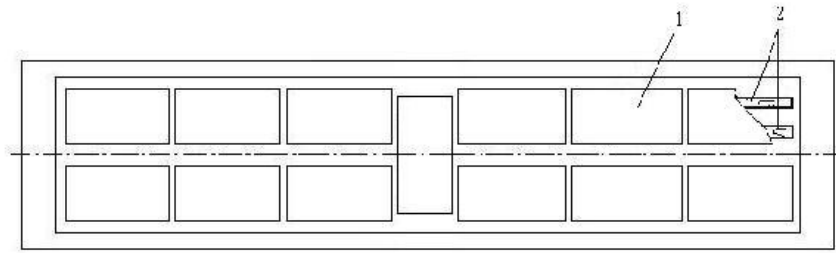
1 - lemezcsomag; 2 – csúszótalp

A teherkocsi hosszának nem teljes kihasználása esetén egy vagy két lemezcsomagot keresztben helyeznek el a teherkocsi közepén (59. és 60. ábra).



59. ábra

1 - lemezcsomag; 2 – csúszótalp

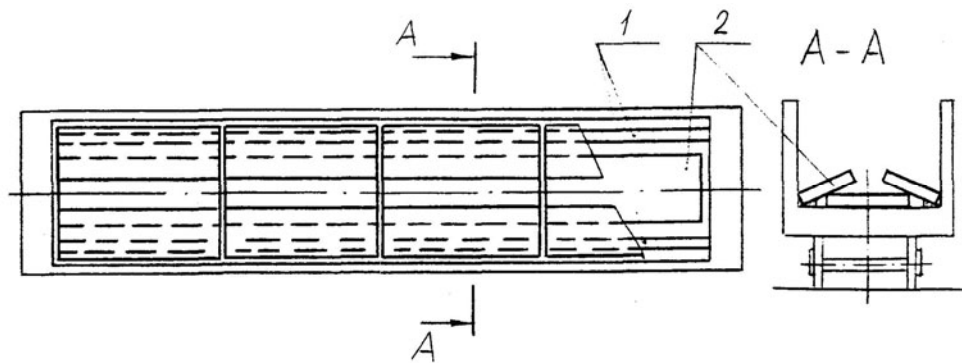


60. ábra

1 - lemezcsomag; 2 – csúszótalp

Ha a csomagok között hosszanti irányban létrejött hézagok nagyobbak, mint 300 mm, a csomagokat harántlécekkel vagy legalább 80x100 mm keresztmetszetű lécekből készített kiékelő keretekkel rögzítik (49. ábra).

4.2.8. Olajozatlan és olajozott fémlamezek 1000-1350 mm széles és 2500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszú nyitott teherkocsikon 6300 mm-ig bezárólag) csomagjait csúszótalp nélkül a nyitott teherkocsi homlokajtóitól (falaitól) széltejében három hosszanti sorban helyezik el: középen egy sort vízszintesen, két másik sort - az oldalfalak mentén - ferdén (61. ábra). A ferdén elhelyezett csomagok alá - a nyitott teherkocsi oldalfalaitól 100-150 mm távolságban legalább 40x100 mm keresztmetszetű deszkából vagy legalább 40 mm vastag széldeszkából készített hosszanti alátét fákat helyeznek el. A alátét fák hossza több darabból is állhat. A hosszúságuktól függően a csomagokat - a teherkocsi hosszában - kettő-négy halmazban helyezhetik el.

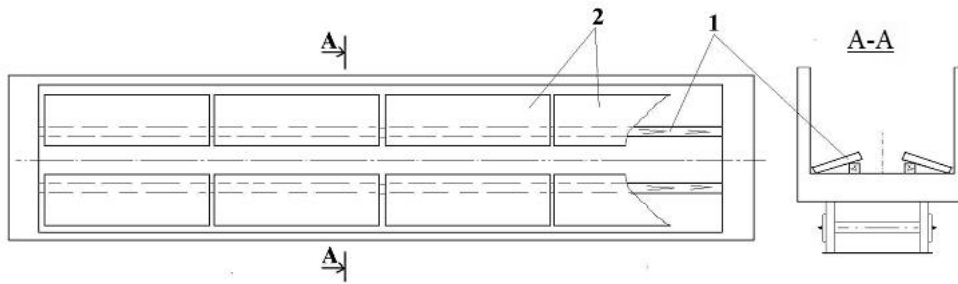


61. ábra

1 - hosszanti alátétfa; 2 - fémlamez-csomagok

Ha a középső halmazok közötti hézag meghaladja a 300 mm-t, azokat hosszanti elmozdulás ellen legalább 80x100 mm keresztmetszetű lécekből készített kiékelő keretekkel vagy harántlécekkel biztosítják (49. ábra). A csomagok három halmazban való elhelyezése esetén a teherkocsi hosszában való rögzítésükről két helyen lécekkel vagy kiékelő keretekkel, két vagy négy halmaz esetén pedig egy helyen lécekkel vagy kiékelő kerettel gondoskodnak.

4.2.9. A 900-1350 mm széles és 2500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12700 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsikban - 6300 mm-ig bezárólag) csomagokat - a nyitott teherkocsi szélessége mentén - az oldalfalához szorosan lefektetett két sorban, egy vagy néhány rétegen helyezik el (62. ábra). Ha a teherkocsi közepén a sorok közötti hézag nagyobb 200 mm-nél, a csomagok alá - szélétől 200-250 mm távolságban - a fő hossztartó mindkét oldalán az olajozott lemezek esetében legalább 100x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátét fákat vagy ugyanolyan vastag széldeszkát, olajozatlan lemezeknél pedig legalább 40x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátét fákat (vagy 40 mm vastag széldeszkát) helyeznek el.

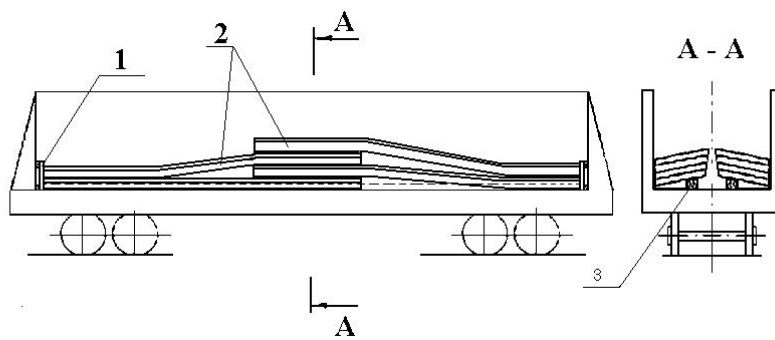


62. ábra

1 - hosszanti alátétfa; 2 - fémlemez-csomagok

Abban az esetben, ha a felső réteg nincs teljesen betöltve, mindegyik csomagot az előző réteg csomagjaihoz erősítenek hozzá két helyen két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal. A nem teljes réteg csomagjai kiékelő kerettel is rögzíthetők.

4.2.10. Olajozatlan fémlemezek 1000-1350 mm széles és 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú csomagjait csúszótalp nélkül - a nyitott teherkocsi szélében szorosan az oldalfalak mellé - két sorban és a teherkocsi hosszában átlapolva (63. ábra) legalább 40x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfákra vagy ugyanolyan vastag széldeszákra helyezik, amelyeket a teherkocsi gerincgerendája felől, mindegyik csomag szélétől 200-250 mm távolságban fektetnek le.

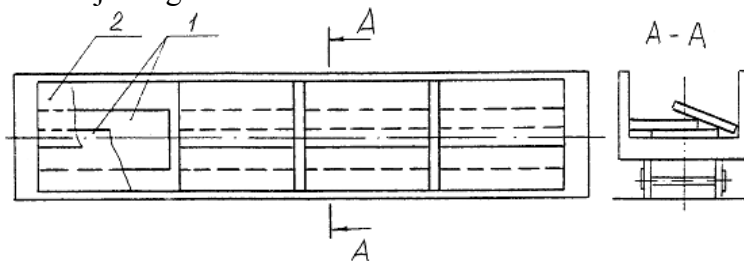


63. ábra

1 - homlok-védőlemez; 2 - fémlemez-csomagok; 3 - hosszanti alátétfa

A csomagok átlapolásos berakodásakor a homlokajtókat védőlemezekkel zárják le.

4.2.11. Csúszótalpra (harántlécekre, raklapokra) helyezett vagy azok nélküli 1360-1700 mm széles és 1500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú lemezcsoomagokat nyitott teherkocsi szélessége mentén három hosszanti sorban helyezhetik el: az első sort vízszintesen a nyitott teherkocsi közepén; a másodikat szorosan az egyik oldalfal mellé vízszintesen; a harmadikat ferdén a másik oldalfal mentén (64. ábra). A teherkocsi közepén elhelyezett lemezcsoomagok magassága nem haladhatja meg a 250 mm-t.



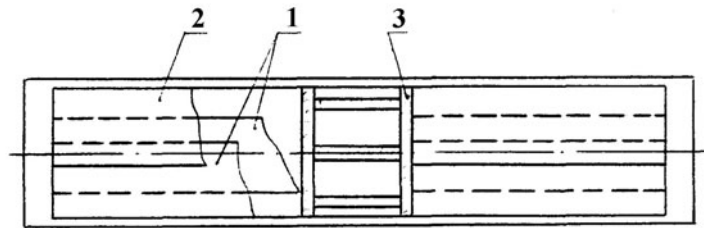
64. ábra

1 - vízszintesen elhelyezett csomagok; 2 - ferdén elhelyezett csomag

Az 1500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2700 mm hosszú (12700 mm kocsiszekevény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 3100 mm-ig bezárólag) lemezcsoomagokat a teherkocsi hossza mentén 4-7 halmazban helyezik el. Ha a halmazok között a teherkocsi hosszában kialakult szabad

tér meghaladja a 300 mm-t, egy vagy két kiékelő keretet kell elhelyezni. A nyitott teherkocsi nyílászáró kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint huzallal rögzítik.

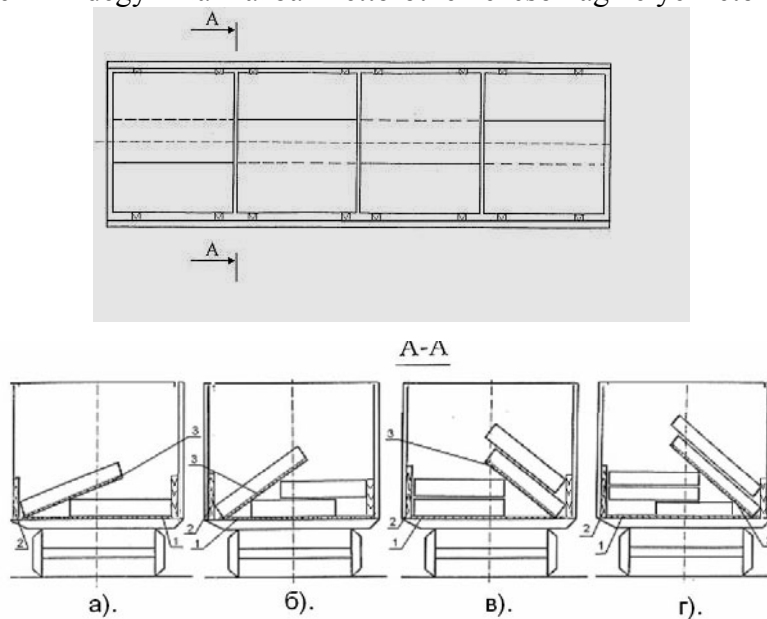
A 2700 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6300 mm-ig bezárólag) lemezcsomagokat a teherkocsi hossza mentén négy, három és két halmazban helyezik el (65. ábra). Ha a halmazok között a teherkocsi hosszában kialakult szabad tér meghaladja a 300 mm-t, a teherkocsi közepén egy vagy két kiékelő keretet kell elhelyezni.



65. ábra

1 - vízszintesen elhelyezett csomagok; 2 - ferdén elhelyezett csomag; 3 – kiékelő keret

4.2.12. Fa csomagoló-kellékek nélkül berakott, 1350 – 1600 széles és 2700 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezcsomagokat a teherkocsi hosszában négy, három vagy két halmazban, a teherkocsi szimmetriasíkjaira szimmetrikusan helyezik el (66. ábra). A csomag hosszúságától függően mindegyik halmazt két vagy három, 50x100x2800 mm méretű keresztirányú alátétfára helyezik. A alátétfákat a nyílásfedelek bemélyedései közé fektetik le. A csomag tömegétől függően mindegyik halmazban kettő-öt lemezcsomag helyezhető el.



66. ábra

1 – keresztirányú alátétfa; 2 – rakonca; 3 – ferde közbetét

A vízszintesen lefektetett csomagokat a teherkocsi falától legfeljebb 110 mm távolságra, saktáblaszerűen rendezik el. A ferde csomagokat legalább 50x100 mm keresztmetszetű és a csomag szélességénél nem kisebb hosszúságú ferde közbetétekre téve helyezik el szorosan a legalább (40 - 100)x100 keresztmetszetű és a rakodási magassággal egyező hosszúságú rakoncák mellé. Utóbbiak mind függőleges, mind ferde helyzetben állíthatók fel.

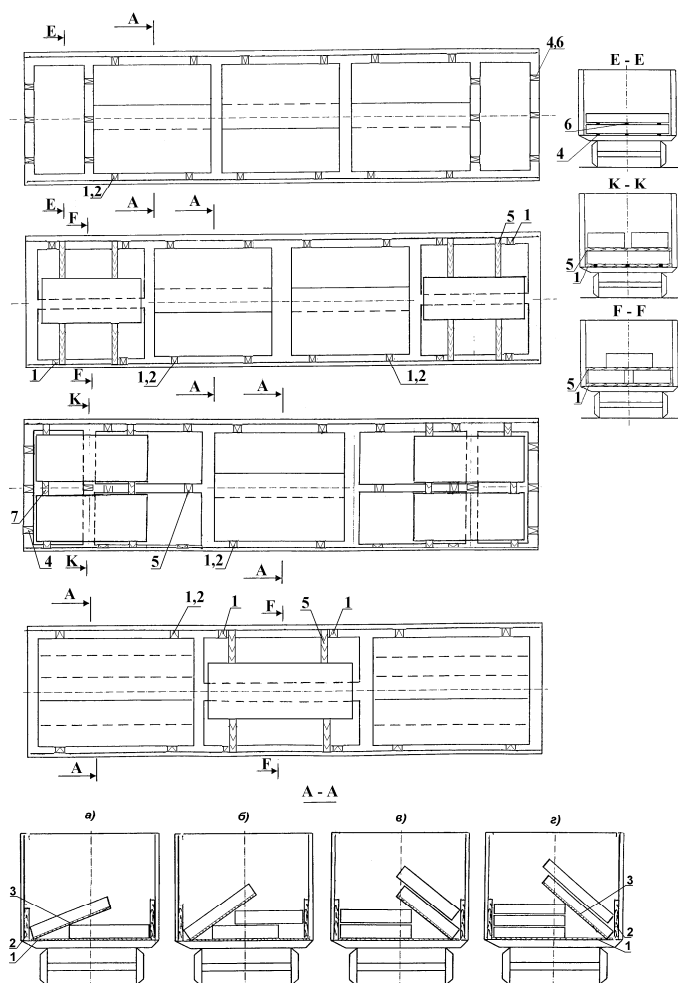
A fa kellékekbe csomagolt lemezcsomagokat hasonló módon, a alátétfák és közbetétek alkalmazása nélkül helyezik el a nyitott teherkocsiban. Megengedhető különböző, a 66(a-r). ábrának megfelelő módon kialakított halmazok elhelyezése egy teherkocsiban.

4.2.13. Fa csomagoló-kellékek nélkül berakott, 1400 – 1500 széles és 2700 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezcsomagokat 900-1400 mm széles és 2000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2700 mm hosszú lemezcsomagokkal együtt a teherkocsi hosszában néhány halmazban, a teherkocsi szimmetriasíkjaira szimmetrikusan helyezik el (67. ábra).

A teherkocsi középső részében helyezik el az 1400 – 1500 mm széles és 2700 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezcsomagokat a 67(a – r). ábrának megfelelő módon kialakított egy, két, három vagy négy halmazban.

A teherkocsi végeinél vízszintesen helyezik el a 900 – 1400 mm széles és 2000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2700 mm hosszú lemezcsomagokat. A lemezcsomagok a teherkocsinak mind szélétében, mind hosszában elhelyezhetők.

A teherkocsi szélétében elhelyezendő mindegyik csomagot három, 50x100 mm keresztmetszetű és a rakodási magasságnak megfelelő hosszúságú alátétfára fektetik. Az alátétfákat a fő hossztartó fölé és a -4- nyílásfedelekre helyezik el. A teherkocsi hosszában elhelyezendő mindegyik csomagot két, 50x100x2800 mm méretű, a teherkocsi szélétében lefektetett -5- alátétfára helyezik.



67. ábra

- 1 – keresztirányú alátétfa; 2 – oszlop; 3 – ferde közbetét; 4 – hosszanti alátétfa;
5 – haránt közbetét; 6 – hosszanti közbetét

Lemezcsomagok második rétegen való elhelyezésekor azokat egy vagy két sorban - közbetétekre - fektetik hosszában vagy keresztben. A teherkocsi szélétében elhelyezendő minden lemezcsomagot három, 50x100 mm keresztmetszetű és a rakomány hosszával azonos hosszúságú - 6- hosszanti közbetetre, a teherkocsi hosszában elhelyezendő lemezcsomagokat pedig két, 50x100x2800 mm keresztmetszetű -5- haránt irányú közbetetre fektetik le.

A csúszótalpra, harántlécekre, raklapokra felrakott lemezcsomagokat alátétfák és közbetétek felhasználása nélkül helyezik el.

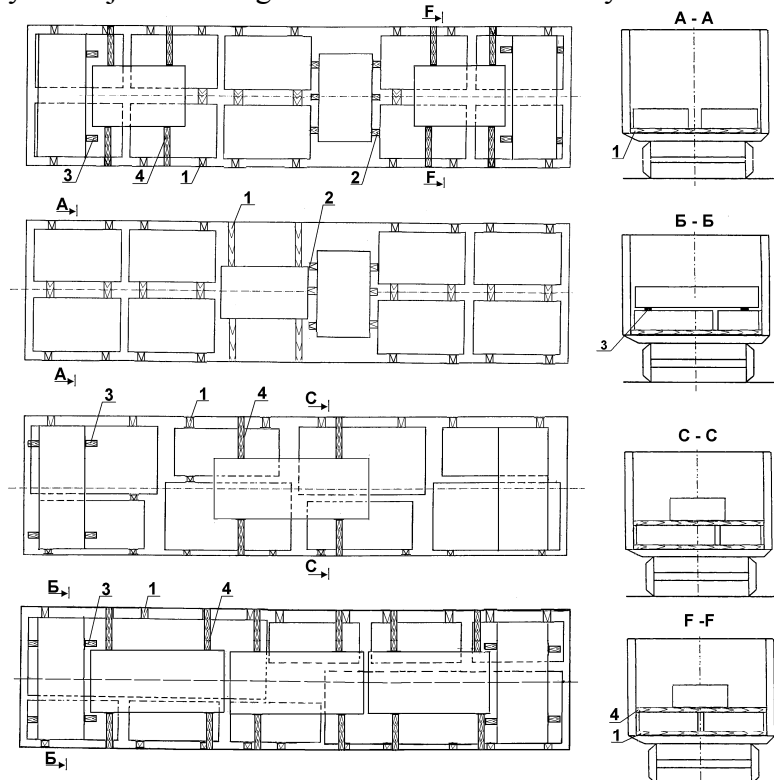
A csúszótalpra felrakott lemezcsomagokat nyitott teherkocsikban az alsó rétegen vízszintesen mind hosszában, mind keresztben, a felső rétegen viszont csak a teherkocsi szélétében helyezik el.

zik el.

4.2.14. A faanyag nélkül csomagolt 900 – 1600 mm széles és 2000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezcsomagokat a nyitott teherkocsi hosszában, néhány halmazban helyezik el a teherkocsi szimmetriasíkjával szimmetrikusan. Az egy teherkocsiban elhelyezett lemezcsomagok mérete és tömege eltérhet egymástól (68. ábra)

A lemezcsomagokat egy vagy két rétegen helyezik el nyitott teherkocsiban. Ha a felső réteg nem teljes, a lemezcsomagokat a teherkocsi végein helyezik el.

Az alsó réteg lemezcsomagjait legalább 50x100x2800 mm méretű -1- alátétfákon helyezik el. A teherkocsi hosszában elhelyezendő lemezcsomagokat legalább két keresztben lefektetett alátétfára rakják le. A teherkocsi szélétében elhelyezendő lemezcsomagokat legalább három, 50x100 mm-nél nem gyengébb keresztmetszetű -2- alátétfára fektetik, melyek egyikét a fő hossztartó fölé, a másik kettőt pedig a teherkocsi hosszanti falától 300-400 mm távolságban a fenékajtó-fedelekre, a nyílás teljes szélességében harántlécek közé helyezik el.



68. ábra

1 – keresztirányú alátétfa; 2 – hosszanti alátétfa;
3 – hosszanti közbetét; 4 – haránt közbetét

Lemezcsomagok második rétegen való elhelyezésekor azokat közbetétekre fektetik a teherkocsi hosszában és szélétében. A teherkocsi szélétében elhelyezendő lemezcsomagok mindegyikét legalább 50x100 mm keresztmetszetű és a rakomány hosszával megegyező hosszúságú -3- hosszanti közbetétekre, a teherkocsi hosszában elhelyezendő mindegyik lemezcsomagot pedig két, legalább 50x100x2800 mm méretű -4- haránt közbetétre fektetik.

A csúszótalpra, harántlécekre, raklapokra felrakott lemezcsomagokat alátétfák és közbetétek felhasználása nélkül helyezik el.

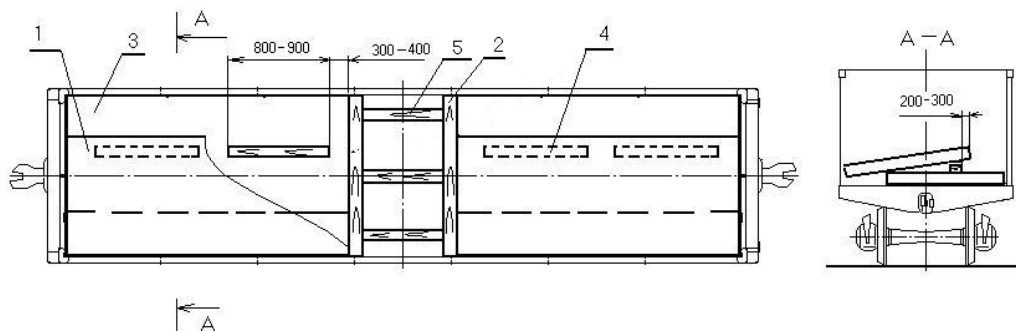
A csúszótalpra (harántlécekre, raklapokra) felrakott lemezcsomagokat nyitott teherkocsiban az alsó rétegen vízszintesen mind hosszában, mind keresztben, a felső rétegen viszont csak a teherkocsi szélétében helyezik el.

4.2.15. Az 1900 - 2700 széles és 4000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsik esetén – 8300 mm-ig bezárólag) lemezcsomagokat a nyitott teherkocsi szélétében két hosszanti sorban helyezik el: a lemezcsomagok egyik sorát vízszintesen rakják le az egyik fal mellé; a második sort pedig az ellenkező fal mellé,

ferdén (69. ábra). A ferdén lerakott lemezcsomagok alá - szélüktől 200-300 mm távolságban - a vízszintesen lefektetett lemezcsomagokra - a teherkocsi hosszában - legalább 100x100 mm keresztmetszetű léceket vagy 100 mm vastag széldeszkákat helyeznek.

A 4000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsik esetén – 6300 mm-ig bezárólag) lemezcsomagokat a nyitott teherkocsi hosszában két halmazban helyezik el (69. ábra). Ha a teherkocsi közepén 300 mm-nél nagyobb szabad tér marad, a halmazok közé kiékelő keretet helyeznek el (49. ábra).

2400 mm-nél szélesebb lemezcsomagok esetén hosszanti lécet (-4-) nem fektetnek le. A 2400 mm-nél szélesebb lemezcsomagokat vízszintesen, a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el.

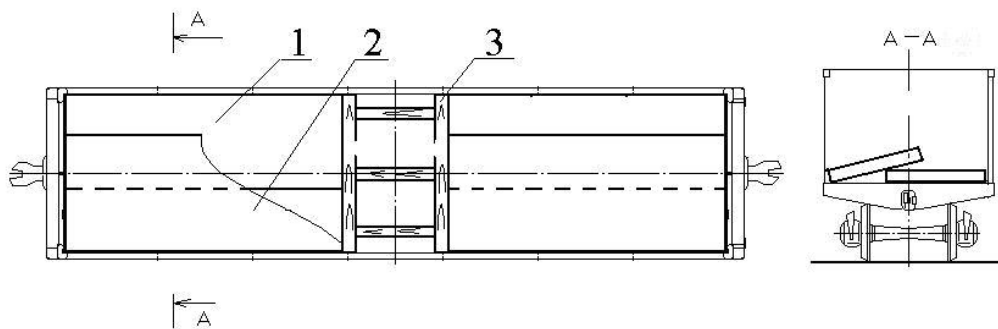


69.ábra

- 1 - ferdén lefektetett lemezcsomag; 2 - harántléc;
- 3 - vízszintesen lefektetett lemezcsomag; 4 - hosszanti léc; 5 – kiékelő léc

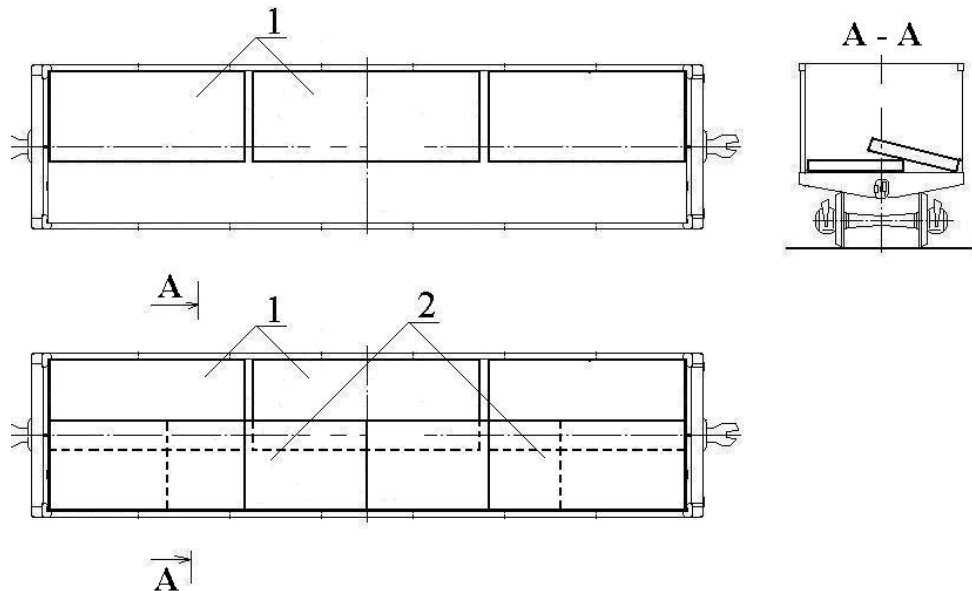
A 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsik esetén – 6300 mm felett, 8300 mm-ig bezárólag) lemezcsomagokat a teherkocsi hosszában két halmazban, középen átlapolva helyezik el.

4.2.16. Az 1400–1900 mm széles, 2700 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 5500 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsikban – 6300 mm-ig bezárólag) olajozatlan fémlécek csomagjai a 70, 71, 72. ábrán bemutatott módon helyezhetők el.



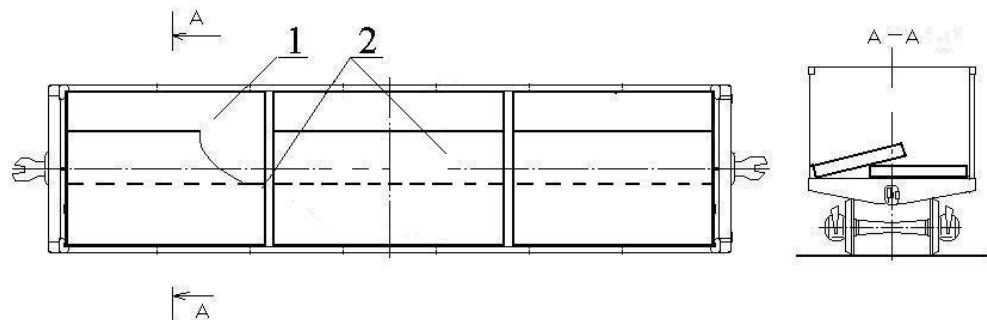
70.ábra

- 1 - vízszintesen lefektetett csomag; 2 - ferdén lefektetett csomag; 3 – kiékelő keret



71. ábra

1 - vízszintesen lefektetett csomagok;
2 - egymás után és átlapolással ferdén lefektetett csomagok



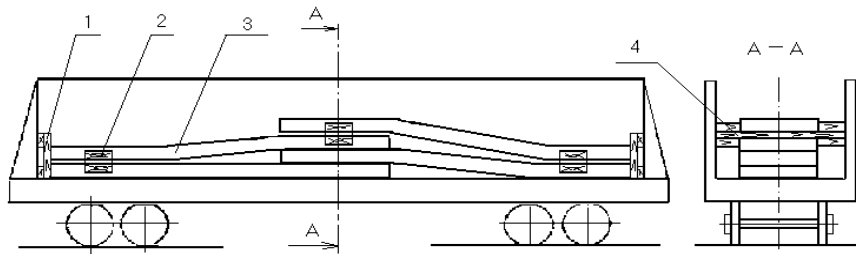
72. ábra

1 - vízszintesen lefektetett csomag; 2 - ferdén elhelyezett csomagok

A ferdén elhelyezett lemezcsoomagok vízszintes csomagokra való elhelyezésekor az átfedésnek legalább 50 mm-esnek kell lennie. Ha az átfedés 50 mm-nél kisebb, a falaknál megfelelő keresztmetszetű léceket kell elhelyezni.

A lemezcsoomagok egy teherkocsiban az 58, 59, 60, 64, 65, 66. ábrán bemutatott kombinált módszerrel is lerakhatók. Ebben az esetben a hosszanti és keresztirányú szimmetria síkok szerinti egyenletes leterheltséget a feladó által elkészített és jóváhagyott vázlatrajzokkal kell igazolni.

4.2.17. Csúszótalp nélküli, 1400 – 2700 széles, 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú teherkocsiknál – 8300 mm-ig bezárólag) lemezcsoomagokat a teherkocsi közepén két halmazban - a teherkocsi hosszában átlapolással - helyezik el (73. ábra). Ebben az esetben a halmazok utolsó rétegjén lévő lemezcsoomagok alá és az átlapolási helyeken legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú közbetéteket helyeznek. A közbetétekhez alul és felül - a rakomány és az oldalfalak között - két-két legalább 50x100 mm keresztmetszetű keresztirányú alátét léceket erősítenek hozzá 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szegekkel.



73. ábra

1 - homlok-védőlemez; 2 - keresztirányú alátét lécz; 3 – lemezcsomag; 4 – közbetét

A 6000 mm-nél hosszabb lemezcsomagok „átlapolás” nélkül is berakhatók, amennyiben azt a teherkocsi belső hosszúsága lehetővé teszi. A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le.

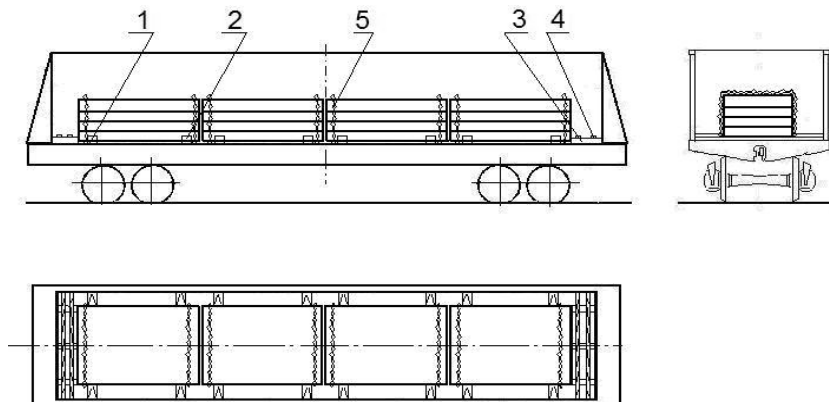
4.2.18. Az 1350-2700 mm hosszú lemezcsomagokat egy hosszanti sorban helyezik el a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriáikjaira szimmetrikusan, egy vagy néhány rétegen.

A 2800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 3000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 3100 mm-ig) lemezcsomagokat négy halmazban, hosszában (74. ábra), a 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 4000 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 4100 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 4200 mm-ig) lemezcsomagokat három halmazban hosszában (75. ábra), a 4000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6100 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6300 mm-ig) lemezcsomagokat két halmazban hosszában (76. ábra) helyezik el.

A legfeljebb 4000 mm hosszú lemezcsomagok mindegyik halmazát két, 4000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6300 mm hosszú lemezcsomagokat pedig három, legalább 40x100 mm keresztmetszetű alátétfára helyezik el. A alátétfákat hosszanti gerendákra és a nyitott teherkocsi homlokfalainál levő nyílásfedelek hullámai közé fektetik le.

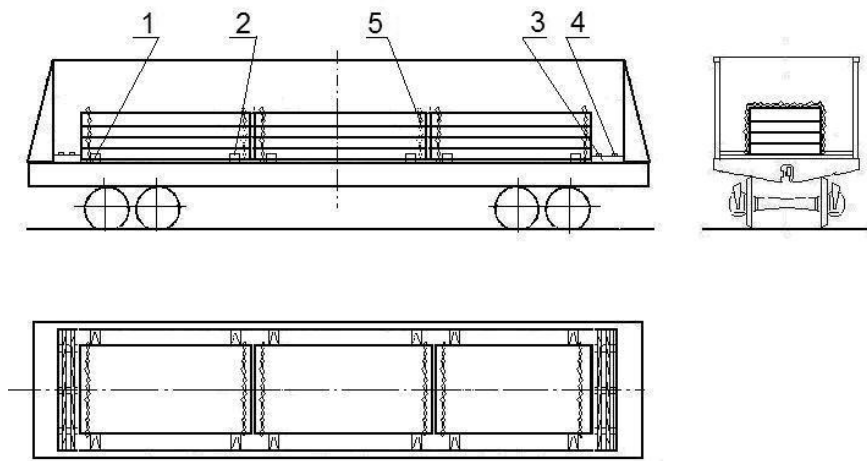
Mindegyik halmazt négy, legalább 40x100 mm keresztmetszetű haránt irányú kiékelő léchez rögzítik, amelyeket két 5 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel szegelnék hozzá a alátétfákhoz, majd két helyen négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik át.

A hosszanti elmozdulás ellen a nyitott teherkocsik homlokajtói (falai) közötti legfeljebb 300 mm-es hézagokat legalább 100 mm vastag faanyaggal töltik ki. A 300 mm-nél szélesebb hézagokat kiékelő keretekkel (49. ábra) vagy három, legalább 100x100 mm keresztmetszetű kiékelő léccel töltik ki, amelyeket két, legalább 25x80 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú lemezzel erősítenek egymáshoz. A lemezeket - minden illesztési helyen - két-két legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a lécekhez.



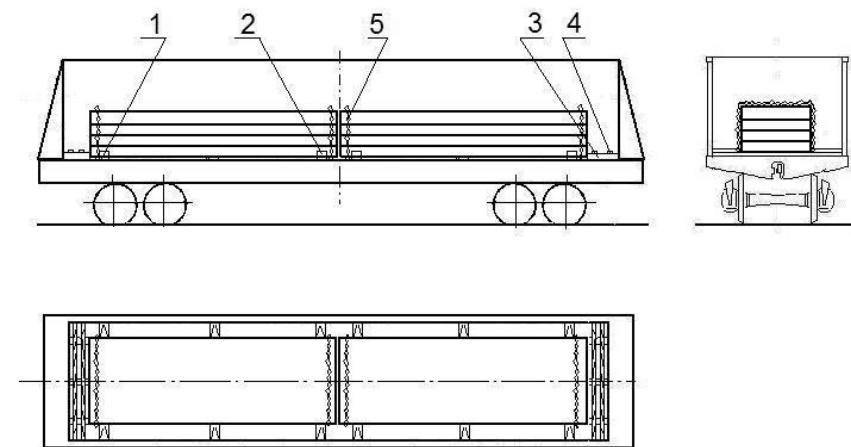
74. ábra

1 – alátétfa; 2 – haránt kiékelő lécz; 3 – kiékelő lécz; 4 – összekötő lemez; 5 – kötés



75. ábra

1 – alátétfa; 2 – haránt kiékelő lécz; 3 – kiékelő lécz; 4 - összekötő lemez; 5 – kötés



76. ábra

1 – alátétfa; 2 – haránt kiékelő lécz; 3 – kiékelő lécz; 4 - összekötő lemez; 5 – kötés

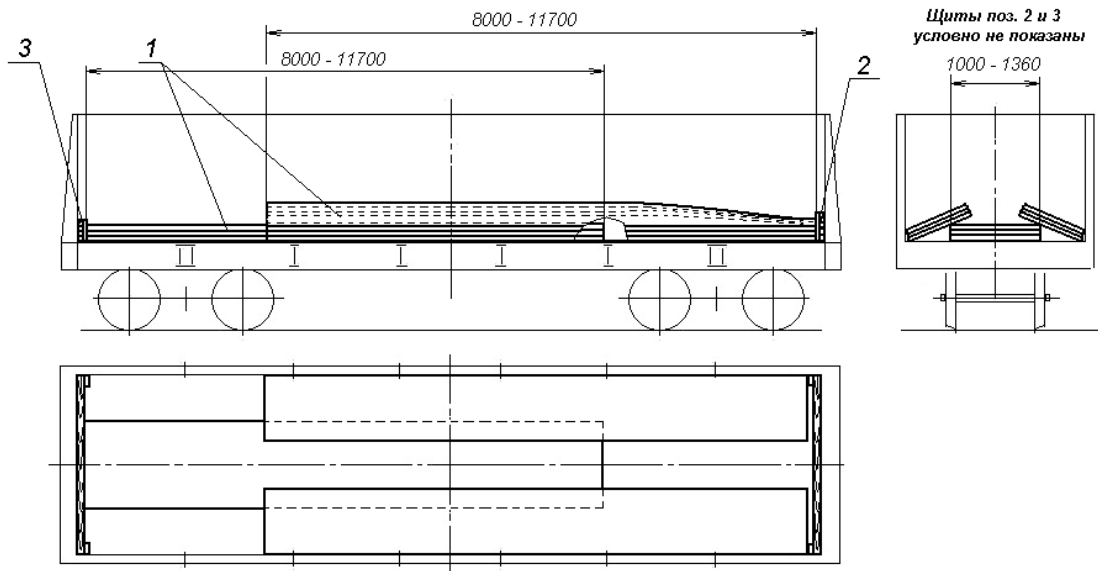
4.2.19. Csúszótápra (harántlécekre, raklapokra) felrakott, 700-1350 mm széles, 2800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 5500 mm hosszú lemezcsomagokat nyitott teherkocsikban szél-tében két-három sorban, egy vagy néhány rétegen, a teherkocsi hosszában vízszintesen és hosszáb-ban két-négy halmazban helyezik el.

A lemezcsomagok elhelyezése és rögzítése megegyezik a lemezcsomagok 4.2.18. pont-ban ismertetett elhelyezésével és rögzítésével.

4.2.20. A 8000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú (12300 mm kocsi-szekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12100 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12600 mm-ig) lemezcsomagokat:

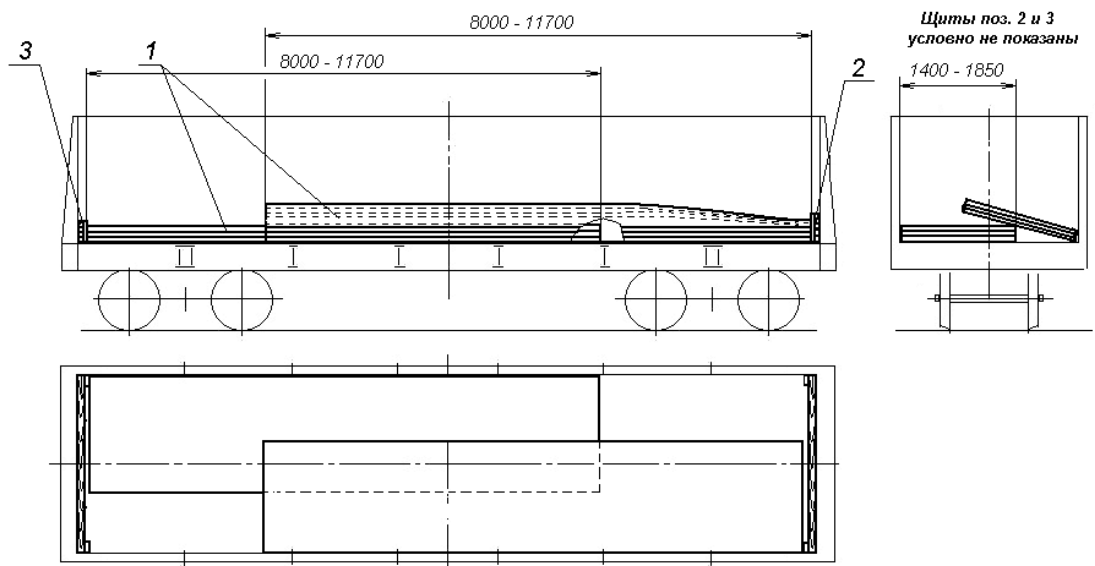
- 1000 – 1360 szélesség esetén (77. ábra);
- 1400 – 1850 szélesség esetén (78. ábra).

A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőleme-zekkel zárják le.



77. ábra

1 – lemezcsomag; 2, 3 – homlok-védőlemez
 A -2- és a -3- védőlemez - egyezményesen - nincs feltüntetve



78. ábra

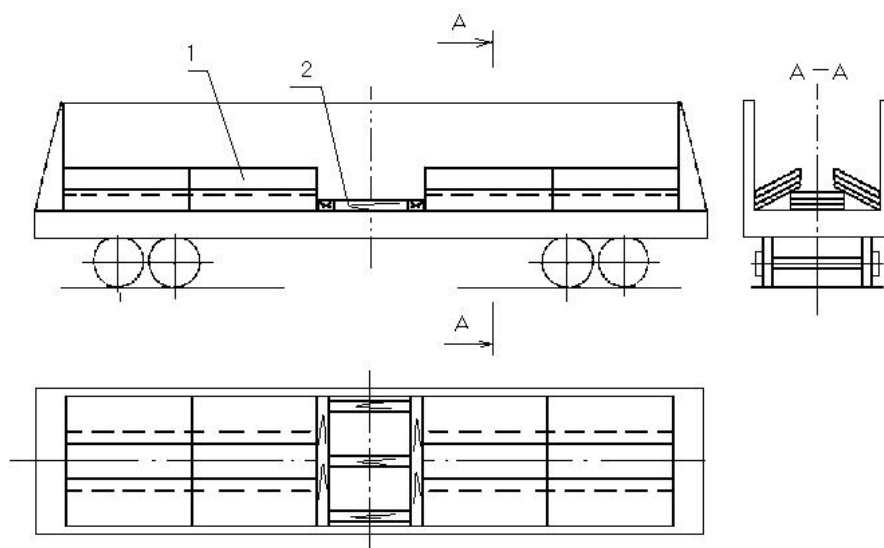
1 – lemezcsomag; 2, 3 – homlok-védőlemez
 A -2- és a -3- védőlemez - egyezményesen - nincs feltüntetve

4.3. 6-160 vastag csomagokká nem csomagolt fémlemezok elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikban.

4.3.1. 1000-2700 mm széles és 2000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén 12600 mm-ig bezárólag) olajozatlan fémlemezoket a 7. táblázatban megadott sorszámú ábráknak megfelelően kell elhelyezni.

Lemez méret		Ábrasorszám
Szélesség, mm	Hossz, mm	
1000 mm felett 1300 mm-ig bezárólag	2000 felett 2800-ig bezárólag	56
	2800 felett 3000-ig bezárólag	79
	3000 felett 3900-ig bezárólag	79
	3900 felett 6000-ig bezárólag	80
	6000 felett 7000-ig bezárólag	81
	7000 felett 12600-ig bezárólag	81
1300 mm felett 1400 mm-ig bezárólag	2000 felett 2800-ig bezárólag	56
	2800 felett 3600-ig bezárólag	82, 83
	3600 felett 3900-ig bezárólag	82, 84
	3900 felett 6000-ig bezárólag	82, 85
	6000 felett 7000-ig bezárólag	82, 86, 87
	7000 felett 8500-ig bezárólag	82, 88
1400 mm felett 1700 mm-ig bezárólag	2000 felett 2800-ig bezárólag	56
	2800 felett 3900-ig bezárólag	90
	3900 felett 6000-ig bezárólag	90a
	6000 felett 12600-ig bezárólag	90b
1700 mm felett 2700 mm-ig bezárólag	2000 felett 2800-ig bezárólag	56
	2800 felett 12600-ig bezárólag	91, 91a, 91b, 73
2500 mm felett 2800 mm-ig bezárólag	11500 felett 12600-ig bezárólag	92

4.3.2. Az 1000-1300 széles, 2800-12600 mm hosszú lemezeket a nyitott teherkocsi közepén vízszintesen - 100-200 mm magas halmazokban -, az oldalfalak mentén pedig ferdén rakják le (79. ábra).



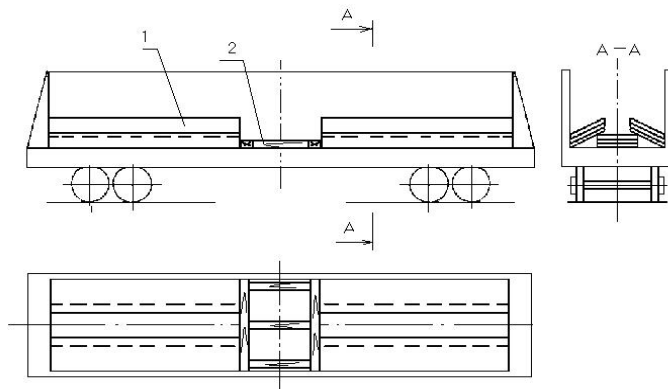
79. ábra

1 - fémlemez; 2 - kiékelő keret

A 2800 mm-nél hosszabb, 3000 mm-ig terjedő hosszúságú lemezeket a nyitott teherkocsi közepén - hosszirányban - négy halmazban helyezik el vízszintesen, majd az oldalfalak mentén négy-négy halmazban ferdén (79. ábra). A teherkocsi közepén 300 mm-nél nagyobb szabad terület esetén a halmazok közé kiékelő keretet helyeznek el (49. ábra).

A 3000 mm-nél hosszabb, 3900 mm-ig terjedő hosszúságú lemezeket (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 4050 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 4200 mm-ig) a teherkocsi hosszában vízszintesen, majd a teherkocsi oldalfalai mentén ferdén három-három halmazban helyezik el. A teherkocsi közepén 300 mm-nél nagyobb szabad terület esetén a halmazok közé két kiékelő keretet helyeznek el (49. ábra).

A 3900 mm-nél hosszabb, 6000 mm-ig terjedő hosszúságú lemezeket (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6100 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6300 mm-ig) a teherkocsi közepén vízszintesen, a fő hossztartó mentén a homlokajtóktól kezdve két (80. ábra), majd a teherkocsi oldalfalai mentén ferdén két halmazban helyezik el. A teherkocsi közepén 300 mm-nél nagyobb szabad területnél a halmazok közé kiékelő keretet helyeznek el (49. ábra).

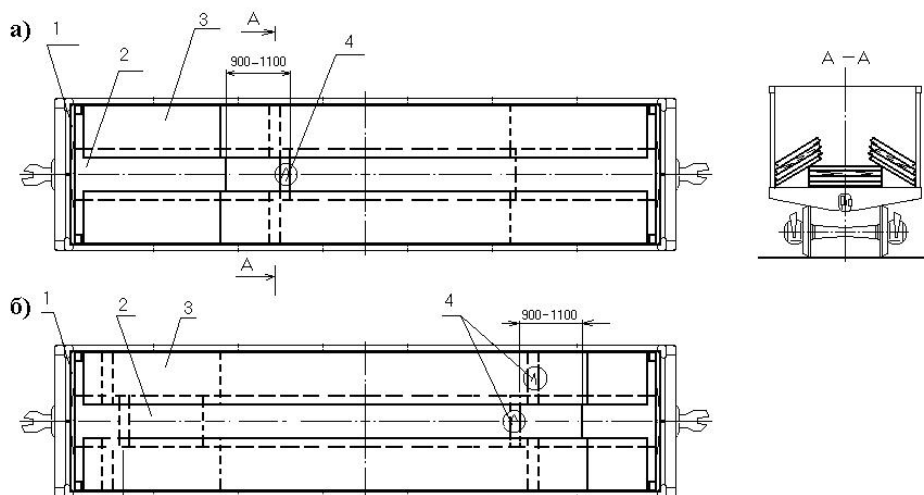


80. ábra

1 - fémlemez; 2 - kiékelő keret

A 6000 mm-nél hosszabb 11700 mm-ig terjedő hosszúságú lemezeket (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12100 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12600 mm-ig) a teherkocsi közepén - a fő hossztartó mentén - két halmazban átlapolva (81. ábra), majd a teherkocsi oldalfalai mentén - ferdén - két halmazban ugyancsak átlapolva helyezik el.

A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le.



81. ábra

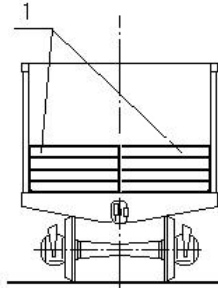
1 - homlok-védőlemez; 2, 3 - vízszintesen, átlapolva, illetve ferdén elhelyezett lemezek; 4 - fa közbetétek (4.3.3. ponthoz)

4.3.3. 21-160 mm vastag, 1000 – 1300 mm széles és 7000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8500 mm hosszú lemezek elhelyezésekor a felső halmazok szabad végei alá - a szélektől 900-1100 mm távolságban - 40-80 mm vastag és a lemezek szélességével azonos hosszúságú közbetéteket helyeznek el (81a. ábra).

Hasonló vastagságú és szélességű, 8500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 12100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 12600 mm-ig bezárólag) mindegyik felső halmaz alá - a homlokajtó felől, 500-700 mm távolságban 80-100 mm magas, ellenkező oldalon pedig 40-80 mm magas, a lemezek szélességével megegyező hosszúságú alátét fákat helyeznek el (81b. ábra).

4.3.4. Az 1300 - 1400 széles, 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú lemezeket (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12100 mm-ig; 12700 mm

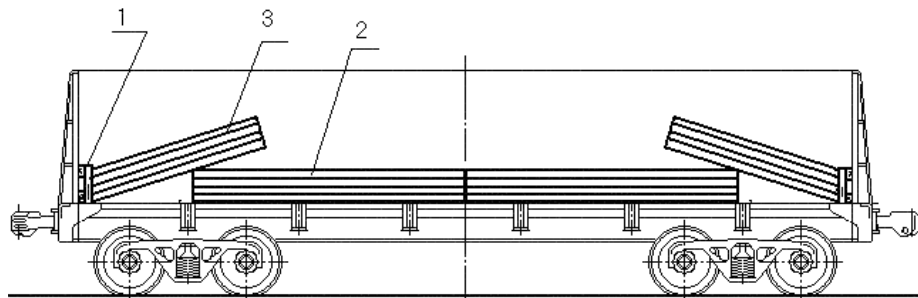
kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12600 mm-ig) a nyitott teherkocsiban szélteben két sorban (82. ábra) és a teherkocsi hosszában néhány halmazban helyezik el.



82. ábra
1 - fémlémezek

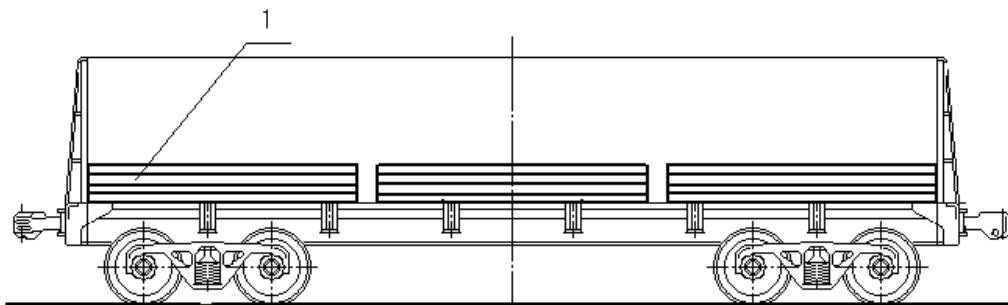
Ebben az esetben:

- a 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 3600 mm hosszú lemezeket a nyitott teherkocsi hosszában négy halmazban: a kocsi közepén két halmazt egymás mögé szorosan, vízszintesen, a másik kettőt a homloktartókhoz támasztva ferdén helyezik el (83. ábra). A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le;



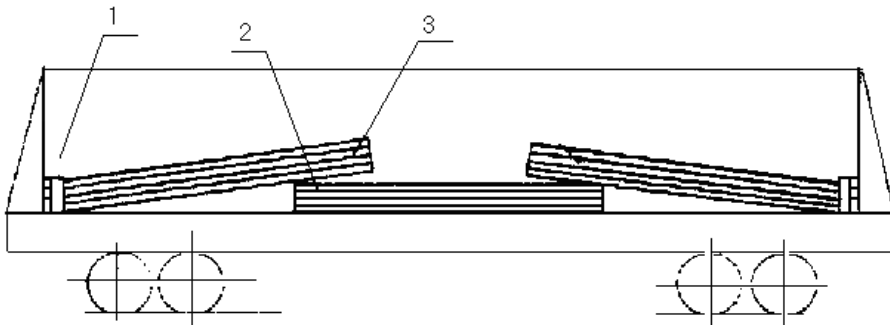
83. ábra
1 – homlok-védőlemez; 2, 3 – vízszintes, illetve ferde halmaz

- a 3600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 3900 mm hosszú lemezeket a nyitott teherkocsi hosszában három halmazban helyezik el (84. ábra). 300 mm-nél nagyobb szabad terület esetén a halmazok közé két kiékelő keretet helyeznek el (49. ábra);



84. ábra
1 – lemezhalmoz

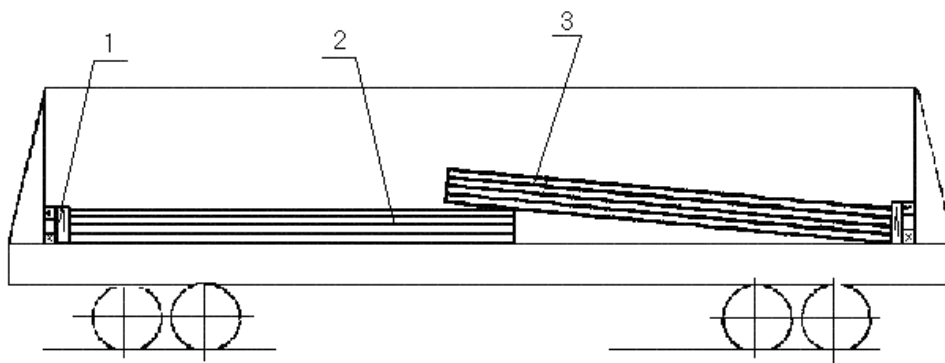
- a 3900 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezeket a nyitott teherkocsi hosszában három halmazban helyezik el: egyet a nyitott teherkocsi közepén vízszintesen, két másikat a teherkocsi végeihez ferdén hozzátámasztva (85. ábra). A legfeljebb 24 mm vastag lemezeket - egy vagy néhány lemezenként - átlapolva is le szabad rakni. Ebben az esetben a középső halmaz felső lemezeinek a ferde halmazok lemezei alatt kell lenniük. A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le;



85. ábra

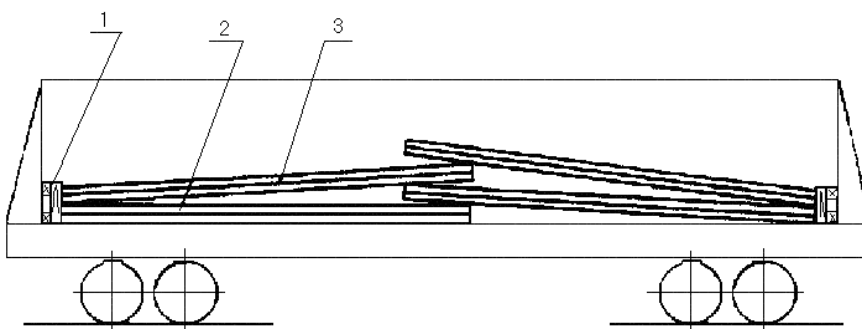
1 – homlok-védőlemez; 2, 3 – vízszintes, illetve ferde halmaz

- a 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 7000 mm hosszú lemezeket átlapoló halmazokban (86. ábra) vagy néhány lemezenként átlapolva (87. ábra) helyezik el. A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le.



86. ábra

1 - homlok-védőlemez; 2 – vízszintesen elhelyezett halmaz; 3 - ferde halmaz

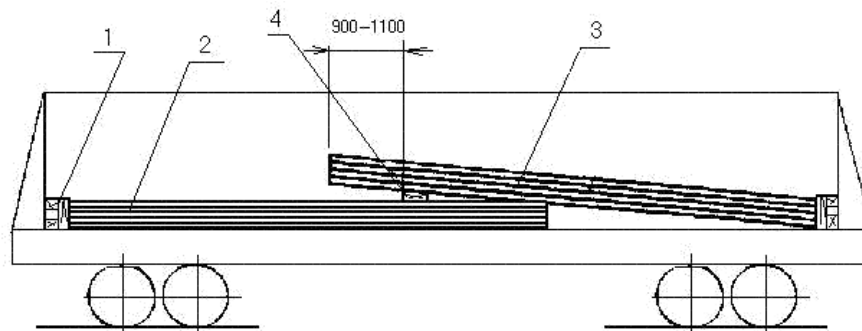


87. ábra

1 - homlok-védőlemez; 2 – vízszintesen elhelyezett lemezek; 3 - ferdén elhelyezett lemezek

- a 7000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12600 mm hosszú lemezeket - átlapolva - halmazokban (88. és 89. ábra, -4- közbetét elhelyezése nélkül) vagy néhány lemezenként átlapolva helyezik el. A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le.

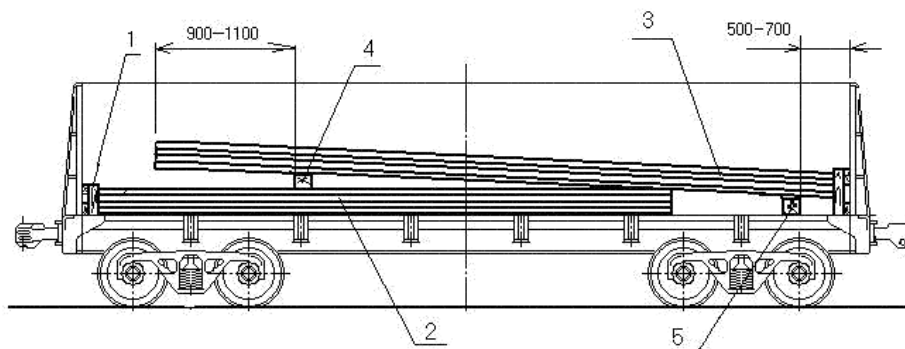
21-160 vastag, 7000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8500 mm hosszú lemezek berakásakor a ferde halmaz szabad vége alá - attól 900-1100 mm távolságban - 40-80 mm vastag és a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú közbetétet helyeznek el (88. ábra).



88. ábra

1 - homlok-védőlemez; 2 - vízszintesen elhelyezett halmaz; 3 - ferde halmaz; 4 - fa közbetét

8500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12600 mm hosszú, 21-160 mm vastag lemezek rakódásakor a ferde halmaz alá - a homlokajtó felől, attól 500-700 mm távolságban - 80-100 mm magas, 100-150 mm széles és a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfa, ellenkező oldalon pedig 40-80 mm magas, 60-120 mm széles és a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú közbetétet helyeznek el a halmaz végétől 900-1100 mm távolságra (89. ábra).



89. ábra

1 - homlok-védőlemez; 2 - vízszintesen elhelyezett halmaz; 3 - ferde halmaz; 4 - fa közbetét; 5 - alátétfa

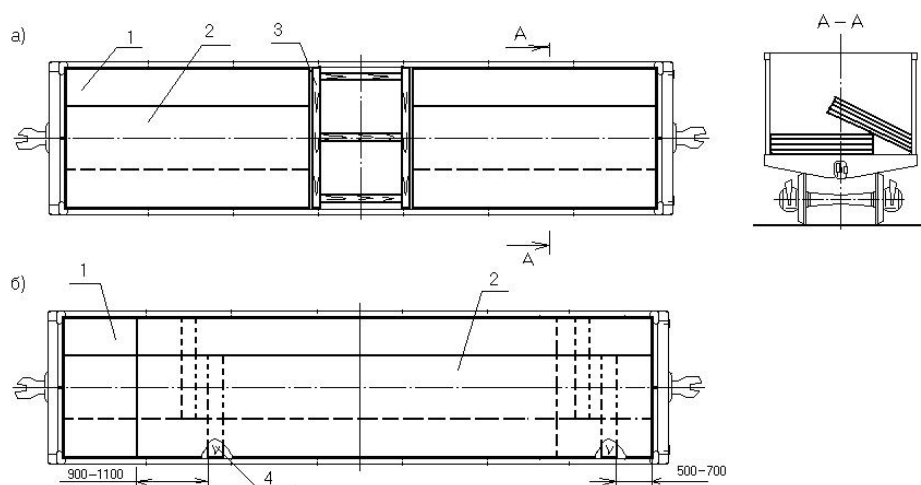
4.3.5. Az 1400-1700 mm széles és 1500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12100 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12600 mm-ig bezárólag) lemezeket a teherkocsi szélességében - az egyik oldalfal mentén - vízszintesen, a másik oldalfal mentén pedig ferdén helyezik el (90. ábra).

Az 1500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 3000 mm hosszú lemezeket - néhány halmazban - vízszintesen az egyik oldalfal mentén rakják le a homlokfalaktól kezdve, egyenletesen a teherkocsi hosszában, majd - a másik oldalfal mentén - ferdén rájuk helyeznek ugyanolyan számú halmazt. Ha a teherkocsi hosszában kialakult szabad tér nagyobb, mint 300 mm, a halmazok közé kiékelő kereteket tesznek (49. ábra).

A 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 3900 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 4050 mm-ig; 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 4200 mm-ig bezárólag) lemezeket - a kocsi végeitől kezdve egyenletesen az egyik oldalfal mentén vízszintesen három halmazban, a másik oldalfal mentén pedig ferdén további három halmazban helyeznek el. Ha a teherkocsi hosszában kialakult szabad tér nagyobb, mint 300 mm, a halmazok közé kiékelő kereteket tesznek (49. ábra).

A 3900 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúság esetén - 6100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén - 6300 mm-ig bezárólag) lemezeket a nyitott teherkocsi egyik oldalfala mentén - vízszintesen - két halmazban, majd az ellentétes oldalfal mentén két ferde halmazban helyezik el (90a. ábra). A nyitott teherkocsi közepén, a halmazok közé kiékelő keret helyeznek (49. ábra).

A 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú (12300 mm kocsiszelekrény hosszúság esetén – 12100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszelekrény hosszúság esetén – 12600 mm-ig bezárólag) lemezeket a nyitott teherkocsi egyik oldalfala mentén vízszintesen két halmazban átlapolva (90b. ábra), majd az ellentétes oldalfal mentén két ferde halmazban átlapolva helyezik el. A halmazok szabad végei alá a homlokfaltól 900-1100 mm távolságban 80-100 mm magas és a lemezek szélességével megegyező hosszúságú közbetéteket helyeznek.



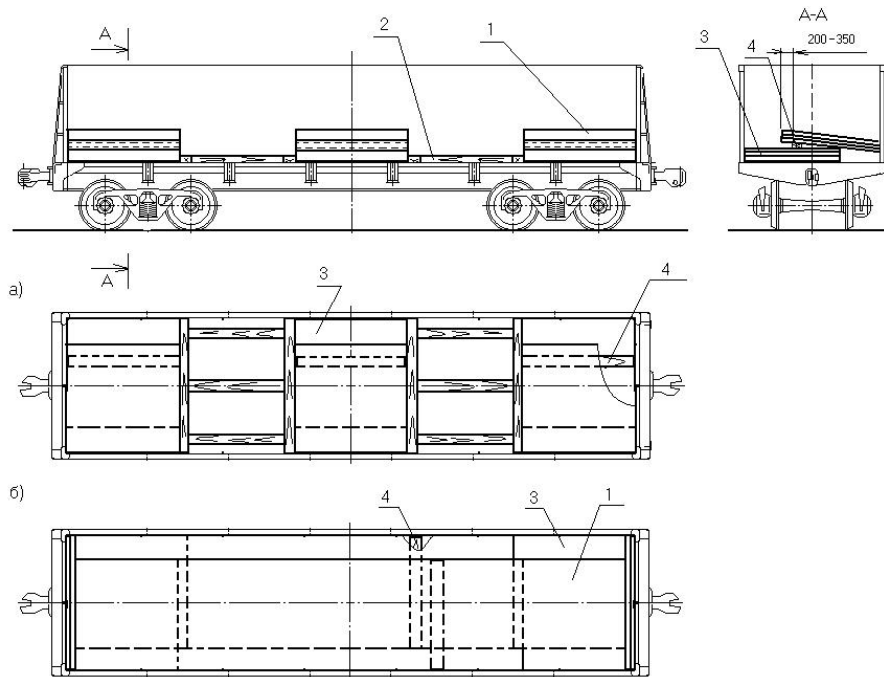
90. ábra

- 1 - vízszintesen elhelyezett halmaz; 2 - ferden elhelyezett halmaz;
3 - kiékelő keret; 4 – közbetét

A legfeljebb 21 mm vastag lemezek néhány lemezenként átlapolva is elhelyezhetők.

A 21-160 mm vastag, 7000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú (12300 mm kocsiszelekrény hosszúság esetén – 12100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszelekrény hosszúság esetén – 12600 mm-ig bezárólag) lemezeket a jelen fejezet 4.2.17. pontjában leírtak szerint lehet elhelyezni és rögzíteni nyitott teherkocsikban (73. ábra).

4.3.6. Az 1700-2800 mm széles, 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú (12300 mm kocsiszelekrény hosszúság esetén – 12100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszelekrény hosszúság esetén – 12600 mm-ig bezárólag) lemezeket a teherkocsi szélességében két hosszanti sorban helyezik el: egy sor lemezt a teherkocsi egyik oldalfala mentén vízszintesen, a másikat az ellentétes oldal mentén ferden helyezik el (91. ábra). A ferden elhelyezett lemezsor alá-végétől 200-350 mm távolságban - legalább 100x100 mm keresztmetszetű léceket fektetnek.



91. ábra

1 - ferdén elhelyezett lemezsor; 2 - kiékelő keret;
3 - vízszintesen elhelyezett lemezsor; 4 - közbetét

Ebben az esetben a 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 3900 mm hosszú lemezeket (12300 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 4050 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 4200 mm-ig bezárólag) lemezeket a teherkocsi hosszában három (91a. ábra), a 3900 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 6100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 6300 mm-ig bezárólag) - két halmazban helyezik el.

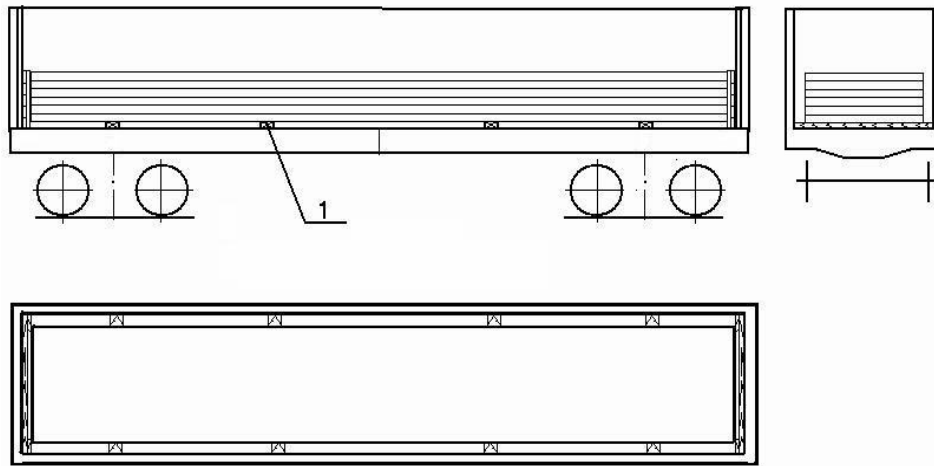
A 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12600 mm hosszú lemezeket a teherkocsi hosszában - átlapolva - két halmazban helyezik el. A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le.

A 2000 mm-nél szélesebb és 6000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 11700 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 12100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 12600 mm-ig bezárólag) lemezeket a 73. ábrán bemutatott módon is el lehet helyezni és rögzíteni.

4.3.7. A 2500 - 2800 mm széles és 11500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 12000 mm felett 12600 mm-ig bezárólag) lemezeket a nyitott teherkocsiban, egy halmazban, a teherkocsi közép- és kereszttartóira fektetett, négy, legalább 40x100x2850 mm méretű alátétfákon helyezik el (92. ábra).

A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint védőlemezekkel zárják le.

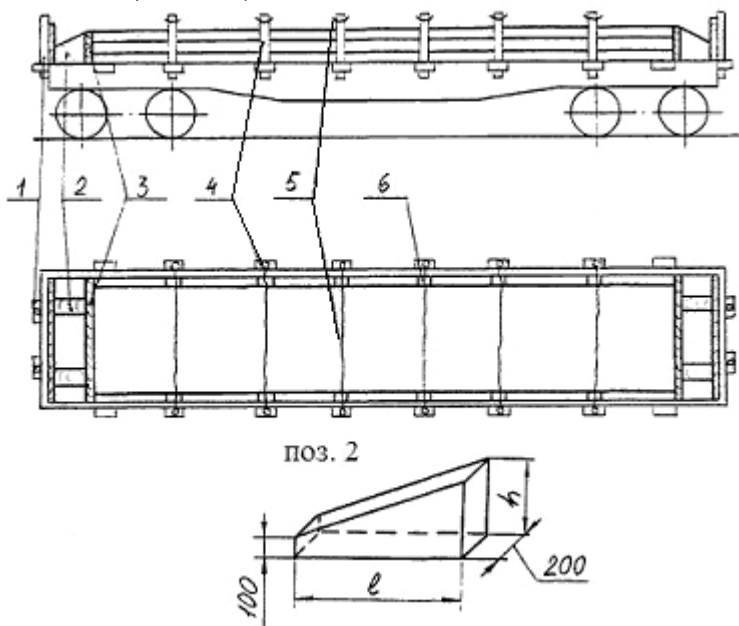
A halmaz középső rétegjein (az alsó és a legfelső réteg kivételével) egymás hosszában kisebb hosszúságú lemezek is elhelyezhetők. Ebben az esetben a rétegen elhelyezett lemezek együttes hossza egyezzen meg a hosszabb lemezekével.



92. ábra
1 – alátétfa

4.4. 6-160 mm vastag lemezek elhelyezése pórekocsikon.

4.4.1. A 2500-2700 mm széles és 11800 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 13000 mm hosszú lemezeket a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjaival szimmetrikusan helyezik el egy halmazban (93. ábra).



93. ábra
1 - homlokrakonca; 2 - kiékelő lécz; 3 - haránt rögzítő lécz;
4 - oldalrakonca; 5 - összekötő huzal; 6 – kiékelő lécz

Megengedhető egy halmazban különböző méretű lemezek elhelyezése, amennyiben a kisebb méretű lemezeket a halmaz közepén helyezik el. Egyes lemezek nem lóghatnak ki a halmazból.

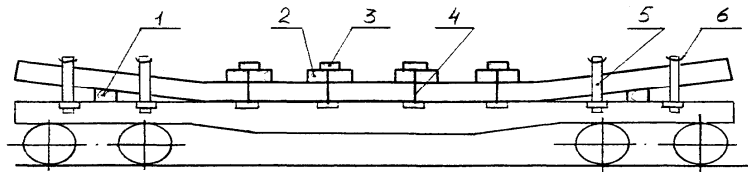
A halmaz végeihez szorosan egy-egy, legalább 200 mm széles, a halmaz magasságával megegyező magasságú és a pórekocsi szélességével egyező hosszúságú haránt rögzítő léczet (-3-) helyeznek el. Ezek mindegyikét négy, 6 mm átmérőjű és 200 mm hosszú szeggel (a lécz mindkét végén 2-2 szeggel) szegelik hozzá a pórekocsi padlójához. A szegelés helyén a léczek magassága legfeljebb 140 mm lehet.

A haránt rögzítő lécek és a pőrekocsi homlokfalai közé, a homlokoldali oszlopokkal szemben két-két, legalább 150x200 mm keresztmetszetű kiékelő lécet (-2-) helyeznek el. Ezek mindegyikét négy, 6 mm átmérőjű és 200 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz.

A homlokoldali tartókengyelekben rövid rakoncákat állítanak. A második, harmadik és negyedik oldalsó tartókengyelekbe elhelyezett rakoncákat párosával négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

Ha a halmaz és a pőrekocsi oldalfalai közötti hézag nagyobb, mint 100 mm, legalább 80x100 mm keresztmetszetű és a helynek megfelelő hosszúságú kiékelő léceket (-6-) helyeznek el. Mindegyik lécet nem kevesebb, mint két, legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz.

4.4.2. A 13000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 14200 mm hosszú, és legfeljebb 2700 mm széles lemezeket négytengelyű pőrekocsin helyezik el (94. ábra), melynek homlokoldali konzoljait (szükség esetén) lehajtják. A lemezeket két, legalább 60x100 mm keresztmetszetű és a pőrekocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú alátétfára fektetik. Az alátétfákat a fő kereszttartók fölé helyezik el és mindegyiket négy, 5 mm átmérőjű és 100-120 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a padlóhoz.



94. ábra

1 - alátétfa; 2 - hosszanti lécz; 3 - harántlécz;
4 - függőleges átkötés; 5 - oldalrakonca; 6 - összekötő huzal

A lemezek fölé - oldalszéleiktől 300 mm távolságra - a pőrekocsi hosszában nyolc (a halmaz mindkét oldalán négy-négy), legalább 50x100 mm keresztmetszetű, 1000 - 1500 mm hosszú lécet fektetnek el. A hosszanti lécek mindegyik párjára egy-egy, legalább 135x150 mm keresztmetszetű és 3150 mm hosszú keresztléceket fektetnek a pőrekocsi végeitől számított harmadik és negyedik oldalrakonca tartókengyel pár fölé. A harántlécek mindegyik végétől 70 - 100 mm távolságban 10-15 mm mély bevágásokat készítenek a feszítőhuzalok lecsúszásának megakadályozása végett.

Mindegyik harántlécet a pőrekocsi mindkét oldala felől négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik hozzá az oldalsó tartókengyelekhez. A huzalok összesodrása előtt a lemezek tetején, minden rögzítő lécz mellett - a lemez halmaz tömörítése végett - 3-5 kg-os súlyt helyeznek el sorban, majd azt a lekötések megfeszítése után eltávolítják.

A harántlécek helyett legalább 180 mm átmérőjű gömbfa alkalmazása is megengedett, amelynél a támaszkodó felületet egyenesre gyalulják le.

A pőrekocsi végétől számított első és második tartókengyelbe rakoncákat állítanak. Mindegyik egymással ellentétes oszloppárt négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. Ha a halmaz és a pőrekocsi oldalfalai közötti hézag nagyobb 100 mm-nél, a második, harmadik és negyedik oldalsó tartókengyelrel szemben a pőrekocsi oldalfala és a rakomány közé legalább 80x100 mm keresztmetszetű kiékelő léceket helyeznek el. Mindegyik lécet két, legalább 5 mm átmérőjű szeggel erősítik hozzá a pőrekocsi padlójához.

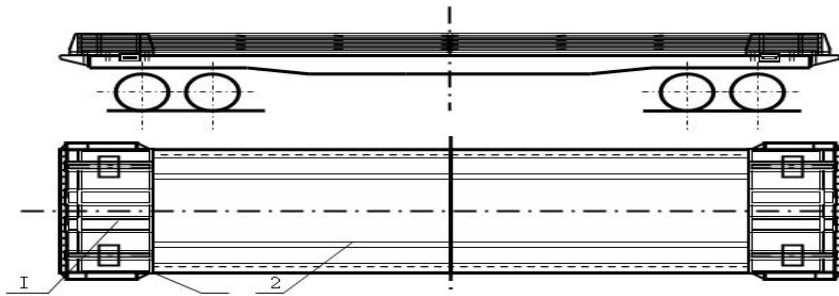
4.4.3. A 15,7 - 30,0 vastag, 2650 - 3000 mm széles és 18000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 18800 mm hosszú lemezeket a Mariupoli „Iljics” Kohászati Kombinát Nyrt. TKO И9/2506 - 2C6 - Tx számú rajza szerint legyártott berendezéssel felszerelt, 13-9004 modellű, magántulajdonban levő, bérelhető pőrekocsikon helyezik el.

A pőrekocsira mereven felerősített, hegesztett kivitelű berendezés két -1- végütközöből és a közéjük elhelyezett -2- kötőelemekből áll.

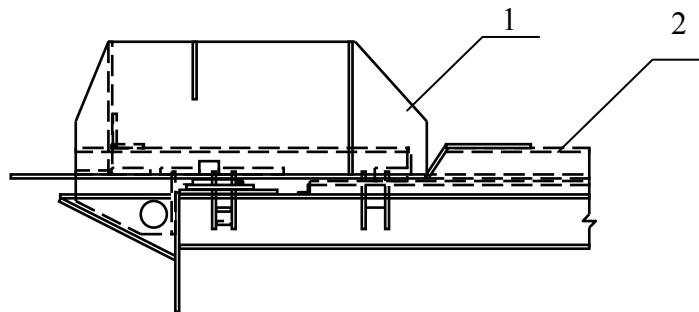
A berendezést a pőrekocsi szerkezeti elemeihez kapcsolódó befogók és ütközők segítségével rögzíthető a pőrekocsin.

A lemezeket a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasisíkjára szimmetrikusan helyezik el (95. ábra).

A lemezek gépesített kirakódásának biztosítására - az átvevő kívánsága szerint - a lemezek közé hét-hét, legalább 40x100 mm keresztmetszetű és a lemezek szélességével megegyező hosszúságú közbetét helyezhető el. Ilyen esetben a halmaz magassága nem haladhatja meg a 300 mm-t.



I. részletrajz



95. ábra

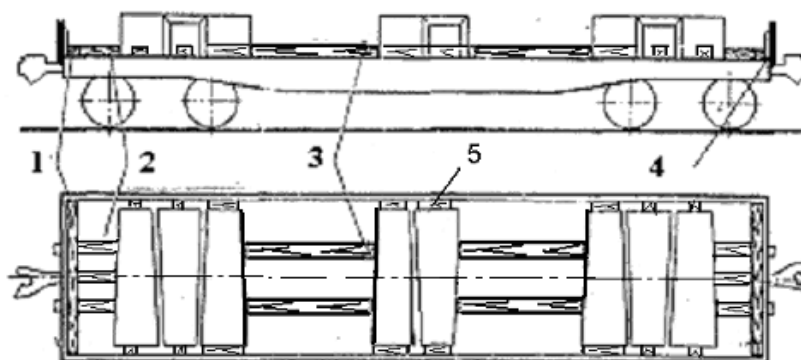
1 - homlokrakonca; 2 – kötőelem

A pórekocsi kirakódása után a berendezéssel együtt való visszaküldésekor a berendezésnek a pórekocsin való ismételt rögzítésére nincs szükség.

4.5. A 160 mm-nél vastagabb, de legfeljebb 250 mm vastag fémlemezeket bugák jelen fejezet 7. pontjában ismertetett elhelyezési és rögzítési vázlatrajzainak megfelelően lehet elhelyezni és rögzíteni pórekocsikon és nyitott teherkocsikban.

5. Öntecsek elhelyezése és rögzítése

5.1. A legfeljebb 9 tonna tömegű öntecseket fapadlós pőrekocsikon három csoportban helyezik el: három-három öntecset a forgóvázak fölé, kettőt-hármat a pőrekocsi közepére (96. ábra). A rövid rakoncákkal megerősített homlofalaknál legalább 100x100 mm keresztmetszetű és a pőrekocsi szélességével megegyező hosszúságú rögzítőlécet helyeznek el. A lécet öt, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A rögzítőléc és a szélső öntecs közé három, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és a helynek megfelelő hosszúságú kiékelő lécet helyeznek el és azok mindegyikét öt, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. Ezen kívül az öntecsek mindegyik csoportját - hosszanti elmozdulás ellen - két, 100x100 mm keresztmetszetű és a helynek megfelelő hosszúságú -3- kiékelő léccel rögzítik, és azokat tíz, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz.



96. ábra

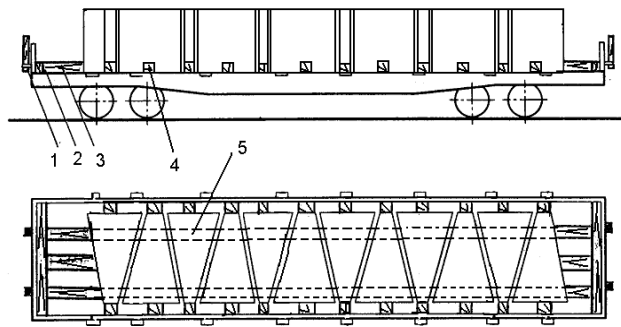
1 - rögzítőléc; 2, 3 - kiékelő léc; 4 – homlokrakonca; 5 - rögzítőléc

Oldalirányú elmozdulás ellen az öntecseket 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú -5- rögzítőlécekkel rögzítik, amelyeket az öntecsek és a pőrekocsi hosszanti falai közé szorítanak be és legalább két, 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.

Fa-fém padlós pőrekocsira való rakodáskor az öntecsek mindegyik csoportját két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfákra helyezik, amelyeket legalább öt, 4 mm átmérőjű és legalább 80 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.

Az rögzítőléc és a szélső öntecs közé három, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő lécet fektetnek le, és a szélső léceket tíz, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz. A középső lécet legalább 25x100 mm keresztmetszetű összekötő lemezekkel és két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a két szélső léchez. Hosszanti elmozdulás ellen az öntecsek mindegyik csoportját két, 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú -3- kiékelő léccel, amelyeket húsz-húsz darab, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.

5.2. A legfeljebb 7 tonna tömegű öntecseket fa-fém- vagy fapadlós pőrekocsin keresztben, a kocsi hosszában egyenletesen, a hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkokra szimmetrikusan helyezik el (97. ábra). A kocsi homlokfalainál legalább 100x100 mm keresztmetszetű és a pőrekocsi szélességével azonos hosszúságú harántléceket helyeznek el, amelyeket öt, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.



97. ábra

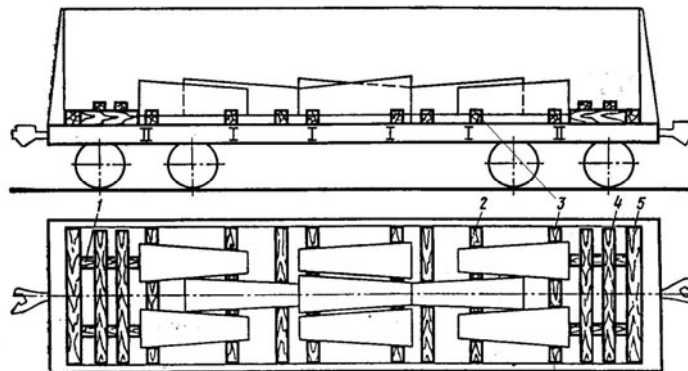
1 - homlokoldali oszlop; 2 - rögzítőléc; 3 - kiékelő lécz; 4 – rögzítőléc; 5 – hosszanti alátétfa (az 5.1. pont szerint helyezik el öntecsek fa-fém padlójú pórekocsikon való elhelyezése esetén).

A szélső öntecsek és a harántlécek közé három, legalább 100x100 mm keresztmetszetű kiékelő léczet fektetnek le, amelyek mindegyikét négy, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz. Fafém-padlójú pórekocsikon a középső léczet legalább 25x100 mm keresztmetszetű összekötő lemezekkel és két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a két szélső léchez.

A pórekocsik homlokfalait rövid rakoncákkal erősítik meg.

Oldalirányú elmozdulás ellen az öntecseket legalább 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú haránt rögzítőlécekkel rögzítik, amelyeket legalább két, 5 mm átmérőjű, 100 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.

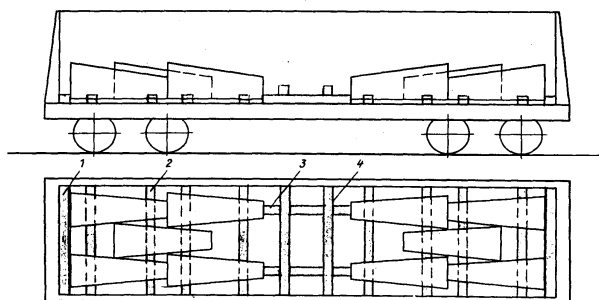
5.3. A legfeljebb 8 tonna tömegű és legalább 2000 mm hosszú öntecsekből nyitott teherkocsiban három csoportba osztott kilenc (98. ábra) vagy két csoportba osztott tíz öntecs helyezhető el (99. ábra). Az öntecseket a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú és legalább 40x150 mm keresztmetszetű alátétfákon helyezik el. A homlokajtóknál legalább 80x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú harántléceket helyeznek el.



98. ábra

1 - kiékelő lécz; 2 - alátétfa; 3 - rögzítőléc; 4 - összekötő lemez; 5 - haránt rögzítőléc

A szélső csoportok középső öntecseit a középső csoport öntecseinek végéig tolják ki és kiegészítő alátétfákra fektetik (98. ábra).



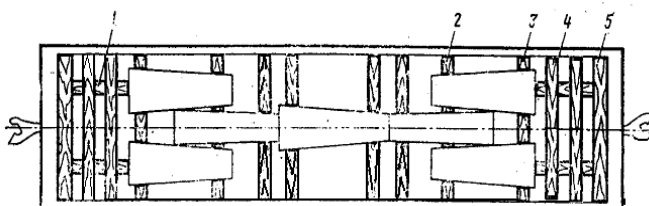
99. ábra

1 - rögzítőléc; 2 - alátétfa; 3 - kiékelő lécz; 4 - összekötő lemez

Oldalirányú elmozdulás ellen az öntecseket két pár, legalább 50x150 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú ütközőlécekkel rögzítik, amelyeket három, 5 mm átmérőjű, legalább 100 mm hosszú szeggel erősítenek a alátétfákhoz.

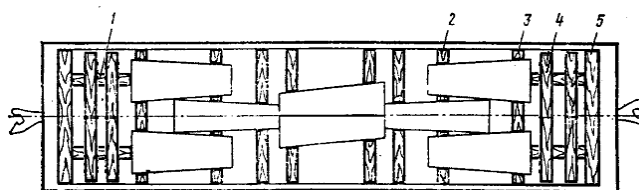
A legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő léceket két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű, a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú összekötő lemezzel erősítik egymáshoz. Minden kötési helyre két-két, legalább 80 mm hosszú szeget ütnek be.

5.4. A 8-9 tonna tömegű, legalább 2000 mm hosszú öntecseket a nyitott teherkocsi hosszában, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjaira szimmetrikusan helyezik el (100., 101. ábra).



100. ábra

1 - kiékelő lécz; 2 - alátétfa; 3 - rögzítőléc;
4 - összekötő lemez; 5 - haránt rögzítőléc



101. ábra

1 - kiékelő lécz; 2 - alátétfa; 3 - rögzítőléc;
4 - összekötő lemez; 5 - haránt rögzítőléc

Az öntecseket legalább 40x150 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével azonos hosszúságú alátétfákra helyezik. Az öntecsek alátétfákkal érintkező alsó felülete legyen egyenletes, öntési dudorok nélkül. A homlokajtóknál legalább 80x100 mm keresztmetszetű, a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú haránt rögzítőléceket helyeznek el. Szorosan az rögzítőlécek és az öntecsek végeihez legalább 100x150 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú haránt rögzítőléceket helyeznek el, amelyeket két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével azonos hosszúságú összekötő lemezekkel erősítenek össze egymással. Mindegyik illesztési helyre két-két, legalább 80 mm hosszú szeget

ütnek be. Az ütköző- és kiékelő léceket egy-egy, legalább 8 mm átmérőjű huzalból kialakított kapoccsal tűzik össze.

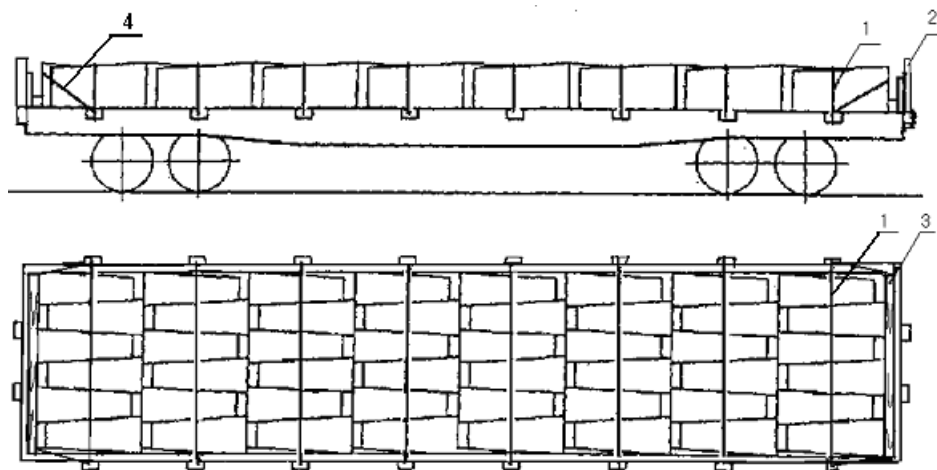
Oldalirányú elmozdulás ellen az öntecseket két pár, legalább 50x150 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú ütközőlécekkal rögzítik, amelyeket három, 5 mm átmérőjű, legalább 100 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

5.5. A legfeljebb 70 tonna tömegű öntöttvas tuskókat a padló teljes területén egyenletesen elosztva, ömlesztve helyezhetik el nyitott teherkocsikon és pórekocsikon. Utóbbi esetben a pórekocsi oldalfalait a jelen fejezet 1.6. pontja követelményeinek megfelelően megemelik a rakomány magasságáig. Tuskók nyitott teherkocsikban való szállításakor teljesíteni kell a jelen fejezet 1.5. pontjának követelményeit.

6. Kokillák elhelyezése és szállítása

Kokillák elhelyezése és rögzítése fapadlós pórekocsikon

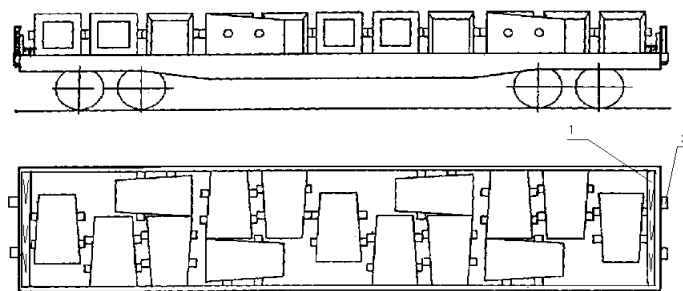
6.1. A legfeljebb 1,5 tonna tömegű kokillákat a pórekocsi szélében hat, hosszában nyolc sorban helyezik el (102. ábra). Minden egyes kokillasort a pórekocsi oszlopkengyeleihez kötö-
nek le két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal (-1-). A homlokfalaknál szélső sorokban elhelyezett kokillákat a rajtuk levő kengyelek és a pórekocsi rakoncatartó kengyelei felhasználásával nyolc szállá összefogott 6 mm átmérőjű -4- huzallal kötik össze egymással. A pórekocsi mindegyik végén egy-egy, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú haránt rögzítőlécet helyeznek el. Ezeket tíz, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A pórekocsi homlokfalait rövid rakoncákkal erősítik meg.



102. ábra

1 - lekötés; 2 - homlokoszlop; 3 – rögzítőléc; 4 - lekötés

6.2. A legfeljebb 4,6 tonna tömegű kokillák 15 darabja helyezhető el a pórekocsin a hosszanti és a keresztirányú szimmetriasíkra szimmetrikusan (103. ábra) közöttük azonos hézagokat tartva. A pórekocsin keresztben - hosszabbik oldalukkal - 11, a teherkocsi hosszában pedig 4 kokillát helyeznek el. A kokillákat a homlokfalaktól 400-500 mm távolságban rakják le. A pórekocsi homlokfalait rövid rakoncákkal erősítik meg, a homlokfalak mentén legalább 100x100 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú rögzítőléceket fektetnek le. Mindegyik lécet tíz, 6 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz. Az rögzítőlécek és a szélső kokillák közötti hézagba két-két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő léceket helyeznek, amelyeket öt, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.

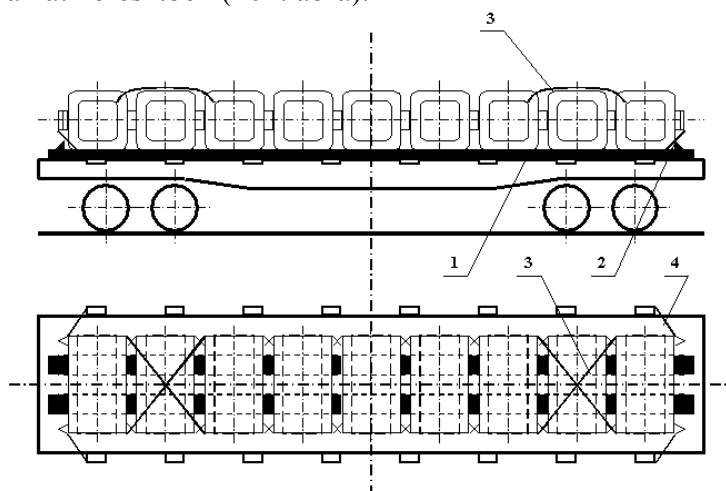


103. ábra

1 - rögzítőléc; 2 – homlokrakonca

6.3. A 4,6 tonnánál nagyobb tömegű, de legfeljebb 6,7 tonnás kokillákat a pórekocsin keresztben, szorosan egymás mellé, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan helyezik el két, legalább 25x150 mm keresztmetszetű (104., 105. ábra), hosszukat tekintve néhány darabból álló hosszanti alátétfára. Az alátétfák minden egyes részdarabjának hossza legalább 2000 mm legyen, és azokat három, 4 mm átmérőjű és legalább 75 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. Külső oldalairól a szélső kokillák mindegyikét két, legalább 150x150 mm keresztmetszetű és 400-500 mm hosszú, ékalakúra gyalult rögzítőléccel rögzítik. Ezeket a léceket négy, 6 mm átmérőjű, legalább 200 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz és a padlóhoz. Mindegyik szélső kokillát két helyen hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötnek le. A huzal egyik végét a kokilla peckéhez, másik végét a pórekocsi rakoncatartó kengyeleihez erősítik hozzá.

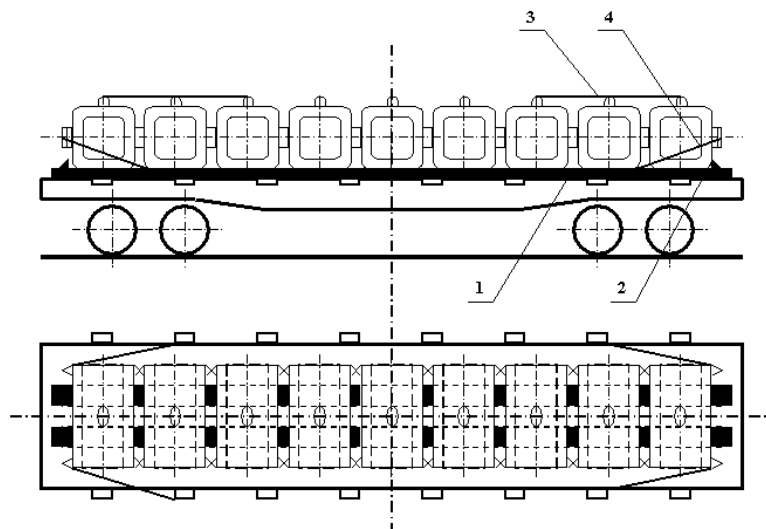
A homlokfaltól számított minden első és harmadik kokillát hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. A huzalt a kokilla belső furatán fűzik át és a középső kokilla felett húzzák át keresztben (104. ábra).



104. ábra

1 - hosszanti alátétfa; 2 - ékalakú lécs; 3 - átkötés; 4 - lekötés

Megengedhető a három szélső kokilla egymással való összekötése hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű, a kokillák felső fülén átfűzött huzallal (105. ábra).

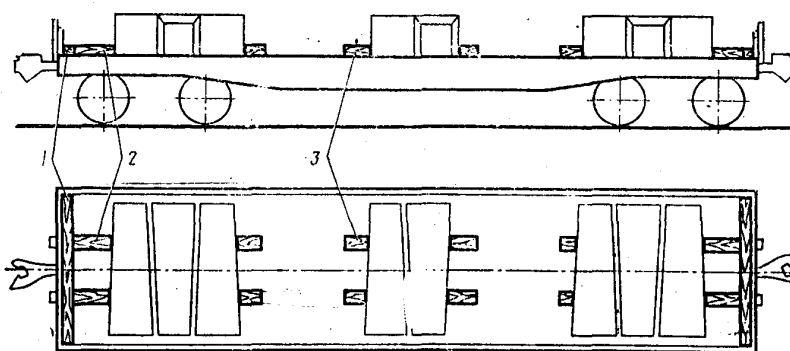


105. ábra

1 - hosszanti alátétfa; 2 - ékalakú lécz; 3 - átkötés; 4 - lekötés

6.4. A legfeljebb 8 tonna tömegű kokillákat fapadlós pórekocsin három csoportban helyezik el: hármat-hármat a gerincerendák fölé, kettőt-hármat a pórekocsi közepén (106. ábra). A rövid rakoncákkal megerősített homlokfalaknál legalább 70x80 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú rögzítőlécet fektetnek le, amelyet öt, 5 mm átmérőjű és legalább 120 mm hosszúságú szeggel erősítenek a padlóhoz. Az rögzítőléc és a szélső kokilla között két-két, legalább 70x80 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő léczet helyeznek el és mindegyiket öt, 5 mm átmérőjű és legalább 120 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz. Ezen kívül, a hosszanti elmozdulás ellen a kokillák mindegyik csoportját két, 50x100x450 mm méretű, öt darab, 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel a padlóhoz erősített ütközőléccel rögzítik.

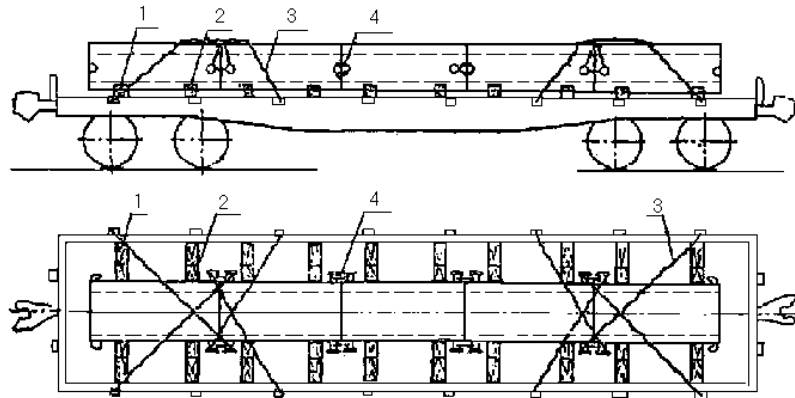
Ha a kokillák és a pórekocsi oldalfalai közötti hézag nagyobb 100 mm-nél, mindegyik kokillát mindegyik oldalról egy, legalább 80x100 mm keresztmetszetű kiékelő léccel rögzítik, amelyet a pórekocsi hosszanti oldalfala és a kokilla közötti hézagba helyeznek és legalább hat darab, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.



106. ábra

1 - rögzítőléc; 2 - kiékelő lécz; 3 - rögzítőléc

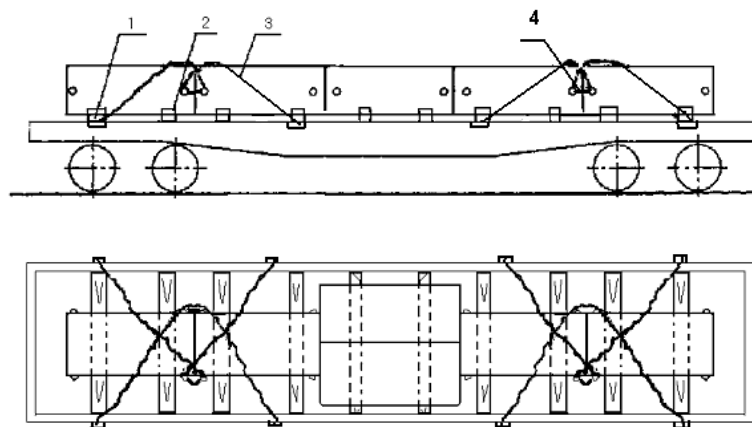
6.5. A 6,7 tonnánál nehezebb, de legfeljebb 12,5 tonna tömegű kokillákat szorosan egymás mellé fektetik le egy sorban a pórekocsi szélében, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan (107. ábra).



107. ábra

1 - alátétfa; 2 - rögzítőléc; 3- lekötés; 4 - átkötés

A pórekocsi közepére két kokilla elhelyezése megengedhető (108. ábra).



108. ábra

1 - alátétfa; 2 - rögzítőléc; 3- lekötés; 4 - átkötés

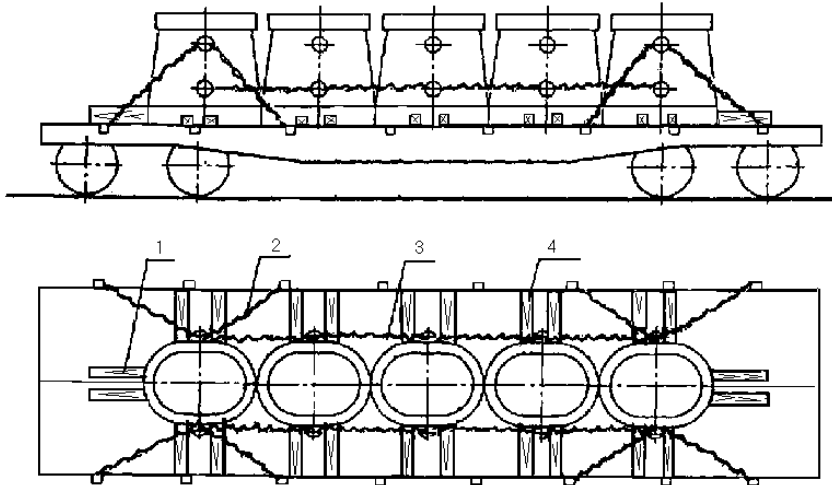
Mindegyik kokillát két, legalább 25x150 mm keresztmetszetű és a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú alátétfára fektetik le. Az alátétfákat két darab 4 mm átmérőjű és legalább 75 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz.

Mindegyik kokillát négy, legalább 100x150 mm keresztmetszetű keresztirányú rögzítőléccel rögzítik, amelyeket - az alátétfákon keresztül - öt darab, 6 mm átmérőjű és legalább 175 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz.

A pórekocsi közepén elhelyezettek kivételével minden kokillát csapjaiknál - két oldalról - négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással.

Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat négy pár, hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal átkötve rögzítik.

6.6. Oldalfelületükön lapos támaszkodó felülettel nem rendelkező kokillákat 5-6 darabonként szorosan egymás mellé helyezik el álló helyzetben a pórekocsi fő hossztartója fölé, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan (109. ábra).



109. ábra

1 - rögzítő lécz; 2 - lekötés; 3 - hosszanti kötész;
4 - rögzítő lécz

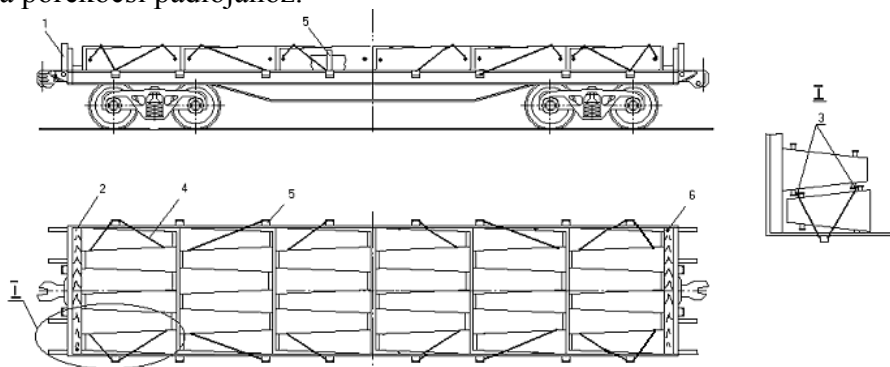
Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat minden oldalról két-két, legalább 100x 150 mm keresztmetszetű, 800-1000 mm hosszú hosszanti rögzítőléccel rögzítik, amelyeket tíz darab, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz. Ezen kívül a szélső kokillákat - felső oldalcsapjuknál és a pórekocsi oszloptartó kengyeleinél fogva - négy pár, nyolc szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik le.

A kokillákat mindkét oldalukon - alsó csapjaiknál fogva - nyolc szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással.

Oldalirányú elmozdulás ellen mindegyik kokillát két pár, legalább 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú rögzítőléccel rögzítik. Mindegyik léczet öt darab, 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a pórekocsi padlójához.

Kokillák elhelyezése és rögzítése fafém padlójú pórekocsikon

6.7. A legfeljebb 1,5 tonna tömegű kokillákat a pórekocsi széltében és hosszában hat-hat sorban helyezik el (110. ábra). A pórekocsi hosszában elhelyezett kokillák között egyenletes hézagokat kell biztosítani. A homlokfalak mellett elhelyezett kokillákat hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal, a többieket két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. A pórekocsi rövid rakoncákkal megerősített homlokfalainál egy-egy, 100x100x2750 mm méretű rögzítőléczet fektetnek le, amelyeket tíz darab 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a pórekocsi padlójához.

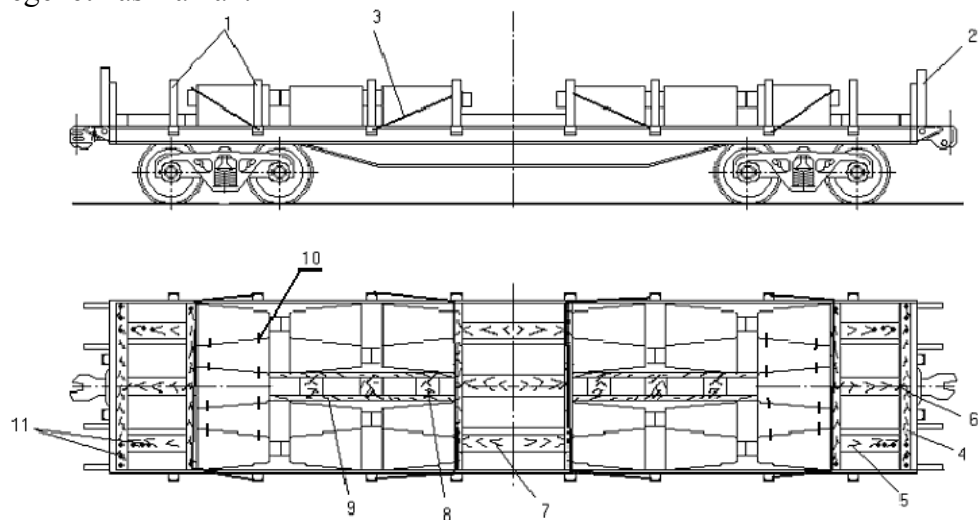


110. ábra

1 - homlokrakonca; 2 - rögzítő lécz; 3 - átkötész; 4 - lekötész;
5 - oldalrakonca; 6 - szegek

Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat - csapjuknál fogva - nyolc pár hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik hozzá a pórekocsi oszloptartó kengyeleihez. A pórekocsi oldalfal-szekcióit rakoncákkal erősítik meg.

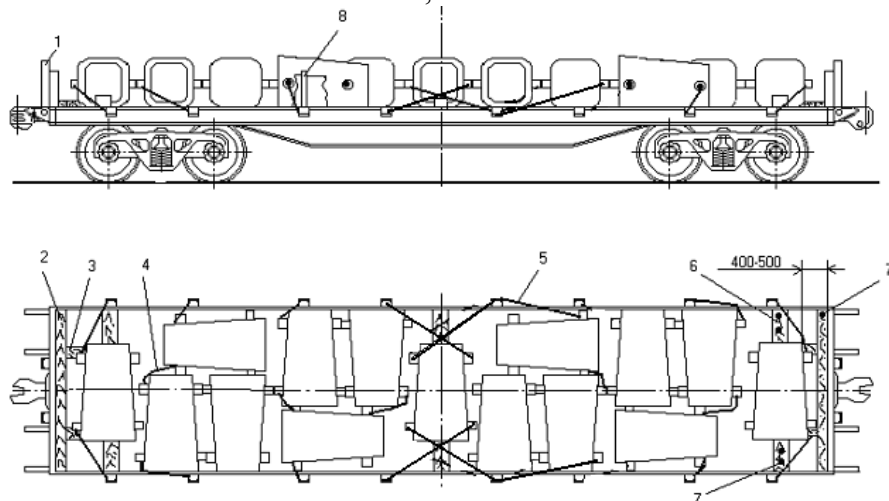
6.8. A kokillákat 2,8 tonna tömegig bezárólag a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el két, 13-13 darabból álló csoportban (111. ábra). A rövid rakoncákkal megerősített homlokrakonnál, valamint szoroson a kokillák mellett minden csoport mindkét oldalán 100x100x2750 mm méretű rögzítőléceket helyeznek el. Mindegyik lécet tíz, legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. Az rögzítőlécek közé három-három legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő lécek (-7-) helyeznek. Mindegyik szélső kiékelő lécet öt-öt szeggel erősítik hozzá a padlóhoz. A -7- kiékelő léceket a pórekocsi közepén 10 mm átmérőjű kapcsokkal erősítik hozzá az rögzítőlécekhez. Oldalirányú elmozdulás ellen a kokillákat hat kiékelő (-8-) és négy, legalább 70x80 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú (-9-) rögzítőléccel rögzítik. Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat négy pár, négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik. A homlokrakonnál levő szélső kokillákat két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. A pórekocsi oldalfalait rövid rakoncákkal erősítik meg. A rögzítésre 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szegeket használnak.



111. ábra

- 1 - oldalrakonca; 2 - homlokrakonca; 3 - lekötés; 4 - rögzítő léc;
 5 - kiékelő léc; 6 - kapocs; 7, 8 - kiékelő léc; 9 - rögzítő léc;
 10 - kötés; 11- szegek

6.9. Az 1,5 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 4,6 tonna tömegű kokillákból 15 darabot helyeznek el (112. ábra) a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan az alábbiak szerint: a teherkocsi széltejében 11, hosszában 4 darabot.



112. ábra

1 - homlokrakonca; 2, 6 - rögzítőléc; 3 - kiékelő léc; 4 - kötés;
5- átkötés; 7 - szegek; 8 - oldalrakonca

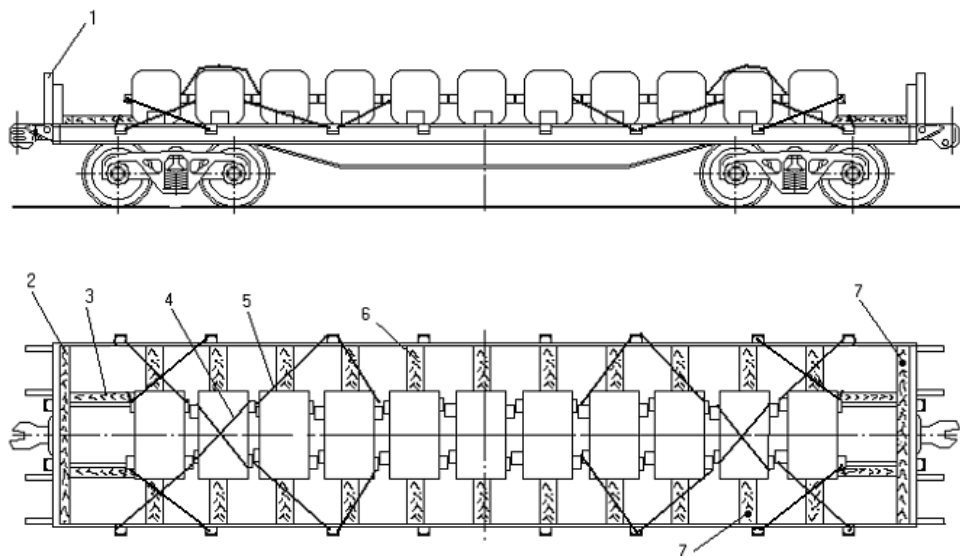
A kokillákat 400-500 mm távolságra helyezik el a teherkocsi homlokfalaitól. A homlokfalak mentén a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú, legalább 100x 100 mm keresztmetszetű rögzítőléceket fektetnek le, és azokat tíz, legalább 150 mm hosszú és 6 mm átmérőjű szeggel erősítik a padlóhoz. Az rögzítő lécek és a szélső kokillák közé két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő léceket helyeznek el, amelyek mindegyikét öt, legalább 150 mm hosszú és 6 mm átmérőjű szeggel erősítik a padlóhoz.

A kokillákat két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat nyolc pár, négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik hozzá a pórekocsi oszloptartó kengyeleihez és a kokillák csapjaihoz.

Oldalirányú elmozdulás ellen a középső és a pórekocsi homlokfalaitól számított szélső kokillákat legalább 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú rögzítő lécekkel rögzítik, amelyek mindegyikét négy darab 6 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a padlóhoz.

A pórekocsi oldal- és homlokfalait rövid rakoncákkal erősítik meg.

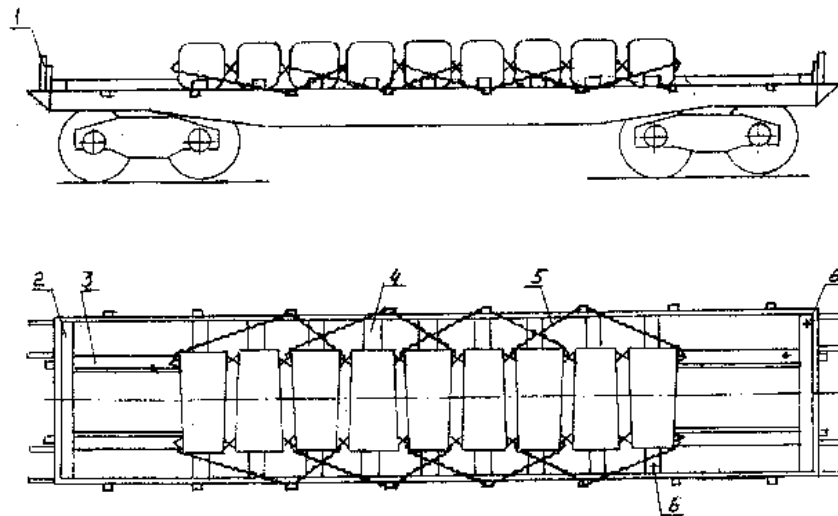
6.10. A 4,6 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 6,7 tonna tömegű kokillákat - szorosan egymás mellé - a pórekocsi szélességében, a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el (113. ábra). A homlokfalak mentén legalább 100x100 mm keresztmetszetű, a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú rögzítő léceket fektetnek le, amelyek mindegyikét tíz, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A szélső kokillák és a harántlécek közé két-két, legalább 100x150 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő léceket helyeznek el, amelyek mindegyikét öt, legalább 150 mm hosszú, 6 mm átmérőjű szeggel erősítik a padlóhoz. A szélső és a pórekocsi homlokfalától harmadik kokillákat - csapjaik segítségével - hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat nyolc pár, hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik hozzá a pórekocsi oszloptartó kengyeleihez és a kokillák csapjaihoz. Oldalirányú elmozdulás ellen mindegyik kokillát két, legalább 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú rögzítő lécekkel rögzítik, amelyek mindegyikét öt darab 6 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a padlóhoz. A pórekocsi homlokfalait rövid rakoncákkal erősítik meg.



113. ábra

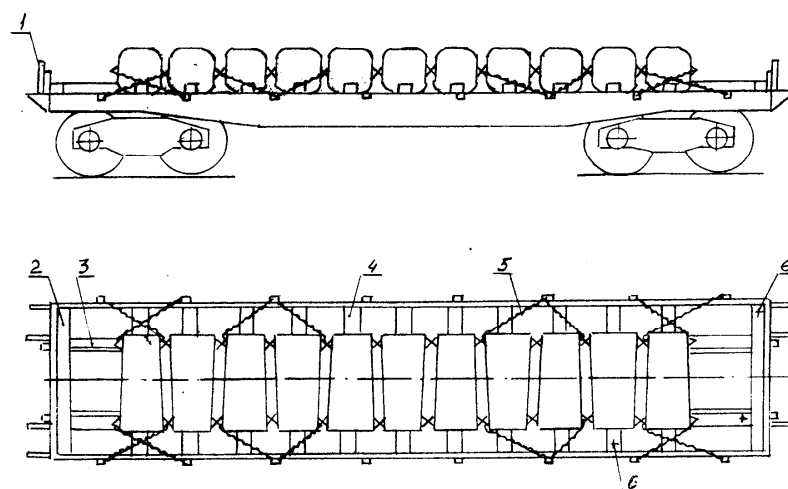
1 - homlokrakonca; 2, 6 - rögzítő léc; 3 - kiékelő léc; 4 - lekötés;
5- átkötés; 7 - szegek

6.11. A 6 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 8 tonna tömegű kokillákból 9-11 darab helyezhető el egyenletesen a pórekocsi teljes hosszában, a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan (ld. a 114. és a 115. ábrát). A rövid rakoncákkal megerősített homlokfalaknál 100x100x2750 mm méretű rögzítőléceket helyeznek el, amelyek mindegyikét tíz, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A szélső kokillák és a hárántlécek közé két-két, legalább 100x150 mm keresztmetszetű, a szélső kokilla és az rögzítőléc közötti távolsággal megegyező hosszúságú kiékelő léceket helyeznek el, amelyek mindegyikét öt, legalább 150 mm hosszú, 6 mm átmérőjű szeggel erősítik a padlóhoz. Oldalirányú elmozdulás ellen mindegyik kokillát két, legalább 50x100 mm keresztmetszetű, az oldalfal és a kokilla közötti távolsággal megegyező hosszúságú kiékelő léccel rögzítik, amelyek mindegyikét négy darab 6 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a padlóhoz. Ezen kívül hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat nyolc pár, hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik hozzá a pórekocsi oszloptartó kengyeleihez és a kokillák csapjaihoz.



114. ábra

1 - homlokrakonca; 2 - rögzítő léc; 3 - kiékelő léc;
4 - rögzítő léc; 5 - átkötés; 6 - szegek

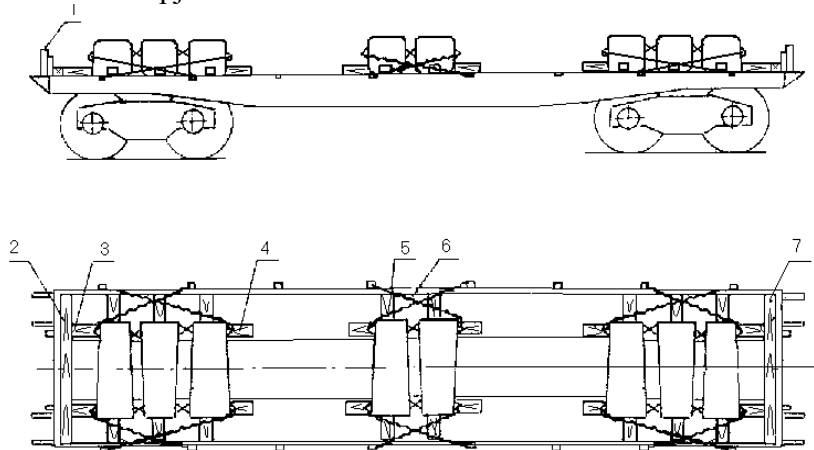


115. ábra

1 - homlokrakonca; 2 - rögzítő léc; 3 - kiékelő léc;
4 - rögzítő léc; 5 - átkötés; 6 - szegek

6.12. A 8 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 9 tonna tömegű kokillákat 3 csoportban, a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan helyezik el: hármat a fő

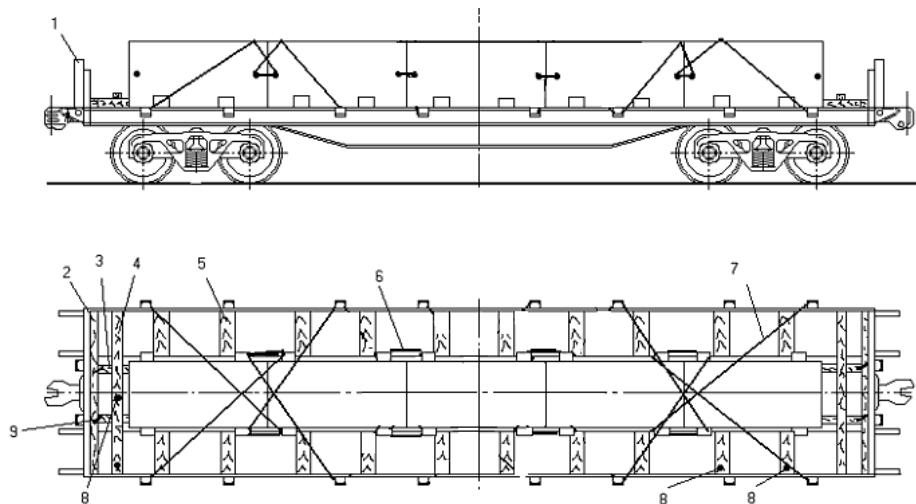
kereszttartó fölé, kettőt a pórekocsi közepén (116. ábra). A rövid rakoncákkal megerősített homlokfalaknál 100x100x2750 mm méretű rögzítőléceket helyeznek el, amelyek mindegyikét öt darab, 6 mm át és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A szélő kokilla és a rögzítőléc közé két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő léceket helyeznek el, amelyek mindegyikét öt, legalább 150 mm hosszú, 6 mm átmérőjű szeggel erősítik a padlóhoz. Hosszanti elmozdulás ellen mindegyik kokilla csoportot két, 100x100x350 mm méretű rögzítő léccel rögzítik, amelyek mindegyikét három darab 6 mm át és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a padlóhoz. Oldalirányú elmozdulás ellen a kokillákat legalább 50x100 mm keresztmetszetű, a pórekocsi oldalfala és a kokilla közötti távolsággal megegyező hosszúságú rögzítő lécekkal (-5-) rögzítik, amelyeket két darab 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz. Ezen kívül hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat hat pár, négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik hozzá a pórekocsi rakoncatartó kenyeleihez és a kokillák csapjaihoz.



116. ábra

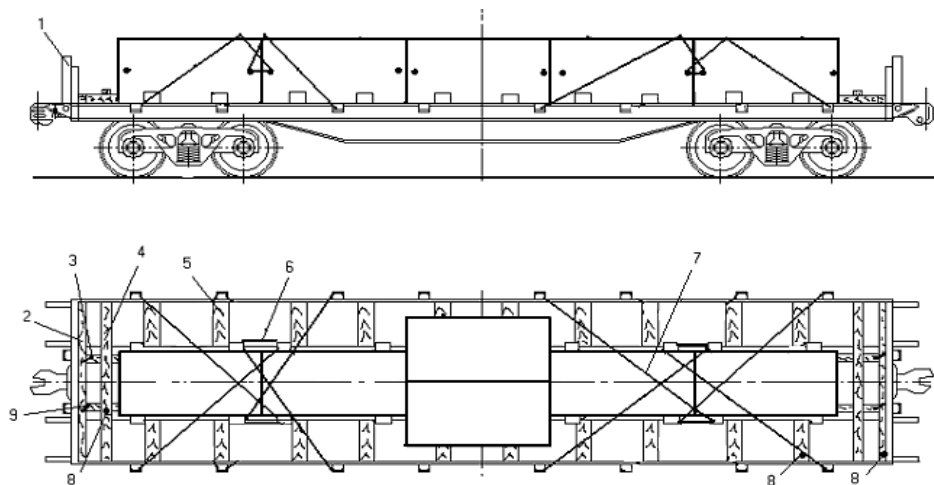
1 - homlokrakonca; 2 - rögzítő léc; 3 - kiékelő léc;
4 - rögzítő léc; 5 – rögzítőléc; 6 - átkötés; 7 - szegek

6.13. A 6,7 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 12,5 tonna tömegű kokillákat a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el a pórekocsin (117, 118. ábra). A kokillákat egymással két oldalról - csapjaik felhasználásával - négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat négy pár, hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik csapjaikhoz és a pórekocsi oldalsó rakoncatartó kenyeleihez. Oldalirányú elmozdulás ellen mindegyik kokillát két pár, legalább 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú (-5-) keresztben lefektetett rögzítőléccel biztosítják, amelyek mindegyikét öt darab, 5 mm átmérőjű és legalább 110 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A homlokfalakat rövid rakoncákkal erősítik meg. A homlokfalak mentén 100x100x2750 mm méretű keresztirányú rögzítőléceket (-2-) fektetnek a padlóra. Mindegyik léceket tíz, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A szélő kokilla és a rögzítőléc közé két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű hosszanti kiékelő léceket (-3-) helyeznek el. A kiékelő és az rögzítő léceket 8-10 mm átmérőjű huzalból készített kapcsokkal erősítik össze (minden helyen egy-egy kapocs felhasználásával), a kiékelő léceket egymás között legalább 25x100 mm keresztmetszetű, a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú összekötő lemezzel erősítik össze, amelyet két darab 4-5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítenek fel mindegyik kiékelő lécre.



117. ábra

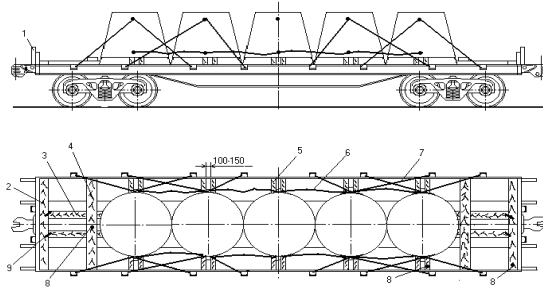
1 - homlokrakonca; 2, 5 - rögzítő lécz; 3 - kiékelő lécz;
4 - összekötő lemez; 6 - kötés; 7 - átkötés; 8 - szegek; 9 - kapocs



118. ábra

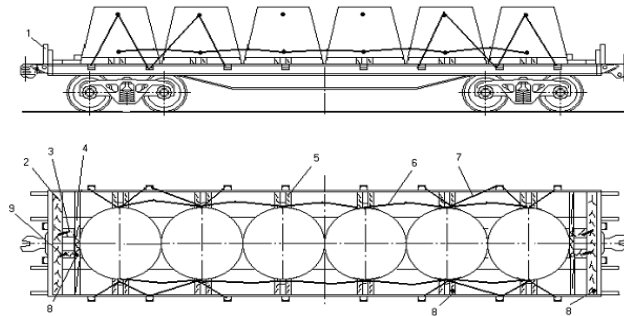
1 - homlokrakonca; 2, 5 - rögzítő lécz; 3 - kiékelő lécz;
4 - összekötő lemez; 6 - kötés; 7 - átkötés; 8 - szegek; 9 - kapocs

6.14. A csonkakúp alakú kokillákat szorosan egymás mellé, a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriájára szimmetrikusan helyezik el a pórekocsin (119, 120. ábra). A homlokfalakat rövid rakoncákkal erősítik meg. A homlokfalak mentén $100 \times 100 \times 2750$ mm méretű keresztirányú rögzítő léceket fektetnek le. Mindegyik lécet tíz, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek a padlóhoz. A szélső kokilla és a rögzítőléc közé - egymástól 150-200 mm távolságra - két, legalább 100×150 mm keresztmetszetű hosszanti kiékelő léceket (-3-) helyeznek el. Mindegyik hosszanti kiékelő és haránt rögzítő léceket 8-10 mm átmérőjű huzalból készített kapcsokkal erősítik össze, a kiékelő léceket egymás között legalább 25×100 mm keresztmetszetű összekötő lemezzel (-4-) erősítik össze, amelyet két darab 4-5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítenek fel mindegyik kiékelő lécre. Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat nyolc pár, hat szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik hozzá saját csapjaikhoz és a pórekocsi oldalsó oszloptartó kengyeleihez. A kokillákat - alsó csapjaiknál fogva - négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. Oldalirányú elmozdulás ellen mindegyik kokillát két pár, legalább 50×100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú rögzítő léccel rögzítik. Mindegyik rögzítő léceket öt darab 5 mm átmérőjű, legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz.



119. ábra

1 - homlokrakonca; 2, 5 - rögzítőléc; 3 - kiékelő lécz;
4 - összekötő lemez; 6 - kötés; 7 - átkötés; 8 - szegek; 9 - kapocs



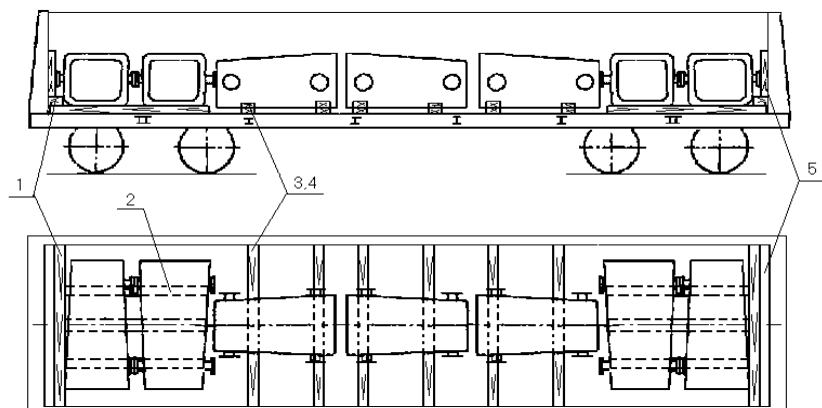
120. ábra

1 - homlokrakonca; 2, 5 - rögzítőléc; 3 - kiékelő lécz;
4 - összekötő lemez; 6 - kötés; 7 - átkötés; 8 - szegek; 9 - kapocs

6.15. Kokillák fáfempadlós pórekocsikon való elhelyezésének és rögzítésének vázlatrajzai ugyancsak felhasználhatók kokillák fapadlós pórekocsikon való elhelyezésekor és rögzítésekor is.

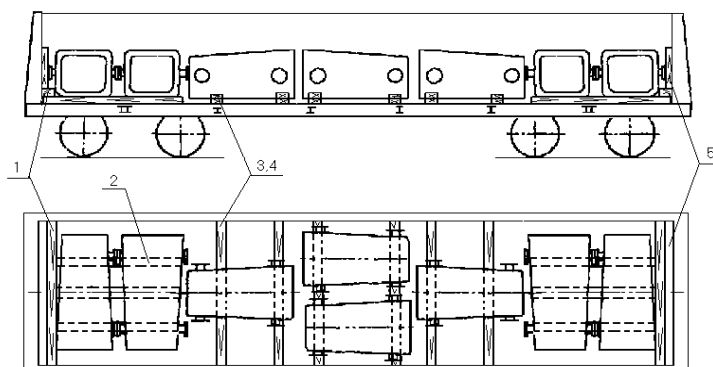
Kokillák elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon

6.16. A7-től 10 t-ig bezárólag kokillákból 7-8 darab helyezhető el nyitott teherkocsin, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriájára szimmetrikusan (121., 122. ábra). A homlokajtóknál mindkét oldalon a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú, legalább 100x150 mm keresztmetszetű rögzítőléceket fektetnek le. Szorosan ezekhez a lécekhez - a teherkocsi szélétében - két-két kokillát helyeznek el három, legalább 30x150 mm keresztmetszetű és 2000-2200 mm hosszú hosszanti alátétfára. A középső alátétfát a gerinctartó, a szélsőket a fenékaajtó-fedlapok közepe felett helyezik el. A középső csoport kokilláit a teherkocsi hosszában két, legalább 30x150 mm keresztmetszetű és nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú alátétfára fektetik. Ezek a alátétfák a keresztgerendákon és a nyílásfedelek hullámai között helyezkednek el.



121. ábra

1 - rögzítőléc; 2 - hosszanti alátétfa; 3 - keresztirányú alátétfa; 4 - kiékelő lécz; 5 - tábla



122. ábra

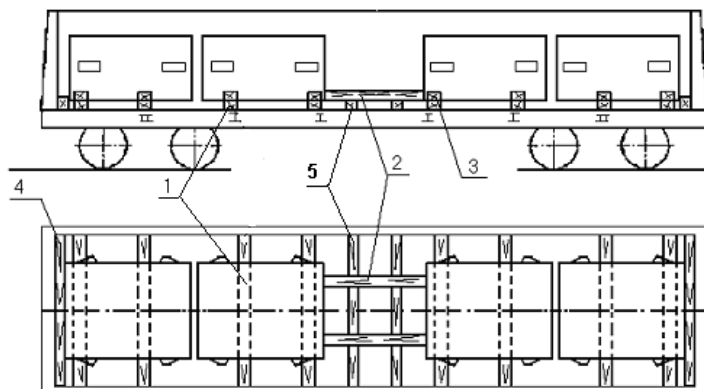
1 - rögzítőléc; 2 - hosszanti alátétfa; 3 - keresztirányú alátétfa; 4 - kiékelő lécz; 5 - tábla

A nyitott teherkocsi közepén két kokilla elhelyezése is megengedhető (122. ábra).

Az oldalirányú elmozdulás ellen a közepeső csoport kokilláit legalább 50x150 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő lécekkel rögzítik, amelyeket a keresztirányú alátétfákon helyeznek el és azokhoz három, 4 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szegekkel erősítenek hozzá.

A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint táblákkal zárják le.

6.17. A 14 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 16 tonna tömegű kokillákat a nyitott teherkocsi hosszában, annak hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan helyezik el (123. ábra). A kokillákat a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú és legalább 50x150 mm keresztmetszetű harántirányú alátétfákon helyezik el.



123. ábra

1 - alátétfa; 2, 3 - kiékelő lécz; 4 - rögzítőlécz; 5 – összekötő lemez

A homlokküszöb és a kokilla közé legalább 100x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú rögzítőléczet helyeznek el.

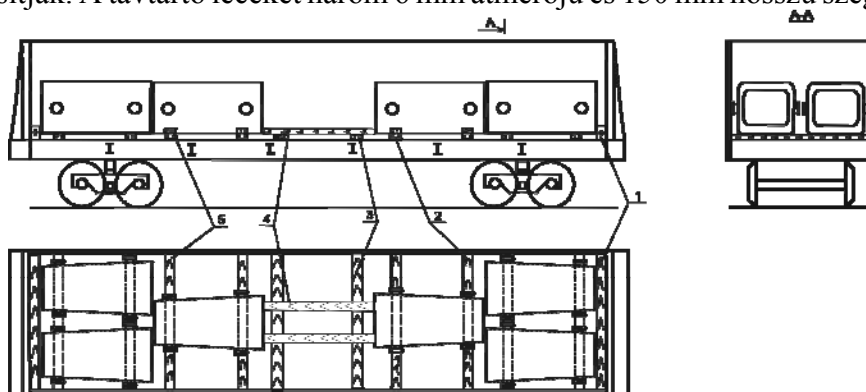
Keresztirányú elmozdulás ellen mindegyik kokillát két pár, 150x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó léccel rögzítik, amelyeket három-három, 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel szegnek hozzá az alátétfákhoz.

Hosszanti elmozdulás ellen a kokillákat 100x100 mm keresztmetszetű, a középső kokillák közötti hézaggal megegyező hosszúságú távtartó léccel rögzítik. A távtartó léceket két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű, a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú összekötő lemezekkel erősítik össze, amelyeket a távtartó lécek alá fektetnek és azokhoz két-két, 5 mm átmérőjű és 100-200 mm hosszú szegekkel erősítenek hozzá.

6.18. A 10-11 tonna tömegű kokillákból 6 darabot csoportonként a nyitott teherkocsikon, a hosszanti és keresztirányú szimmetriákra szimmetrikusan helyezik el (123-1. ábra). A nyitott teherkocsi mindegyik oldala felől a homlokajtóknál legalább 100x150 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi belső szélességével megegyező hosszúságú, élére állított rögzítő léczet helyeznek el. Szorosan ezen lécekhez - a nyitott teherkocsi hosszában - két kokillát helyeznek el két, legalább 40x150 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi belső szélességével megegyező hosszúságú, keresztirányban lefektetett alátétfára. A homlokajtóknál elhelyezett kokillákhoz szorosan egy kokillát helyeznek el a nyitott teherkocsi hosszában két, legalább 40x150 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú alátétfára.

Hosszanti elmozdulás ellen a kokillák csoportját két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből, illetve két, legalább 40x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi belső szélességével megegyező hosszúságú, keresztirányú összekötő deszkalapból kialakított távtartó kerettel biztosítják. A távtartó keret léceit - minden szükséges helyen - két-két, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik az összekötő deszkalapokhoz. A keretet összekötő deszkalapokkal lefelé fordítva helyezik el.

A főtartó fölé lefektetett kokillákat keresztirányú elmozdulás ellen alátétfákon elhelyezett, legalább 100x150 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú keresztirányú távtartó lécekkel biztosítják. A távtartó léceket három 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel rögzítik.



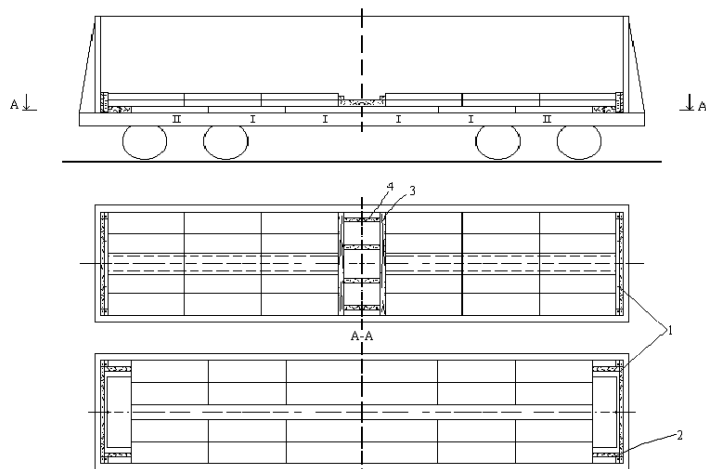
123-1. ábra

1 – rögzítő lécz; 2 – keresztirányú alátétfa ; 3 – összekötő deszkalap;
4, 5 – távtartó lécz

Kokillák csapokkal lefelé fordítva történő elhelyezésekor az alátétfák vastagságának bizonyos hézagot kell biztosítani a kokilla és a nyitott teherkocsi padlója között, a homlokajtók mellé elhelyezett rögzítő léczek magassága pedig 100 mm-rel haladja meg az alátétfák magasságát. Az összekötő deszkalapok magassága egyezzen meg az alátétfák magasságával.

7. Lemezbugák elhelyezése és rögzítése

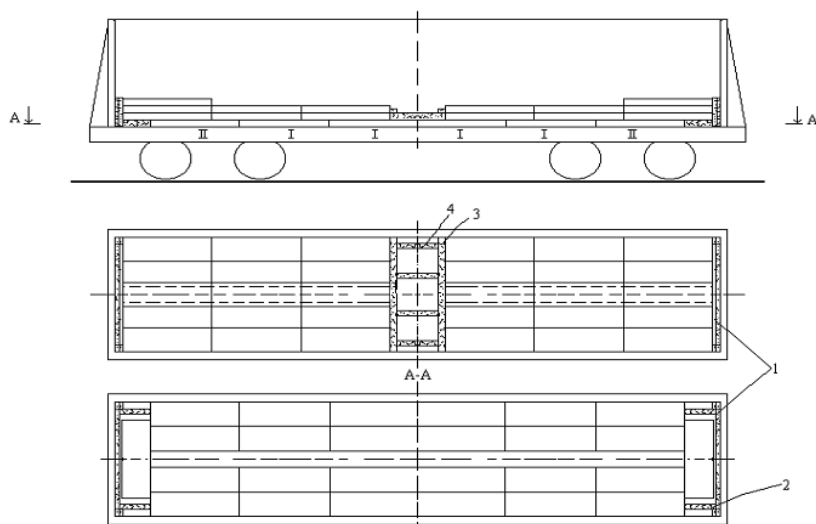
7.1. A 100-200 mm vastag, 1700 mm hosszú és 600-700 mm széles lemezbugákat a teherkocsi szélén négy sorban, több rétegben helyezik el (124. ábra). Mindegyik réteget a teherkocsi hossz- és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el.



124. ábra

1 – harántléc; 2 – hosszanti léc; 3 – összekötő lemez; 4 – távtartó léc

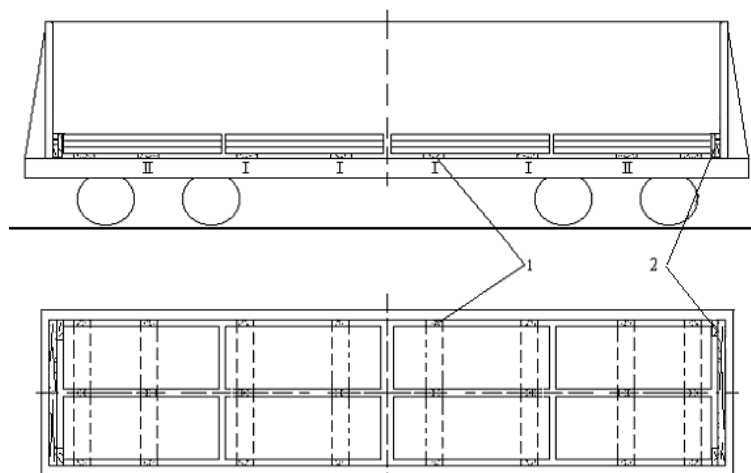
Az első rétegben 26 lemezbugát helyeznek el: 12-12 a teherkocsi hosszanti oldalai mentén, egyet-egy a teherkocsiban keresztben, mindkét oldalon. A homlokajtók mellé legalább 100x150 mm keresztmetszetű, a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú harántléceket - a lemezbugák rakossági magasságáig -, és helyileg megfelelő hosszúságú hosszanti léceket helyeznek el. A második és a harmadik rétegben 24-24 lemezbugát helyeznek el. A teherkocsi közepén távtartó léceket fektetnek le, és azokat legalább 25x100 mm keresztmetszetű lemezekkel és két-két, legalább 90 mm hosszú szegekkel erősítik össze. Ha a teherkocsi hordképessége nincs teljesen kihasználva, a lemezbugákat a felső rétegben a homlokajtók mellé helyezik el (125. ábra).



125. ábra

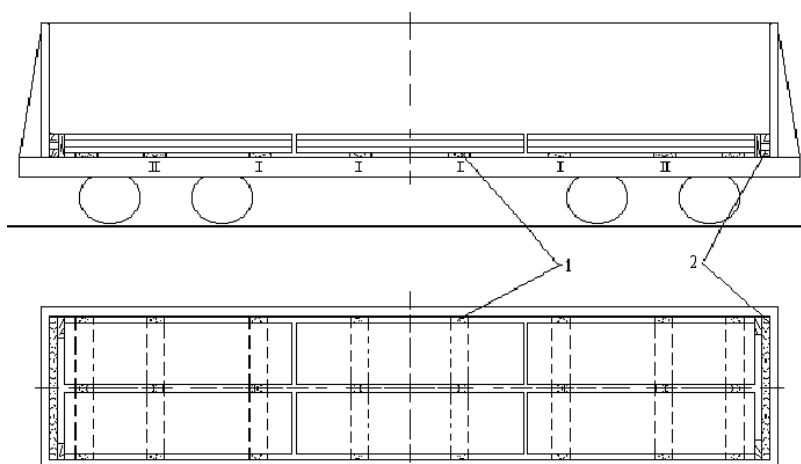
1 – harántléc; 2 – hosszanti léc; 3 – összekötő lemez; 4 – távtartó léc

7.2. A 100-200 mm vastag, 950-1400 mm széles és 2600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 4000 hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsinál – 4200 mm-ig bezárólag) lemezbugákat két sorban, legalább 25x100 mm keresztmetszetű alátétfákon helyezik el (126, 127. ábra). A teherkocsi hordképességének minél teljesebb kihasználása végett - a teherkocsi szimmetriasíkjával szimmetrikusan - egy-egy vagy két-két lemezbuga helyezhető el a homlokajtóknál, a felső rétegben.



126. ábra

1 – alátétfa; 2 – homlok-védőlemez



127. ábra

1 – alátétfa; 2 – homlok-védőlemez

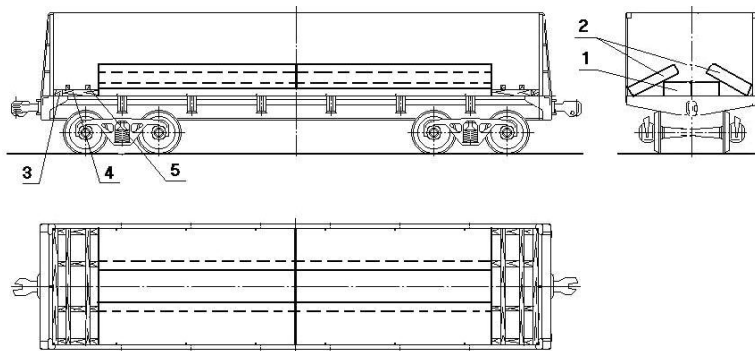
A 100-200 mm vastag, 2600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 4000 mm hosszú, 850 mm-nél szélesebb, de legfeljebb 950 mm széles lemezbugákat a nyitott teherkocsikban alátétfákon helyezik el három sorban a teherkocsi szélében, a 126. és a 127. ábrának megfelelően.

A 3600 mm-nél hosszabb lemezbugákat legalább 40x100 mm keresztmetszetű, a nyitott teherkocsi szélességével azonos hosszúságú alátétfákra fektetik le a nyitott teherkocsi hosszában, a kocsi hosszanti szimmetriásíkjától az oldalfalak felé eltolva. Az alátétfákat a nyitott teherkocsi főkereszttartóin, szélső, köztes és középső tartóin helyezik el.

A 100-200 mm vastag, 950-1400 mm széles, 2600-12600 mm hosszú bugákat a 4.3.2. (79., 80. ábra) és a 4.3.4. (83-89. ábra), pont szerint helyezik el és rögzítik, ekkor a vízszintesen, ferdén és átlapolva elhelyezett bugák száma 1-3 lehet, míg a 950 mm széles bugák a nyitott teherkocsi szélében három sorban helyezhetők el a 83-85. ábrán feltüntetett módon.

A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjában leírtak szerint táblákkal zárják le.

7.3. A 825 - 950 mm széles, 200 – 250 mm vastag, 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú lemezbugákból 4 darab helyezhető el nyitott teherkocsikon (128. ábra). A 8100 - 12000 mm hosszú lemezbugák mindegyike helyett két 4000-6000 mm hosszú lemezbuga is elhelyezhető.



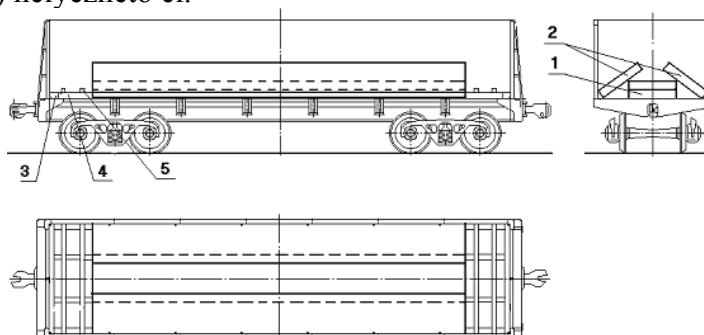
128. ábra

1 - vízszintesen elhelyezett lemezbugák; 2 - ferdén elhelyezett lemezbugák;
 3 – 100x120x2850 mm méretű homlok-rögzítőléc; 4 – legalább 100x120 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz; 5 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez (amelyet két-két, legalább 90 mm hosszú szeggel szegelnek a távtartó léchez)

7.4. A 950-1250 mm széles és 200-250 mm vastag lemezbugákból a kocsis hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan:

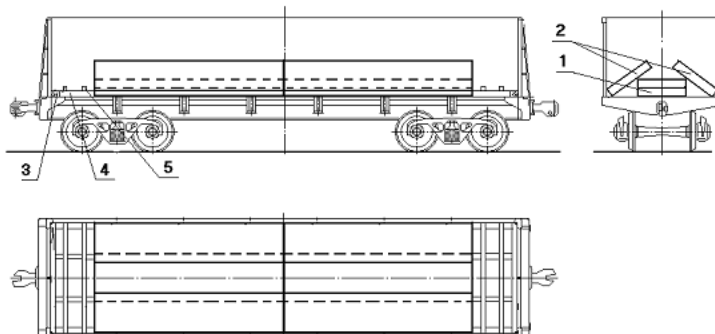
- 8500-12000 mm hossz esetén 4 darab, a nyitott teherkocsi hosszában egy halmazban (129. ábra);

- 4250-6000 mm hossz esetében pedig 8 darab, a nyitott teherkocsi hosszában két halmazban (130. ábra) helyezhető el.



129. ábra

1 - vízszintesen elhelyezett lemezbugák; 2 - ferdén elhelyezett lemezbugák;
 3 – 100x120x2850 mm méretű homlok-rögzítőléc; 4 – legalább 100x120 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz; 5 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez (amelyet két-két, legalább 90 mm hosszú szeggel szegelnek a távtartó léchez)



130. ábra

1 - vízszintesen elhelyezett lemezbugák; 2 - ferdén elhelyezett lemezbugák;

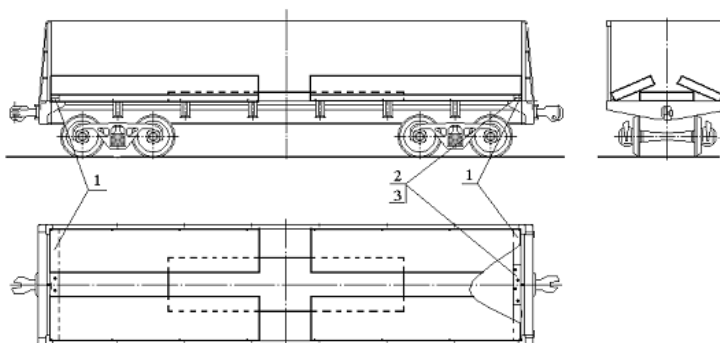
3 – 100x120x2850 mm méretű homlok-rögzítőléc; 4 – legalább 100x120 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz; 5 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez (amelyet két-két, legalább 90 mm hosszú szeggel szegelnek a távtartó léchez)

A halmazban két lemezbugát - két rétegben - vízszintesen, másik kettőt ferdén helyeznek el. Mind a vízszintesen, mind a ferdén elhelyezett lemezbugák hosszúsága azonos legyen. Ferdén elhelyezni azonos szélességű és magasságú lemezbugákat lehet. A ferdén és vízszintesen elhelyezett lemezbugák szélessége és magassága eltérő is lehet. A hosszanti elmozdulás megakadályozása végett a teherkocsi homlokoldalainál homlok-rögzítőlécből és távtartó lécekből kialakított távtartó kereteket helyeznek el. Az rögzítőléceket és a keret mindegyik távtartó léceit 6-8 mm átmérőjű huzalból készített kapoccsal vagy 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szegekkel erősítik össze, amelyeket 45° alatt ütnek be az rögzítőlécebe a távtartó lécen keresztül. Az összekötő lemezeket két-két, 4 mm átmérőjű, 80 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez (-4-). Magasságuk szerint több darabból kialakított távtartó lécek használata megengedhető.

5900-6000 mm és 11900-12000 mm hosszú lemezbugák rakodásánál távtartó keret elhelyezése mellőzhető, a homlokküszöbnél legalább 60x100 mm keresztmetszetű rögzítőléceket fektetnek le.

- 2 7.5. A 950-1400 mm széles és legfeljebb 250 mm vastag lemezbugákból:
- 3 - 4700-6200 mm hosszánál (12700 mm kocsiszekrény hosszúság esetén – 6300 mm-ig bezárólag) – 5 db;
- 4 - 6500-9400 mm hosszánál – 4 db;
- 5 - 8100-12000 mm hosszánál - 3 db helyezhető el nyitott teherkocsikon.

7.5.1. A 4700 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6200 mm hosszú lemezbugákat nyitott teherkocsikon a hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkra szimmetrikusan helyezik el (131. ábra).



131. ábra

1 – 40x100x2850 mm méretű alátétfa; 2 – 100x160x1000 mm méretű lécz; 3 – szeg

Egy lemezbugát vízszintesen helyeznek el a nyitott teherkocsi közepén. A teherkocsi végeiben alátétfákat fektetnek le, melyek közepére legalább 100x160 mm keresztmetszetű és 1000 mm hosszú léceket helyeznek el (-2-). A léceket négy szeggel erősítik hozzá az alátétfákhoz. A szögek hossza legalább 50 mm-rel haladja meg a lécek magasságát. Négy lemezbugát - a nyitott teherkocsi homlokküszöbeihez és oldalfalaihoz szorosan - ferdén fektetnek le, a vízszintesen elhelyezett lemezbugára és a -2- lécre támasztva. Megengedhető 1-3 rétegben bugák vízszintesen vagy (és) ferdén való elhelyezése.

A -2- lécek két, legalább 100x80 mm keresztmetszetű lécből is elkészíthetők, amelyeket négy, 5 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek egymáshoz.

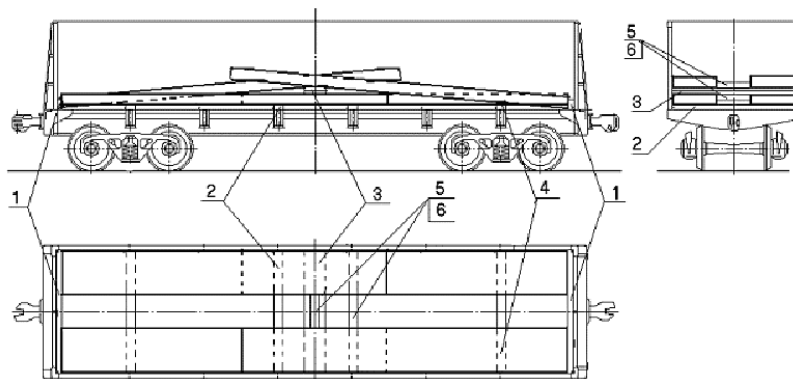
6 7.5.2. A 6200-9400 mm hosszú lemezbugákból 4 darab helyezhető el két hosszanti sorban a nyitott teherkocsi szélében, kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan (132. ábra). Két lemezbugát vízszintesen, szorosan a homlok-rögzítőlécekkel biztosított

ellentétes homlokküszöbökhez, és a nyitott teherkocsi ellentétes oldalfalaihoz fektetnek el. Mind-egyik lemezbugát három-három alátétfán helyeznek el. Ezután a vízszintesen lefektetett lemezbugákra két lemezbugát helyeznek el ferdén. A ferde lemezbugákat szorosan az ellentétes homlok-rögzítőlécek mellé helyezik el a vízszintesen lefektetett lemezbugák végeire, a -3- összetett és a -4- kiegészítő alátétfára. Az összetett alátétfát négy darab, 80x100x2850 mm méretű lécből állítják össze, amelyek mindegyikét legalább négy darab 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik össze egymással.

Oldalirányú elmozdulás ellen a lemezbugákat -5- távtartó lécekkel rögzítik, amelyeket - a lemezbugák közé - az alátétfákra és a -3- összetett alátétfára helyeznek el. Mindegyik távtartó léceket három, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz és az összetett alátétfához. A bugák átlapolása legalább 100 mm legyen, e célból a nyitott teherkocsi homlok-oldalain - szükség esetén - kiegészítő haránt irányú léceket kell elhelyezni.

Megengedhető 1-3 rétegben bugák vízszintesen vagy(és) ferdén való elhelyezése.

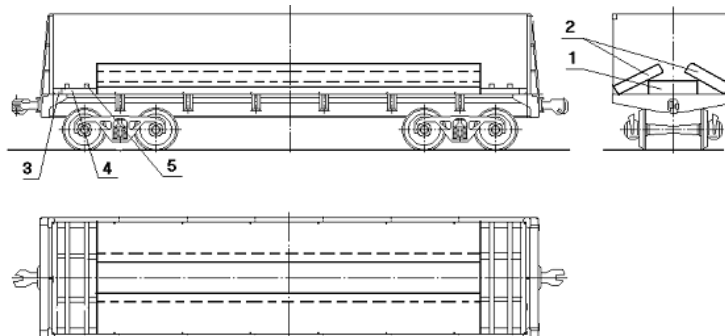
7



132. ábra

1 – 80x100x2850 mm méretű (élére állított) homlokléc; 2 – 40x100x2850 mm méretű alátétfa;
3 – 160x200x2850 mm méretű összetett alátétfa; 4 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű és a lemezbuga szélességével megegyező hosszúságú kiegészítő alátétfa; 5 – legalább 80x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó léce; 6 – 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szeg

7.5.3. A 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú lemezbugákból (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 8500 mm felett 12100 mm-ig, 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 9200 mm felett 12500 mm-ig bezárólag) 3 darab helyezhető el nyitott teherkocsiban (133. ábra) a kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriájára szimmetrikusan. Megengedhető 1-3 rétegben bugák vízszintesen vagy(és) ferdén való elhelyezése.



133. ábra

1 - vízszintesen elhelyezett lemezbuga; 2 - ferdén elhelyezett lemezbuga; 3 – 100x120x2850 mm méretű homlok-rögzítőléce; 4 – legalább 100x120 mm

keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécc; 5 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez

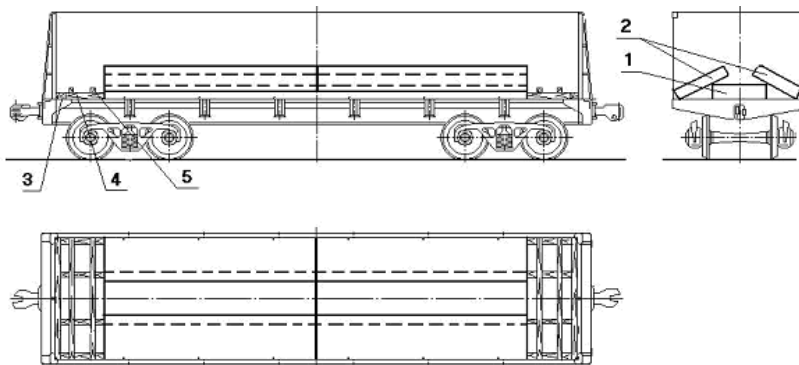
8 Egy lemezbugát vízszintesen, kettőt - ferdén helyeznek el. A vízszintesen elhelyezett lemezbuga hossza nem haladhatja meg a ferdén elhelyezett lemezbugák hosszúságát. A vízszintesen és ferdén elhelyezett lemezbugák szélessége és magassága eltérő is lehet, viszont a ferdén elhelyezett lemezbugák szélességének és magasságának azonosnak kell lennie. A 8100-12000 mm hosszú lemezbugák helyett két, 4050-6000 mm hosszú lemezbuga helyezhető el.

A hosszanti elmozdulás megakadályozása végett a teherkocsi homlokoldalainál homlok-rögzítőlécből és legalább 60-100 mm keresztmetszetű távtartó lécekből kialakított távtartó kereteket vagy azonos keresztmetszerű, 2880 mm hosszú rögzítőléceket helyeznek el a nyitott teherkocsi küszöbe mentén.

Az rögzítőlécet és a távtartó léceket 6-8 mm átmérőjű huzalból készített egy-egy kapocscsal vagy két-két 6 mm átmérőjű, legalább 150 mm hosszú szegekkel erősítik össze, amelyeket 45° alatt ütnek be. Az összekötő lemezeket két-két, 4 mm átmérőjű, 80 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez. Magasságuk szerint több darabból kialakított távtartó lécek használata megengedhető.

7.6. A 950-1400 mm széles, 4900 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6100 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 6300 mm-ig bezárólag) és 200-250 mm vastag lemezbugákból 6 darab helyezhető el nyitott teherkocsiban.

7.6.1. A 4900-5500 mm hosszú lemezbugákat alábbi módon helyezik el nyitott teherkocsikon (134. ábra):



134. ábra

1, 2 – lemezbugák; 3 – 100x120x2850 mm méretű homlok-rögzítőléc; 4 – legalább 100x120 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécc; 5 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez

A két első lemezbugát szorosan egymás mögé, vízszintesen helyezik el a főhossztartó mentén, a kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriájára szimmetrikusan, a többi négyet - szorosan egymás mögé, a nyitott teherkocsi oldalfalaihoz ferdén. Az egymás mögé elhelyezendő lemezbugák azonos szélességűek és magasságúak legyenek. A ferdén elhelyezendő lemezbuga párok szintén azonos szélességűek és magasságúak legyenek. A ferdén és vízszintesen elhelyezett lemezbugák szélessége és magassága eltérő is lehet.

A lemezbugák és a nyitott teherkocsi homlokküszöbei (falai) közé homlok-rögzítőlécből (-3-) és távtartó lécekből (-4-) kialakított távtartó kereteket helyeznek el.

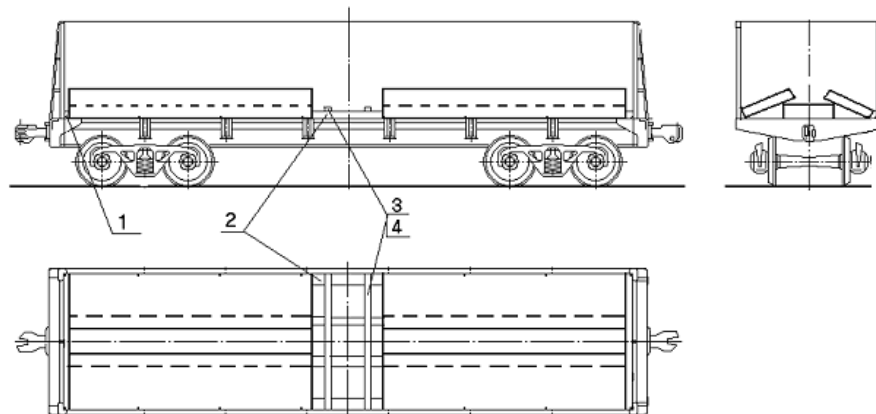
Az rögzítőlécet és a távtartó léceket 6-8 mm átmérőjű huzalból készített egy-egy kapocscsal vagy két-két 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szegekkel erősítik össze, amelyeket 45° alatt ütnek be. Az összekötő lemezeket (-5-) két-két, 4 mm átmérőjű, 80 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez. Magasságuk szerint több darabból kialakított távtartó lécek használata megengedhető.

7.6.2. Az 5500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezbugákat (12300 mm kocsiszelekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6100 mm-ig, 12700 mm kocsiszelekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 6300 mm-ig bezárólag) a nyitott teherkocsi homlokfalainál, a kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el (135. ábra). Két lemezbugát vízszintesen helyeznek el szorosan a homlok-rögzítőléc mellé. A vízszintesen lefektetett lemezbugákra - mindkét oldalról - egy-egy, a nyitott teherkocsi oldalfalaira támaszkodó lemezbugát helyeznek el ferdén.

A teherkocsi közepén négy távtartó lécből és két összekötő lemezből kialakított távtartó keretet helyeznek el.

Az összekötő lemezeket két-két, 4 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez. Megengedhető magasságuk szerint összetett távtartó lécek alkalmazása is.

Az 5900 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12300 mm kocsiszelekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál - 6100 mm-ig, 12700 mm kocsiszelekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 6300 mm-ig bezárólag) lemezbugák rakodásakor távtartó kereteket nem alkalmaznak.



135. ábra

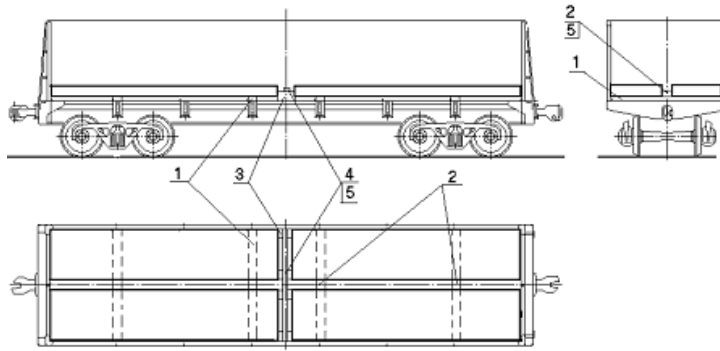
1 - 80x100x2850 mm méretű homlok-rögzítőléc; 2 - legalább 80x100 keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécc; 3 - 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez; 4 – 4 mm átmérőjű, 90 mm hosszú szeg

7.7. Az 1250-1350 mm széles, 5500 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 5900 mm hosszú (12300 mm kocsiszelekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6000 mm-ig, 12700 mm kocsiszelekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 6250 mm-ig bezárólag), 250 mm vastag lemezbugákból 4 darab helyezhető el nyitott teherkocsi széltevében (136. ábra) két hosszanti sorban, a kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan.

A lemezbugákat két, 40x100x2850 mm méretű alátétfára helyezik el, szorosan a nyitott teherkocsi oldal és homlokfalai mellé.

9 Oldalirányú elmozdulás ellen a lemezbugákat legalább 80x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécekkel rögzítik, amelyeket szorosan a lemezbugák közé, alátétfákra helyeznek el. Mindegyik távtartó léccet két, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

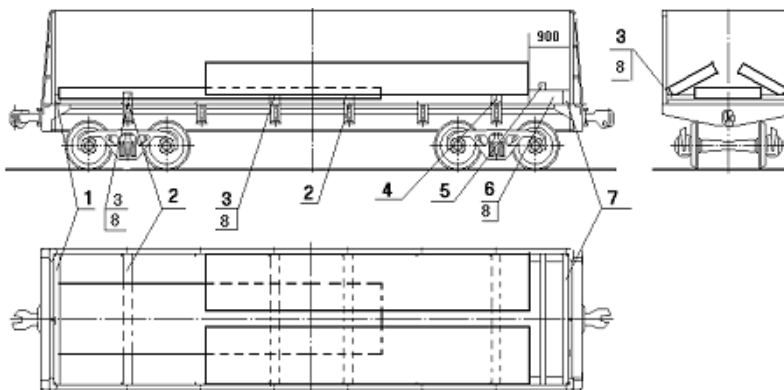
Hosszanti elmozdulás ellen mindegyik lemezbugát két, legalább 100x160 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó léccel erősítik meg, amelyeket 40x100x2850 mm méretű összekötő lemezzel fognak össze. Az összekötő lemezt két-két, 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szeggel szegelik a távtartó lécekhez.



136. ábra

- 1 – 40x100x2850 mm méretű alátétfa; 2 - legalább 80x100 keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz; 3 - legalább 100x160 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz;
4 - 40x100x2850 mm méretű összekötő lemez; 5 – 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szeg.

7.8. Az 1350-1500 mm széles, legfeljebb 250 mm vastag, 7000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál esetén 8100 mm-ig, 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 8300 mm-ig bezárólag) lemezbugákból 3 darab helyezhető el nyitott teherkocsiban (137. ábra) két hosszanti sorban, a kocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan. Egy lemezbugát vízszintesen, szorosan a 100x150x2850 mm méretű -1- homloklécz mellé három, 25x100x2850 mm méretű -2- alátétfára helyeznek el.



137. ábra

- 1 – 100x150x2850 mm méretű (élére állított) homlok-rögzítőlécz; 2 – 25x100x2850 mm méretű alátétfa;
3 – legalább 25x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz;
4 – 50x100x2850 mm méretű alátétfa; 5 – 25x50x2850 mm méretű összekötő lemez;
6 – legalább 150x150 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz;
7 – legalább 100x150 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú (élére állított) ütkötőlécz;
8 – 4 mm átmérőjű 50 mm hosszú szeg

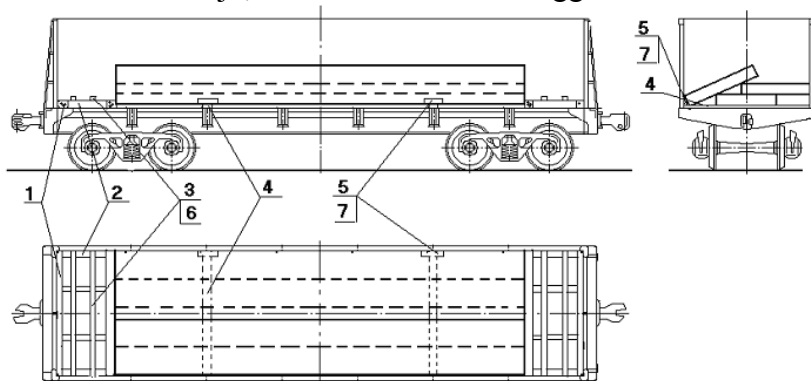
10 Oldalirányú elmozdulás ellen a vízszintesen lefektetett lemezbugát legalább 25x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécekkel (-3-) rögzítik, amelyek mindegyikét három, 4 mm átmérőjű, 50 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz.

A teherkocsi ellenkező végében legalább 150 x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú -7- rögzítőlécből és két, legalább 150x150 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből kialakított -6- távtartó keretet helyeznek el. Az rögzítőléceket és a távtartó léceket 6-8 mm átmérőjű huzalból készített egy-egy kapoccsal vagy két-két 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szeggel erősítik össze, amelyeket 45° alatt ütnek be. A távtartó léceket továbbá

25x50x2850 mm méretű -5- összekötő lemezzel és két-két, 4 mm átmérőjű, 50 mm hosszú szeggel erősítik össze egymással.

11 Két másik lemezbugát - szorosan a távtartó keret mellé - ferdén a vízszintes lemezbugára, az 50x100x2850 mm méretű -4- alátétfára és a -3- távtartó lécre fektetnek le.

7.9. Az 1400-1600 mm széles, legfeljebb 250 mm vastag, 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú lemezbugákból (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsik esetén 8500 mm-ig, 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 9200 mm-ig bezárólag) 3 darab helyezhető el nyitott teherkocsiban (138. ábra), a kocsikeresztirányú szimmetriasisíkja szimmetrikusan. Az első lemezbugát a teherkocsi közepén legalább 40x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú -4- alátétfára fektetnek le vízszintesen. A második lemezbugát a nyitott teherkocsi egyik oldalára felé eltolva, vízszintesen fektetik az elsőre, a harmadikat ferdén, a teherkocsi ellenkező oldalára eltolva, két vízszintesen elhelyezett lemezbugára, szorosan a legalább 80x100 mm keresztmetszetű, 300 mm hosszú -5- rögzítőléccel mellé helyeznek el. Az -5- rögzítő-léceket két-két 5 mm átmérőjű, 110 mm hosszú -4- szeggel erősítik az alátétfákhoz.



12

13 138. ábra

14 1 – legalább 80x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú rögzítőléccel;

15 2 – legalább 80x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó léccel; 3 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez; 4 – 40x100x2850 mm méretű alátétfa; 5 – legalább 80x100 mm keresztmetszetű, 300 mm hosszú rögzítőléccel; 6 – 4 mm átmérőjű 80 mm hosszú szeg;

16 7 – 5 mm átmérőjű 110 mm hosszú szeg

17

A hosszanti elmozdulás megakadályozása végett a teherkocsi homlokoldalainál két legalább 80-100 mm keresztmetszetű, 2880 mm hosszú -1- rögzítőlécből és négy legalább 80-100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú -2- távtartó lécből kialakított távtartó kereteket helyeznek el.

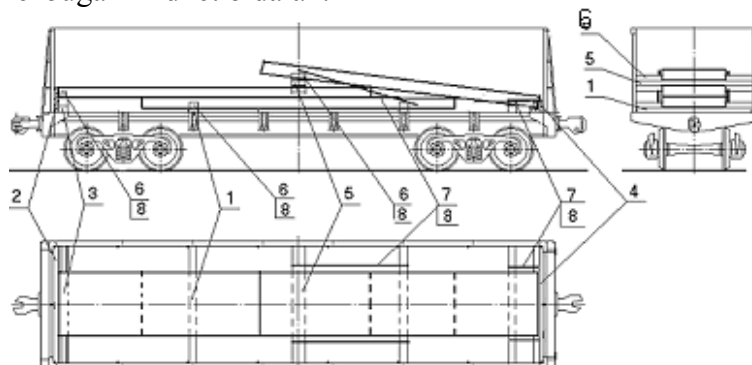
Az rögzítőléceket és a távtartó léceket 6-8 mm átmérőjű huzalból készített egy-egy kapcsolattal vagy két-két 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szegekkel erősítik össze, amelyeket 45° alatt ütnek be. Az -3- összekötő lemezeket két-két, 4 mm átmérőjű, 80 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez. Magasságuk szerint több darabból kialakított -2- távtartó lécek használata megengedhető.

Az átvevővel egyeztetve (a lemezbugák mágneses tehermarkolóval történő ki- és berakodás esetén) alátétfák és rögzítőlécek (-5-) alkalmazása mellőzhető.

11900-12500 mm hosszú lemezbugák rakodásánál -2- távtartó léceket nem alkalmaznak.

7.10. Az 1500-1850 mm széles, 6100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8500 mm hosszú (12300 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 6100 mm-nél hosszabb, 8300 mm-ig bezárólag, 12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál – 6500 mm hosszabb, 8500 mm-ig bezárólag), legfeljebb 250 mm vastag lemezbugákból 3 darab helyezhető el nyitott teherkocsiban (139. ábra), a kocsik hosszanti szimmetriasisíkja szimmetrikusan. Az első lemezbugát a kocsiközepén vízszintesen, a kocsik hosszanti és keresztirányú szimmetriasisíkja szimmetrikusan helyezik el két, legalább 40x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú alátétfán. A második lemezbugát az elsőre fektetik le vízszintesen a nyitott teherkocsi homlokfalára felé eltolva, szorosan az 50x100x600 mm méretű lécekből és 40x200x2850 mm méretű deszkákból

kialakított homlok-védőlemez mellé (-2-), 160x250(300)x2850 mm méretű alátétfával (-3-) alátámasztva. Az alátétfa magasság és szélesség szerint több darabból is elkészíthető. A harmadik lemezbugát ferdén a teherkocsi ellenkező homlokfalához, szorosan a legalább 80x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú lécz (-4-) mellé helyezik el, legalább 40x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú, a teherkocsi küszöbénél elhelyezett, legalább 50x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú közbetétre (-5-) és a vízszintesen lefektetett lemezbugák végeire. Oldalirányú elmozdulás ellen a lemezbugákat távtartó lécekkel (-6-) rögzítik, amelyek mindegyikét három, 4 mm átmérőjű és 90 mm hosszú szeggel erősítik hozzá az -1- és a -3- alátétfához és az -5- közbetéthez a lemezbuga mindkét oldalán.



139. ábra

- 18** 1 – legalább 40x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú alátétfa; 2 – 50x100x600 mm méretű lécekből és 40x200x2850 mm méretű deszkából készített homlok-védőlemez;
- 19** 3 – 160x250(300)x2850 mm méretű alátétfa; 4 – legalább 80x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú (élére állított) lécz; 5 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú közbetét;
- 20** 6 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz;
- 21** 7 – legalább 40x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú deszka;
- 22** 8 – 4 mm átmérőjű, 90 mm hosszú szeg

Elmozdulásának megakadályozása végett az -5- közbetétet az -1- alátétfával legalább 40x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú deszkával (-7-) erősítik össze három-három, 4 mm átmérőjű és 90 mm hosszú szeggel. Az -1- alátétfákat és a -6- távtartó léceket a ferdén elhelyezett lemezbuga végén ugyancsak deszkákkal (-7-) erősítik össze, három-három, 4 mm átmérőjű és 90 mm hosszú szeg segítségével.

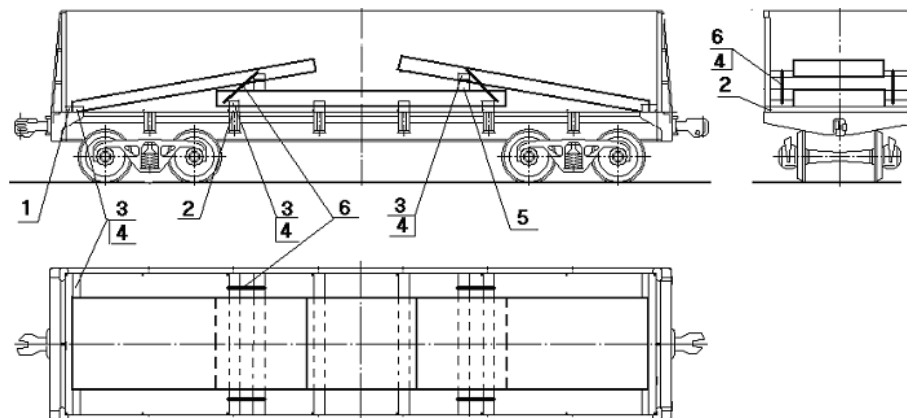
23 7.11. A 1550-1850 mm széles és legfeljebb 310 mm vastag lemezbugákból:

24 - 5100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6200 mm hosszúságú lemezbugák esetén (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 5100 mm-nél hosszabb, 6500 mm-ig bezárólag) – 3 db (140. ábra);

25 - 6200 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 7500 mm hosszúságú lemezbugák esetén (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 8000 mm-ig bezárólag) – 2 db (141. ábra);

26 - 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszánál (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsiknál 12500 mm-ig bezárólag) – 2 db (142. ábra) helyezhető el nyitott teherkocsikon.

7.11.1. A 5100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6200 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsik esetén 5100 mm-nél hosszabb, 6500 mm-ig bezárólag) lemezbugákat a főhossztartó mentén a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el (140. ábra). A teherkocsi közepén a lemezbugát négy, a teherkocsi közép- és köztes tartóira fektetett közbetétre (-2-) helyezik. A teherkocsi végein rögzítőléceket (-1-) helyeznek el. Két másik lemezbugát szorosan a rögzítőlécz mellé, a vízszintes lemezbuga végére és a legalább 80x200 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú közbetétekre (-5-) támasztva helyeznek el.



140. ábra

- 1 – legalább 80x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú rögzítőléc; 2 – alátétfa;
 3 – legalább 40x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő lécz;
 4 – 4 mm átmérőjű, 80 mm hosszú szeg; 5 – 80x100x2850 mm méretű közbetét;
 6 – legalább 40x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú összekötő lemez

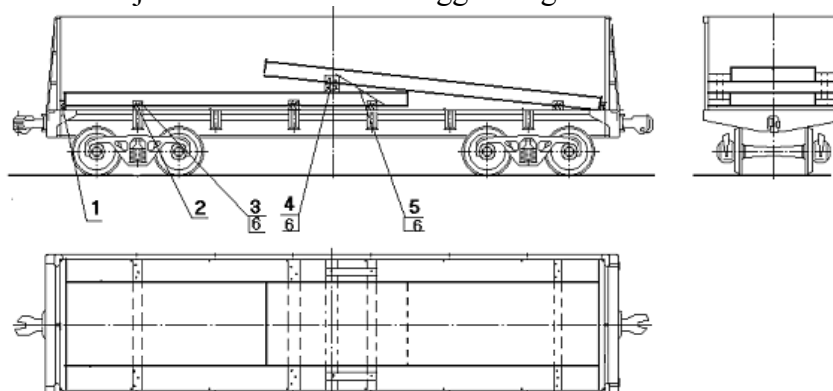
Oldalirányú elmozdulások ellen a vízszintes lemezbugát legalább 40x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő méretű -3- kiékelő lécekkel biztosítják, melyek mindegyikét három 4 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz. A ferdék elhelyezett lemezbugákat oldalirányú elmozdulás ellen -3- kiékelő lécekkel biztosítják, amelyeket az -1- rögzítőlécekhez és az -5- közbetétekhez három-három, 4 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel erősítenek hozzá.

Az -5- közbetétek elmozdulásának megelőzése végett a -2- alátétfákra és az -5- közbetétekre elhelyezett -3- kiékelő lécekhez legalább 40x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú -6- összekötő lemezt erősítenek három-három, 4 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel. Az összekötő lemez megkettőzött 6 mm átmérőjű huzallal is helyettesíthető.

7.11.2. A 6200 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 7500 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsik esetén 8000 mm-ig bezárólag) lemezbugákat a főhossztartó mentén a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el (141. ábra). Egy lemezbugát - szorosan az -1- rögzítőléc mellé vízszintesen helyeznek el három, legalább 40x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú alátétfára. A második lemezbugát szorosan az ellenkező oldali -1- rögzítőléc mellé, a vízszintes lemezbuga végére támaszkodva ferdén, a 80x100x2850 mm méretű -4- közbetétre fektetik.

Oldalirányú elmozdulás ellen a lemezbugákat legalább 50x200 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú -3- kiékelő lécekkel biztosítják, amelyek mindegyikét három-három 4 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel erősítik hozzá a -2- alátétfákhoz és a -4- közbetéthez.

A -4- közbetét elmozdulásának megakadályozása végett azt a -2- alátétfával a legalább 40x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú -5- deszkával erősítik össze. A deszkát két-két 4 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel szegezik az alátétfához.



141. ábra

- 1 – legalább 80x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú (élére állított) rögzítőléc;
- 2 – 40x100x2850 mm méretű alátétfa; 3 – legalább 50x200 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú kiékelő lécz; 4 – 80x100x2850 mm méretű közbetét;
- 5 – legalább 40x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú deszkalap;
- 6 – 4 mm átmérőjű és 80 mm hosszú szeg

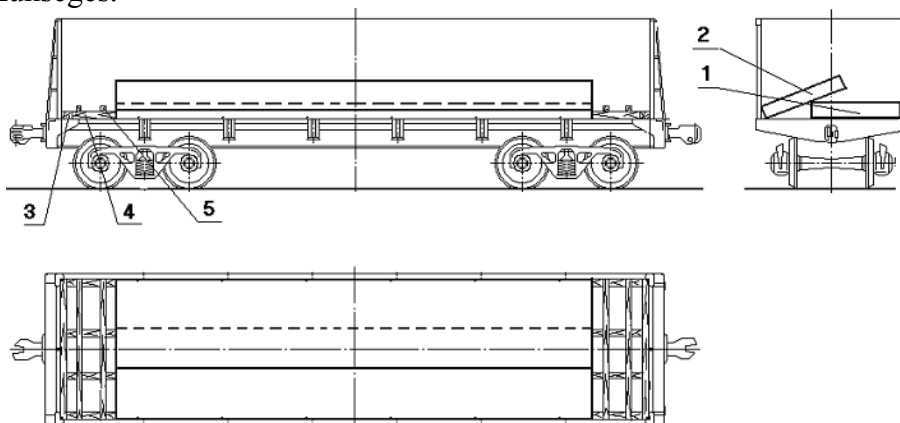
7.11.3. A 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsi esetén – 12500 mm-ig bezárólag) lemezbugákból két darab, a teherkocsikocsi keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezhető el (142. ábra).

27 Az első lemezbugát a nyitott teherkocsi egyik oldalfala felé eltolva vízszintesen, a másodikat - az elsőre ferdén rátámasztva, a teherkocsi ellentétes oldalfalánál helyezik el.

Hosszanti elmozdulás ellen a teherkocsi homlokrészein, a homlokküszöbök mellé egy-egy, legalább 80x120 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú -3- kiékelő lécet és négy-négy, legalább 80x120 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú -4- távtartó lécet helyeznek el.

A rögzítő és a kiékelő léceket egy-egy, 6-8 mm átmérőjű huzalból készített ácskapocs vagy két-két 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeg felhasználásával erősítik össze, melyeket 45^0 szög alatt vernek be. A -4- kiékelő léceket 25x100x2850 méretű -5- összekötő lemezekkel és két-két, 4 átmérőjű és 80 mm hosszú szeggel erősítik össze.

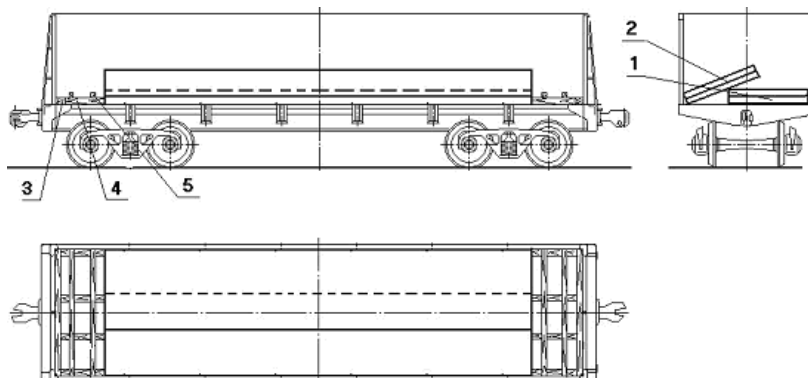
11900 mm hosszú, de legfeljebb 12000 mm hosszúságig bezárólag (12700 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsin – 12300-12500 mm hosszúságig) távtartó lécek (-4-) elhelyezése nem szükséges.



142. ábra

- 1 - vízszintesen lefektetett lemezbuga; 2 - ferdén elhelyezett lemezbuga; 3 – legalább 80x120 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú rögzítőléc; 4 – legalább 80x120 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz; 5 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez

A hasonló méretű, de legfeljebb 200 mm vastag lemezbugákat a 143. ábrának megfelelően helyezhetik el.



143. ábra

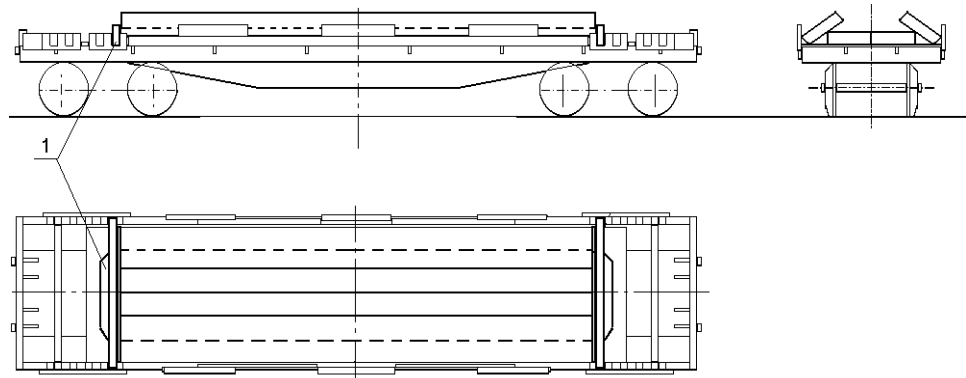
1 - vízszintesen lefektetett lemezbuga; 2 - ferdén elhelyezett lemezbuga; 3 – 100x120x2850 mm méretű homlok-rögzítőléc; 4 – legalább 100x120 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécz; 5 – 25x100x2850 mm méretű összekötő lemez

Mindegyik 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsinál - 12500 mm-ig bezárólag) lemezbuga helyett két, 4050 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú (12700 mm kocsiszekrény hosszúságú nyitott teherkocsinál - 6250 mm-ig bezárólag) lemezbuga helyezhető el (142, 143. ábra). Vízszintesen elhelyezett lemezbuga helyett megengedhető lemezbuga darabok elhelyezése is, amelyek együttes hossza megegyezik a ferdén elhelyezett lemezbuga (két lemezbuga) hosszúságával.

7.12. A lemezbugákat a „Novolipecki Kohászati Kombinát” Nyrt. 77308. számú rajza szerint elkészített, ismételten felhasználható rögzítőszerkezettel felszerelt pórekocsikon, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjaira szimmetrikusan helyezik el.

Hosszanti elmozdulás ellen a lemezbugákat mindkét oldalról rögzítőlécekkel biztosítják, amelyeket a pórekocsi hosszanti tartóiban kialakított speciális nyílásokban helyeznek el. Ha a lemezbugák és a rögzítőlécek közötti hézagok együttes hossza meghaladja a 200 mm-t, azokat lécz- vagy deszkadarabokkal kell kitölteni.

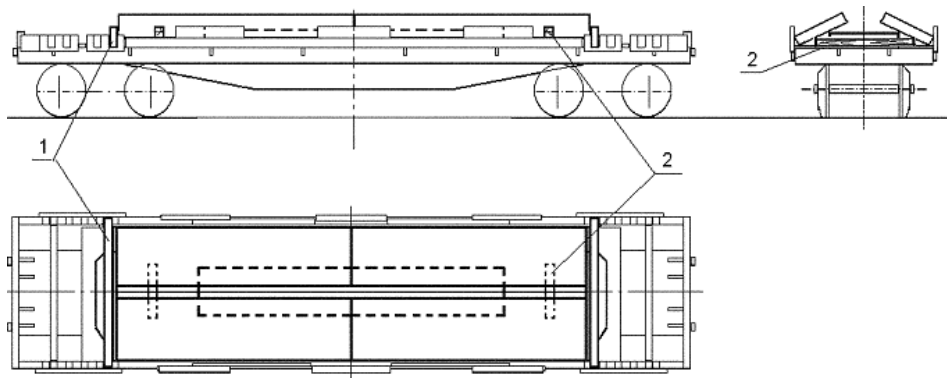
7.12.1. A 825 mm-nél szélesebb, de legfeljebb 950 mm széles, 200-250 vastag és 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12100 mm hosszú lemezbugákból 4 darab helyezhető el (144. ábra). Mindegyik 8100-12100 mm hosszú lemezbuga helyett két, 4000-6050 mm hosszú lemezbuga elhelyezése megengedhető.



144. ábra
1 – rögzítőléc

A ferdén és vízszintesen elhelyezett lemezbugák szélessége eltérő is lehet. Ilyen esetekben azonban a ferdén elhelyezendő lemezbugák szélességének azonosnak kell lennie.

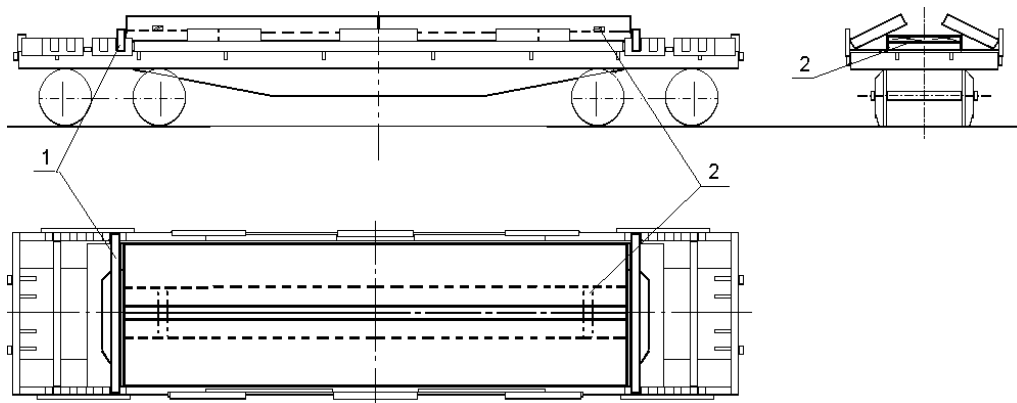
7.12.2. A 950-1290 mm széles, 200-250 mm vastag és 4700 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezbugákból 5 darab helyezhető el (145. ábra). A stabilitás biztosítása végett a ferdék lerakott lemezbugák alá helyileg megfelelő hosszúságú, legalább 160x160 mm keresztmetszetű harántléceket fektetnek el.



145. ábra

1 – rögzítőléc; 2 – legalább 160x160 mm keresztmetszetű harántléc

7.12.3. A rakomány tömegétől függően a 950-1370 mm széles, 200-250 mm vastag, 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12100 mm hosszú lemezbugákból 3 darab (146. ábra) vagy 4 darab (147. és 148. ábra) helyezhető el.

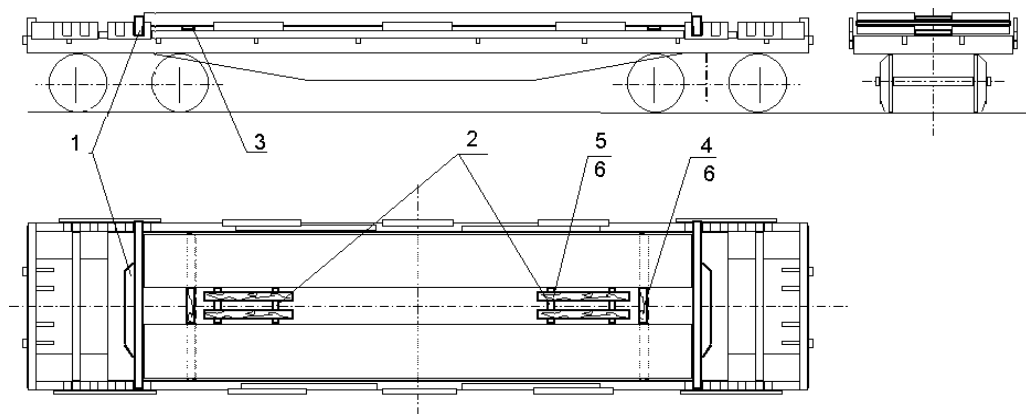


146. ábra

1 – rögzítőléc; 2 – harántléc

A ferdén és vízszintesen elhelyezett lemezbugák szélessége eltérő is lehet. Ilyen esetekben azonban a ferdén elhelyezendő lemezbugák szélességének azonosnak kell lennie.

1300-1370 mm széles lemezbugák rakodásakor, a vízszintes lemezbugákra - ferdék ráfektetett lemezbugák stabilitásának biztosítása végett - két, legalább 100x80 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécet helyeznek el.

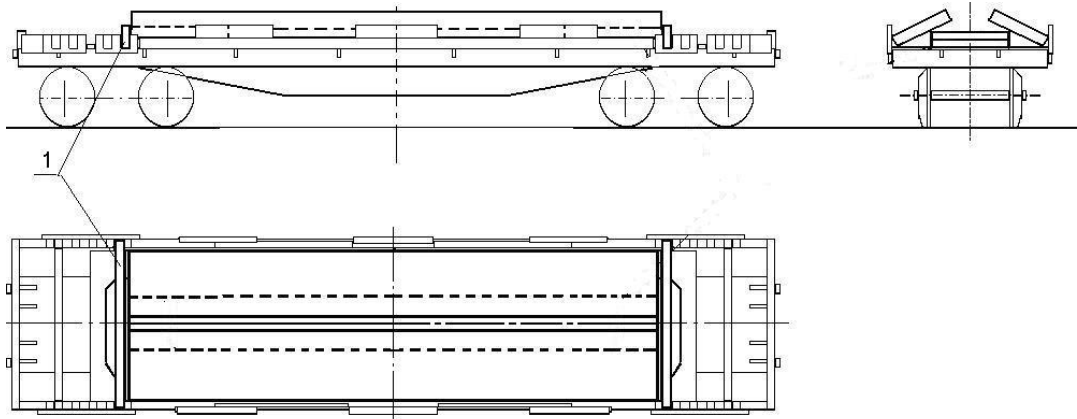


147. ábra

1 – rögzítőléc; 2 – 100x80 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú léc; 3 – (20-25)x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú közbetét; 4 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű, helyileg meg-

felelő hosszúságú lécz; 5 – (20-25)x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú deszkalap; 6 – 4 mm átmérőjű, legalább 80 mm hosszú szeg (rögzítendő helyenként két-két szeg)

Ha a lemezbugák közti hézag nagyobb 300 mm-nél (147. ábra), az alsó réteg lemezbugáit -2- kiékelő lécekkel rögzítik, amelyeket -5- deszkalapokkal és két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítenek egymáshoz. A felső réteg lemezbugáit két-két 100 mm hosszú szeggel a -3- közbetétekhez erősített -4- lécekkel rögzítik.

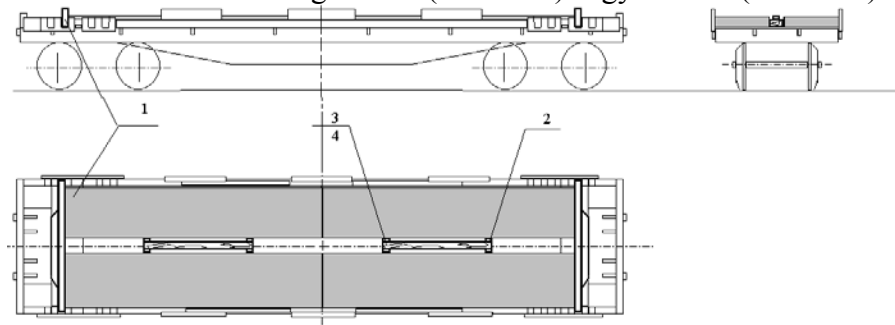


148. ábra
1 – rögzítőlécz

Mindegyik 8100 -12100 mm hosszú lemezbuga helyett két, 4050-6050 mm hosszú lemezbuga is elhelyezhető.

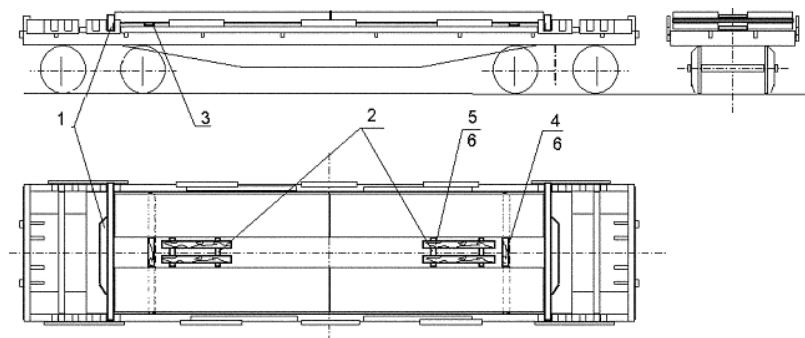
A ferdén és vízszintesen elhelyezett lemezbugák szélessége eltérő is lehet. Ilyen esetekben azonban a ferdén elhelyezendő lemezbugák szélességének azonosnak kell lennie.

7.12.4. A 950-1400 mm széles, legfeljebb 250 mm vastag és 4050 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6050 mm hosszú lemezbugákból 4 (149. ábra) vagy 8 darab (150. ábra) helyezhető el.



149. ábra

1 – rögzítőlécz; 2 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécz – 4 db; 3 – 25x100x2800 mm méretű deszkalap – 2 db; 4 – 4 mm átmérőjű, legalább 80 mm hosszú szeg – 8 db (minden rögzítési helyen két-két szeg)

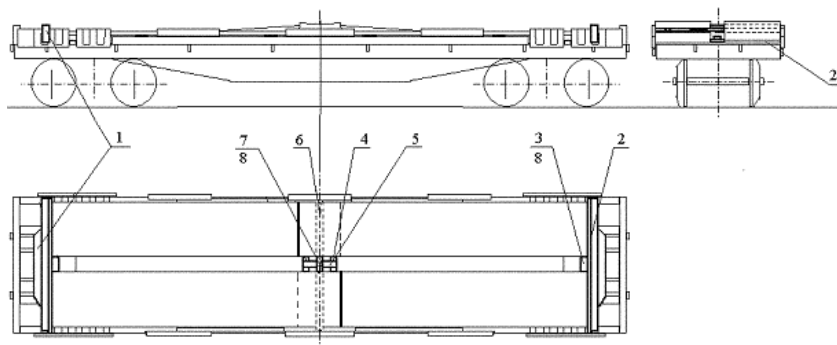


150. ábra

1 – rögzítőléc; 2 – 100x80 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécs – 4 db; 3 – (20-25)x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú deszkalap -2 db; 4 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécs - 2 db; 5 – (20-25)x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú deszkalap – 4 db; 6 – 4x80 mm méretű szeg (minden rögzítési helyen két-két szeg)

A lemezbugákat a 7.12.3. pontban ismertetett módon rögzítik.

7.12.5. A 950-1400 mm széles, 200-250 mm vastag és 6050 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 8000 mm hosszú lemezbugákból 4 darab helyezhető el két hosszanti sorban (151. ábra). Két lemezbugát vízszintesen, mindegyiket szorosan az ellentétes homlokdeszkák és a pőrekocsi oldal-tartói mellé helyeznek el. Ezt követően két ferdén lefektetett lemezbugát helyeznek el szorosan az ellenkező oldali homlokfalakhoz, a pőrekocsi padlójára és a vízszintesen lerakott lemezbugákra támasztva.



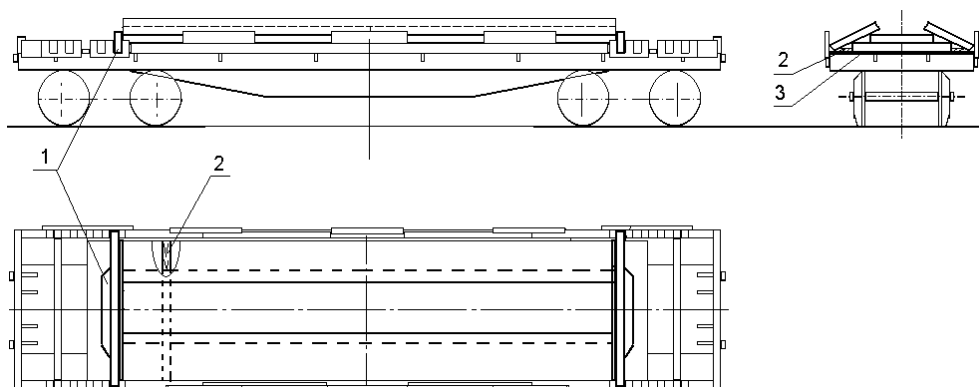
151. ábra

1 – rögzítőléc; 2 – legalább 40x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú deszkalap;
3 - legalább 100x80 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécs; 4 - legalább 100x80 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécs; 5 – legalább (20-25)x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú deszkalap; 6 – 160x200x2850 mm méretű közbetét; 7 – legalább 100x80 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécs; 8 – legalább 80 mm hosszú (rögzítési helyenként két-két) szeg

Oldalirányú elmozdulás ellen a lemezbugákat -3- és -4- lécekkel biztosítják. A -3- léceket két-két szeggel (-8-) erősítik hozzá a -2- deszkalapokhoz. A -4- léceket az -5- deszkalappal erősítik egymáshoz, amelyet két, 80 mm hosszú szeggel szegelnek mindegyik léchez.

A vízszintesen elhelyezett lemezbugákra - ferdén lefektetett lemezbugák stabilitásának biztosítása végett - a pőrekocsi közepén a helyszínen - a lemezbugák méreteitől függően – pontosított méretű közbetétet -6- helyeznek el. A lemezbugák közé a közbetétre -6- léceket -7- fektetnek le és két szeggel -8- erősítik hozzá. A lécs -7- akadályozza meg a ferdén elhelyezett lemezbugák felső részének oldalirányú elmozdulását. A közbetét -6- magassága és szélessége szerint több darabból is állhat.

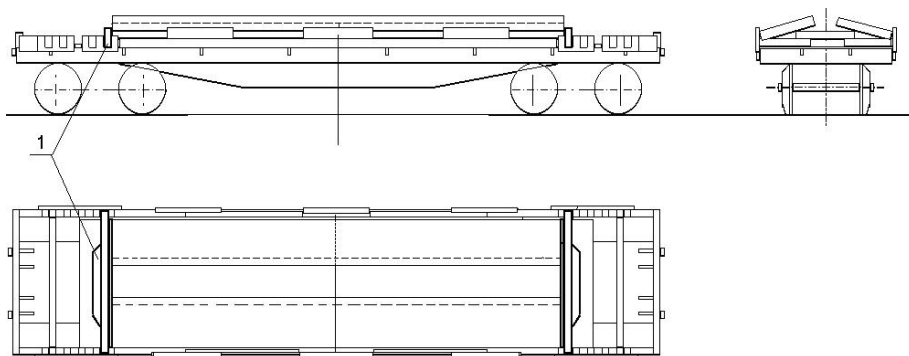
7.12.6. A 950-1000 mm széles, legfeljebb 200 mm vastag és 8100 mm-nél nagyobb, de legfeljebb 12100 mm hosszú lemezbugákból 5 darab helyezhető el a pőrekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan (152. ábra). Mindegyik 8100 -12100 mm hosszú lemezbuga helyett két, 4050-6050 mm hosszú lemezbuga is elhelyezhető.



152. ábra

1 – rögzítőléc; 2 – legalább 40x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécz (amelyet két, 80 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfához); 3 – 40x100x2850 mm méretű alátétfa – 2 db

7.12.7. Az 1000-1370 mm széles, legfeljebb 200 mm vastag és 8100-12100 mm hosszú lemezbugákból 5 darab helyezhető el a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan (153. ábra). Mindegyik 8100-12100 mm hosszú lemezbuga helyett két, 4050-6050 mm hosszú lemezbuga is elhelyezhető.



28 153. ábra

29 1 – rögzítőléc

30

31 A pórekocsi padlóján vízszintesen, két hosszanti sorban, szorosan a pórekocsi oldaltartói mellé két lemezbugát helyeznek el, majd egy lemezbugát vízszintesen, a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan, majd még két lemezbugát ferdén feketetnek rájuk.

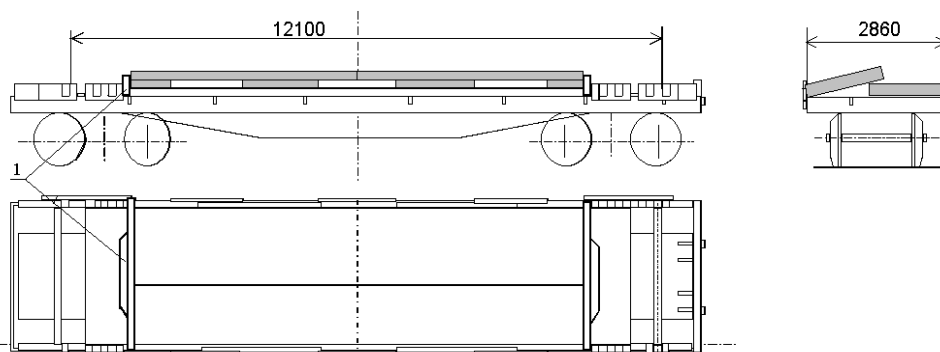
Hosszanti elmozdulás ellen a lemezbugák egész halmazát - mindkét végük felől - rögzítőlécekkel biztosítják.

A pórekocsi közepén, a második rétegben lefektetett lemezbuga hosszúsága kisebb is lehet a többi hosszúságánál. A ferdén és vízszintesen elhelyezett lemezbugák szélessége eltérő is lehet. Ugyanakkor a ferdén elhelyezett lemezbugák szélessége azonos legyen.

7.12.8. Az 1440-1850 mm széles, 200-250 mm vastag és 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12100 mm hosszú lemezbugákból két darab helyezhető el (154. ábra).

32 Az első lemezbugát vízszintesen, a pórekocsi egyik oldaltartója felé eltolva, a másodikat - az ellenkező oldaltartó mellé, az első lemezbugára ferdén rátámasztva helyezik el.

33

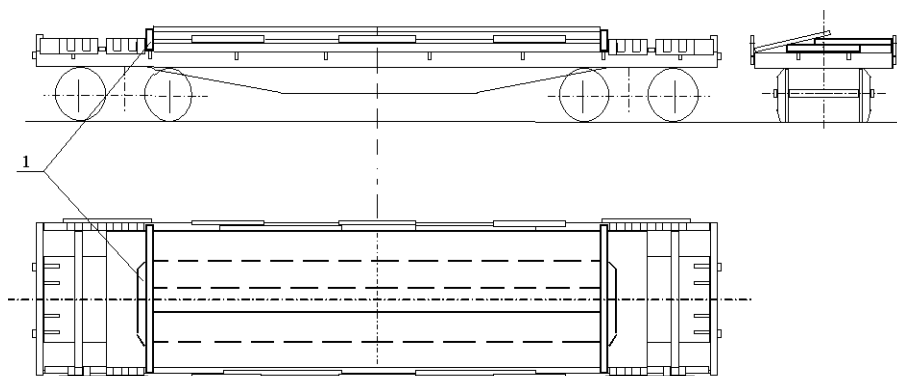


34 154. ábra

35 1 – rögzítőléc

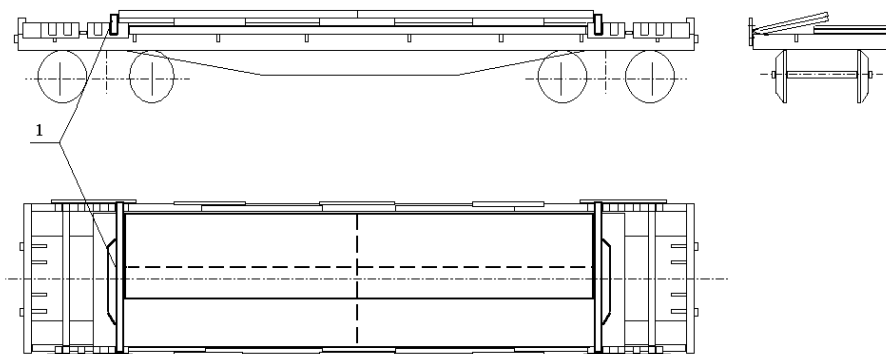
Mindegyik 8100-12100 mm hosszú lemezbuga helyett két, 4050-6050 mm hosszú lemezbuga is elhelyezhető. Vízszintesen elhelyezett lemezbuga helyett megengedhető lemezbuga darabok elhelyezése is, amelyek együttes hossza megegyezik a ferdén elhelyezett lemezbuga (két lemezbuga) hosszúságával.

7.12.9. Az 1350-1600 mm széles, 200-250 mm vastag és 8100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 12100 mm hosszú lemezbugákból három darab helyezhető el (155. ábra). Mindegyik 8100-12100 mm hosszú lemezbuga helyett két, 4050-6050 mm hosszú lemezbuga is elhelyezhető.



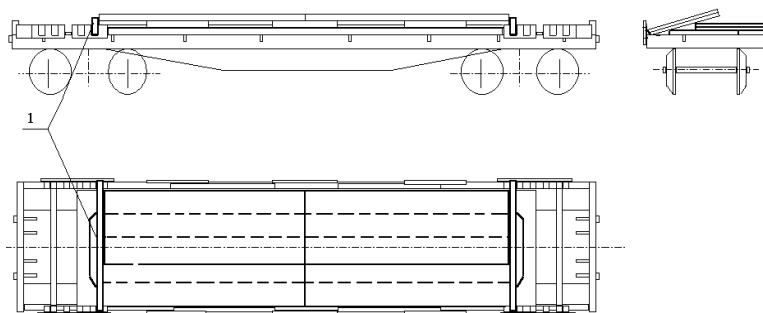
36 155. ábra
37 1 – rögzítőléc

7.12.10. Az 1440-1850 mm széles, 8100-12100 mm hosszú és legfeljebb 150 mm vastag lemezbugákból négy (156. ábra) vagy öt darab (157. ábra) helyezhető el.



38 156. ábra
39 1 – rögzítőléc

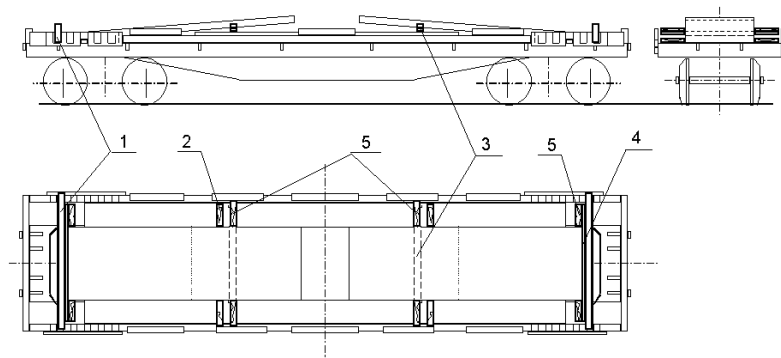
Mindegyik 8100-12100 mm hosszú lemezbuga helyett két, 4050-6050 mm hosszú lemezbuga is elhelyezhető. Vízszintesen elhelyezett lemezbuga helyett megengedhető lemezbuga darabok elhelyezése is, amelyek együttes hossza megegyezik a ferdén elhelyezett lemezbuga (két lemezbuga) hosszúságával.



40 157. ábra
41 1 – rögzítőléc

7.12.11. Az 1850 mm széles, legfeljebb 250 mm vastag és 5100 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 6000 mm hosszú lemezbugákat (158. ábra) a pórekocsi hosszanti és keresztirányú

szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik az alábbi módon: egy lemezbugát a pórekocsi középre vízszintesen fektetnek le, az -1- rögzítőléceket szélső helyzetben rakják le és szorosan mellettük helyezik el a -4- deszkalapokat. Két másik lemezbugát ferdén helyeznek el, szorosan a deszkalapok mellé. Az alsó lemezbuga alá - a gépesített kirakodás biztosítása végett - megengedhető 40 mm vastag közbetétek elhelyezése.



158. ábra

1 – rögzítőléc; 2 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű kiékelő léc; 3 - legalább 25x100x2880 mm méretű közbetét; 4 – 25x100x2850 mm méretű deszkalap; 5 – legalább 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú léc

Oldalirányú elmozdulás ellen a vízszintesen lefektetett lemezbugát - mindkét oldalról - a pórekocsi padlójához (alátétfákon való elhelyezés esetén az alátétfákhoz) lécenként három-három, legalább 100 mm hosszú szeggel hozzáerősített két kiékelő léccel biztosítják. A ferdén elhelyezett lemezbugákat oldalirányú elmozdulás ellen a -4- deszkalapokhoz és a -3- közbetétekhez szegelt -5- lécekkel biztosítják: a lemezbuga mindkét oldalán két léceket helyeznek el, amelyek mindegyikébe három-három, legalább 100 mm hosszú szeget ütnek be. A -3- közbetéteket az alsó és a felső lemezbugák közé fektetik le.

A közbetétek és a lécek végei a pórekocsi berendezésének oldaltartóin elhelyezett speciális U-tartókba illeszkednek. Az -5- léceket elmozdulás ellen az U-tartó furatain keresztül bevett szögekkel biztosítják vagy a -2- léceket két-két, legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik össze a deszkalapokkal. A -3- közbetétek vastagságát - a lemezbugák hosszúságának és az U-tartókhoz viszonyított helyzetüknek függvényében - a helyszínen pontosítják.

7.12.12. A pórekocsik visszaküldése előtt a rakomány átvevője köteles ellenőrizni a pórekocsi berendezésének állapotát, a rakodólapok pórekocsihoz való hozzáhegesztéséhez szükséges lemezek varratainak épségét.

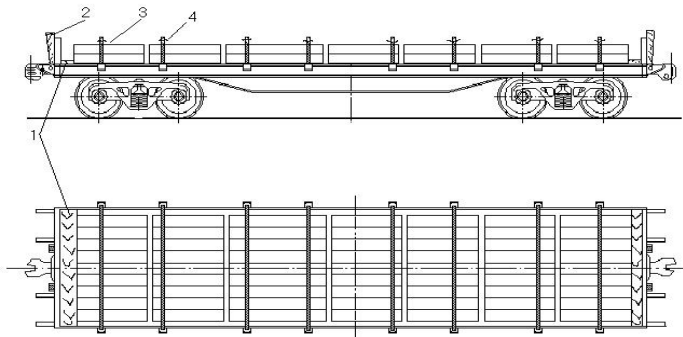
A hegesztett varratokon szakadások nem lehetnek, a padlózatnak idegen tárgytól, egyszer használatos rögzítő elemek maradványaitól mentesnek kell lennie.

Üres pórekocsik visszaküldésekor a tartókat a berendezés oldal-tartóiban lévő bemélyedésekben kell elhelyezni.

8. Bugák elhelyezése és rögzítése

8.1. Bugák elhelyezése és rögzítése pórekocsikon

A legfeljebb 5900 mm hosszú bugákat az alábbi módon helyezik el pórekocsikon (159. ábra): a pórekocsi padlójára - szorosan a homlokfalak mellé - egy-egy, legalább 50x100 mm keresztmetszetű, a pórekocsi szélességével azonos hosszúságú rögzítő léceket helyeznek el. Mind-egyik rögzítő léceket négy-négy, 4-5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. A bugákat egy vagy két rétegben helyezik el a pórekocsi hosszában.



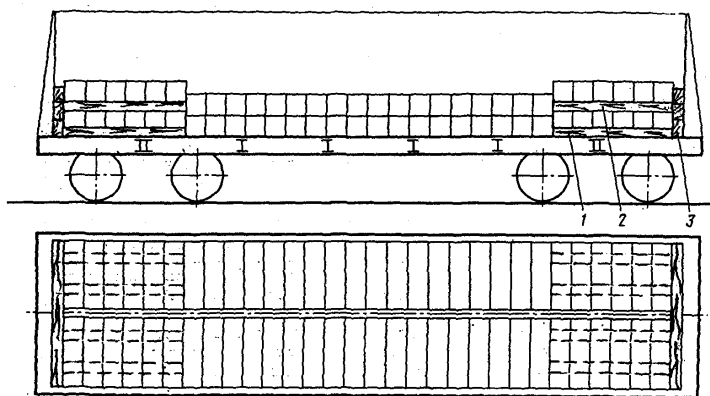
159. ábra

1 - rögzítő léce; 2 - homlokrakonca; 3 - oldalrakonca; 4 – összekötő huzal

A homlokfalaknál lefektetett bugákat szorosan a keresztirányú rögzítő lécek mellé kell elhelyezni. A pórekocsi mindegyik oldalfal szekcióját és mindegyik homlokfalát két rakonccal erősítik meg. A szemben levő oldalrakoncákat párosával, nyolc szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze. 3600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 5900 mm hosszú bugák rakodásakor csak a pórekocsi végeitől számított első és harmadik rakoncákat kötik össze egymással.

8.2. Bugák elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon

8.2.1. Az 1150-1400 mm hosszú bugákat nyitott teherkocsikon (160. ábra) két hosszanti sorban, két-három rétegben helyezik el. A bugákat a teherkocsi szélén, szorosan az oldalfalak és a rakomány magasságának megfelelően biztosított homlokajtók mellé rakják le. Abban az esetben, ha a felső sorok nem teljesek, a bugákat a teherkocsi forgóvázai fölé rakják le.



160. ábra

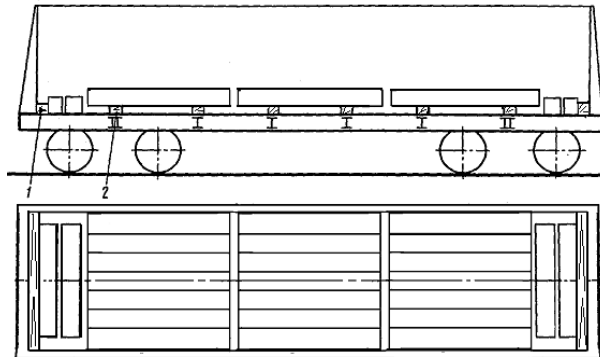
1 - alátétfa; 2 - közbetét; 3 - homlokfal biztosítás

Az alsó réteg alá - szorosan a homlokajtók mellé - négy, 25x100x2700 mm méretű alátétfát, míg a rétegek közé négy, ugyanilyen méretű közbetétet fektetnek le.

A nyitott teherkocsi homlokajtóit a jelen fejezet 1.4. pontjának megfelelően biztosítják.

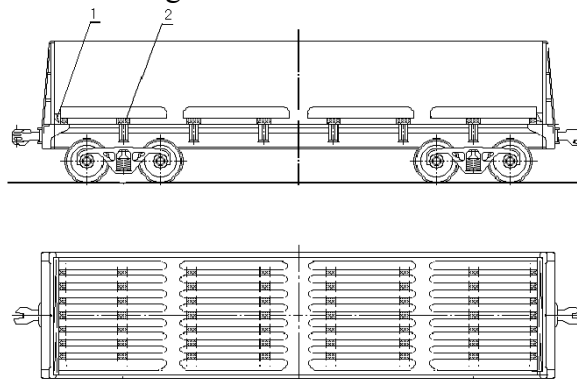
A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjának megfelelően kötik le.

8.2.2. A 2600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 2800 mm hosszú bugákat a nyitott teherkocsi hossza mentén három egy rétegű halmazban rakják le (161. ábra). Mindegyik halmazt a nyitott teherkocsi középső, köztes vagy fő kereszttartói fölé lefektetett két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű, a teherkocsi szélességével azonos hosszúságú közbetéteken helyezik el. A nyitott teherkocsi homlokfalai és a szélső halmazok közötti hézagokat a teherkocsiban keresztben lefektetett bugákkal töltik ki. A nyitott teherkocsi homlokajtóinál - szorosan a küszöb mellé - 100x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú rögzítő lécet fektetnek le.



161. ábra
1 – rögzítő léc; 2 – alátétfa

8.2.3. A 2600 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 3000 mm hosszú bugákat - a nyitott teherkocsi hosszában - négy egyrétegű halmazban rakják le (162. ábra). Mindegyik halmazt a nyitott teherkocsi középső, köztes és fő kereszttartóin elhelyezett két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfára helyezik el. A két szélső alátétfát a nyitott teherkocsi homlok részében, a fenékajtó-fedelek bemélyedései közé fektetik le, ekkor végeik a nyitott teherkocsi alsó koszorúja hosszanti szögvasainak vállára támaszkodnak. A nyitott teherkocsi homlokajtóinál, szorosan a küszöb mellé fektetik le a 100x100 mm keresztmetszetű, 2850 mm hosszú rögzítő lécet.

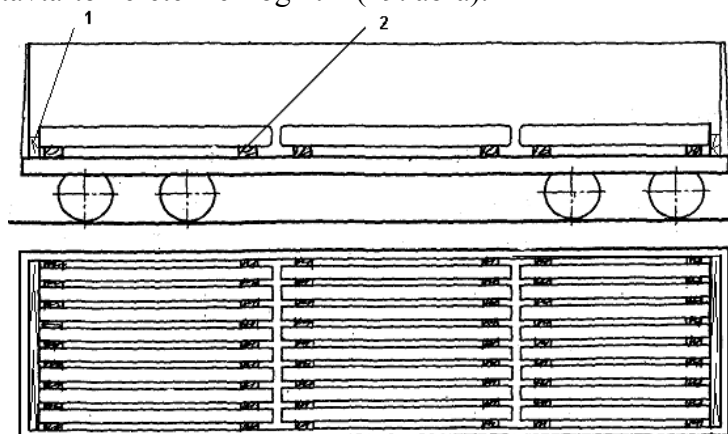


162. ábra
1 – rögzítő léc; 2 – alátétfa

A halmazok közti hézagokat - lehetőség szerint - a teherkocsi szélében elhelyezett bugákkal töltik ki.

8.2.4. A 3000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 4000 mm hosszú bugákat a nyitott teherkocsin egy rétegben, a teherkocsi hosszában három halmazban, legalább 25x100 mm keresztmetszetű, a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfákon helyezik el (163. ábra). A két szélső alátétfát a nyitott teherkocsi homlok részében, a fenékajtó-fedelek bemélyedései közé fektetik le, ekkor végeik a nyitott teherkocsi alsó koszorúja hosszanti szögvasainak vállára támaszkodnak. Ha a bugahalmazok közötti hosszanti hézag nagyobb 200 mm-nél, a bugákat leg-

alább 100x100 mm keresztmetszetű rögzítő lécekkel vagy legalább 100x100 mm keresztmetszetű lécekből készített távtartó keretekkel rögzítik (49. ábra).

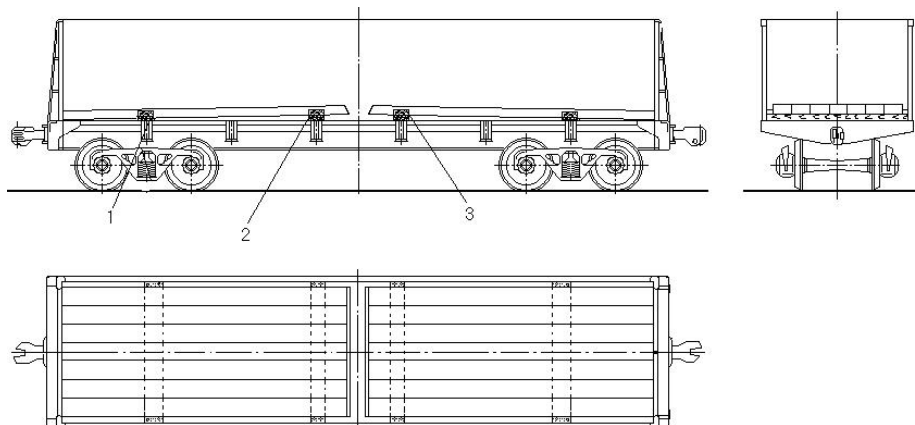


163. ábra

1 – rögzítő léc; 2 - alátétfa

A nyitott teherkocsi homlokajtóinál, szorosan a küszöb mellé 100x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú rögzítő lécet fektetnek le.

8.2.5. A 4000 mm-nél hosszabb, de legfeljebb 5900 mm hosszú bugákat a nyitott teherkocsi hosszában két egyrétegű halmazban helyezik el két-két, legalább 40x100 mm keresztmetszetű és 2870 mm hosszú, a fő kereszttartókra fektetett alátétfára és két-két legalább 80x100 mm keresztmetszetű és 2870 mm hosszú, a középső vagy a köztes tartókra (a buga hosszától függően) elhelyezett alátétfára, a nyitott teherkocsi homlokfalai felé eltolva (164. ábra). Ha a bugahalmazok és a nyitott teherkocsi oldalfalai közötti szabad tér nagyobb 100 mm-nél, a bugákat oldalirányú elmozdulás ellen legalább 50x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú lécekkel biztosítják, amelyeket az alátétfákra fektetnek és két-két legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik hozzájuk.



164. ábra

1 - alátétfa; 2 - alátétfa; 3 – léc

8.3. 150 mm-nél nagyobb, de legfeljebb 400 mm méretű szögletes előgyártmány elhelyezése és rögzítése a jelen fejezet 8.2. pontjában leírtak szerint történhet.

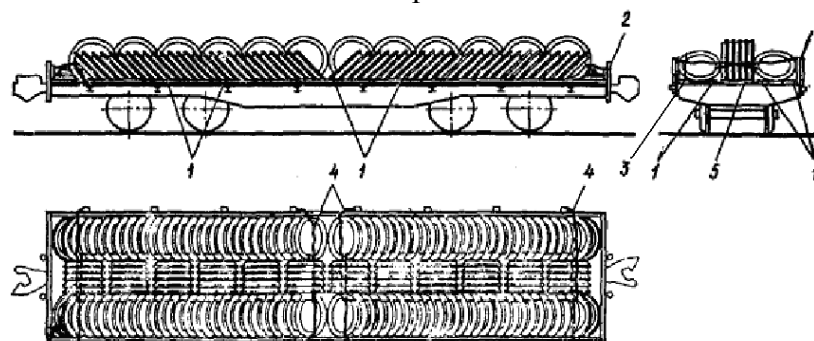
9. Kerékabroncsok és varrat nélkül hengerelt kerekek elhelyezése és rögzítése

9.1. Kerékabroncsok elhelyezése és rögzítése pórekocsikon.

Legfeljebb 135 mm széles kerékabroncsok az alábbi módon helyezhetők el a pórekocsi hosszában, két hosszanti sorban, szorosan a kocsi oldalfalai mellett (165. ábra).

A kerékabroncsok berakodását a pórekocsi homlooldalai felől kezdik.

A kocsi homlokfalánál mindegyik sorban - karimával lefelé - lapjukkal három kerékabroncsot fektetnek egymásra, amelyeket két helyen kettőzött 6 mm átmérőjű huzallal kötnek össze egymással: a két alsó kerékabroncsot egymásra, a harmadikat (a felsőt) - a pórekocsi közepe felé kissé eltolva helyezik el. A negyedik kerékabroncsot a padlóval legfeljebb 45° szöget bezárva ferdén, a lapjukra fektetett kerékabroncsokra támaszkodva helyezik el. Az összes többi kerékabroncsot - ugyancsak ferde helyzetben - a pórekocsi közepéig rakják le. Ugyanilyen módon járnak el a pórekocsi ellenkező homlokoldalától közepe felé haladva.



165. ábra

1 - hosszanti lécz; 2 - homlokrakonca; 3 - kiékelő lécz;
4 - kötöző huzal; 5 – harántlécz; 6 - rakonca

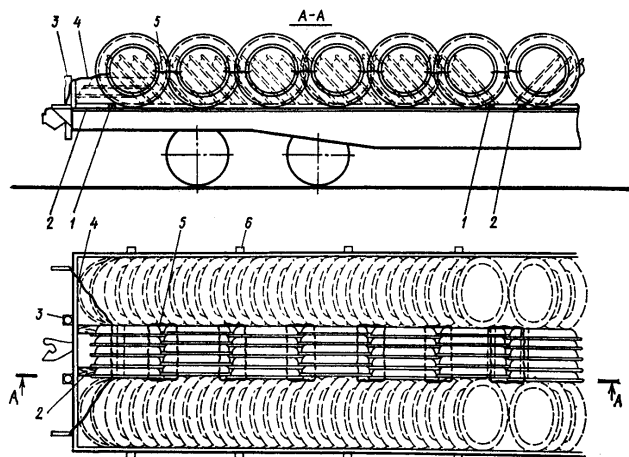
135 mm-nél nagyobb abroncsszélesség esetén a homlokfalagnál - mindegyik sorban - lapjával két kerékabroncsot raknak le, a többit pedig a fentiekben ismertetett módon helyezik el.

A kerékabroncsok ferdén lerakott sorai közé - függőleges helyzetben, futókörrrel hosszanti irányban - a pórekocsi padlójára kerékabroncsokat helyeznek el.

A ferdék lerakott kerékabroncsok mindegyik fél sorát - mindkét oldalról - legalább 50x100 mm keresztmetszetű lécekkal biztosítják, amelyeket a pórekocsi hosszában, szorosan a kerékabroncsok mellé helyeznek el és mindegyiket tizenkét, legalább 100 mm hosszú szeggel szegnek le. Hosszukat tekintve több, részenként legalább 2000 mm-es darabokból összeállított lécek használata megengedhető.

Az oldalsó és homlokfali kengyelekbe rövid rakoncákat állítanak. Az oldalsó rakoncákkal szemben, a kocsi falai és a hosszanti lécek közé legalább 35 mm vastag kiékelő léceket helyeznek el, amelyek mindegyikét két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel szegnek le.

A homlokfalak felől és a pórekocsi közepén - szorosan a függőleges helyzetben lerakott kerékabroncsok mellé - legalább 50x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú rögzítő harántléceket fektetnek le. A pórekocsi közepére lefektetett harántlécek közé, valamint a pórekocsi homlokfalainál elhelyezett harántlécek és a homlokfalak közé (homlokrakoncáknál) két-két, legalább 50x100 mm keresztmetszetű kiékelő léceket helyeznek el (166. ábra), amelyek mindegyikét két-két, legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához.



166. ábra

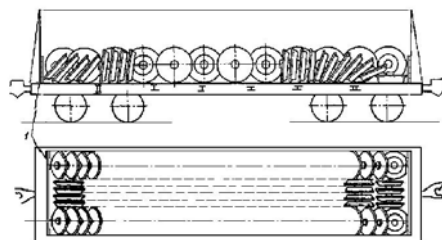
1 – harántléc; 2 - kiékelő léc; 3 - homlokrakonca; 4 - szélső kerékabroncsok lekötése;
5 - függőlegesen elhelyezett kerékabroncsok lekötése; 6 - oldalrakonca

A ferdén elhelyezett kerékabroncsok mindegyik fél sorát kettőzött 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik, amelyet a kerékabroncsok furatain fűznek át és a pórekocsi ellentétes oldalain található rakoncatartó kengyelekhez erősítenek hozzá.

A pórekocsi hosszában függőlegesen elhelyezett kerékabroncs csoportokat négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. A homlokfalához közeli (függőleges helyzetben lerakott) kerékabroncsokat négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal erősítik hozzá a pórekocsi keretének szélső tartóihoz (166. ábra). A kerékabroncsokon való súrlódás miatt bekövetkező kopás elkerülése végett 1-2 mm vastag fémlemez alátéteket helyeznek a huzal hajlított részei alá.

9.2. Kerekek és kerékabroncsok elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon.

Kerekeket és kerékabroncsokat három hosszanti sorban helyezhetnek el nyitott teherkocsikon (167. ábra). A szélső sorokban a kerekeket és a kerékabroncsokat a teherkocsi szélén, szorosan az oldalfalak mellé, középen pedig a kocsi hosszában helyezik el.



167. ábra

1 – homlok-védőlemez

A középső sorban négy-négy, szorosan a védőlemezzel erősített homlokajtók mellé lerakott kereket magába foglaló szekciókból áll. Az egyik szekció kerekeinek karimái egyik irányban, a következő szekciónál - ellenkező irányban helyezkednek el.

A szélső sorokban a kerekeket ferdén helyezik el, mégpedig az első kerekeket lapjukkal, a következőket fokozatosan 85°-ig megemelve rakják le, majd a sor négy-öt, 45°-ban lefektetett kerékkal zárják le.

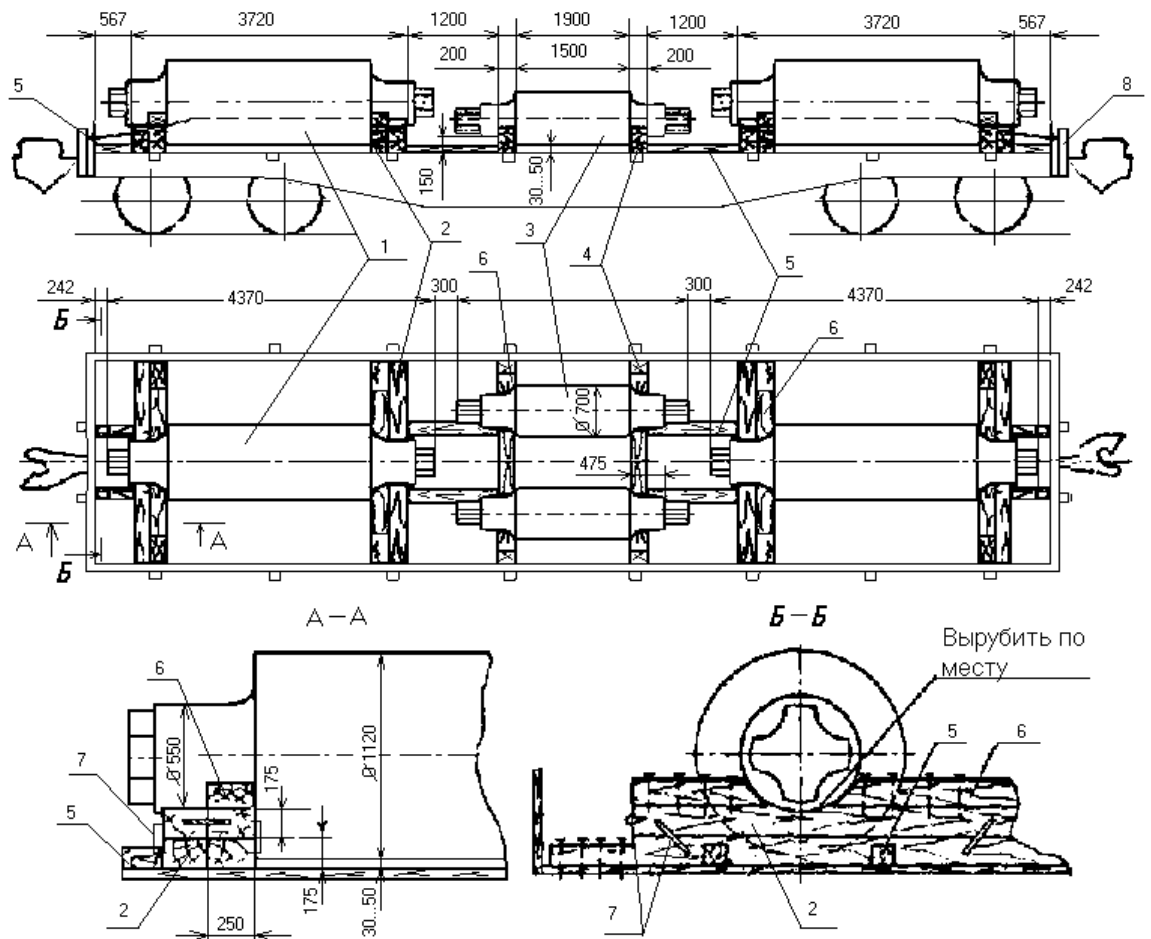
A szélső szekciók középső soraiban levő kerekek kerékagy-furatába 150 - 160 mm átmérőjű és 1000 mm hosszú rudakat illesztnek.

A nyitott teherkocsi fenékajtóit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírt módon kötik le.

10. Hengerművi fémhengerek elhelyezése és rögzítése

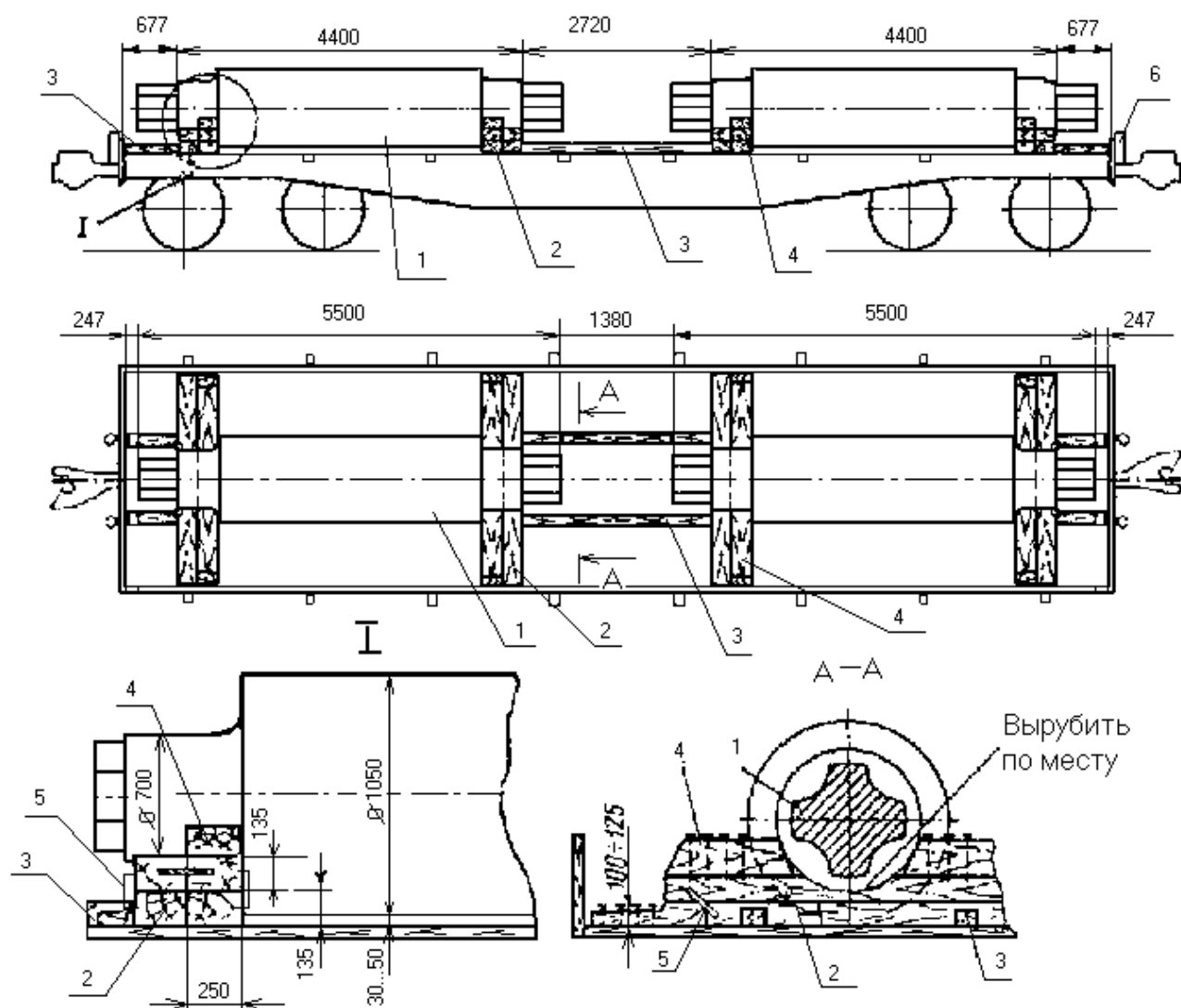
A legfeljebb 27 tonna tömegű, legfeljebb 1200 mm átmérőjű, legfeljebb 800 mm váll-átmérőjű és legalább átmérőjükkel azonos hosszúságú hengerművi fémhengereket a pórekocsi hosszában, a kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriájára szimmetrikusan helyezik el.

A hengereket a pórekocsi hosszában, a kocsi szélességét tekintve egy vagy két sorban helyezik el (168. és 169. ábra).



168. ábra

- 1 - 22,6 tonna tömegű hengerművi henger; 2 - négy lécből kialakított alátétfa;
 3 - 6,4 tonna tömegű hengerművi henger; 4 - egy lécből készített alátétfa;
 5 - hosszanti kiékelő lécs; 6 - keresztirányú rögzítőék; 7 - kapocs; 8 - homlokrakonca



169. ábra

- 1 - 27 tonna tömegű hengerművi henger; 2 - négy lécből kialakított alátétfa; 3 - hosszanti kiékelő lécs;
 4 - keresztirányú rögzítő ék; 5 - kapocs; 6 - homlokrakonca; (az ábrán - a helyszínen kivájandó)

A legfeljebb 2 tonna tömegű, legalább 500 mm hosszú támaszkodó felületű, illetve a 2-15 tonna tömegű, legalább 5000 mm hosszú támaszkodó felületű hengerművi fémhengereket közvetlenül a pórekocsi padlójára fektetik le. A fenti tömegű hengerek, amelyek támaszkodó felületének hossza kisebb, illetve a 15 tonnának nagyobb tömegű hengerművi hengereket - támaszkodó felületük hosszúságától függetlenül - keresztirányú alátétfákra helyezik el úgy, hogy a hengerek alsó pereme és a pórekocsi padlója között legalább 30 mm hézag maradjon. Megengedhető azonos tömegű és méretű hengerművi hengerek elhelyezése pórekocsin, szorosan egymás mellé lerakva.

A pórekocsi hosszában elhelyezett hengerművi hengert vagy azok csoportját mindegyik oldalról a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú rögzítő lécekkel biztosítják. A rögzítő léceknek - az érintkezés teljes hosszában - szorosan kell illeszkedniük a henger mindegyik homloklapjához. A keresztirányú rögzítő lécekhez illeszkedő egy vagy néhány hengerművi henger tömegétől függően a rögzítő léceknek az alábbi minimális méretekkel kell rendelkezniük: 8 tonnáig bezárólag - 75x100 mm; 8 tonna felett, de legfeljebb 15 tonnáig -

100x150 mm. A rögzítő lécek hengercsapok támaszkodó felületével való érintkezésének helyein 20-25 mm mély, félkör alakú bevágást kell kialakítani.

A pórekocsi hosszában elhelyezett szomszédos hengercsoportok közé, valamint a -2- alátétfák és a pórekocsi homloklapjai közé - a homlokrakoncákkal szemben - két-két, legalább 75x100 mm keresztmetszetű hosszanti távtartó lécet helyeznek, amelyeket a 8. táblázatban feltüntetett számú, 6 mm átmérőjű szeggel ütnek hozzá a padlóhoz.

Mindegyik szorosan egymás mellé fektetett hengert vagy hengercsoportot legalább négy (mindegyik oldalról két-két) keresztirányú ékkel kell rögzíteni.

A hengerek alátétfákon való elhelyezésekor az ékeket a felső alátétfákra helyezik, mindkét oldalról szorosan a hengerek csapjaihoz, és azokat ácskapcsokkal erősítik az alátétfákhoz. Mindegyik éket legalább két, min. 10 mm átmérőjű rúdanyagból készített ácskapocssal kell az alátétfákhoz erősíteni. Az ácskapcsokat - az ék oldalai mentén - 40-45°-os szögben kell a pórekocsi padlójához erősíteni.

A hengereknek közvetlenül a pórekocsi padlóján való elhelyezése esetén az ékeket a pórekocsi szélében, szorosan a hengerek mellé kell lerakni, és a 8. táblázatban feltüntetett számú szeggel kell a padlóhoz erősíteni. Az ékeket a hengerek homloklapjától 1/4 hosszúságuknak megfelelő távolságra kell elhelyezni.

A pórekocsi padlóján elhelyezett, 7000 mm-nél hosszabb hengereket nyolc (oldalanként négy-négy) ékkel rögzítik.

A keresztirányú rögzítő ékek minimális keresztmetszetét a hengerek átmérőjének függvényében határozzák meg:

Ékek keresztmetszete, mm	75x100	100x150	134x200
Hengersugár, mm	300-ig	300 - 450	451 - 600

8. táblázat

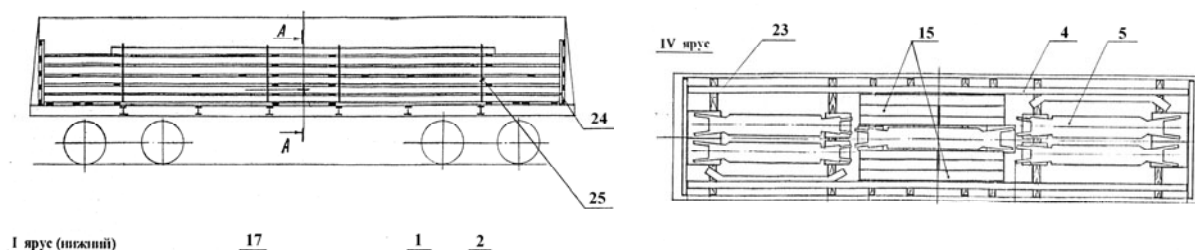
Szgek távtartó léc, alátétfa és az ék rögzítéséhez szükséges mennyisége

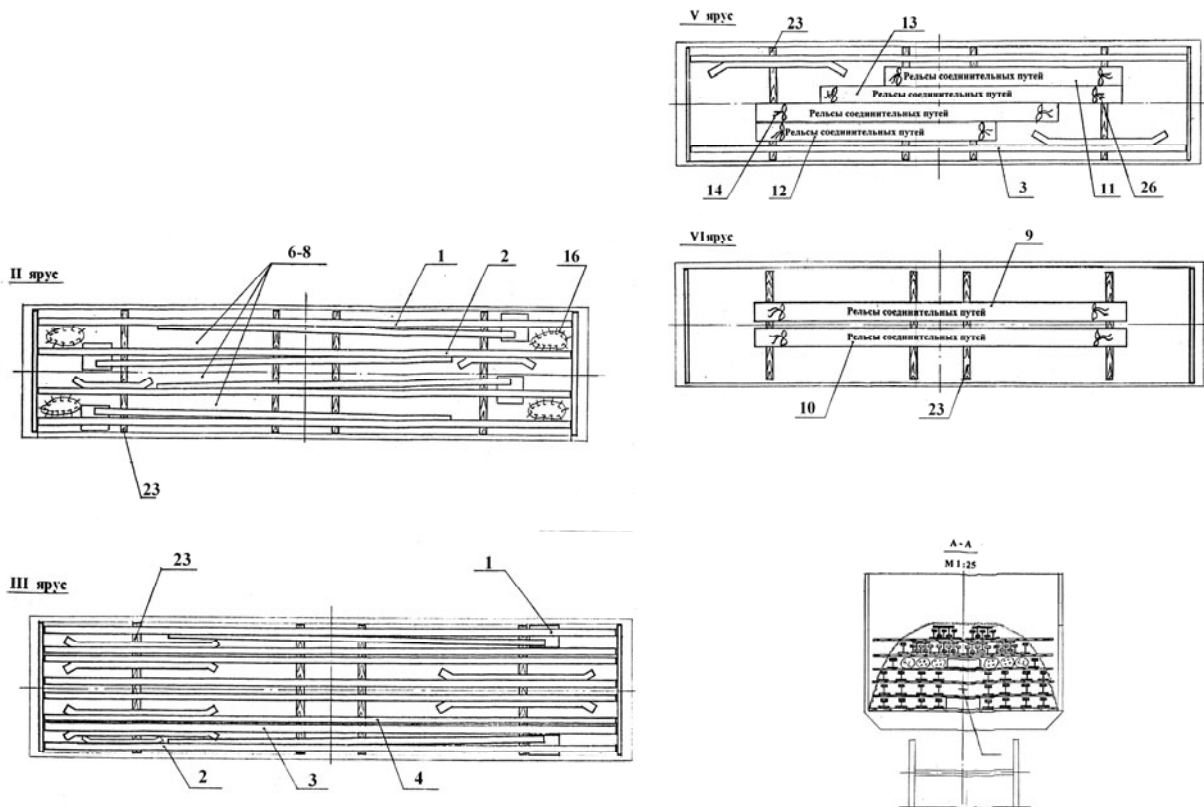
Egy henger vagy hengercsoport tömege, tonna	6 mm átmérőjű szgek mennyisége		
	Távtartó léc	Rögzítő léc vagy alátétfa	Rögzítő ék
5-ig	2	4	2
5,1-8	3	4	2
8,1-10	3	6	2
10,1-12	4	9	2
12,1-15	5	12	2
15,1-18	5	17	3
18,1-20	6	19	3
20,1-22	6	21	4
22,1-25	7	24	4
25,1-27	9	25	5

Ha a pórekocsin elhelyezett hengerek tömege eltérő, a hengerek közé helyezett távtartó lécek rögzítéséhez szükséges szegmennyiséget a nagyobb hengertömeg szerint kell megállapítani.

11. Vasúti váltóberendezések elhelyezése és rögzítése

Az 1/9 és 1/11 jelű vasúti váltóberendezésből - szétszerelt állapotban - legfeljebb 12500 mm hosszú tősinékkal együtt öt garnitúra helyezhető el zárt homloklalú nyitott teherkocsikon, hat rétegben (170. ábra) az alábbi módon:





170. ábra

(I-VI. réteg); (összekötő vágány sínek)

- | | |
|---|---|
| 1. Egyenes tősin görbe csúcssínnel; | 15. Villamos hajtás teljes garnitúra; |
| 2. Egyenes tősin egyenes csúcssínnel; | 16. KC-1 sínleszorító lemez kötege; |
| 3. Pályasín vezetősínnel; | 17. Fémtermékek ládában; |
| 4. Pályasín vezetősínnel; | 18. Alátétek; |
| 5. Szívdarab; | 19. Hevederek; |
| 6, 7. Sínalátét-köteg gyökkel és szívdarab-
bal; | 20. Pályacsavarok; |
| 8. Lemezköteg alátétekhez; | 21. Sínszegek; |
| 9. Sínköteg összekötő vágányokhoz; | 22. 50x150x2850 mm méretű alátétfa; |
| 10. Sínköteg összekötő vágányokhoz; | 23. 40x150x2700 mm méretű alátétfa; |
| 11. Sínköteg összekötő vágányokhoz; | 24. Homlok-védőlemez legalább 30x100 mm
keresztmetszetű deszkából; |
| 12. Sínköteg összekötő vágányokhoz; | 25. 6 mm átmérőjű huzalkötés |
| 13. Sínköteg összekötő vágányokhoz; | |
| 14. Sínköteg összekötő vágányokhoz; | |

A nyitott teherkocsi padlójára - a fő kereszttartóra és két köztes tartóra - négy, 50x150x2850 mm méretű alátétfát (-22-) helyeznek el.

A nyitott teherkocsi homlokfalainál levő fenékajtó-fedelek bemélyedései közé további hat (mindegyik ajtó-párnál három-három) 50x150x2850 mm méretű alátétfát (-22-) fektetnek. Fenékajtó nélküli nyitott teherkocsikba való rakodásnál kiegészítő alátétfák lefektetése nem szükséges.

Az első rétegben négy egyenes tősin helyeznek el egyenes csúcssínnel (-1-, -2-), alkatrészekkel (-18-21-) és ládában elhelyezett fémtermékekkel (-17-) együtt. A hevedereket (-19-) kiegészítő alátétfákra és a teherkocsi fő kereszttartóira lefektetett alátétfákra helyezik el. A hevedereket két sorban, egyenletesen elosztva helyezik el a tősinék közé, a teherkocsi mindegyik vége felől kezdve. A -18-, -20- és -21- alkatrészeket a nyitott teherkocsi homlokfalainál lévő négy fenékajtón, egyenletesen helyezik el.

A második sorban négy, 40x150x2700 méretű közbetéten (-23-) helyeznek el - egyenletesen elosztva a réteg teljes területén - négy egyenes tőssínt csúcssínekkel (-1-, -2-), alkátrész csomagokat (-7-, -8-), valamint sínleszorító lemezek kötegeit (-16-).

A harmadik rétegben négy közbetéten (-23-) helyeznek el hat pályasínt vezetősínnel (-3-, -4-) és két tőssínt csúcssínnel (-1-, -2-) együtt.

A negyedik rétegben nyolc közbetéten (-23-) két pályasínt vezetősínnel (-4-), öt szívdarabot (-5-) és - szükség esetén - öt garnitúra villamos hajtást (-15-) helyeznek el és kettőzött 6 mm átmérőjű huzallal kötik át. A villamos hajtás alapgarnitúrájába tartozó részegységek kötegeit a réteg egész területén előforduló szabad helyekre rakják le.

Az ötödik rétegben négy közbetéten (-23-) két pályasínt vezetősínnel együtt (-3-) és az összekötő vágányok kötegelt sínjeit (-11-14-) helyezik el.

A hatodik rétegben négy közbetéten (-23-) az összekötő vágányok sínjeinek két köteget (-9-, -10-) helyezik el.

A síneket minden rétegben talpukkal lefelé fektetik le. Az összekötő vágányok sínjeit kettős sorokban rakják le és kettőzött 6 mm átmérőjű huzallal kötik át.

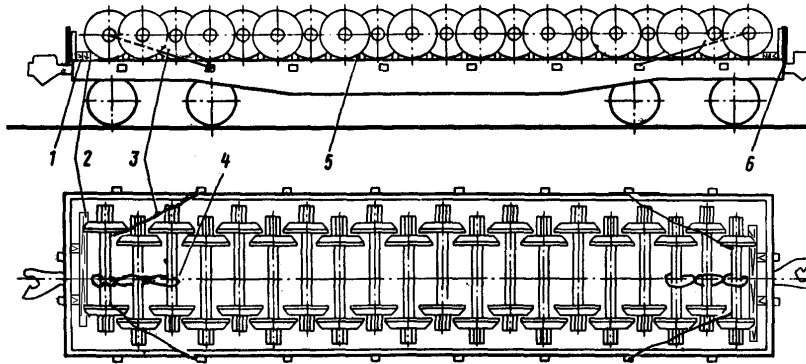
A vasúti váltóberendezéseket négy helyen - négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal átkötve - a nyitott teherkocsi fő keresztartóin és középső rakoncáin elhelyezett alsó rögzítő elemekhez erősítik.

Vasúti váltóberendezések egy-öt garnitúrája a nyitott teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan is elhelyezhető.

12. Vasúti kerékpárok elhelyezése és rögzítése

12.1. Berakodás előtt a csapágypersellyel fel nem szerelt kerékpárok tengelycsapjait sérülés és korrózió elleni védelemmel kell ellátni.

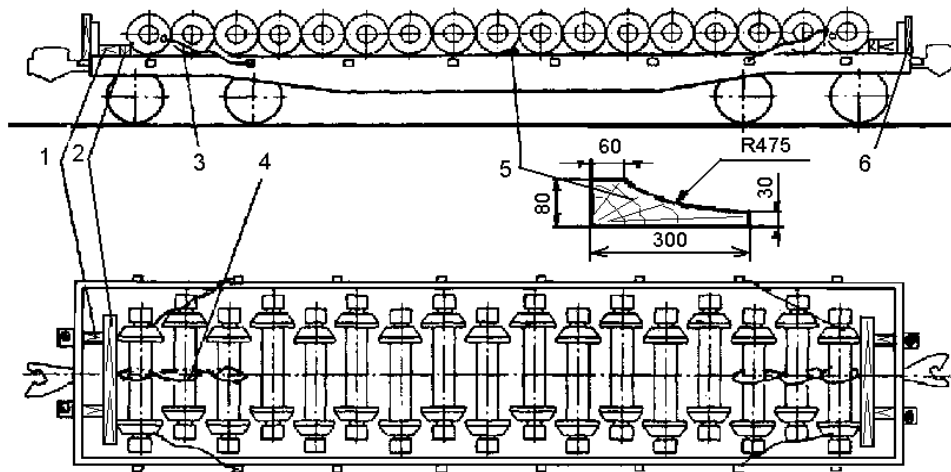
12.2. Vasúti teherkocsik csapágypersellyel felszerelt vagy anélküli kerékpárjaiból legfeljebb 22 helyezhető el a pórekocsin egy rétegben (171. ábra). Az első kerékpárt az egyik oldalfal felé eltolva, a homlokfal felől két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 2000 mm hosszú keresztirányú távtartó lécre (-2-) fektetve rögzítik. A rögzítő lécs és a homlokrakonca tartókkal szemben - két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú hosszanti távtartó lécs (-1-) fektetnek le, a meglévő hézag figyelembe vételével. Az -1- és a -2- lécs egy-egy, legalább 8 mm átmérőjű rúdanyagból készített ácskapocccsal erősítik össze. A pórekocsi homlokrakonca tartóiba rövid rakoncákat állítanak. A további kerékpárokat szorosan egymás mellé és az ellentétes oldalfalak felé felváltva eltolva a pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el. Mindegyik kereket mindkét oldalról 50 mm magas, 100 mm széles és 250 mm hosszú ékkel rögzítik (a szélső kerékpárok kerekei alá az ékeket belső oldalról helyeznek). A hosszanti távtartó lécs két, a keresztirányú rögzítő lécs nyolc, az écs két, 5 mm átmérőjű, legalább 100 mm hosszú szeggel rögzítik. A szélső kerékpárokat két oldalról négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal erősítik a rakoncatartó kengyelekhez és a kerekek technológiai furataihoz vagy a tengely belső oldalához, közel a kerekekhez. Minden három szélső kerékpárt két szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal erősítik egymáshoz.



171. ábra

1 - távtartó lécz; 2 - rögzítő lécz; 3 - átkötés;
4 - összekötés; 5 - ék; 6 - rakonca

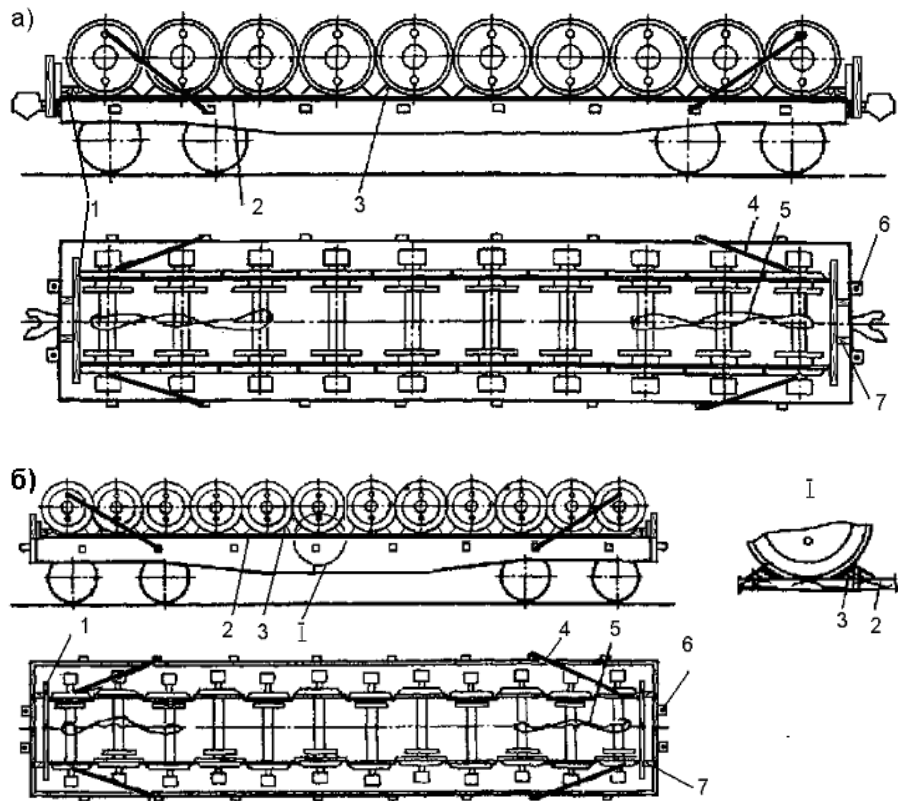
12.3. Nyersvas-, salakszállító teherkocsik, iparvállalatok egyéb technológiai gördülőanyagainak és mozdonyainak kerékpárjaiból 16-18 darab helyezhető el pórekocsin, egy rétegben (172. ábra). Elhelyezésük és rögzítésük megegyezik a teherkocsiknál leírtakkal. 1,9 tonna vagy nagyobb tömegű kerékpárok berakodásakor mindegyik keresztirányú rögzítő lécet tíz, az éket pedig öt, 6 mm átmérőjű, 150 mm hosszú szeggel szegelnék le. Az 1,9 tonna vagy nagyobb tömegű kerékpároknál használatos alakos ékeket szorosan egymás mellé helyezik el úgy, hogy a kerék két ékre támaszkodjék, és biztosítani lehessen a kocsi-padló kerékkarimák okozta sérüléseinek elkerülését.



172. ábra

1 - távtartó lécz; 2 - rögzítő lécz; 3 - átkötés;
4 - összekötés; 5 - ék; 6 - rakonca

12.4. Villamos- (173.a ábra) és dízelvontatók (173.b ábra) kerékpárjait a pórekocsin egy rétegben, előzetesen a pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan lefektetett, legalább 40x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfákra helyezik el, amelyeket tizenöt, legalább 100 mm hosszúságú szeggel erősítenek a pórekocsi padlójához.



173. ábra

1 - rögzítő lécz; 2 - alátétfa; 3 - ék; 4 - átkötés; 5 - összekötés;
6 - rakonca; 7 - távtartó lécz

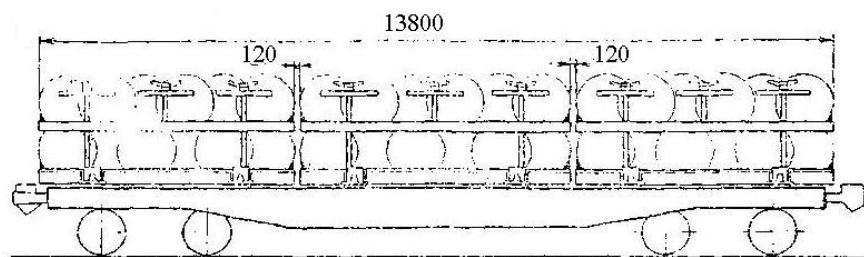
Az első kerékpárt a rövid rakoncákkal megerősített homlokfaltól legfeljebb 650 mm távolságra helyezik el. Villamos vontatók további kerékpárjait egy vonalban, szorosan egymás mellé, a dízelvontatókét pedig szorosan egymáshoz tolva, a karimák mögé felváltva (ld. a 173. ábra felülnézetén) fektetik le. A szélső kerékpárokat a homlokfal felől legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 2000 mm hosszú keresztirányú rögzítő léccel biztosítják. A rögzítő lécz és a homlokfal közé két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó léccet helyeznek.

Mindegyik kereket mindkét oldalról legalább 75x100x250 mm méretű ékekkel biztosítják, mindegyik távtartó léccet két, a rögzítő léccet tíz, az éket pedig - a dízel-, ill. villamos vontatók kerékpárjai esetében - három vagy négy, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik le. A szélső kerékpárok kerekei alá az ékeket belső oldalról helyezik el.

A szélső kerékpárokat két oldalról négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal átkötve erősítik a pórekocsi rakoncatartó kengyeleihez. Minden három szélső kerékpárt kettőzött, 6 mm átmérőjű huzallal kötnek össze. A pórekocsi homlokrakonca tartóiba rövid rakoncákat állítanak.

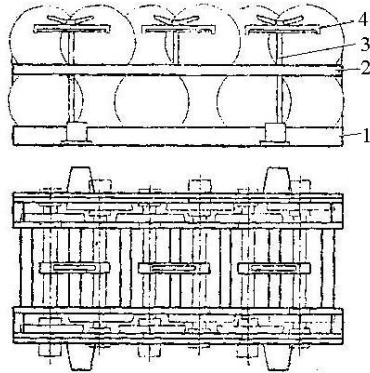
12.5. Teherkocsi-kerékpárok elhelyezése és rögzítése speciális pórekocsin.

Vasúti teherkocsik kerékpárjai külön erre a célra rendszeresített konténerekkel felszerelt speciális pórekocsin elhelyezhetők és rögzíthetők (174. ábra).



174. ábra

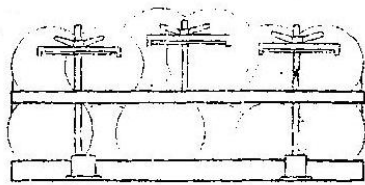
A speciális konténer (175. ábra) az -1- fenéklapból, a -2- köztes tartólappból, három -3- oszlopból és lengéscsillapítókkal felszerelt -4- keresztartókból áll. Mindegyik konténert a pórekocsi oldalsó kerettartóihoz hegesztett speciális támasztó elemekhez rögzítik.



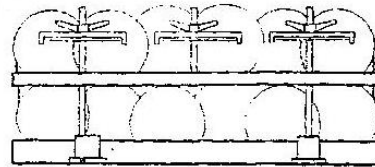
175. ábra

1 – fenéklap; 2 – köztes tartólap; 3- oszlop; 4 - lengéscsillapítókkal felszerelt keresztartó

Mindegyik konténerben - két rétegben - 12 kerékpár helyezhető el. Az alsó rétegben elhelyezett kerékpárokat a fenéklap celláiban helyezik el oly módon, hogy a szélső (az első és a hatodik) cellában azonos (legnagyobb) a kerék futó körén mért átmérőjű kerékpárok foglaljanak helyet (176, 177. ábra).

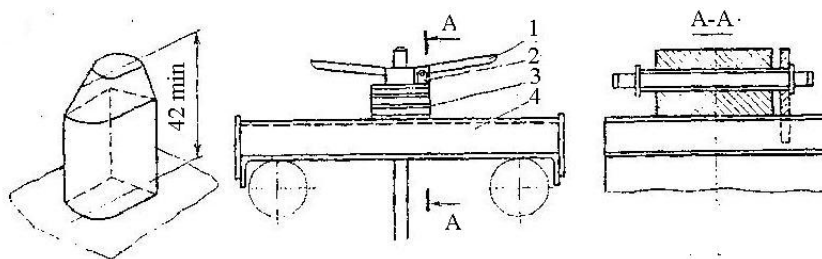


176. ábra



177. ábra

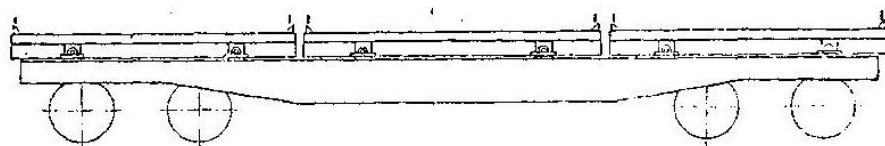
Az alsó rétegben lerakott kerékpárok karimáira fektetik le a köztes tartólapot, amelynek celláiban - középről kezdve - helyezik el a felső réteg kerékpárjait. A felső rétegben lerakott kerékpárok tengelyeire (178. ábra) helyezik el a -4- keresztartókat, amelyeket az -1- szorítóanyákkal rögzítenek az oszlopokhoz. Önkilazulás ellen a szorítóanyákat -2- speciális pecekkel és -3- lengéscsillapítóval biztosítják.



178. ábra

1 - fogantyús szorítóanya; 2 – rögzítő pecek; 3 – lengéscsillapító; 4 - keresztartó

A kerékpárok kirakása után az oszlopokat a keresztartókkal együtt vízszintes helyzetbe fektetik és kettőzött 4 mm átmérőjű huzallal a konténer fenéklapjához erősítik. A köztes tartót a konténer alaplajjára helyezik és azon karikák és csapszegek segítségével rögzítik (175, 179. ábra).

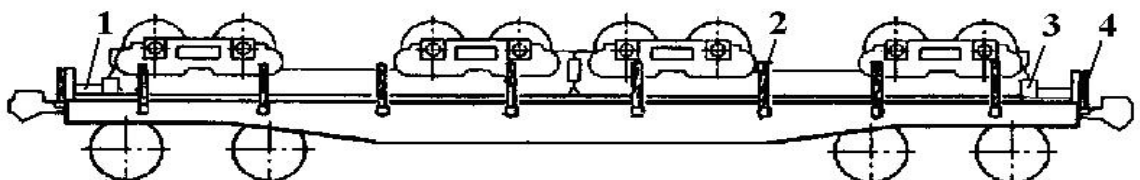


179. ábra

A konténer, azok főegységei, rögzítésre szolgáló alkatrészei minőségéért és szilárdságáért, a kerékpárok konténerekben való elhelyezése és rögzítése, a megrakott konténerok pórekocsin való rögzítése szakszerű kivitelezéséért a feladó tartozik felelősséggel. Az üres konténerok szállítás alatti rögzítéséért az átvevő felel.

13. Öntőforma-szállítókoszok elhelyezése és rögzítése

13.1. Az öntőformák szállítására szolgáló négytengelyes koszikból kettő helyezhető el pórekocsin, kerekkel fölfelé. Berakodás előtt a szállítókoszik összekapcsolására szolgáló reteszeket le kell szerelni. A koszikat szorosan egymás mellé, közvetlenül a pórekocsi padlójára rakják le (180. ábra).

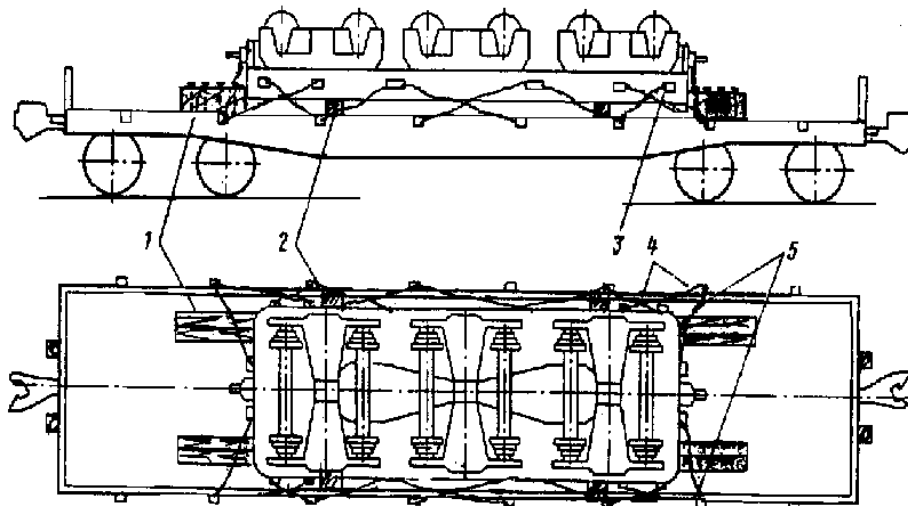


180. ábra

1 - távtartó lécz; 2 – oldalrakonca; 3 - rögzítő lécz; 4 – homlokrakonca

A pórekocsi homlokfalai felől - szorosan a szállítókoszik keretei mellé - legalább 150x200 mm keresztmetszetű, a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú rögzítő léceket fektetnek le. Mindegyik lécezt nyolc-nyolc, 6 mm átmérőjű és 200 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. Ezen kívül, mindegyik homlokrakoncával szemben egy-egy, legalább 50x100 mm keresztmetszetű távtartó lécezt helyeznek el. Mindegyik távtartó lécezt két-két, 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. A pórekocsi oldal- és homlokfali tartókengyeleibe rövid rakoncákat állítanak.

13.2. Öntőformák szállítására szolgáló hattengelyes koszikat a pórekocsi keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan, egymástól 4500 mm távolságra lefektetett két keresztirányú alátétfára helyezik el, kerekkel fölfelé (181. ábra). A 80x150x2700 mm méretű alátétfát nyolc, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. A koszikat 150x150x1000 mm méretű rögzítő lécekkel erősítik a pórekocsi homlokfalához. A rögzítő lécek mindegyikét 12-12, 6 mm átmérőjű és 200 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. A koszik keretét nyolc szállal összefogott 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik tizenhat hosszanti és négy keresztirányú kötéssel a pórekocsi rakoncatartó kengyeleihez. A huzalokat a koszik keret furataihoz vagy erre a célra felhegesztett 100 mm hosszú, 75x75 mm méretű szögvasakhoz erősítik. A szögvasakat az előzetesen letisztított felület teljes hosszában hegesztik fel 8 mm befogójú varratlal. A huzalok a koszik oldalfalához vagy kerékpárjaihoz való rögzítése tilos.



181. ábra

1 - rögzítő lécz; 2 - alátétfa; 3 - ráhegesztett sarokvas;
4 - hosszanti átkötés; 5 - keresztirányú átkötés

14. Durvahuzal és hengerelt áru tekercek elhelyezése és rögzítése

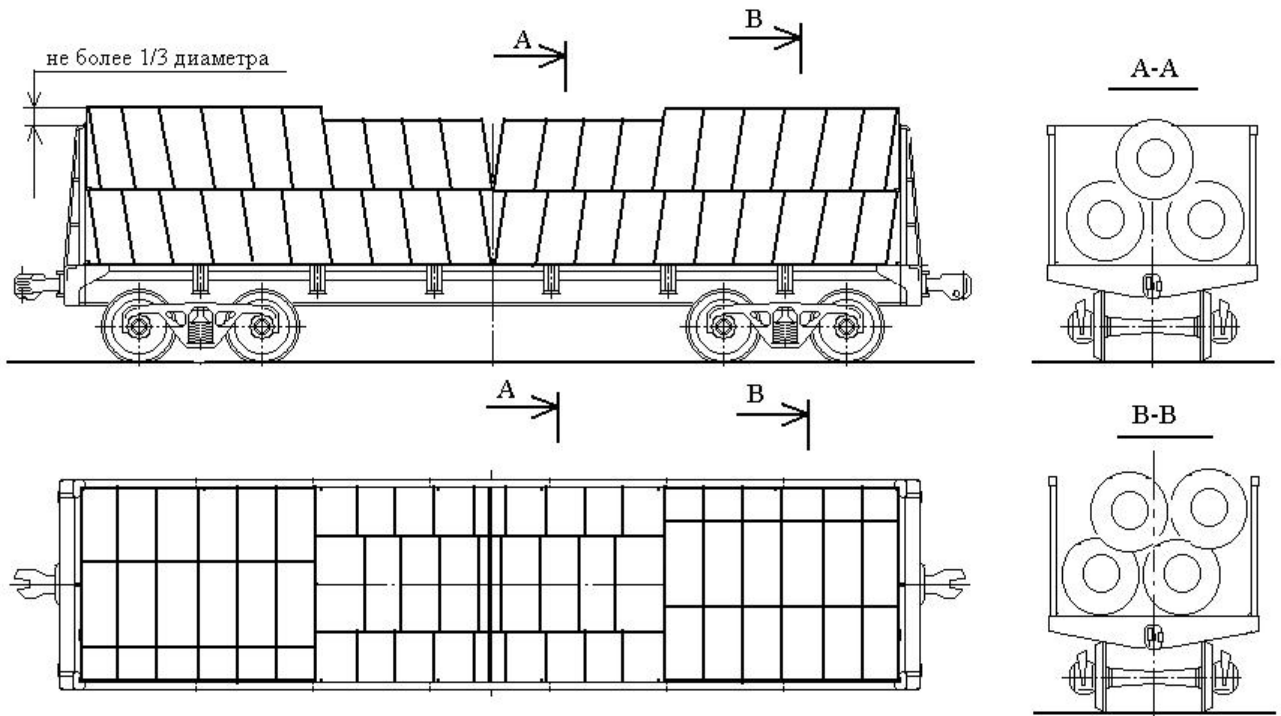
5,5-42 mm vastag durvahuzalt és hengerelt árut 1150-1400 mm átmérőjű, 450-760 mm vastag és 500-850 kg tömegű tekercekben rakják be zárt homlokfalú nyitott teherkocsikba.

Durvahuzal és hengerelt áru tekercek berakodása 3-5 egységenként összefogva is megengedett.

A felső rétegben elhelyezett tekerceknek a nyitott teherkocsi felső keretén túlnyúló része nem haladhatja meg a tekerecs átmérőjének egyharmadát.

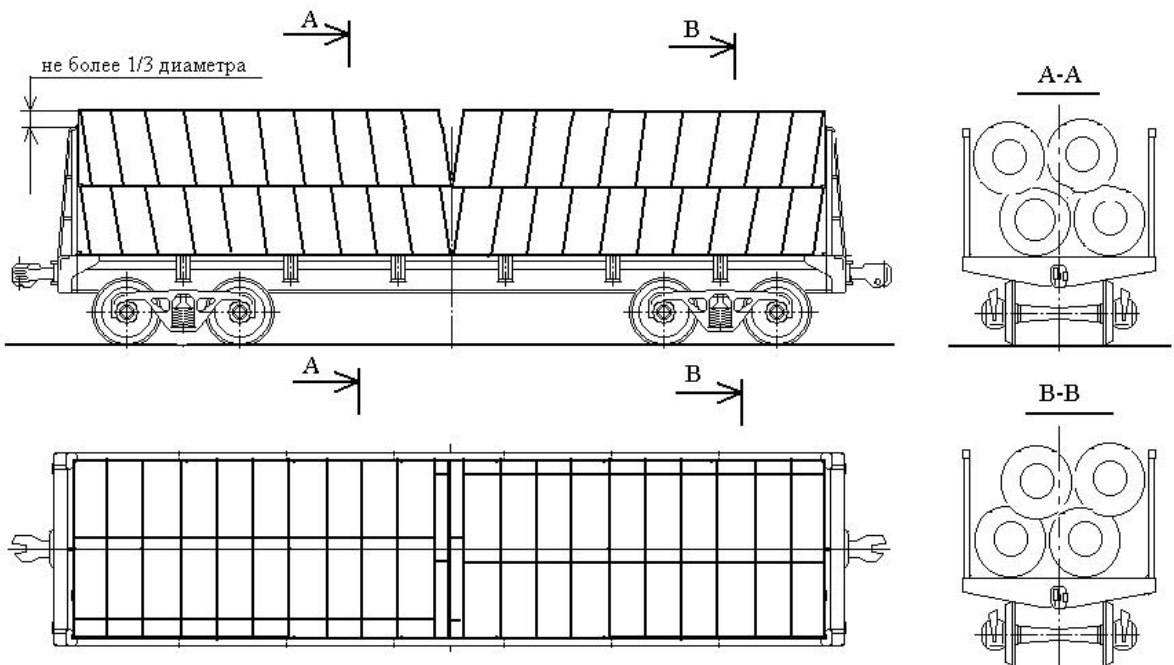
A teherkocsi hordképességének és a rakomány tömegének függvényében a tekerceket a nyitott teherkocsin a 182., 183. és 184. ábrán bemutatott módon kell elhelyezni.

14.1. A durvahuzal és hengerelt áru tekerceket a nyitott teherkocsin (182. ábra) a teherkocsi szélétében két sorban és két rétegben helyezik el. Az alsó rétegben a teherkocsi mindegyik homlokfalától 12 tekerceset (soronként 6-6) helyeznek el a teherkocsi egyik oldalfala felé eltolva. A második rétegben az előzővel megegyező számú tekerceset helyeznek el, a teherkocsi másik oldalfala felé eltolva. A teherkocsi közepén, az alsó rétegben 16 tekerceset (soronként 8-8) helyeznek el a teherkocsi szélétében, az oldalfalak felé eltolva, míg a második rétegben az első rétegben lerakott tekercek „nyergébe” egy sor tekerceset ültetnek fel.



182. ábra
(legfeljebb 1/3 átmérőnyi)

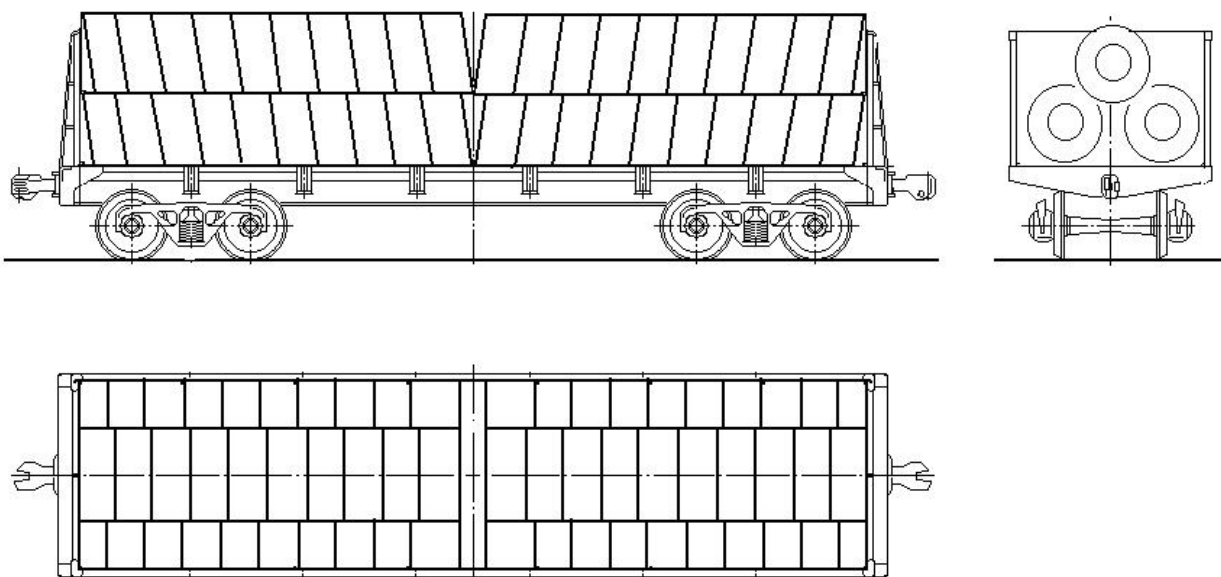
14.2. Durvahuzal és hengerelt áru tekerceit nyitott teherkocsi száltében két sorban, magasság szerint két rétegben helyezik el (183. ábra). Az alsó rétegben a tekerceket a homloklalak-tól kezdve szorosan a teherkocsi közepe felé rakják le, a réteg egyik felét a nyitott teherkocsi egyik, másik felét a nyitott teherkocsi ellenkező oldalfala felé tolva el. A tekercek felső rétegét az alsó rétegben helyezik el, a fentihez hasonló eltolást alkalmazva.



183. ábra
(legfeljebb 1/3 átmérőnyi)

14.3. Durvahuzal és hengerelt áru tekerceket nyitott teherkocsiban két rétegben helyeznek el, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan (184. ábra). Az

alsó rétegben a tekerceket szorosan a teherkocsi oldalai mellé, a teherkocsi széltében helyezik el. A felső réteg tekerceit az alsó réteg tekerceinek „nyergébe”, egy sorban ültetik fel.



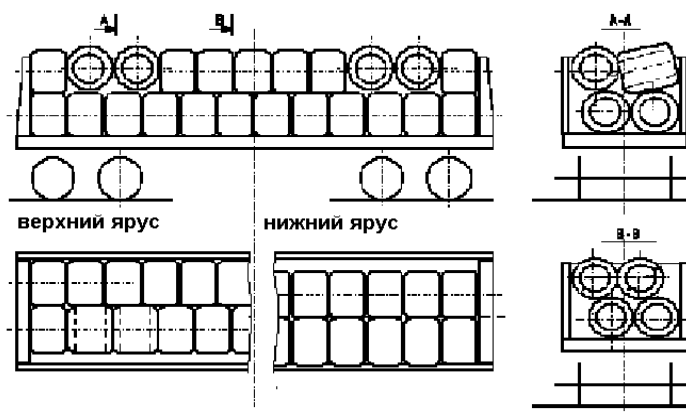
184. ábra

14.4. Az 5-12 mm átmérőjű huzalt négy helyen egy szál 6-8 mm átmérőjű huzallal átkötött, az 1150-1250 mm külső átmérőjű, 700-1100 mm tömegű tekerceket nyitott teherkocsin két rétegben, rétegenként két-két sorban helyezik el (185. ábra). A hosszanti egyenletes teherelosztás végett a tekerceket a nyitott teherkocsi homlokfalaitól felváltva rakják le.

Az alsó réteget a nyitott teherkocsi egyik, a felső réteget pedig a másik oldalfal felé eltolva rakják le. A felső réteg második sorába a tekerceket kombinált módon rakják le: a teherkocsi végeinél egy-egy tekercest helyeznek el a teherkocsi teljes magasságában, majd két-két tekercest raknak le keresztben a fő kereszt-tartónál levő rakoncánál; a teherkocsi közepén, annak hosszában rakják le a tekerceket a kocsi teljes magasságáig.

Mind az alsó, mind a felső réteg tekerceinek berakodásakor a teherkocsi közepén legfeljebb a tekercs magasságánál vagy átmérőjénél kisebb szabad terület maradhat, amely nem teszi lehetővé még egy tekercs durvahuzal elhelyezését.

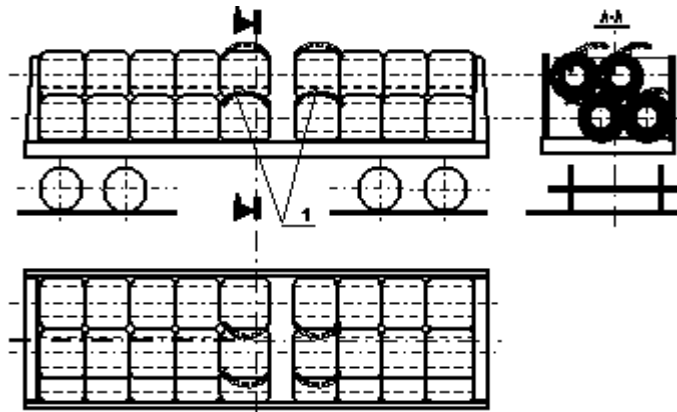
A sorban elhelyezett tekercek mennyisége azok magasságától és a kocsiszekrény hosszától függ, általában 8-15 darab lehet.



185. ábra

(felső réteg; alsó réteg)

Az 1150-1180 mm átmérőjű huzaltekerceket a nyitott teherkocsin két rétegben, rétegenként két-két sorban helyezik el (186. ábra).



186. ábra
1- bilincs

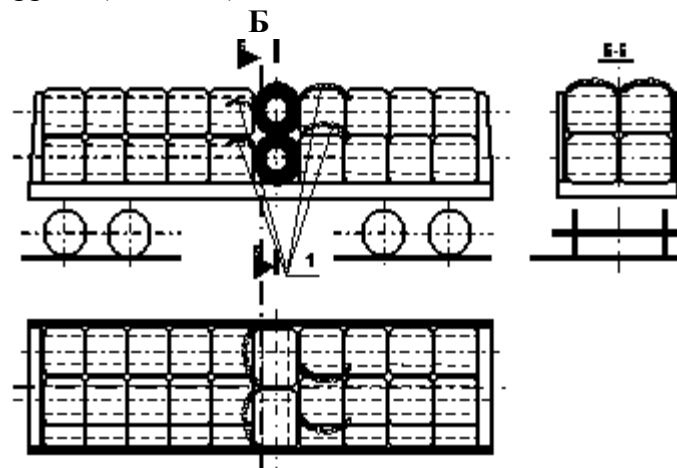
A berakodást a teherkocsi végeitől annak közepe felé végzik. Az alsó réteg tekercseit a nyitott teherkocsi egyik, a felső réteg tekercseit pedig az ellenkező oldalfal felé eltolva helyezik el.

A tekercsek gépesített be- és kirakodásának biztosítása végett a teherkocsi közepén nyolc (rétegenként 4-4) tekercset egy bilinccsel kapcsolnak össze.

Az összebilincseltekercsek berakása után a felső réteg bilincseit a teherkocsi közepére lerakott tekercsekre hajlítják rá ügyelve arra, hogy azok ne nyúljanak túl a nyitott teherkocsi felső kerettartóján. A bilincs legfeljebb 300 mm-nyire nyúlhat túl a tekercsen.

Mind az alsó, mind a felső réteg tekercseinek berakodásakor a teherkocsi közepén legfeljebb a tekercs magasságával vagy hosszúságával azonos méretű szabad terület maradhat.

Ha a teherkocsi közepén két réteg közötti hézag nagyobb a tekercs átmérőjénél, de kisebb annak hosszánál, a hézagba - a teherkocsi szélétében - rétegenként két vagy egy tekercset helyeznek el hosszúságuktól függően (187. ábra).



187. ábra
1- bilincs

Az egy sorban elhelyezhető tekercsek száma a tekercs hosszától függ, általában 7-12 lehet, berakható teljes mennyiségük 28-48 darabig terjedhet.

A legfeljebb 1300 mm átmérőjű tekercseket 83 m^3 -nél nagyobb térfogatú kocsiszekrényű nyitott teherkocsikban lehet elhelyezni a 186. és 187. ábra szerint.

15. Tekercselt lemez-, lapos- és szalagacél elhelyezése és rögzítése

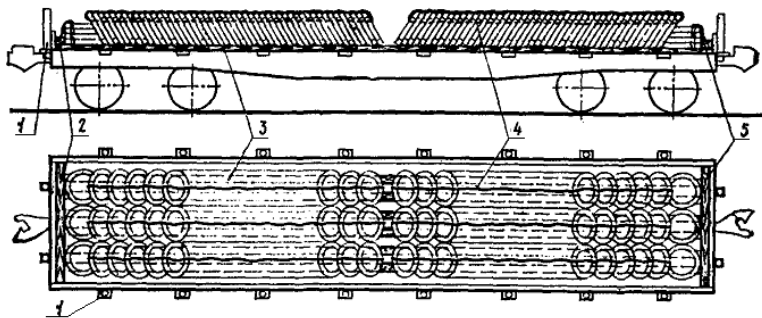
A jelen fejezet rendelkezései

- csomagolószalaggal átkötött, nyitott végű tekercselt (egyebek között melegen hengerelt) árukra;
- csomagolószalaggal átkötött, védőköpennyel bevont (csomagolt) tekercselt árukra terjednek ki.

A legfeljebb 400 mm széles lemez-, szalag- és lapos-acél tekercseit kötegekké kötik össze csomagolószalaggal. A kötegelt tekercsek átmérője egymástól legfeljebb 20 mm-rel térhet el.

A talpára állított tekercs (tekercsköteg) átmérőjének magasságához viszonyított aránya legalább 1,05 legyen (külön kikötött esetek kivételével).

15.1. A legfeljebb 6 mm vastag, legfeljebb 700 mm széles szalagacél, legfeljebb 1300 mm külső átmérőjű és legalább 2,5 tonna tömegű tekercseit fapadlós pőrekocsin (188. ábra) helyezik el hosszanti sorokban; a 600-650 mm külső átmérőjű tekercseket négy, a 700-900 mm külső átmérőjű tekercseket három, a 900-1300 mm külső átmérőjű tekercseket pedig két sorban - a pőrekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan - helyezik el.



188. ábra

- 1 – rövid rakonca; 2 – keresztirányú rögzítő lécs; 3 – hosszanti alátétfa; 4 – tekercs felsorok lekötése; 5 – lapjukra fektetett tekercsek lekötése

A tekercsek mindegyik sorát két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű, a pőrekocsi hosszúságával megegyező hosszúságú hosszanti alátétfára helyezik el. Az alátétfákat egymástól az elhelyezendő tekercs fél átmérőjével azonos távolságra fektetik le. Az alátétfát tizenhét, legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a padlóhoz. Az alátétfák néhány, egymás végéhez fektetett darabból is állhatnak. Az alátétfa minden egyes részdarabját legalább két szeggel ütik a padlóhoz, ugyanakkor a felhasznált teljes szegmennyiség nem lehet kevesebb az egy darabból álló alátétfákhoz előírtánál. Az alátétfára - a pőrekocsi mindkét homlokfalához szorosan - egy-egy, legalább 50x150 mm keresztmetszetű és legalább 2000 mm hosszú, mindegyik alátétfához két-két, 5 mm átmérőjű és legalább 125 mm hosszú szeggel rászegezett keresztirányú lécs helyeznek el. A pőrekocsi homlokfalainál a tekercseket mindegyik sorban egymásra helyezik a külső tekercsátmérő felénél nem nagyobb magasságig, a többi tekercset álló vagy ferde helyzetben rakják le a pőrekocsi közepétől a kocsi homlokfalai felé.

Minden hosszanti felsor ferdén vagy függőlegesen elhelyezett tekercsét a tekercsek nyílásain átfűzött kettőzött, 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik. Hasonló módon rögzítik a homlokfalnál vízszintes helyzetbe lerakott tekercseket is. Ha a ferdén lerakott tekercsek fél sorai között a pőrekocsi közepén hézag marad, a pőrekocsi hosszában minden hosszanti alátétfára legalább 75x100 mm keresztmetszetű és a hézag nagyságával megegyező hosszúságú távtartó lécs helyeznek. Mindegyik távtartó lécs három-három, 5 mm átmérőjű és legalább 125 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfához. A pőrekocsi mindegyik tartókengyelébe rövid rakoncákat állítanak.

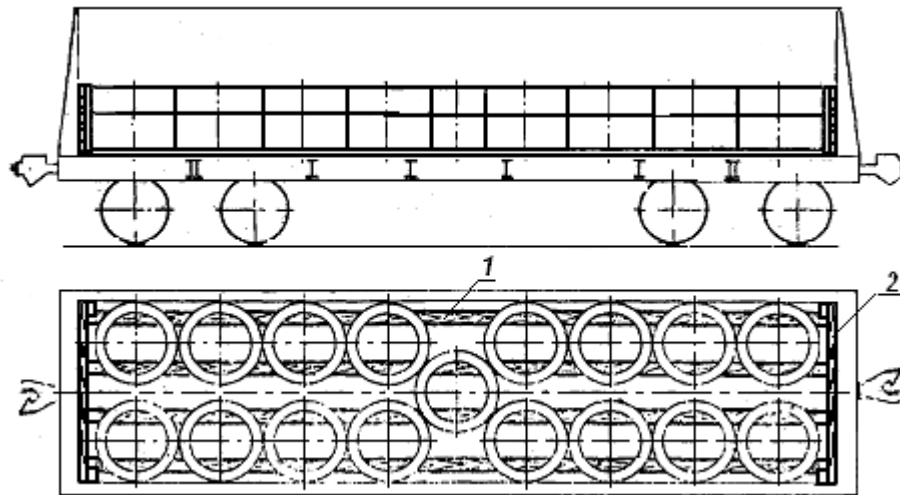
15.2. A nyitott végű szalagacél 1100-1400 mm külső átmérőjű, legfeljebb 2 tonna tömegű tekercseit (tekercskötegeit) pőrekocsikon két hosszanti sorban, a pőrekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el (189. ábra). A pőrekocsi közepén (ha lehet-

séges) egy tekercset raknak le. A tekercseket egy vagy két rétegben, négy, legalább 50x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfákon helyezik el. Fenékajtós nyitott teherkocsikon az alátétfákat a fenékajtók fedelén, a fő kereszttartók közötti bemélyedésekben fektetik le (190. ábra "A" nézet). Fenékajtó nélküli nyitott teherkocsikon megengedhető hosszában több darabból összeállított alátétfa alkalmazása, ekkor viszont a darabok illesztési helyeinek a teherkocsi kereszttartóira kell kerülniük. Az alátétfák közötti távolság legalább 700 mm legyen, az alátétfától a teherkocsi oldalfaláig és hossztartójáig mért távolságnak legfeljebb 400 mm-nek kell lennie.

Ha a teherkocsi közepén a tekercsek között 300 mm-nél nagyobb hézag jön létre, a tekercs-csoportok rögzítése az alábbi változatok egyike szerint történhet:

- a teherkocsi közepén lévő hézagban legalább 50x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú rögzítő léceket helyeznek el, amelyeket minden érintkezési helyen egy-egy, legalább 5 mm átmérőjű szeggel erősítenek az alátétfákhoz;

- a tekercsek mindkét csoportját legalább 50x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú rögzítő lécekkel biztosítják, amelyeket minden érintkezési helyen két-két, legalább 5 mm keresztmetszetű szeggel erősítenek az alátétfákhoz. A keresztirányú rögzítő lécek közé ugyanolyan keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú hosszanti távtartó léceket helyeznek el, és azokat három, legalább 5 mm átmérőjű szeggel erősítik az alátétfákhoz.



189. ábra

1 – alátétfa; 2 – homlok-védőlemez

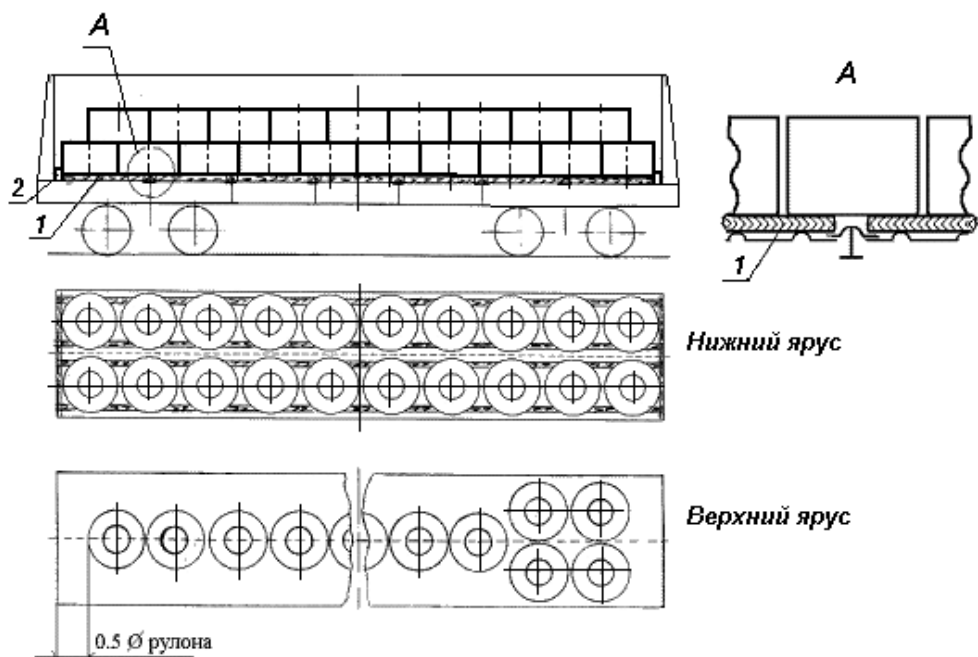
15.3. A nyitott végű szalagacél 1100-1400 mm külső átmérőjű, legfeljebb 800 mm széles és 2-3,5 tonna tömegű tekercseit (tekercskötegeit) nyitott teherkocsikon függőleges helyzetben, két rétegben rakják le a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan (190. ábra).

A tekercseket legalább 50x100 mm keresztmetszetű hosszanti alátétfákra helyezik, amelyeket a fenékajtók fedelére, a nyitott teherkocsi kereszttartói közötti bemélyedésekbe fektetnek le (190. ábra „A” nézet). Fenékajtó nélküli nyitott teherkocsikon megengedhető hosszában több darabból összeállított alátétfa alkalmazása, ekkor viszont a darabok illesztési helyeinek a teherkocsi kereszttartóira kell kerülniük. Az alátétfákat a kocsiszekrény szélében a 15.2. pontban leírtak szerint fektetik le.

A nyitott teherkocsi homlokküszöbéhez (falaihoz) szorosan legalább 60x100 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú, élére állított rögzítő léceket helyeznek el, amelyet egy-egy, 5 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

Az alsó rétegben 17-20 tekercset helyeznek el: ekkor a szélső tekercseket szorosan a rögzítő léce mellé rakják le. Ha a nyitott teherkocsi közepén a tekercsek közötti hézag nagyobb

300 mm-nél, akkor két tekercs-csoport közé egy tekercset helyeznek el a fő hossztartó fölé vagy hosszanti távtartó lécekre a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint.



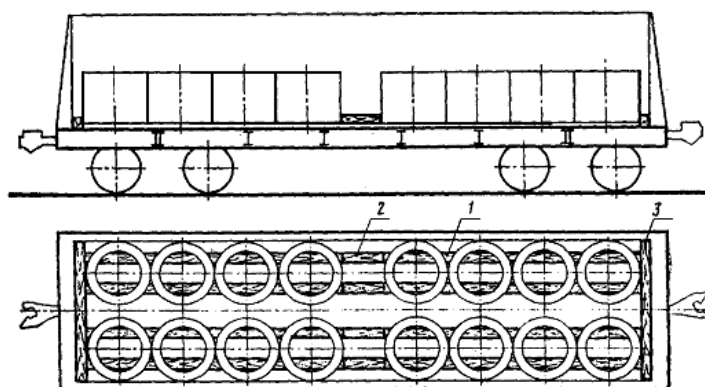
190. ábra
1 – alátétfa; 2 – rögzítő lécs
(alsó réteg; felső réteg; 0,5 tekercsátmérő)

A felső réteg tekercseit közvetlenül az alsó réteg tekercseire rakják le egy sorban, a fő hossztartó fölé, a tekercs fél-átmérőnyi távolságára eltolva a teherkocsi hosszában. Megengedhető a tekercsek elhelyezése nyitott teherkocsi végein két, a kocsi közepén - egy sorban. Ha a felső rétegben a tekercsek nem helyezhetők el a nyitott teherkocsi teljes hosszában, azokat két csoportban a teherkocsi végébe kell lerakni.

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

15.4. A nyitott végű, 1100-1400 mm külső átmérőjű, 3,5-4,5 tonna tömegű tekercseket függőleges helyzetben - nyitott teherkocsikon egy rétegben, két vagy három keresztirányú sorban, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriájára szimmetrikusan helyezik el (191. ábra) legalább 50x100 mm keresztmetszetű alátétfákon. Az alátétfákat a fenékajtók fedelére, a nyitott teherkocsi keresztirányú tartói közötti bemélyedésekbe fektetnek le (190. ábra „A” nézet). Fenékajtó nélküli nyitott teherkocsikon megengedhető hosszában több darabból összeállított alátétfa alkalmazása, ekkor viszont a darabok illesztési helyeinek a teherkocsi keresztirányú tartóira kell kerülniük. Az alátétfákat a kocsiszekrény szélétében a 15.2. pontban leírtak szerint fektetik le.

A pórekocsi közepén (ha lehetséges) egy tekercset raknak le. Ha két tekercs-csoport közötti szabad hézag nagyobb 300 mm-nél, a tekercsek rögzítését a 15.2. pont szerint kell biztosítani.



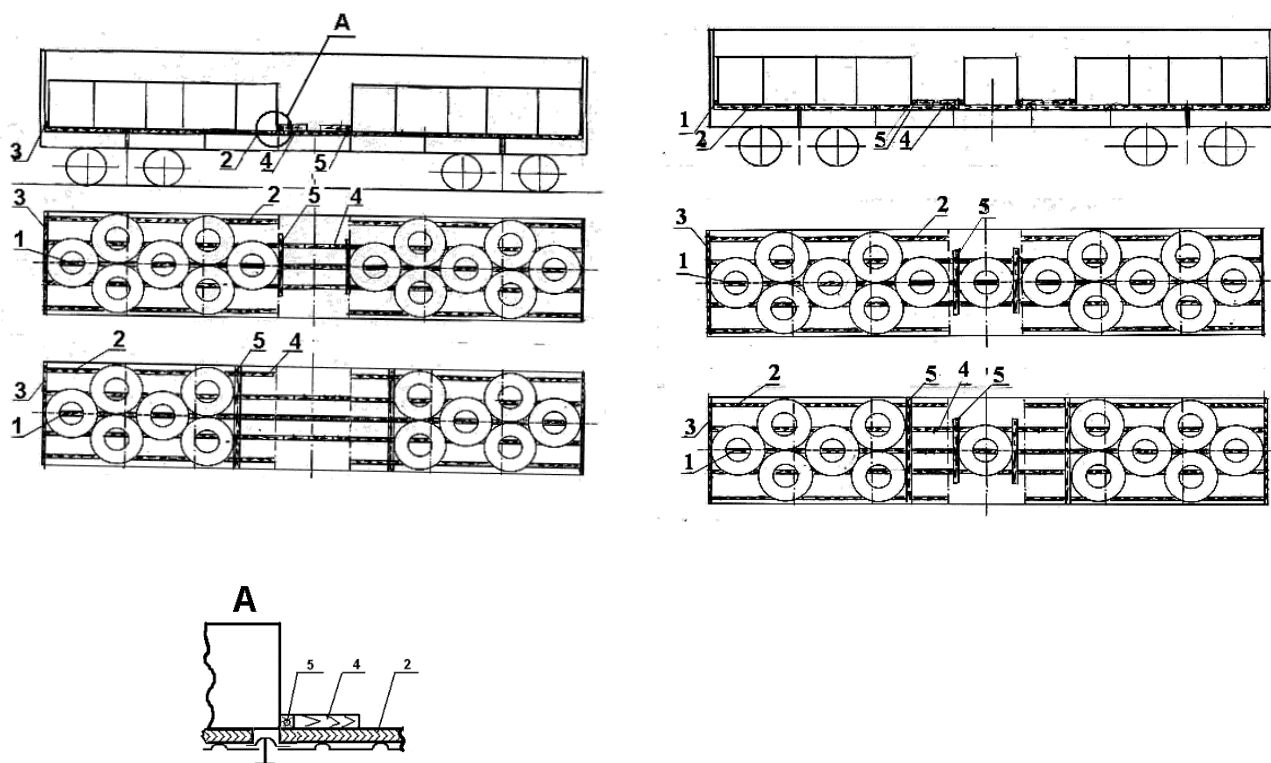
191. ábra

1 – alátétfa; 2 – távtartó lécz; 3 – rögzítő lécz

A nyitott teherkocsi homlokküszöbénél legalább 60x100 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú, élére állított rögzítő lécet helyeznek el, amelyet egy-egy, 5 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

15.5. A nyitott végű, legfeljebb 1400 mm külső átmérőjű, 4,3-6,0 tonna tömegű tekerceseket nyitott teherkocsikon két csoportban, 50x100 mm keresztmetszetű alátétfákon helyezik el (192. ábra). A nyitott teherkocsi közepén egyedülálló tekercs elhelyezése megengedhető.



192. ábra

1, 2 – alátétfák; 3 – homlok rögzítő lécz;
4 – hosszanti rögzítő lécz; 5 – keresztirányú rögzítő lécz

Három alátétfát (-1-) a nyitott teherkocsi hosszában, a fő hossztartó fölé, és attól 300 – 350 mm távolságra, a kocsiszekerény teljes hosszában fektetnek le. A nyitott teherkocsi oldalfalai-

tól 250-300 mm távolságban alátétfák (-2-) sorait fektetik le. A -2- alátétfák mindegyik sorának hossza nem lehet kisebb a tekercs-csoport hosszánál.

Az alátétfákat a fenékajtó fedelére és a fő hossztartóra fektetik le a nyitott teherkocsi keresztartói közötti bemélyedésekben (192. ábra, „A” nézet).

A fenékajtó nélküli nyitott teherkocsikon hosszukban több darabból álló alátétfákat alkalmaznak.

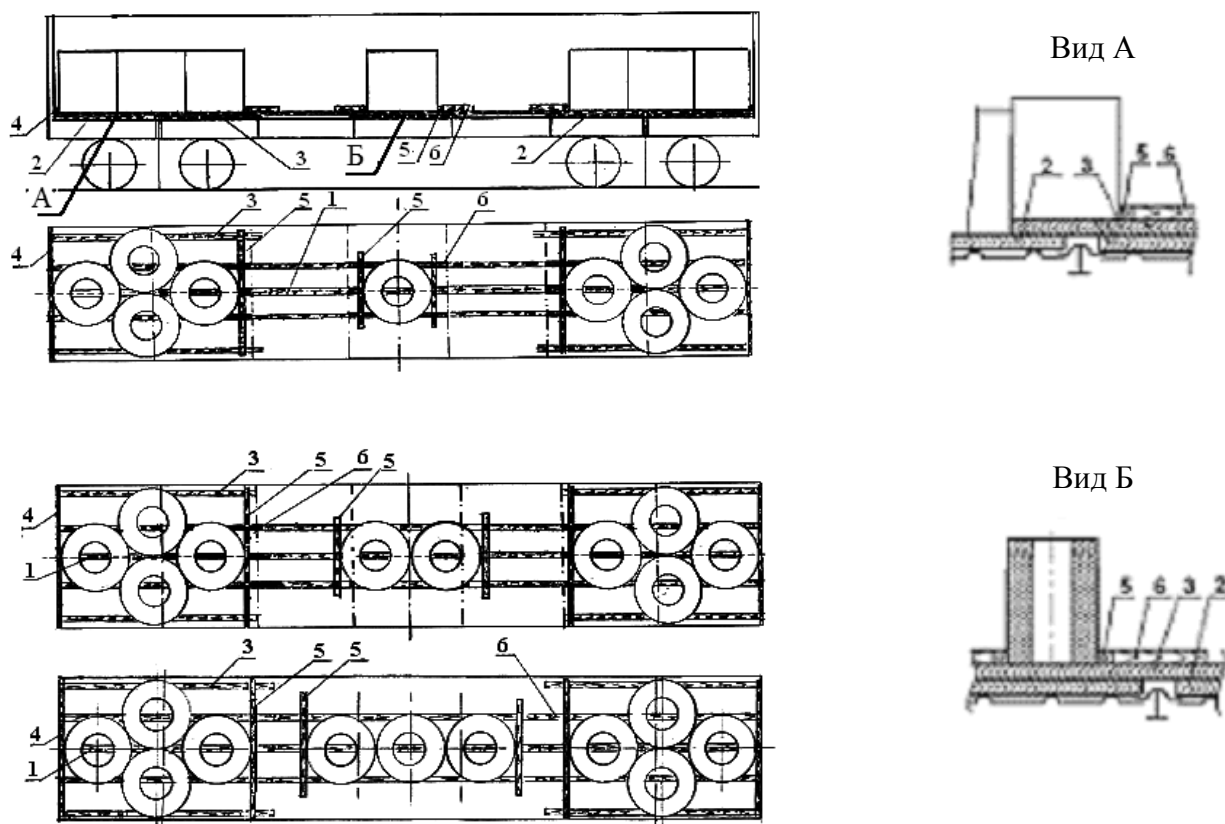
A nyitott teherkocsi mindegyik homlokküszöbéhez (falaihoz) szorosan legalább 60x100 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú, élére állított rögzítő léceket helyeznek el (-3-), amelyet egy-egy, 5 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a teherkocsi szélteben lerakott alátétfákhoz.

A tekerceket a kocsi végein lerakott rögzítő léce és a kocsi oldalfalai mellé rakják le szorosan. A szomszédos tekercek, a tekercs és a rögzítő léce, illetve a tekercs és a kocsi oldalfala közötti hézag legfeljebb 50 mm lehet. A nyitott teherkocsi közepén egyedülálló tekercs három központi alátétfára helyezhető el.

Hosszanti elmozdulás ellen mindegyik tekercs-csoportot legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 2800 (1600) mm hosszú keresztirányú rögzítő lécekkel (-5-) rögzítik, amelyeket két-két, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz. A rögzítő léceket legalább 60x100x500 mm méretű, hosszanti lécekkel (-4-) erősítik meg, amelyeket az alátétfákra fektetnek le és hat-hat, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötözik le. Ha a tekercs-csoportok közötti távolság kisebb 1000 mm-nél, hosszanti rögzítő lécek helyett 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú hosszanti távtartó léceket kell elhelyezni, amelyeket hat-hat 5 mm átmérőjű szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

15.6. A nyitott végű, legfeljebb 1400 külső átmérőjű, 4,0-8,0 tonna tömegű tekerceket nyitott teherkocsin három csoportban helyezik el alátétfákra (193. ábra).



193. ábra

1 – alátétfa; 2 – kiegyenlítő alátétfa; 3 – fő alátétfa; 4 – rögzítő léce;
5 – keresztirányú rögzítő léce; 6 – hosszanti rögzítő léce; („A” és „B” nézet)

Az alátétfák elhelyezése az alábbi módon történhet. A fenékajtó fedelek bemélyedéseiben és a fő hossztartón, a nyitott teherkocsi hosszában 50x100 keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi szomszédos kereszttartóinak bemélyedései közötti távolsággal megegyező hosszúságú -2- kiegyenlítő alátétfákat helyeznek el. A nyitott teherkocsi végeinél lerakott csoportok alá - a fő hossztartó tengelyvonalától 300-350 mm, a teherkocsi oldalfalaitól 250-350 mm távolságra négy sor kiegyenlítő alátétfát; a központi tekeres-csoportok alá a fő hossztartó tengelyvonalától 300-350 mm távolságban két sor kiegyenlítő alátétfát fektetnek le. A teherkocsi szélében, szorosan mindegyik homlokküszöb (fal) mellé a kiegyenlítő alátétfákra legalább 60x100x2800 mm méretű, élére állított rögzítő léceket (-4-) fektetnek, és azt egy-egy 5 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz. A kiegyenlítő alátétfákra helyezik el az 50x150 keresztmetszetű és a tekeres-csoport hosszanti méretét a rögzítő lécek elhelyezéséhez szükséges értékkel meghaladó hosszúságú -3- fő alátétfákat. A nyitott teherkocsi végein a fő alátétfákat a -4- rögzítő lécektől kezdve rakják le. A fő hossztartón helyezik el az 50x150 mm keresztmetszetű -1- alátétfát - a teherkocsi teljes hosszában, a -4- rögzítő lécek közé. A fő alátétfák hosszuk szerint több darabból is elkészíthetők, amennyiben azok illesztési helyei a kereszttartókra vagy a tekercek alatti kiegyenlítő alátétfákra esnek. A fő alátétfákat legalább három-három, 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel erősítik a kiegyenlítő alátétfához.

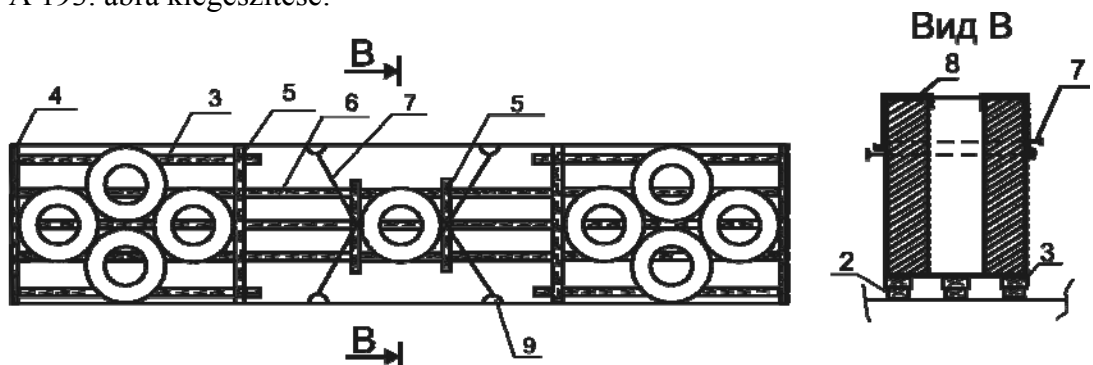
A fenékajtók nélküli nyitott teherkocsikon kiegyenlítő alátétfákat nem alkalmaznak.

A tekerceket lehetőség szerint szorosan a nyitott teherkocsi oldalfalai és homlokoldali rögzítő lécei mellé helyezik el. A szomszédos tekeres-csoportok, illetve a tekeres és a rögzítő léccel között legfeljebb 30 mm hézag engedhető meg.

Hosszanti elmozdulás ellen mindegyik tekeres-csoportot legalább 100x100 mm keresztmetszetű és a csoport szélességével azonos hosszúságú keresztirányú rögzítő léccel (-5-) rögzítik. A rögzítő léceket szorosan a tekercek mellé rakják le. A rögzítő léceket két-két, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz. A rögzítő léceket legalább 50x100x500 mm méretű, hosszanti rögzítő léccel (-6-) erősítik meg, amelyeket a középső alátétfákra fektetnek le és hat-hat, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz. Ha a tekeres-csoportok közötti hézag kisebb 1000 mm-nél, hosszanti rögzítő lécek helyett 50x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú hosszanti távtartó léceket kell elhelyezni, amelyeket hat-hat 5 mm átmérőjű szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

A nyitott teherkocsi közepén egy legalább 0,67 átmérő/magasság arányú tekeres helyezhető el, amennyiben azt feldőlés ellen két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal biztosítják (193. ábra "B" nézet). Mindegyik lekötő huzalt - a tekeres 2/3 magasságában - legalább 8 mm átmérőjű huzalból készített S-alakú kapocshoz (-8-) erősítik hozzá. A huzalvégeket a nyitott teherkocsi S-alakú kapoccsal ellentétes oldalán található középső vagy alsó rögzítő elemeihez erősítik.

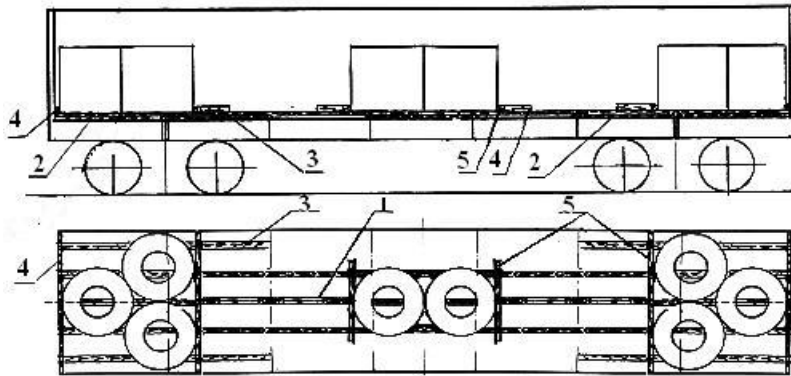
A 193. ábra kiegészítése:



1 – alátétfa; 2 – kiegyenlítő alátétfa; 3 – fő alátétfa; 4 – rögzítő léccel; 5 – keresztirányú rögzítő léccel; 6 – hosszanti rögzítő léccel; 7 – huzalkötés; 8 – S-alakú kapocs; 9 – középső (alsó) rögzítő elem ("B" nézet)

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

15.7. A legfeljebb 1400 mm külső átmérőjű és 6,0-9,0 tonna tömegű tekerceket három csoportban helyezik el nyitott teherkocsin (193. és 194. ábra).



194. ábra

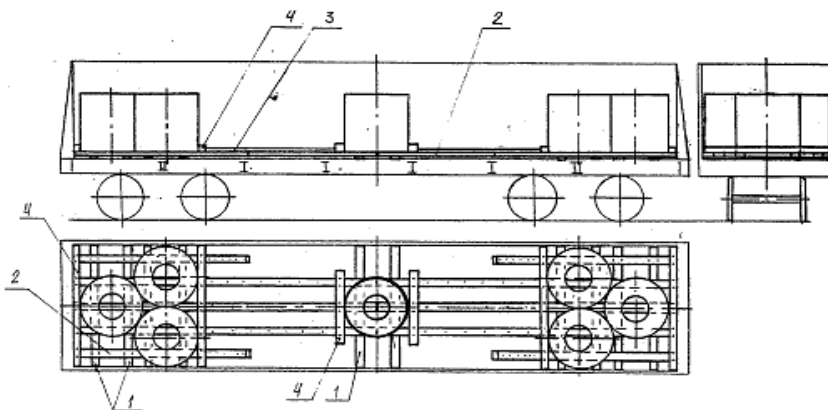
1 – alátétfa; 2 – kiegyenlítő alátétfa; 3 – fő alátétfa;
4 – rögzítő lécz; 5 – keresztirányú rögzítő lécz; 6 – hosszanti rögzítő lécz

Az alátétek elhelyezése, a tekercek rögzítő lécekkel való biztosítása a jelen fejezet 15.6. pontjában ismertetett követelményeknek megfelelően történhet.

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

A fenékajtók nélküli nyitott teherkocsikon kiegyenlítő alátétfákat nem alkalmaznak.

15.8. A nyitott végű, legfeljebb 1400 mm külső átmérőjű, 9-11 tonna tömegű tekerceket nyitott teherkocsin két csoportban alátétfára helyezik el a kocsi végeinél (195. ábra), egy tekerceset pedig a kocsiszekrény közepére raknak le.



195. ábra

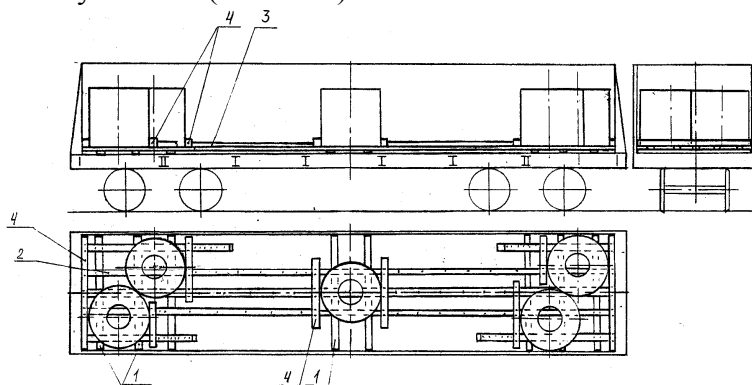
1 – kiegyenlítő alátétfa; 2 – alátétfa; 3 – hosszanti lécz; 4 – rögzítő lécz

Tekercek fenékajtós nyitott teherkocsikon való szállításakor 50x150 mm keresztmetszetű és a kocsiszekrény szélességével megegyező hosszúságú, a fő hossztartóra és az alsó keret szögvasaira támaszkodó keresztirányú kiegyenlítő alátétfákat helyeznek el a fenékajtók bemélyedései közé. A kiegyenlítő alátétfákat a tekerces szimmetriasíkjára szimmetrikusan, a tekercek közé, azok fél-átmérőjével azonos távolságra helyezik el. A kiegyenlítő alátétfákra - egymással párhuzamosan és a teherkocsi hosszában - öt, legalább 50x150 mm keresztmetszetű alátétfát fektetnek, a középső alátétfát a fő hossztartó fölé helyezve el. Három középső alátétfát a kocsiszekrény teljes hosszában -, a szélsőket pedig a tekerces-csoport hosszát legalább 600 mm-rel meghaladó hosszúságban rakják le. A három középső alátétfa hosszában két darabból is állhat. Az alátétfák hossz tengelyei közötti távolság 450-500 mm legyen. Az alátétfákat két-két, 5 mm átmérőjű és

legalább 100 hosszú szeggel erősítik a kiegyenlítő alátétfákhoz. Szorosan a teherkocsi homlok-küszöbei mellé, az alátétfákra legalább 90x90 mm keresztmetszetű és a kocsiszekerény szélességével megegyező hosszúságú rögzítő léceket fektetnek, amelyeket két-két, 6 mm átmérőjű és 150 hosszú szeggel erősítenek mindegyik alátétfához. A tekercseket - lehetőség szerint - szorosan a homlokoldali rögzítő léchez és egymás mellé helyezik el, a homlokküszöb mellé egy tekercs rakható le. A szomszédos tekercsek, illetve a tekercs és a homlokléc közötti hézag nem lehet nagyobb 30 mm-nél. Hosszanti elmozdulás ellen a tekercs-csoportokat méreteik és rögzítésük szerint a homloklécekkal azonos rögzítő lécekkal biztosítják. A központi tekercset legalább 90x90 mm keresztmetszetű és legalább a tekercs átmérőjével azonos hosszúságú rögzítő lécekkal biztosítják. A léceket két-két, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik mindegyik alátétfához. A rögzítő léceket legalább 50x150 mm keresztmetszetű hosszanti lécekkal erősítik meg. A három központi alátétfán a léceket a rögzítő lécek közé rakják le, a falaknál elhelyezett alátétfákon legalább 500 mm hosszú léceket helyeznek el. Az erősítő léceket hat-hat, 120 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz.

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

15.9. A nyitott végű, 1450-1600 mm külső átmérőjű, 9-15 tonna tömegű tekercseket nyitott teherkocsikon - alátétfákon - a kocsi végeinél két-két csoportban, egy tekercset pedig a kocsiszekerény közepén helyeznek el (196. ábra).



196. ábra

1 – kiegyenlítő alátétfa; 2 – alátétfa; 3 - hosszanti lécz; 4 – rögzítő lécz

A tekercsek fenékajtós nyitott teherkocsikon való szállítása esetén a kereszttartók közé kiegyenlítő alátétfákat helyeznek el jelen fejezet 15.8. pontjában ismertetett követelményeknek megfelelően. A középső alátétfát a fő hossztartó fölé, a többi a középsővel párhuzamosan, egymástól 300-350, illetve 650-700 mm távolságra fektetik le. Hosszukat tekintve az alátétfákat több darabból is elkészíthetik (az illesztési helyeknek a kereszttartókra kell esniük). A tekercseket lehetőség szerint a homlok rögzítő léchez, a teherkocsi oldalfalaihoz és egymáshoz szorosan kell lerakni. Hosszanti elmozdulás ellen a tekercseket a jelen fejezet 15.8. pontjában leírt követelményeknek megfelelően kell biztosítani.

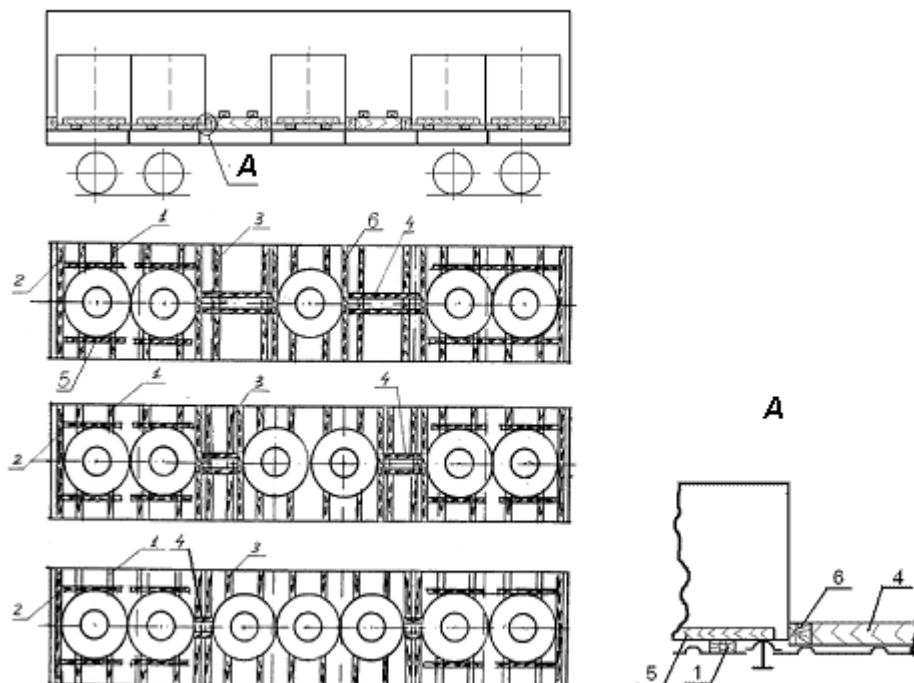
A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

15.10. A nyitott végű, legfeljebb 1700 mm külső átmérőjű, 9-12 tonna tömegű tekercsek-ből a nyitott teherkocsi végeinél három-három csoportot, egy tekercset pedig a kocsiszekerény közepén helyeznek el (197. ábra).

Mindegyik tekercset két, 50x150x2800 mm méretű alátétfára (-1-) raknak le, amelyeket a tekercshez viszonyítva szimmetrikusan, egymástól 800-850 távolságra fektetnek le. Mindegyik homlokküszöb (homlokfal) mellé szorosan egy-egy, legalább 100x100x2800 mm méretű rögzítő léceket (-2-) helyeznek el. A tekercseket lehetőség szerint a homlokoldali rögzítő léchez és egymáshoz szorosan kell lerakni. A szomszédos tekercsek, illetve a tekercs és a rögzítő lécz közötti hézag nem lehet nagyobb 50 mm-nél.

Hosszanti elmozdulás ellen a tekercs-csoportokat két, legalább 100x100 mm

keresztmetszetű és 2800 mm hosszú rögzítő lécből (-6-) és két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből (-4-) készített távtartó kerettel biztosítják. A távtartó léceket egymástól 200–250 mm távolságban rakják le és két, legalább 50x100 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú deszkával (-3-) erősítik össze, amelyeket három-három 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a távtartó lécekhez. Hét tekercs elhelyezése esetén távtartó keret elhelyezésére nincs szükség, amennyiben a tekercs-csoportok közötti hosszanti hézag nem nagyobb 200 mm-nél.



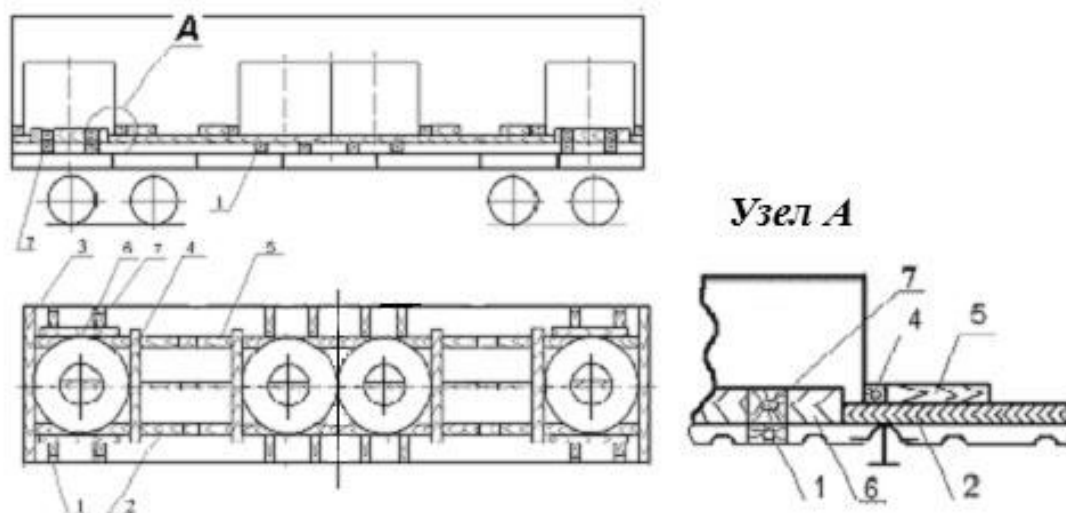
197. ábra

1 – alátétfa; 2 – rögzítő léc; 3 – deszka; 4 – távtartó léc; 5, 6 – rögzítő lécek

Oldalirányú elmozdulás ellen minden szélső tekercs-csoportot négy-négy, legalább 50x100x1600 mm méretű rögzítő léccel (-5-) biztosítanak, amelyeket három-három, 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel erősítenek a szélleben lefektetett alátétfákhoz.

A nyitott teherkocsi fenékjátó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

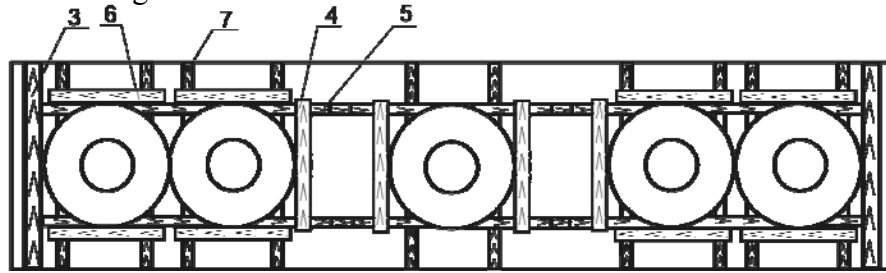
15.11. A nyitott végű, legfeljebb 1700 mm külső átmérőjű, 12-17 tonna tömegű tekerceket nyitott teherkocsikban a 198. ábrán látható módon helyezik el.



198. ábra

1 – kiegyenlítő alátétfa; 2 – fő alátétfa; 3, 4, 6 – rögzítő lécc; 5,7 – lécc („A” részletrajz)

A 198. ábra kiegészítése:



Fenekajtós nyitott teherkocsikon mindegyik tekerecs alá két-két, 50x150x2800 mm méretű, keresztirányú kiegyenlítő alátétfát (-1-) fektetnek. A nyitott teherkocsi homlokl falainál a keresztirányú kiegyenlítő alátétfákat egymástól 550–600 mm távolságban helyezik el; a teherkocsi közepén négy (minden tekerecs alá két-két) kiegyenlítő alátétfát fektetnek le.

A kiegyenlítő alátétfák magasságuk szerint két darabból is készülhetnek: a 25x150x2800 mm méretű deszka végein két 25x150x1200 mm méretű deszkat helyeznek el, amelyeket három-három, 5 mm átmérőjű és 50 mm hosszú szeggel erősítenek fel.

A kiegyenlítő alátétfákra - a teherkocsi hosszanti szimmetriájával párhuzamosan - három, legalább 50x150 mm keresztmetszetű és a kocsiszekrény hosszúságával megegyező hosszúságú fő alátétfát (-2-) fektetnek. Az alátétfák hosszukat tekintve több darabból is elkészíthetők, ekkor azonban illesztési helyeiknek a kereszttartókra vagy a tekercek alá fektetett kiegyenlítő alátétfákra kell esniük. A középső alátétfát a fő hossztartó fölé, a két másikat - tőle az elhelyezendő tekercek fél átmérőjével megegyező távolságban kell lerakni. Az alátétfát két-két, 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel kell hozzáerősíteni a kiegyenlítő alátétfákhoz. A teherkocsi szélétében lerakott alátétfákra, szorosan mindegyik homlokküszöb (homlokl fal) mellé legalább 50x100 mm keresztmetszetű és legalább 2800 mm hosszú rögzítő léccet (-3-) fektetnek, amelyet egy-egy 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítenek az alátétfákhoz.

A tekerceket szorosan a homloklécc mellé, a középső csoportban pedig szorosan egymás mellé helyezik el.

Hosszanti elmozdulás ellen a szélső tekerceket és a középső tekerecs-csoportot legalább 50x100x1600 mm méretű rögzítő léccel (-4-) biztosítják. A rögzítő léccet három-három, 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz. A rögzítő léccet legalább 50x100x500 mm méretű hosszanti léccel (-5-) erősítik meg, amelyeket léccenként hat-hat, 5 mm átmérőjű és legalább 100 mm hosszú szeggel ütnek hozzá az alátétfákhoz.

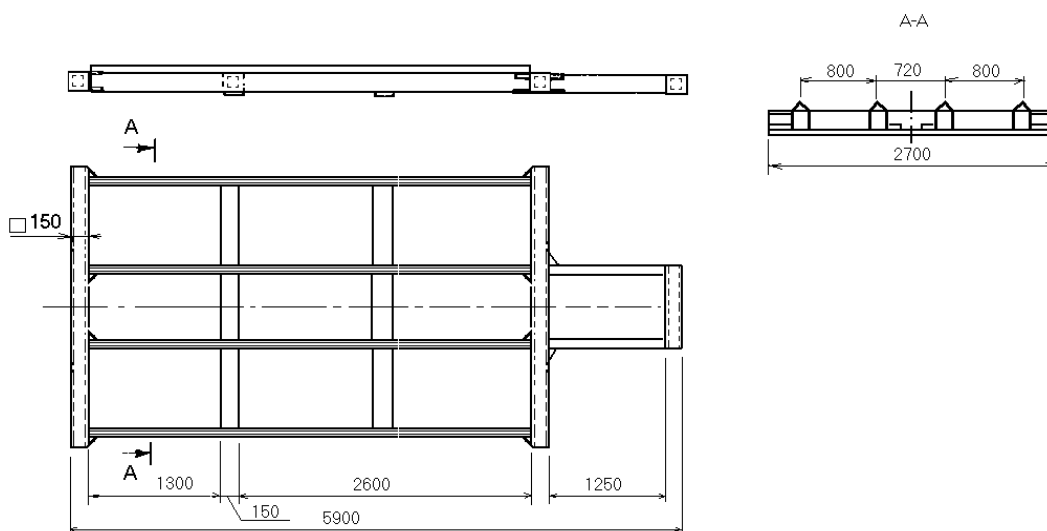
Oldalirányú elmozdulás ellen a szélső tekerceket két-két, legalább 100x100x1600 mm méretű rögzítő léccel (-6-) biztosítják, amelyeket három-három, 5 mm átmérőjű és legalább 150 mm szeggel erősítenek a kiegyenlítő alátétfákhoz. A rögzítő léccet két-két, legalább 100x100x400 mm méretű keresztirányú léccel (-7-) erősítik meg, amelyeket három-három, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel rögzítenek.

A nyitott teherkocsi fenékajtó záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírtak szerint kötik le.

15.12. A 860-1350 mm külső átmérőjű, 1000-1600 mm lemezszélességű, 3-10 tonna tömegű (becsomagolt és nyitott végű) fémlemez tekercek nyitott teherkocsikon való elhelyezésére és rögzítésére a „Szeversztal” Rt. 005Д-1В rajza szerint elkészített két fémkeret használható.

A 199. ábrán látható keret ismételten felhasználható rögzítő eszköz. A kereteket zárt szelvényű acéltartókból hegesztik össze. A 4200 mm hosszú hossztartók felső lapjára szögvasakat hegesztenek fel, amelyek három köztes polcot (szekciót) képeznek a tekerceknek az alkotón való

elhelyezésére. A kereteket a teherkocsiban szorosan a homlokküszöbök mellé, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjaira szimmetrikusan helyezik el. A keret kereszttartói és a teherkocsi oldalfalai közötti, 50 mm-nél nagyobb hézagokat legalább 50x50 mm keresztmetszetű és legalább 500 mm hosszú lécekkel kell kitölteni. A keretek közötti szabad térben három, legalább 90x90 mm keresztmetszetű hosszanti távtartó lécet helyeznek el, amelyeket két-két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és a teherkocsi szélességével azonos hosszúságú keresztirányú összekötő deszkával erősítenek össze. A rögzítő deszkákat két-két, 120 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez.



199. ábra

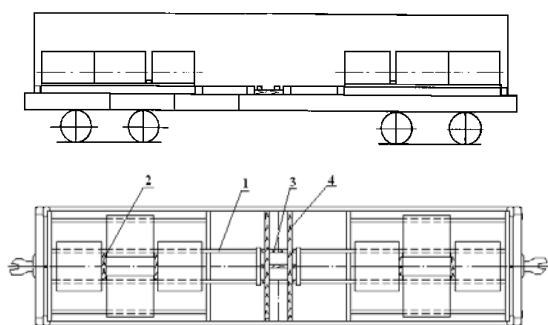
A tekercseket a nyitott teherkocsi hosszanti szimmetriásíkjára szimmetrikusan helyezik le a keretek köztes tartólapjaira. Az egyes keretekre helyezett tekercsek ösztömegének azonosnak kell lennie. A tekercsek elhelyezésének módjait a 200. ábra szemlélteti. A tekercsek lerakását a teherkocsi homlokajtótól kezdik. A 800 mm széles szélő szekciókban legfeljebb 960 mm külső átmérőjű tekercsek helyezhetők el. A középső szekció szélő celláiban a tekercseket szorosan a megfelelő szekció szélő kereszttartói mellé kell elhelyezni. A sorok szélő tekercseit, valamint az egész csoportot a kereten szorosan a megfelelő szekció szélő kereszttartói mellé kell elhelyezni. A tekercsvégek közötti 50 mm vagy nagyobb hézagokat (50–100) x100 mm keresztmetszetű és legalább 900 mm hosszú lécekkel kell kitölteni, amelyeket a köztes tartólapjának szögvasaira fektetnek le.

A visszaküldött keretek elhelyezésének és rögzítésének módozatait a 201. ábra mutatja be.

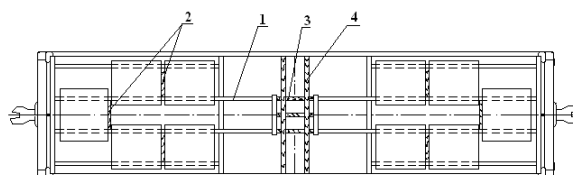
A kereteket a nyitott teherkocsin két halmazban, hosszában helyezik el, szorosan a homlokküszöbök mellé. A kereteket mindegyik halmazban kettőzött, 4 mm átmérőjű huzallal kötik össze.

A keretek műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

a)

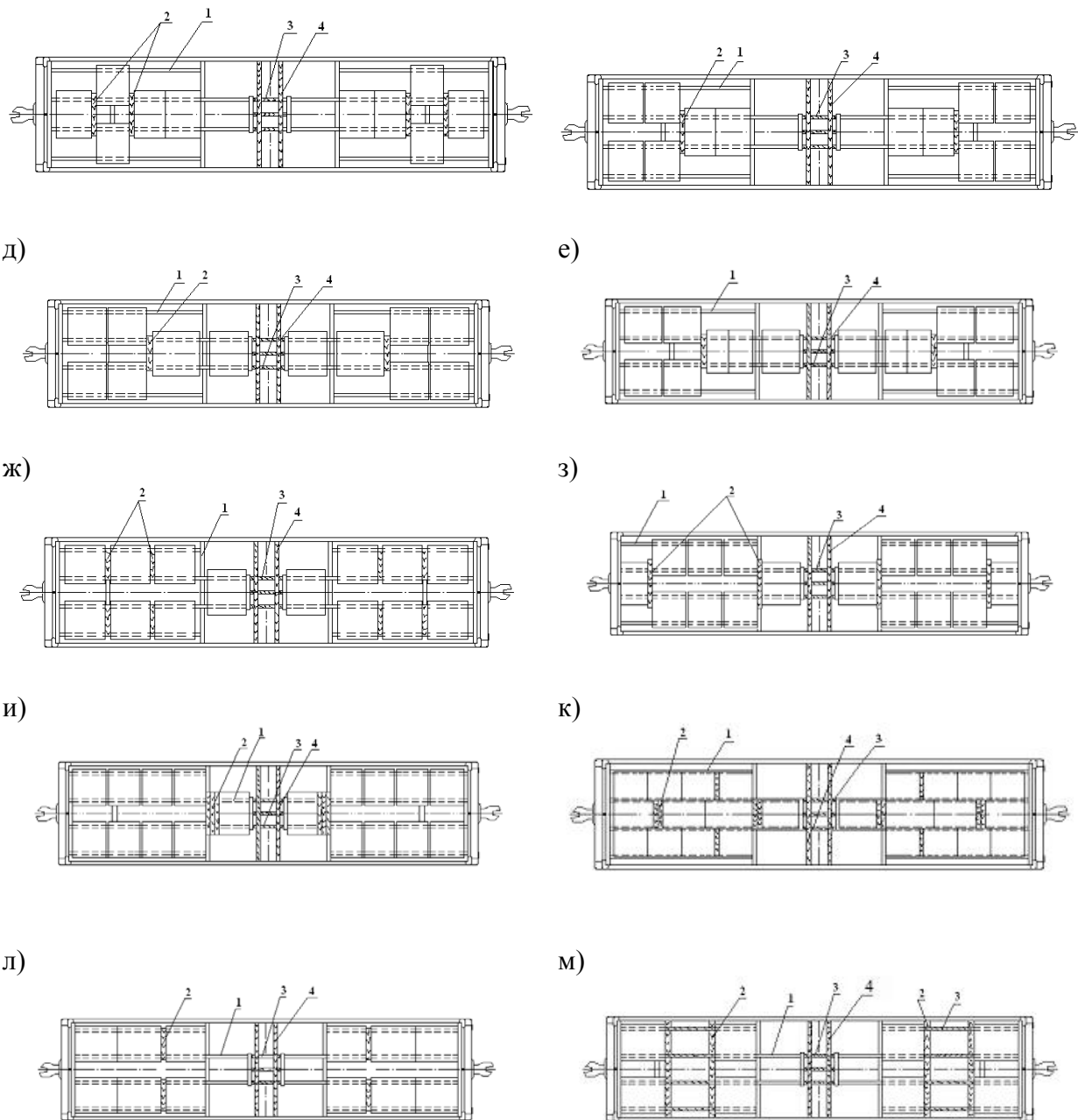


b)

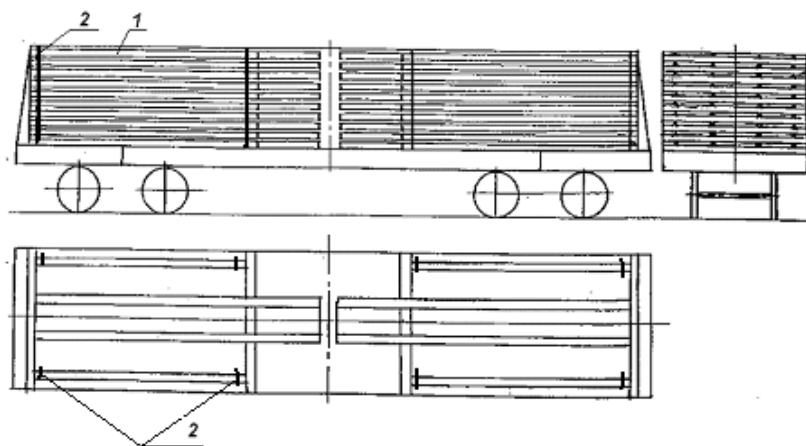


B)

γ)



200. ábra
 1 – keret; 2 – lécz; 3 – távtartó lécz; 4 – összekötő deszka

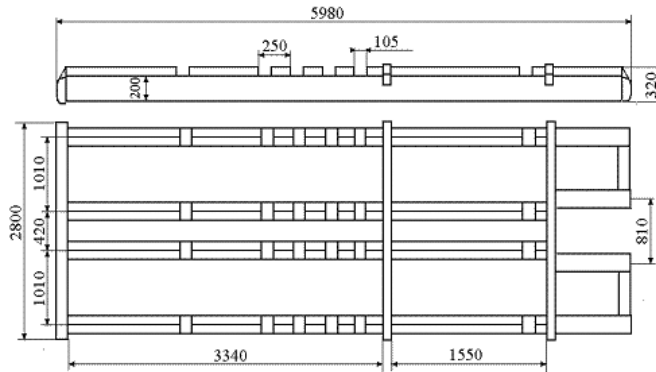


201. ábra

1 – keret; 2 – lekötés

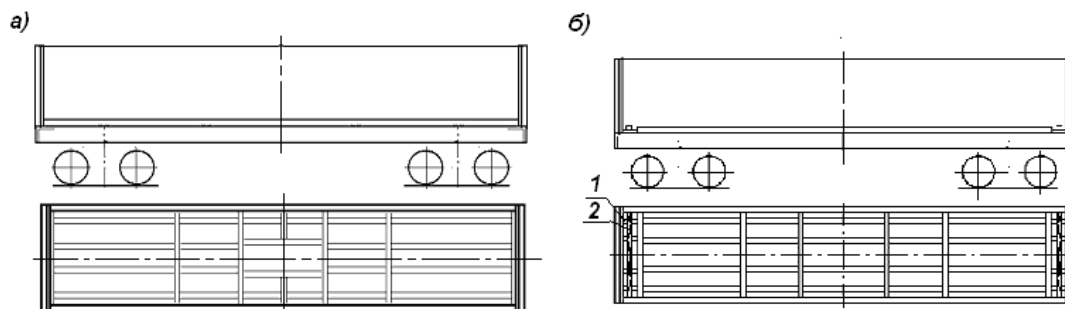
15.13. A 1000-1300 mm külső átmérőjű, 1000-1500 mm lemezszélességű, 3,3-9,8 tonna tömegű (becsomagolt és nyitott végű) fémlemez tekercsek nyitott teherkocsikban az alkotón való elhelyezésére és rögzítésére a „Zaporozsszta” Nyrt. M39-87725CB rajza szerint elkészített két raklap használható.

Az 5980x2800x340 méretű, 1,85 tonna tömegű raklap ismételten felhasználható rögzítő eszköz, melynek lapos, hegesztett szerkezetét a 202. ábra szemlélteti.



202. ábra

A két raklapból álló együttest közvetlenül a teherkocsi padlójára, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el úgy, hogy a rakodólapok végei és tartógerendái a teherkocsi homlokfala felé essenek (203. ábra).



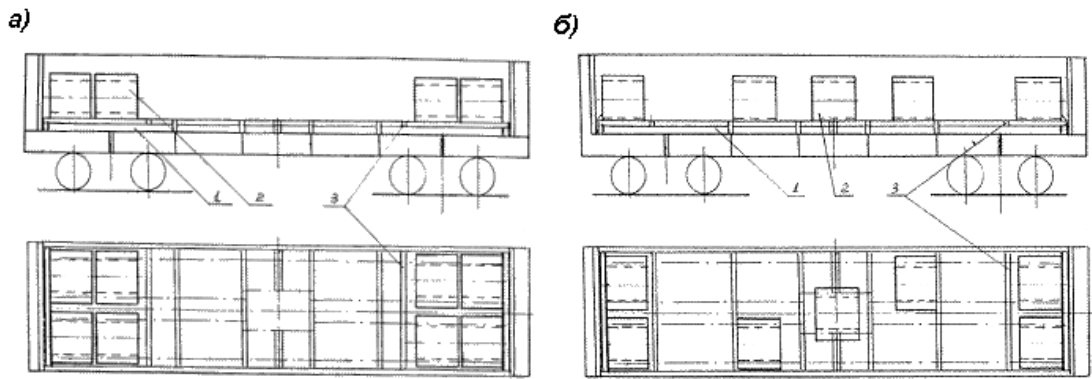
203. ábra - Raklapok elhelyezése nyitott teherkocsiban:

a – 12228 mm-ig terjedő kocsiszekrény hosszúságánál; b – 12228 mm-nél nagyobb kocsiszekrény hosszúságánál; 1 – távtartó lécz; 2 – összekötő deszka

A legfeljebb 12228 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsin a raklapokat szorosan a nyitott teherkocsi homlokküszöbei mellé rakják le (203a. ábra). A 12228 mm-nél hosszabb kocsiszekrényű nyitott teherkocsin a raklapokat szorosan egymás mellé, a teherkocsi közepére rakják le (203b. ábra), a teherkocsi küszöbe és a raklap vége közötti hézagban négy, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécezt fektetnek le. A távtartó léceket legalább 40x100x2800 mm méretű összekötő deszkával kötik össze, amelyet két-két, 5 mm átmérőjű és 120 mm hosszú szeggel erősítenek mindegyik távtartó léchez. A hézagok legalább 100x100 mm keresztmetszetű keresztlécekkel való kitöltése megengedett.

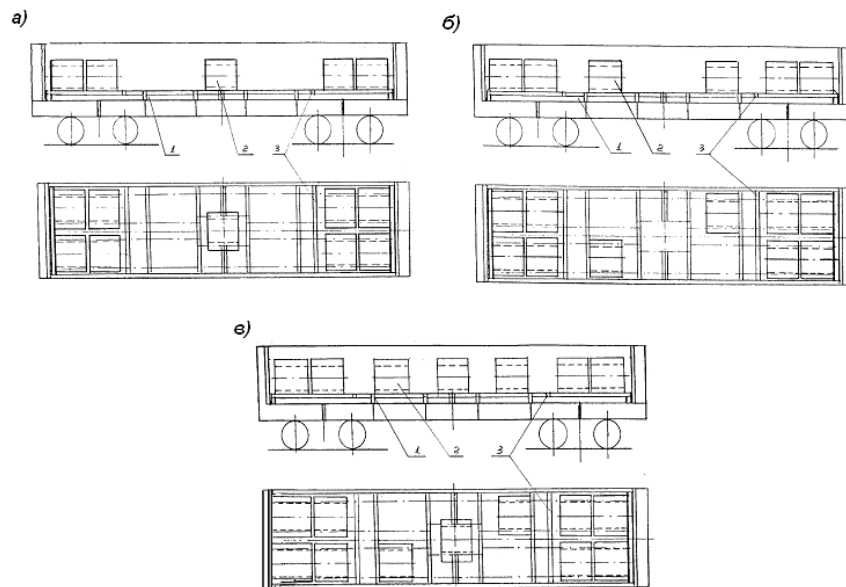
A tekercsek tömegétől függően a teherkocsiban 6-15 tekercs helyezhető, amelyeket a raklapok szélső, köztes és középső rekeszeiben helyeznek el.

A legfeljebb 1300 mm külső átmérőjű, 1000-1500 mm szalagszélességű és 7,7-9,8 tonna tömegű tekercseket a 204. ábrán bemutatott módon helyezik el a raklapokon.



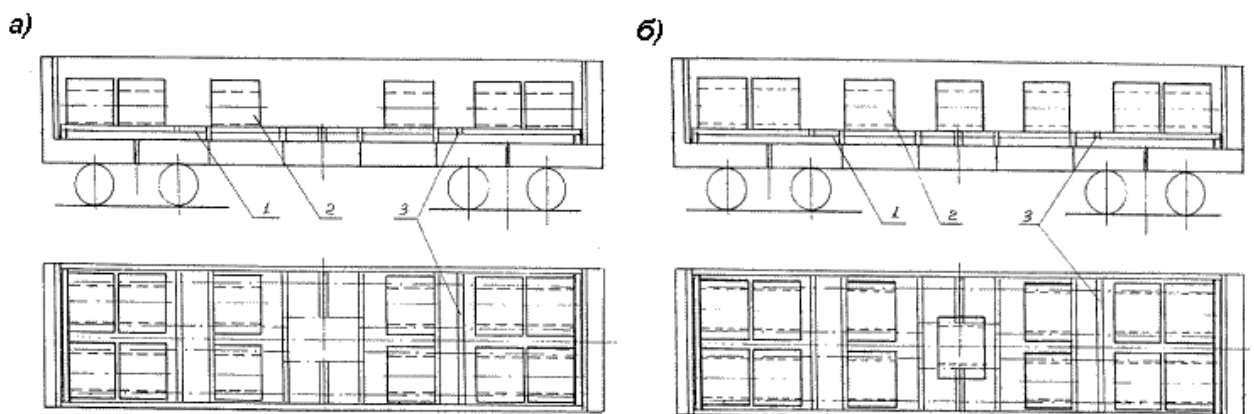
204. ábra
1 – raklap; 2 – tekercs; 3 – rögzítő lécz

A legfeljebb 1300 mm külső átmérőjű, 1000-1500 mm szalagszélességű és 5,8-7,7 tonna tömegű tekerceket a 205. ábrán bemutatott módon helyezik el a raklapokon.



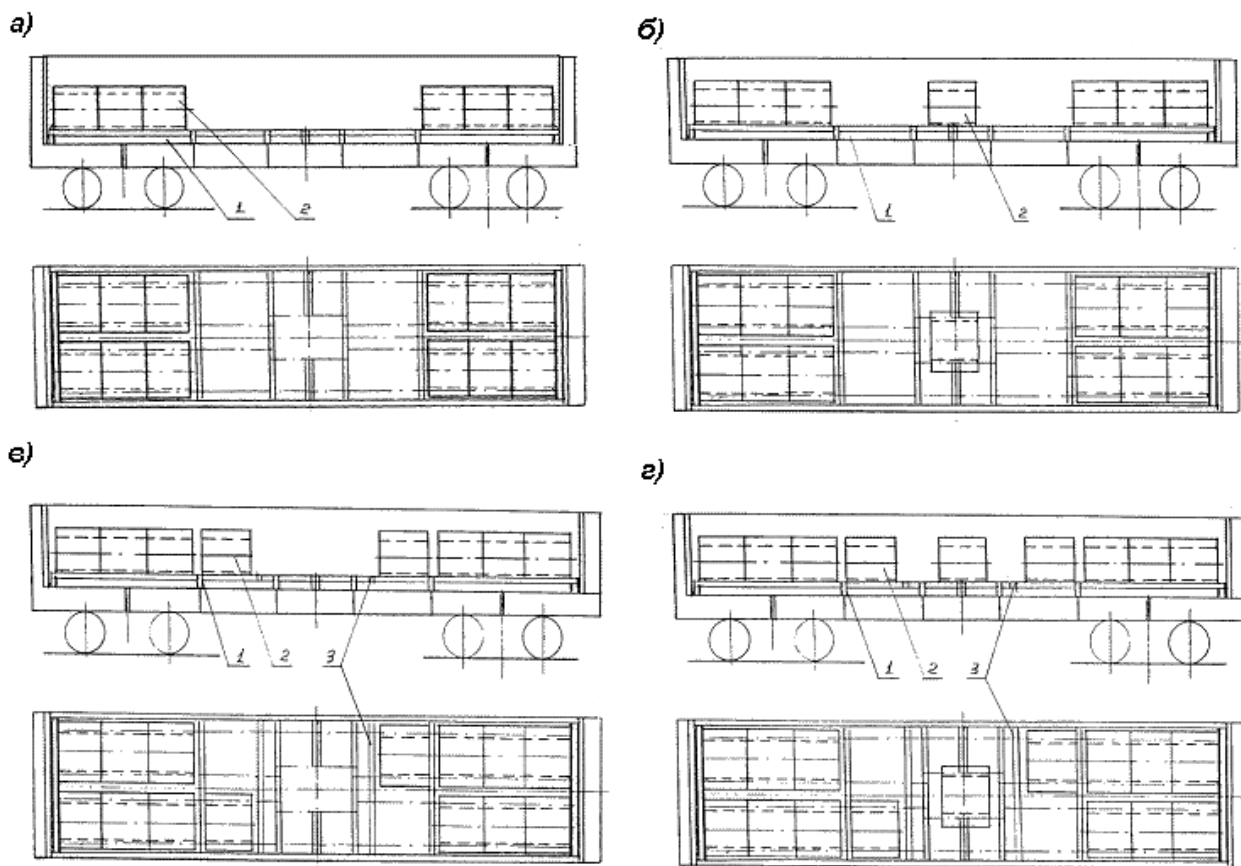
205. lécz
1 – raklap; 2 – tekercs; 3 – rögzítő lécz

A legfeljebb 1200 mm külső átmérőjű, 1150-1500 mm szalagszélességű és 4,9-5,8 tonna tömegű tekerceket a 206. ábrán bemutatott módon helyezik el a raklapokon.



206. ábra
1 – raklap; 2 – tekercs; 3 – rögzítő lécz

A legfeljebb 1250 mm külső átmérőjű, 1000-1100 mm szalagszélességű és 4,9-5,8 tonna tömegű tekerceket a 207. ábrán bemutatott módon helyezik el a raklapokon.

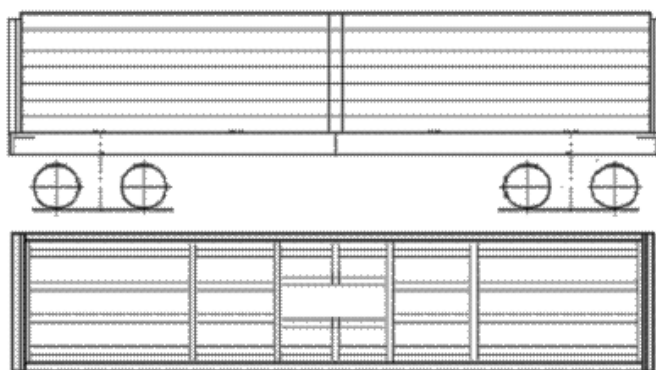


207. léc
1 – raklap; 2 – tekercs; 3 – rögzítő léc

Ha a tekercs és a raklap szerkezetének tartóelemei közötti hézag nagyobb 300 mm-nél (204–207. ábra), a tekerceket a raklap hosszanti tartóinak speciális hornyaiba fektetett, 100x100x2800 mm méretű rögzítő lécekkel biztosítják. A tekercsvégék és a rögzítő léc között legfeljebb 100 mm-es hézag engedhető meg.

Az üresen visszaküldendő raklapok elhelyezésének és rögzítésének módozatát a 208. ábra mutatja be. A raklapokat a nyitott teherkocsin két, egyenként hét vagy kevesebb raklapot tartalmazó halmazban helyezik el. A raklap-elemek a nyitott teherkocsi felső övtartóján legfeljebb 100 mm-rel nyúlhatnak túl.

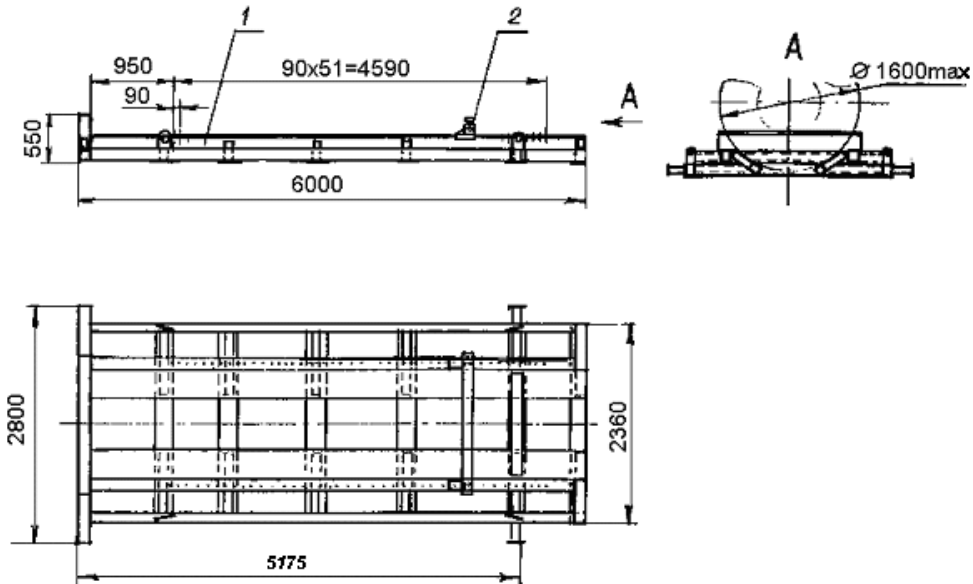
A keretek műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.



208. ábra

15.14. Az 1100-1600 mm külső átmérőjű, 900-1800 mm lemezszélességű, 5-18 tonna tömegű (becsomagolt és nyitott végű) fémlemez tekercsek nyitott teherkocsikon való elhelyezésére és rögzítésére a „Szeverszal” Nyrt. 14775-1.1CB rajza szerint elkészített két fémkeretből álló együttes használható.

A 209. ábrán látható keret ismételten felhasználható rögzítő eszköz. A kereteket zárt szelvényű acéltartókból hegesztik össze, amelyek a tekercseknek az alkotón való elhelyezésére szolgáló hosszanti köztes tartólapot képezik. A keretek egy rögzítő homlokfalal és a tekercseknek a homlokfalon való rögzítésére szolgáló mozgatható kereszttartókkal rendelkeznek.



209. ábra

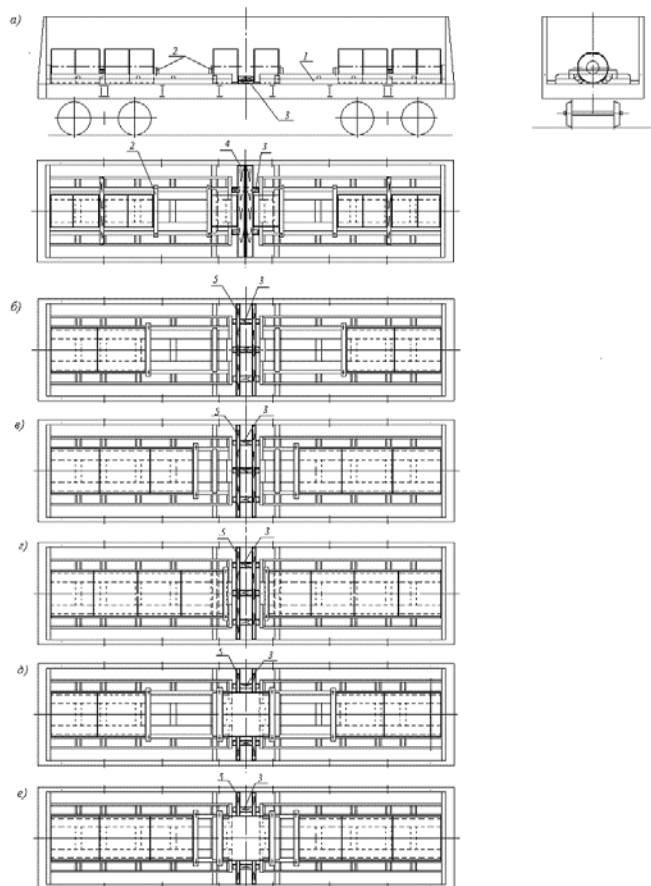
1 – keret; 2 – mozgatható kereszttartó

A kereszttartókat a keret furataiban elhelyezendő vertikális rögzítő elemekkel rögzítik a keret felső síkján. A furatok egymástól való távolsága 90 mm.

A kereteket a teherkocsin szorosan a védőlemezekkel ellátott homlokküszöbök mellé rakják le. A keretek közötti szabad térben három, legalább 90x90 mm keresztmetszetű hosszanti távtartó léceket fektetnek, amelyeket két-két, legalább 25x100 keresztmetszetű és a teherkocsi szélességével azonos hosszúságú keresztirányú összekötő deszkával erősítenek össze.

A deszkákat két-két, 5 mm átmérőjű és 120 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez.

A tekercsek elhelyezési változatait a 210. ábra szemlélteti.



210. ábra

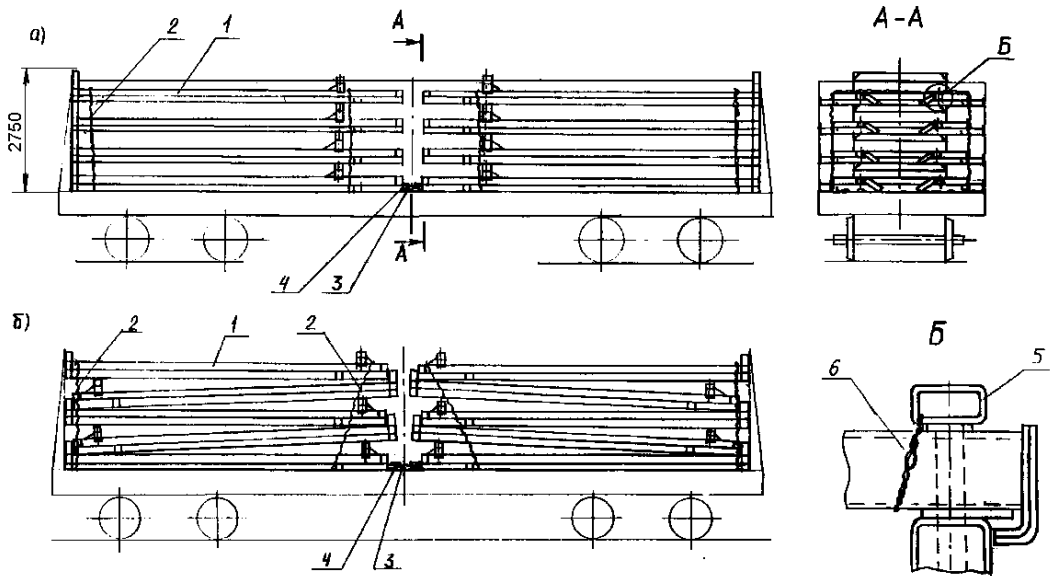
1 – keret; 2 – mozgatható tartógerenda; 3 – hosszanti távtartó lécs; 4 – keresztirányú távtartó lécs; 5 – összekötő deszka

A tekerceket a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriáikjára szimmetrikusan kell elhelyezni. A tekercek lerakását a teherkocsi homlokajtótól kezdik (szorosan a keretek tartófalai mellé). A tekerceket szorosan egymás mellé rakják le. A keretekre lerakott tekerccsoportokat - hosszanti elmozdulás ellen - lehetőség szerint szorosan a tekercek végei mellé elhelyezett, mozgatható tartóelemekkel biztosítják. A tekercek egymás közti, illetve a tekercs és a tartóelem között - utóbbi nem folytonos helyzete következtében - kialakult 40 mm vagy nagyobb hézagokat (40–90)x90 mm keresztmetszetű és legalább 2000 mm hosszú lécekkel kell kitölteni, amelyeket a keret felső felületére fektetnek le.

A tekercek keretvégeken tartófalak nélkül is elhelyezhetők (210a. ábra). Ebben az esetben a tekercsset kiegészítő mozgatható tartóelemmel határolják el, az ily módon lerakott tekercek közötti teret legalább 90x90mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú keresztlécekkel kell kitölteni, amelyeket a keretek közé fektetett hosszanti távtartó lécekhez szegelnek.

Megengedhető egy tekercs elhelyezése a teherkocsi közepén, két keretre támasztva (210d, e. ábra). Ebben az esetben a keretek közötti szabad területen - a tekercs és a nyitott teherkocsi oldalfala közé - két, legalább 90x90 mm keresztmetszetű hosszanti távtartó lécsel kell elhelyezni, amelyekre két-két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű keresztirányú összekötő deszkát szegelnek. A középső tekercsset - a fenti követelmények betartásával - két kiegészítő mozgatható tartóelemmel biztosítják.

Visszaküldéskor a keretek nyitott teherkocsin való elhelyezésének és rögzítésének módját a 211. ábra szemlélteti.



211. ábra

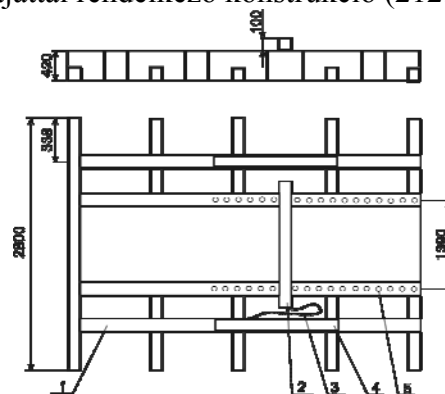
1 - keresztgerendával szerelt keret; 2- lekötés; 3- hosszanti távtartó lécz;
4- összekötő deszka; 5- rögzítés; 6- lekötés

A kereteket a teherkocsin hosszában két halmazban és négy rétegben rakják le szorosan a homlokküszöbök mellé. A kereteken a mozgatható tartóelemeket - a keret szabad végétől 700-1000 mm távolságban - rögzítő elemekkel biztosítják, amelyet kettőzött, 4 mm átmérőjű huzallal erősítenek a tartóelemhez. A kereteket mindegyik halmazban - két helyen - kettőzött, 6 mm átmérőjű huzallal kötik le. A halmazok közötti szabad területre három, legalább 90x90 mm keresztmetszetű hosszanti távtartó léczet fektetnek le a teherkocsi padlójára, és azokat két, 25x100 mm keresztmetszetű, a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú összekötő deszkával erősítik egymáshoz. Az összekötő deszkákat két-két, 120 mm hosszú szeggel a távtartó lécekhez erősítik.

A keretek műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

15.15. Az 1000-1500 mm külső átmérőjű, 800-1500 mm lemezszélességű, 4-16 tonna tömegű lemezacél tekercseket a „Zaporozsszta” Nyrt. ПИК 02031.079.0Г rajza szerint legyártott, két fém-raklapból álló együttes felhasználásával helyezik el és rögzítik nyitott teherkocsikon.

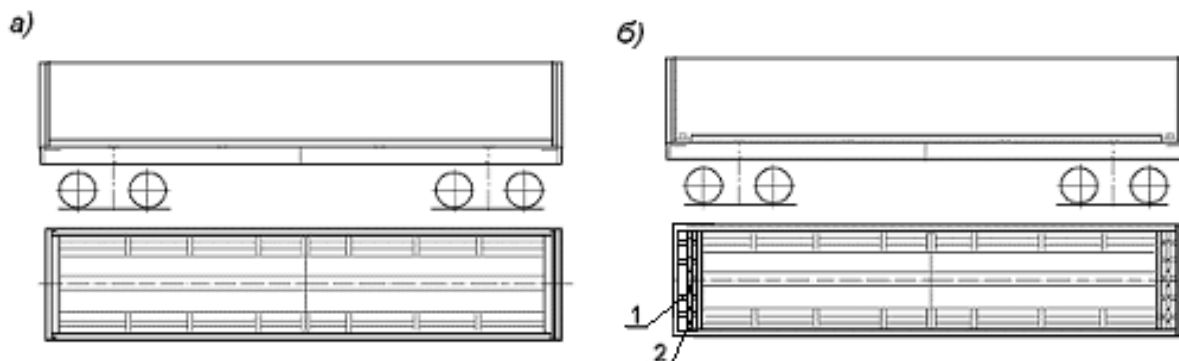
A 6000x2800x420 mm méretű, 2,5 tonna tömegű raklap ismételt felhasználható rögzítő eszköz, amely zárt szelvényű idomacélból hegesztett, a raklap tengelyvonala mentén mozgatható alátámasztással kialakított vájattal rendelkező konstrukció (212. ábra).



212. ábra

1 – raklap; 2 – mozgatható alátámasztás; 3 – fémsodrony; 4 – mozgatható alátámasztás rekesze; 5 – a mozgatható alátámasztás rögzítésére szolgáló furat

A legfeljebb 12228 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsikon a raklapokat szorosan a homlokküszöbök mellé rakják le (213a. ábra). 12228 mm-nél hosszabb kocsiszekrényű nyitott teherkocsik esetében a raklapokat a teherkocsi közepén, szorosan egymás mellé helyezik el (213b. ábra), a teherkocsi küszöbe és a raklap vége közötti hézagban négy, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécet fektetnek le, amelyeket (25–40)x100x2800 mm méretű összekötő deszkával erősítenek össze. A deszkát két-két, 5 mm átmérőjű és 120 mm hosszú szeggel erősítik mindegyik távtartó léchez. Megengedhető a hézagok kitöltése legalább 100x100 mm keresztmetszetű keresztirányú lécekkel.



213. ábra

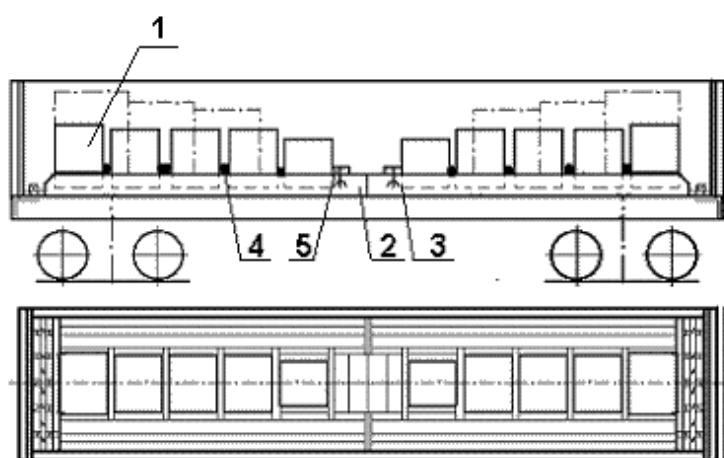
Raklapok elhelyezése nyitott teherkocsin:

a – 12228 mm-ig terjedő kocsiszekrény hosszánál; b – 12228 mm-nél hosszabb kocsiszekrény esetén; 1 – távtartó lécz; 2 – összekötő deszka

A legnagyobb tömegű tekerceket a nyitott teherkocsin szorosan a raklap végeihez (a nyitott teherkocsi homlokfalaihoz) rakják le úgy, hogy a teherkocsi közepe felé az egyre kisebb tömegű tekerceket helyezik el (214. ábra).

Az átvevő kívánságára a tekercek közé 80x80x1700 mm méretű lécek helyezhetők el, amelyeket két-két, 5 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel rögzítenek a kerethez.

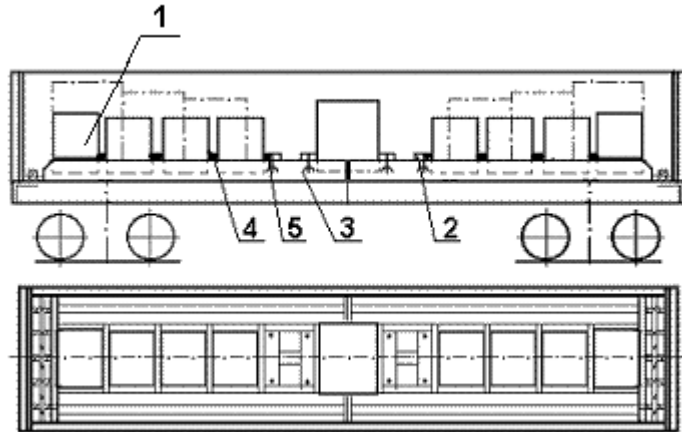
A raklapra helyezett tekercek mindegyik csoportját hosszanti elmozdulás ellen mozgatható tartóelemekkel biztosítják, amelyek csapjait a raklapban található furatokba illesztik és legalább 6 mm átmérőjű huzalból készített sasszeggel rögzítik. Ha a tekercek és a tartók közötti hézag nagyobb 30 mm-nél, abba (25–75)x100 mm méretű és 1700 mm hosszú lécet (deszkát) fektetnek, és azt legalább 80 mm hosszú szegekkel erősítik a tartóhoz, a benne levő furatokon keresztül.



214. ábra

1 – tekerecs; 2 – raklap; 3 – huzal; 4 – távtartó lécz; 5 – lécz (deszka)

Megengedhető egy tekercs elhelyezése a teherkocsi közepén, két raklap közé. Ilyen esetben a tekercs két oldalról mozgó tartóelemekkel kell biztosítani (215. ábra).

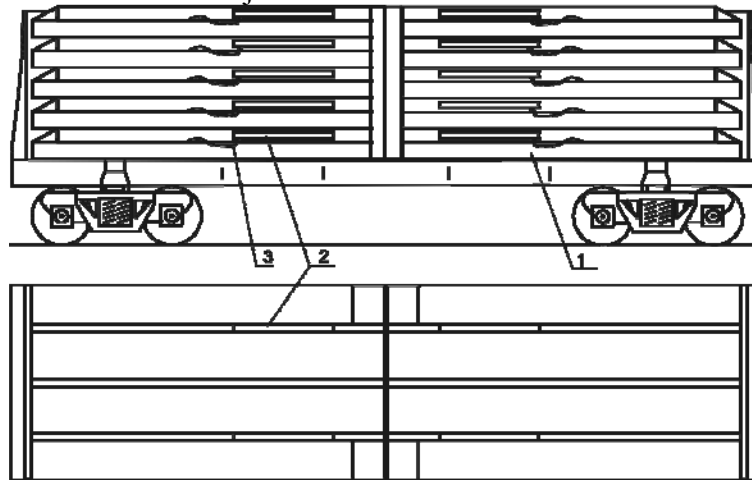


215. ábra

1 – tekercs; 2 – raklap; 3 – huzal; 4 – távtartó lécz; 5 – lécz (deszka)

Minden egyes raklapra helyezett tekercs tömege - a raklapok tömegének beszámításával - nem haladhatja meg a teherkocsi fél hordképességét.

Visszaküldéskor a keretek nyitott teherkocsin való elhelyezésének és rögzítésének módját a 216. ábra szemlélteti. A raklapokat a nyitott teherkocsin két halmazban rakják le, melyek mindegyikében öt vagy kevesebb raklap lehet. A raklap elemei legfeljebb 120 mm-nyire nyúlhatnak túl a nyitott teherkocsi felső övtartóján.



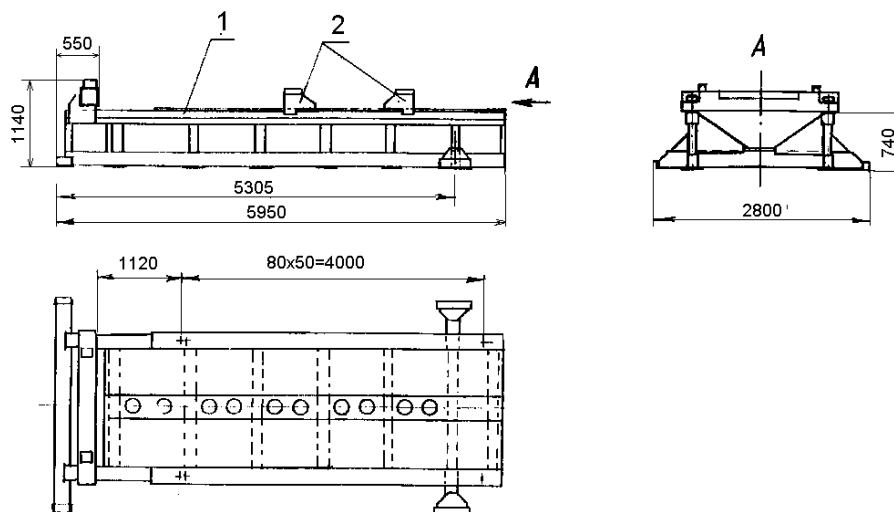
216. ábra

1 – raklap; 2 – mozgatható alátámasztású rekesz; 3 – fémsodrony

A raklaphoz fémsodronnyal (-3-) összekapcsolt mozgatható alátámasztást a raklap rekeszétbe (-2-) helyezik. Fémsodrony hiányában, vagy ha azt lekapcsolják a raklapról vagy a mozgatható alátámasztásról, utóbbit a halmaz egyik alsó rétegében lefektetett raklapon helyezik el. Az üres raklapok feladója biztosítja a mozgatható alátámasztások raklapokon való elhelyezése feltételeinek betartását, valamint az alátámasztó egységek completeességét.

15.16. Az 1300-21500 mm külső átmérőjű, 900-1800 mm lemezszélességű, 5-30 tonna tömegű (becsomagolt és nyitott végű) fémlécek tekercs nyitott teherkocsikon való elhelyezésére és rögzítésére a „Szeversztal” Nyrt. 64295-1.1CB rajza szerint elkészített két fémkeretből álló együttes használható.

A 217. ábrán látható keret ismételten felhasználható rögzítő eszköz. A kereteket zárt szelvényű acéltartókból hegesztik össze, amelyek a tekerceknek az alkotón való elhelyezésére szolgáló hosszanti köztes tartólapot képezik.



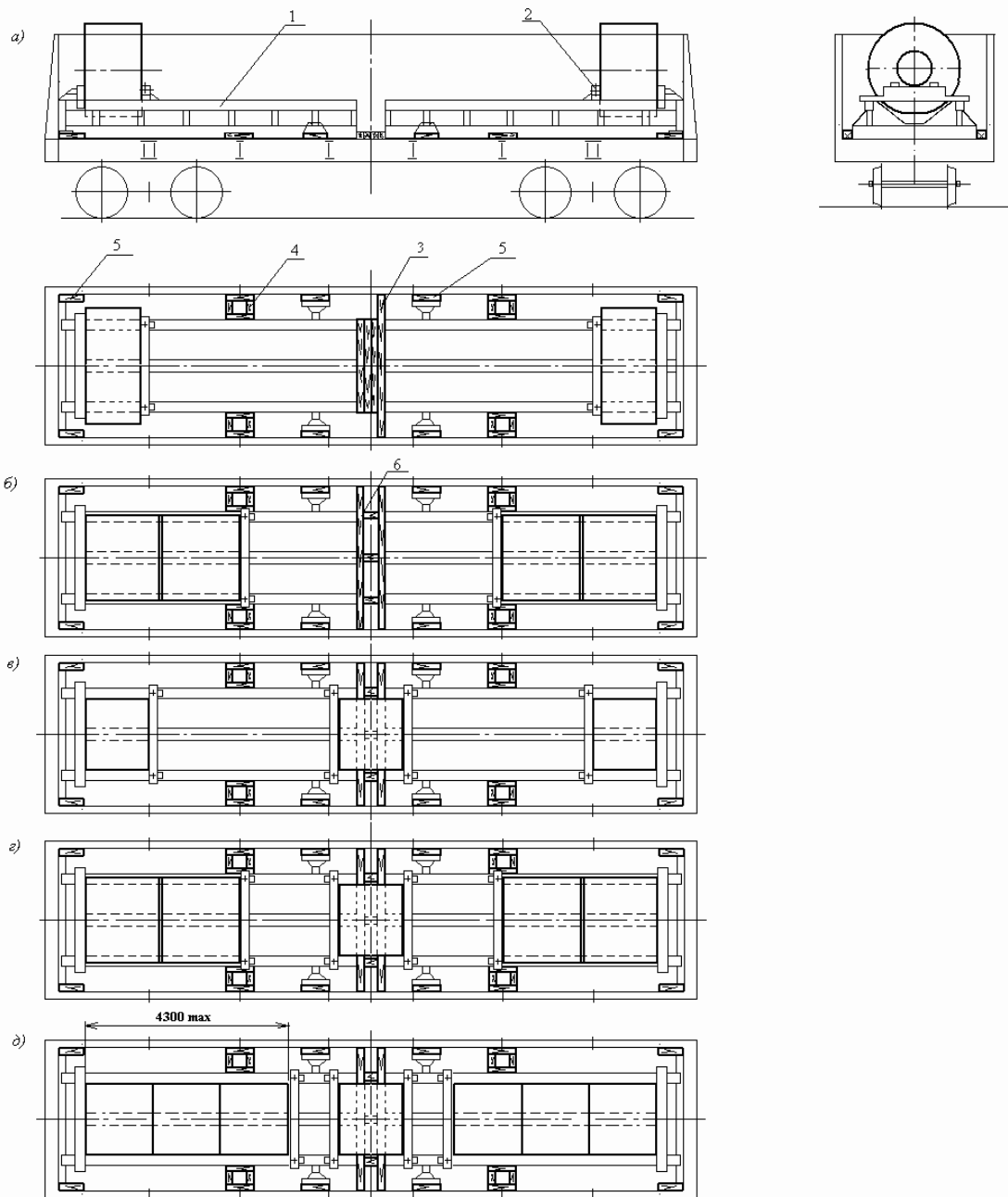
217. ábra

1 – keret; 2 – mozgatható tartóelem

A keretek egy homlokoldali tartófallal és a tekerceknek a keretvégeken való rögzítésére szolgáló mozgatható tartóelemekkel rendelkeznek. A tartóelemeket a keret felső lapján a keret furataiban illesztendő csapokkal rögzítik. A furatok egymástól való távolsága 80 mm. A tartóelemek 40 mm-ként rögzíthetők.

A kereteket végeikkel - szorosan a homlokküszöbök mellé rakják le a teherkocsira. Ha a teherkocsi közepén a keretek közötti hézag nagyobb 350 mm-nél, abban legalább 90x90 mm keresztmetszetű (218 б, в, г, д. ábra) rögzítő és távtartó léceket fektetnek le. A rögzítő lécek hossza egyezzen meg a kocsiszekrény szélességével, míg a távtartó lécek hosszát a helyszín határozza meg. A szélső távtartó lécek közötti távolság 1800 mm. A rögzítő és a távtartó léceket egy-egy, legalább 8 mm átmérőjű rúdanyagból készült ácskapoccsal erősítik össze. A keretek közötti 350 mm-nél kisebb hézagokat (50–90)x90 mm méretű lécköteggel töltik ki, amelyeket legalább 120 mm hosszú szegekkel erősítik össze közvetlenül egymással vagy 25x100 mm keresztmetszetű deszkalap felhasználásával; egy léc hosszúsága legalább 2700 mm, a többi - legalább 1900 mm legyen. A keretek és az oldalfalak közé - a teherkocsi oldalrakoncáival szemben - egy-egy, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel rögzített lécekből kialakított távtartó kereteket helyeznek el. A keretek hossza (a teherkocsi hosszában) legalább 500 mm, szélességét a helyszín határozza meg. A keret oldalsó szögvasainak végei és a teherkocsi oldalfalai közé legalább 90x90 mm keresztmetszetű és legalább 230 mm hosszú távtartó léceket helyeznek el. Az oldalsó távtartó kereteket és léceket hosszanti elmozdulás ellen a nyitott teherkocsi alsó rögzítő elemeihez erősített, legalább 4 mm átmérőjű huzallal biztosítják.

A tekercek elhelyezésének módjait a 218. ábra mutatja be.



218. ábra

1 – keret; 2 – mozgatható tartóelem; 3 – távtartó lécek kötege; 4 – oldalsó távtartó keret; 5 – oldalsó távtartó lécs; 6 – központi távtartó keret

A tekercseket a teherkocsi keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan kell elhelyezni.

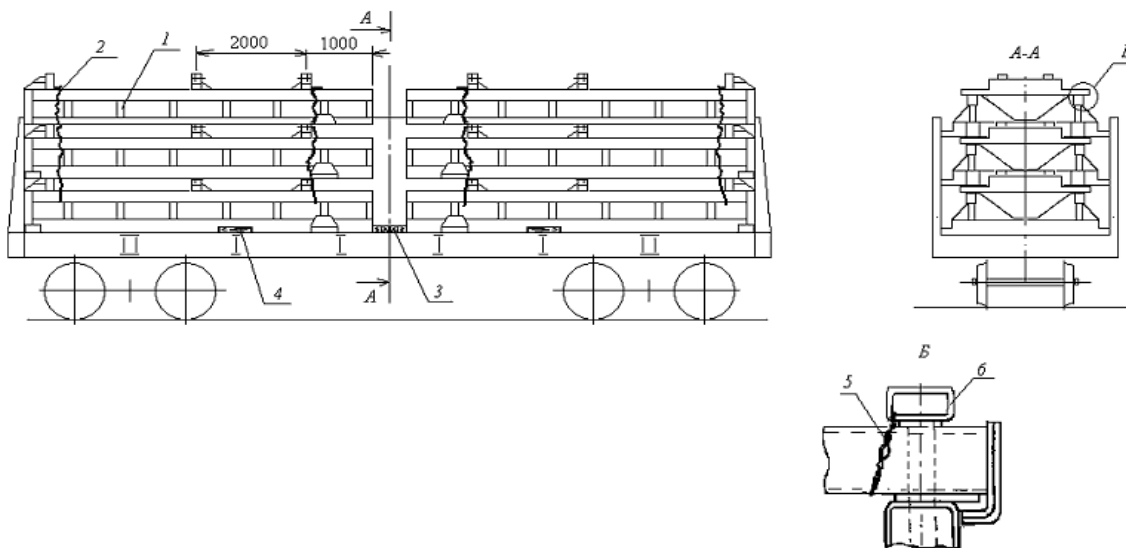
A tekercseket a teherkocsi homlokajtóitól (falaitól) kezdve, szorosan a keretek rögzítőfalaihoz, lehetőleg szorosan egymás mellé rakják le. Az egyes keretekre lerakott tekercscsoportokat hosszanti elmozdulás ellen mozgatható tartóelemekkel biztosítják, amelyeket - lehetőség szerint szorosan - a tekercsek végeihez állítanak be. A tekercsek végei vagy a tekercs és a tartóelem közötti, 40 mm-nél nagyobb hézagokat 40x90 mm keresztmetszetű és legalább 2000 mm hosszú, a keret felső lapjára fektetett lécekkel töltik ki.

A teherkocsi közepén megengedhető egy tekercs elhelyezése, amely mindkét keretre támaszkodik (218B, Г, Д. ábra). Ebben az esetben a tekercset - a fenti követelmények betartásával - két kiegészítő mozgatható tartóelemmel rögzítik.

Visszaküldéskor a keretek elhelyezésének és rögzítésének módját a 219. ábra szemlélteti. A kereteket - szorosan a homlokküszöbök mellé, a teherkocsi hosszában két halmazban, három

rétegben rakják le. A mozgatható térelválasztó tartóelemeket a kereteken csapszegekkel rögzítik, amelyeket megkettőzött, 4 mm átmérőjű huzallal kötnek a tartóelemhez. A kereteket mindegyik halmazban két helyen megkettőzött, 6 mm átmérőjű huzallal kötik le. A kerethalmazok közötti, illetve a halmazok és a teherkocsi oldalfalai közötti hézagokban - a tekercek berakásánál említett módon - lécköteget, vagy távtartó rekeszt fektetnek a teherkocsi padlójára.

A keretek műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

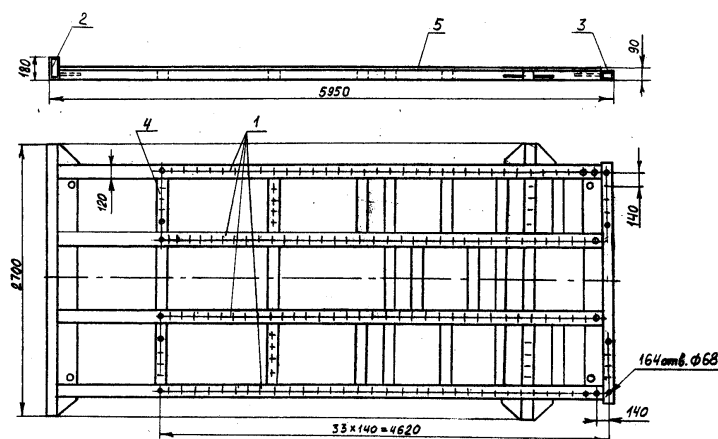


219. ábra

- 1- keresztartóval összeszerelt keret; 2 - lekötés; 3 - központi távtartó keret (lécköteg); 4 - oldalsó távtartó keret; 5 - lekötés; 6 - rögzítő sasszeg

15.17. Az 1000-2000 mm külső átmérőjű, 470-1600 mm lemezszélességű, 2,0-21 tonna tömegű lemezacél tekercek nyitott teherkocsin való elhelyezésére és rögzítésére a «Novolipeci Kohászati Kombinát» Nyrt. (TY 14 – 106 – 586 – 97), 69581–002. számú rajza szerint legyártott, ismételten felhasználható fémkereteket használják.

A keret (220. ábra) szögletes zárt szelvényekből készült hegesztett konstrukció. A keret négy, ráhegesztett acéllemezzel (-5-) megerősített hosszartóból (-1-), homlokoldali (-2-) és szélső rögzítő tartókból (-3-) és köztes hosszartókból (-4-) áll. A tartóelemek felső lapjain (-1-, -3- és -4-) a tartók elhelyezésére szolgáló furatok találhatóak. A keret 5950 mm hosszú és 2780 mm széles.

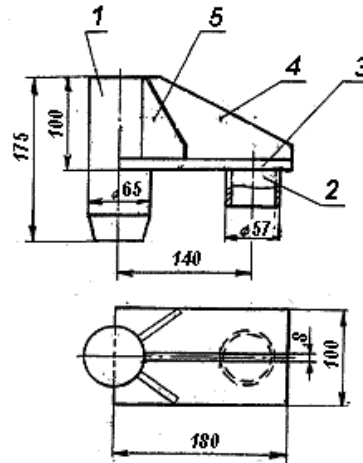


220. ábra

- 1 – hosszartó; 2 – homlokoldali tartóelem; 3 – szélső tartóelem; 4 – köztes keresztartó; 5 – acélszalag

A tekerceknek a kereten való rögzítésére szolgáló támaszték (221. ábra) a -3- lemezzel és a -4-, -5- bordalemezzel összefogott, -1- csapszegeből és -2- vezető perselyből álló hegesztett kon-

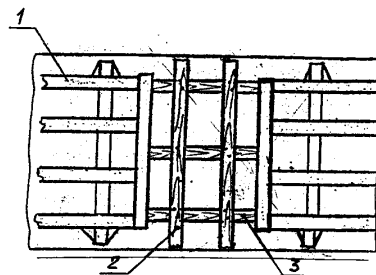
strukció. A csapszeg és a vezető persely tengelyvonalai közötti távolság a keret tartóelemeiben található furatok egymástól való távolságával azonos.



221. ábra

1 – csapszeg; 2 – vezető persely; 3 – lemez; 4, 5 – bordázat

A kereteket a nyitott teherkocsin (külön kikötött esetek kivételével) szorosan a homlok-küszöbök mellé lerakott homlokoldali rögzítő lécekre helyezik el, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásikjára szimmetrikusan. A nyitott teherkocsi közepén a keretek közötti, 50 mm-nél nagyobb hézagokat legalább 80 mm magas és legalább 2700 mm hosszú lécekkel kell kitölteni. 12068 mm-t meghaladó kocsiszekrény hosszúság esetén (külön kikötött esetek kivételével) a teherkocsi közepén a keretek közé távtartó keretet kell elhelyezni (222. ábra), amely három, legalább 80x90 mm keresztmetszetű távtartó lécből (-3-) áll, amelyeket két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű összekötő deszkával (-2-) erősítenek egymáshoz. Mindegyik deszkát két-két, legalább 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel erősítenek a lécekhez.



222. ábra

1 – keret; 2 – összekötő deszka; 3 – távtartó léc

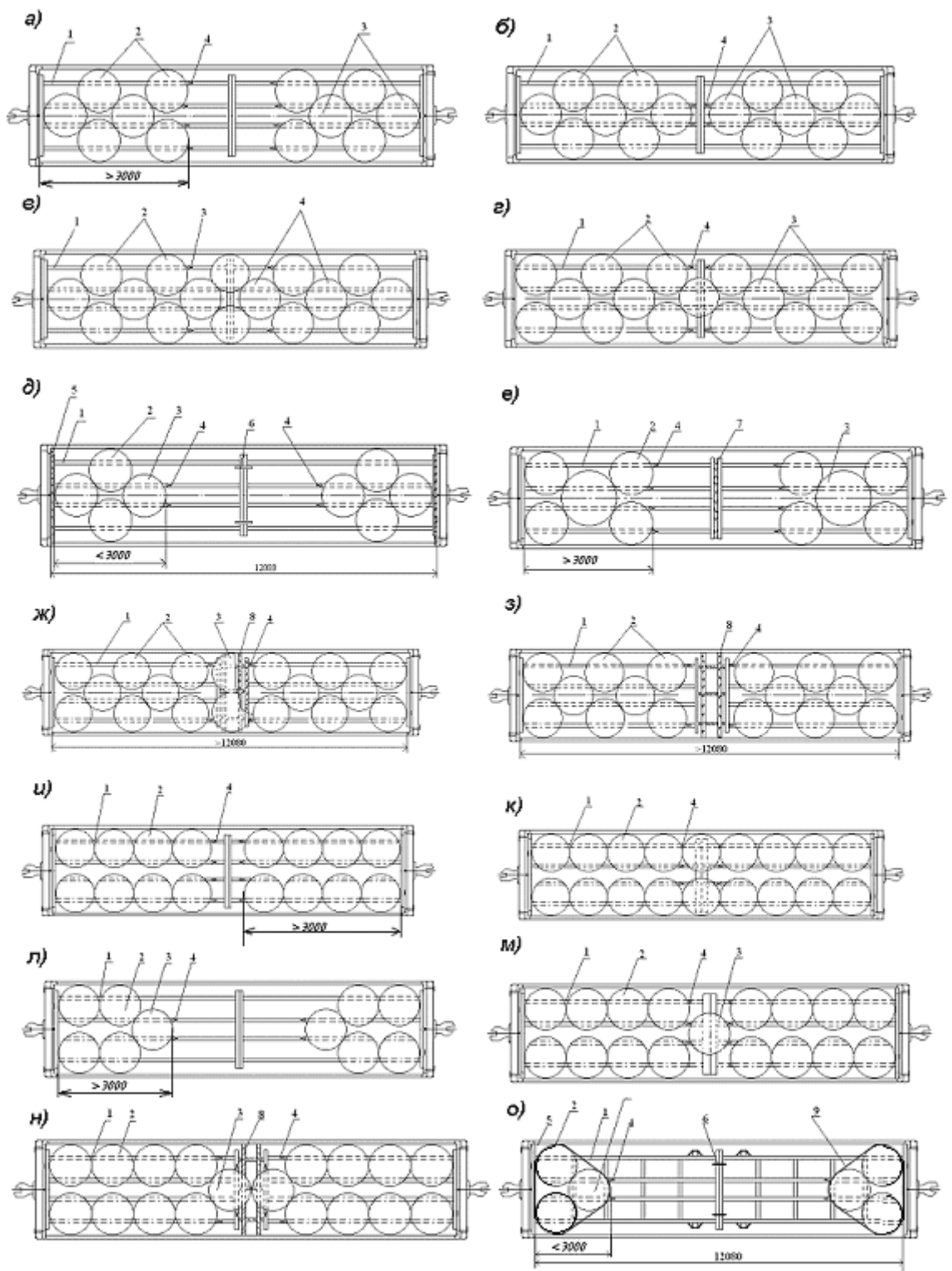
12068 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsin való elhelyezéskor olyan esetekben, amikor a tekercsek minden kereten való elhelyezési hossza kisebb 3000 mm-nél, és nincs lehetőség a tekercseknek a teherkocsi közepén való lerakására (ld. a 223д, 223о, 223р, 223х. ábrát), a kereteket szorosan egymás mellé rakják le, a keretek szélső tartóelemeit a nyitott teherkocsi közepén két helyen megkettőzött, 6 mm átmérőjű huzallal vagy legalább 1,0x30 mm keresztmetszetű acélszalaggal kötik össze egymással. A keretek és a nyitott teherkocsi homlok-küszöbei közötti, 50 mm-nél nagyobb hézagokat legalább 80 mm magas és legalább 2700 mm hosszú lécekkel kell kitölteni (223д, 223о. ábra).

A tekercseket a teherkocsi végeitől kezdve, szorosan a keretek homlokoldali rögzítő tartóelemei mellé kell lerakni. Mindegyik tekercsnek legalább a keret két hosszanti tartóelemére kell támaszkodnia. A tekercseket mindegyik kereten - lehetőleg szorosan egymás mellé - a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásikjára mennyiség, tömeg és elhelyezés szerint szimmetrikusan rakják le. A szomszédos tekercsek, valamint a tekercs és a támaszték közötti hézagok mérete nem haladhatja meg a 40 mm-t, a tekercsek hosszanti sorában (láncában) a homloktartótól

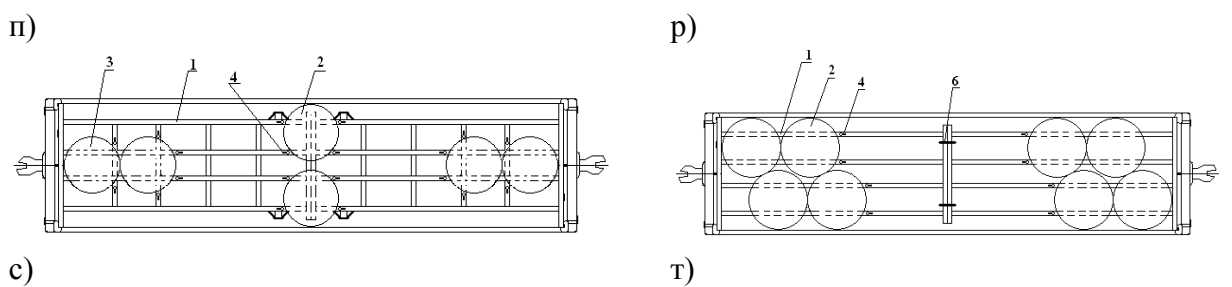
a megfelelő támaszig terjedő hézagok együttes mérete pedig nem lehet 250 mm-nél nagyobb. Megengedhető, ha a tekercseket az egyik kereten, a másik kereten levő tekercsekhez képest ferdén szimmetrikusan rakják le.

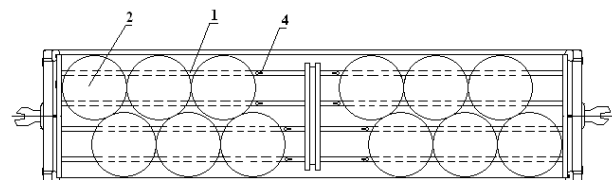
12068 mm-nél hosszabb kocsiszekrényű nyitott teherkocsikon való elhelyezéskor, amikor a tekercsek rakodási hossza az egyes kereteken kisebb 3000 mm-nél, a nyitott teherkocsi közepére - két keretre letámasztva - a teherkocsira berakott tekercsek együttes tömegének legalább 20%-t kitevő tömegű tekercseket kell elhelyezni (223п, 223т – 223ф. ábra).

A 223a, 223б, 223д, 223е, 223и, 223л, 223о–223х. ábrákon bemutatott elhelyezési módszerek esetén biztosítani kell a tekercseket hosszirányú feldőlés ellen. Ebből a célból a magasság/külső átmérő 0,85-öt meghaladó aránya esetén a tekercseket három fordulatnyi, legalább 1x30 mm keresztmetszetű acélszalaggal vagy megkettőzött, 6 mm átmérőjű huzallal kell átkötni a tekercs felső végétől mért 100–300 mm távolságban (223о, 223х. ábra).

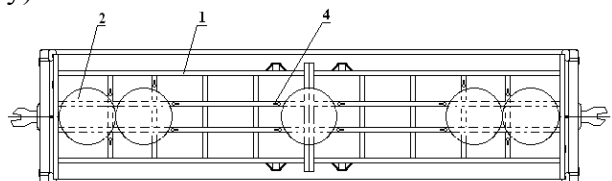


223. ábra

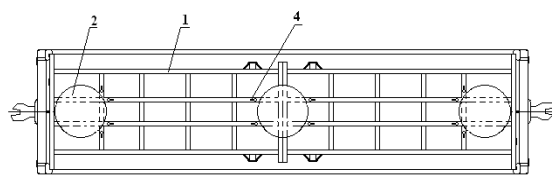
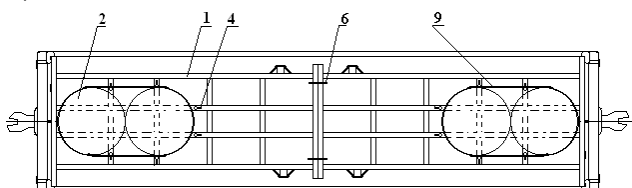




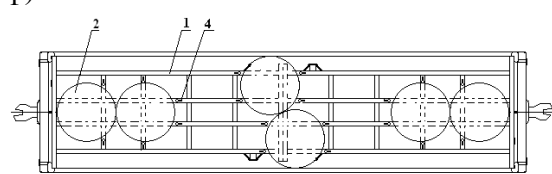
y)



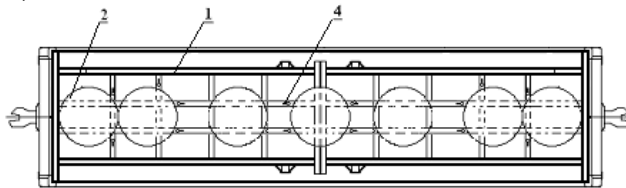
x)



φ)



π)



223. ábra

1 – keret; 2 – 1000-1300 mm külső átmérőjű tekercs; 3 – 1000-1650 mm külső átmérőjű tekercs; 4 – támaszték; 5 – rögzítő lécz; 6 – keretek összekötése; 7 – távtartó lécz; 8 – távtartó keret; 9 – tekercek összekötése

A kereten a tekercsek rögzítését támasztékok biztosítják, melyek csapjait a tekercs felületéhez legközelebbi furatokba, a vezető perselyt pedig ugyanazon tartó szomszédos furatába helyezik. A tekercsek hosszanti, illetve oldalirányú rögzítése végett a támasztékot a hosszanti, illetve a keresztartón helyezik el.

Az 1000-1300 mm külső átmérőjű tekercsek együttesét, valamint az 1000-1300 és 1000-1650 mm külső átmérőjű tekercsekből álló együttest a kereteken sakktáblaszerűen helyezik el (223a–223z. ábra). A nagyobb átmérőjű tekercseket a nyitott teherkocsi hosszanti szimmetriasíkjára szimmetrikusan rakják le. Ha a teherkocsi teljes hordképessége nincs kihasználva, az 1000-1300 mm külső átmérőjű tekercsek a 223o, 223т, 223x. ábrán látható módon is lerakhatók. A tekercs-csoportokat mindkét kereten támasztékokkal, a teherkocsi közepére lerakott egyedülálló tekercset (223г, 223м. ábra) - lehetőség szerint - támaszok elhelyezésével rögzítik.

Az 1300-1430 mm külső átmérőjű tekercseket - a 223и-223к ábrának megfelelő módon - két hosszanti sorban, szorosan az oldalfalak mellé rakják le. Az 1300-1430 mm külső átmérőjű és ettől eltérő külső átmérőjű tekercsekből álló vegyes rakományt a 233л-233п. ábrán látható módon helyezik el. Az 1300-1430 mm külső átmérőjű tekercseket két hosszanti sorban, szorosan a teherkocsi oldalfalai mellé, az ettől eltérő külső átmérőjű tekercseket pedig - szorosan az előbbiekk mellé - a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkjára rakják le. Ha a teherkocsi szükség szerint nincs teljesen megrakva, az 1300-1430 mm külső átmérőjű tekercsek a 233т-233x. ábra szerint is elhelyezhetők. A tekercs-csoportokat mindkét kereten támaszokkal rögzítik; a teherkocsi közepén elhelyezett egyedüli tekercset (233г,м. ábra) lehetőség szerint szintén rögzítő elemek elhelyezésével biztosítják.

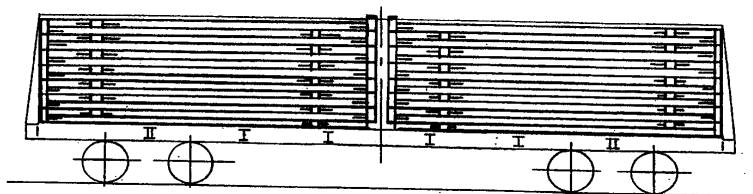
Az 1430-1650 mm külső átmérőjű tekercsek együttesét a 223р, 223с. ábrán látható módon, a teherkocsi hordképességének nem teljes kihasználása esetén pedig a 223т– 223x ábrán bemutatott módon helyezik el és rögzítik.

A legfeljebb 2000 mm külső átmérőjű tekercseket a 223т–223x. ábrán látható módon rakják le és rögzítik.

Megengedhető két azonos átmérőjű, a kereten talpukra állított tekercs elhelyezése és rögzítése. A tekercsek valamint tekercs-kötegek raklapokon való rögzítéséért a feladó tartozik felelősséggel. Egyúttal szükséges betartani a rakomány feldőlése ellen fogatosítandó, fentiekben ismertetett követelményeket is.

A keretek műszaki dokumentációban ismertetett követelményeknek való megfeleléséért és műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

A visszaküldendő keretek nyitott teherkocsin való elhelyezése a 224. ábra látható módon történhet. A keretek rakodási magassága nem haladhatja meg a nyitott teherkocsi oldalfalainak magasságát.



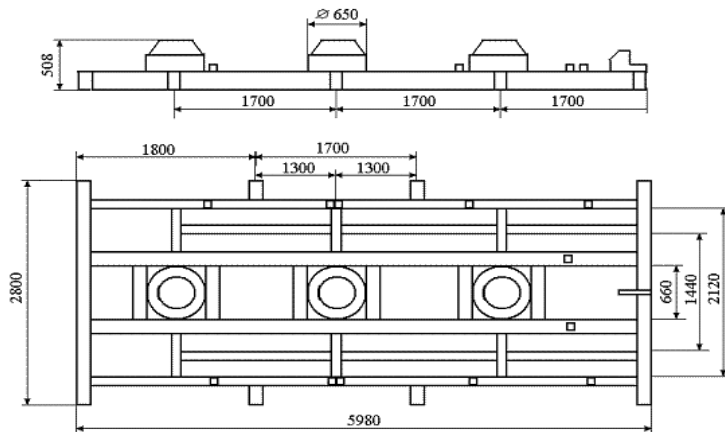
224. ábra

Ha a távtartó keret lécei és a nyitott teherkocsi fenékajtói között (utóbbiak felületének deformálódása miatt) vertikális hézagok alakulnak ki, a távtartó lécek alá legalább 20x100 mm keresztmetszetű deszkalapokból keresztirányú alátétfákat helyeznek el. Az alátétfákat minden illesztési helyen két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a keret léceihez.

A keretek 12700 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsikon való elhelyezése esetén a keretek halmazai közé távtartó keretet helyeznek el, amelyet legalább két, legalább 80x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből és két, legalább 25x50 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú összekötő deszkalapból alakítanak ki. Utóbbiakat minden illesztési helyen két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez.

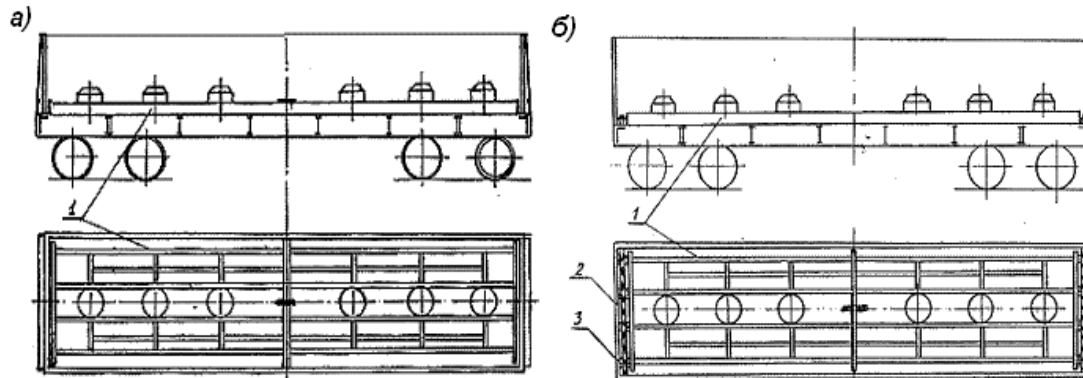
15.18. A 1000-1700 mm külső átmérőjű, 1000-1500 mm lemezszélességű, 3,3-18 tonna tömegű, nyitott végű fémlemez tekerces nyitott teherkocsikban való elhelyezésére és rögzítésére a „Zaporozsszal” Nyrt. M39-82209-1CB rajza szerint elkészített két raklapból álló együttes használható.

Az 5960x2800x508 mm méretű, 1,3 tonna tömegű raklap ismételten felhasználható rögzítő eszköz, melynek hegesztett szerkezetét a 225. ábra szemlélteti.



225. ábra

A két raklapból álló együttest közvetlenül a nyitott teherkocsi padlójára, szorosan egymás mellé, a kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el úgy, hogy a raklapok végei a középső tekerces támaszaival együtt a nyitott teherkocsi közepe felé álljanak (226. ábra).



226. ábra - Raklap együttes elhelyezése nyitott teherkocsin:
 a – legfeljebb 12228 mm kocsiszekrény hosszúság esetében;
 б – 12228 mm-nél hosszabb kocsiszekrény esetében;
 1 – raklap; 2 – erősítő deszkalap; 3 – távtartó lécz

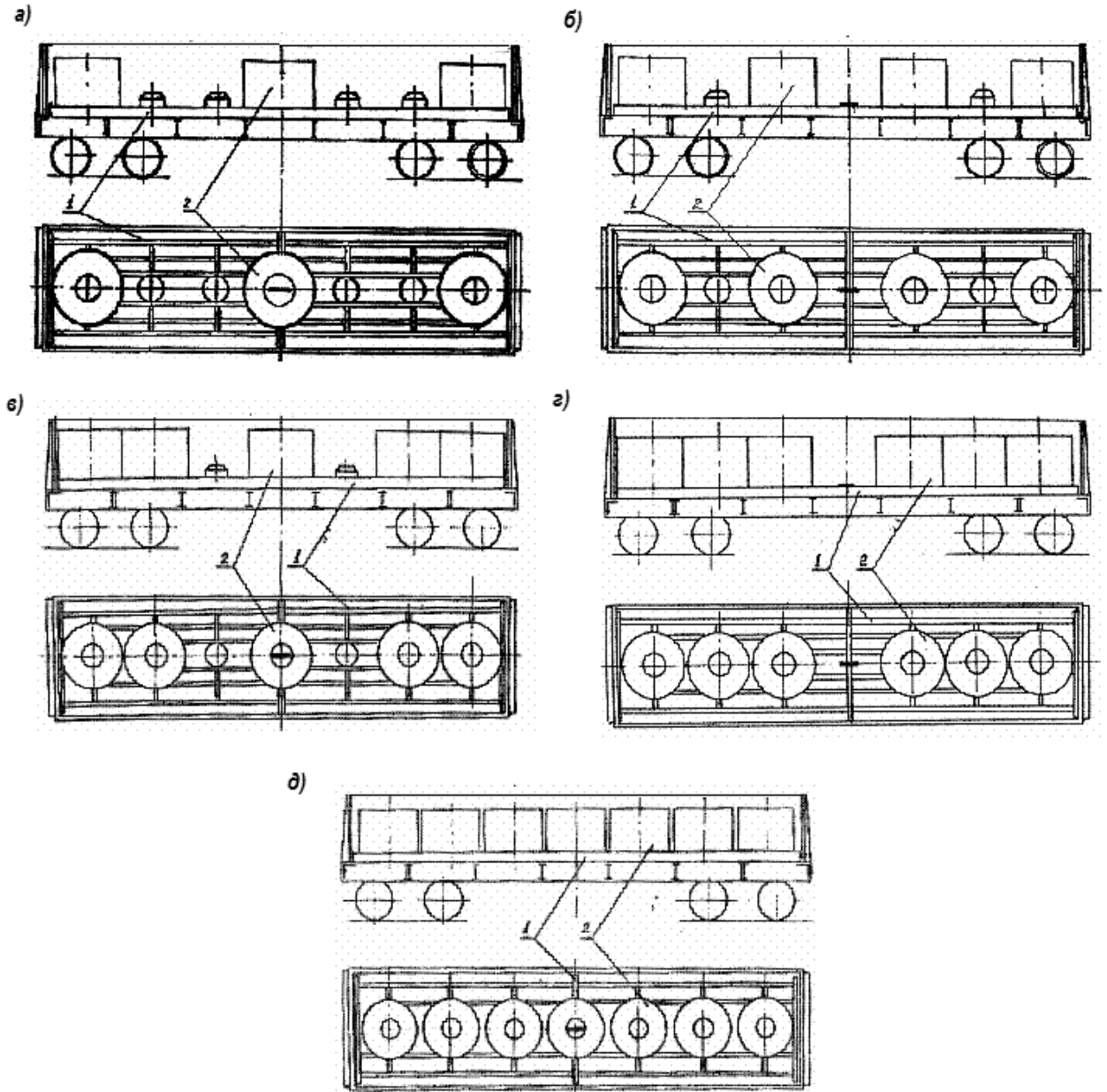
A 12228 mm-nél hosszabb kocsiszekrényű nyitott teherkocsin, a kocsi küszöbe és a raklap vége közötti hézagban négy, 100x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó léceket (-3-) helyeznek el. A távtartó léceket 40x100x2800 mm méretű erősítő deszkalap segítségével (-2-) kötik össze egymással. A deszkalapot mindegyik léchez két-két, 5 mm átmérőjű, 120 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekre. A hézagok legalább 100x100 mm keresztmetszetű, három-három ácskapoccsal összeerősített harántlécekkel való kitöltése szintén megengedhető.

A tekerceket a raklapok csapjaira és két raklap illesztési helyén lefektetett középső alátétre rakják le (227. ábra).

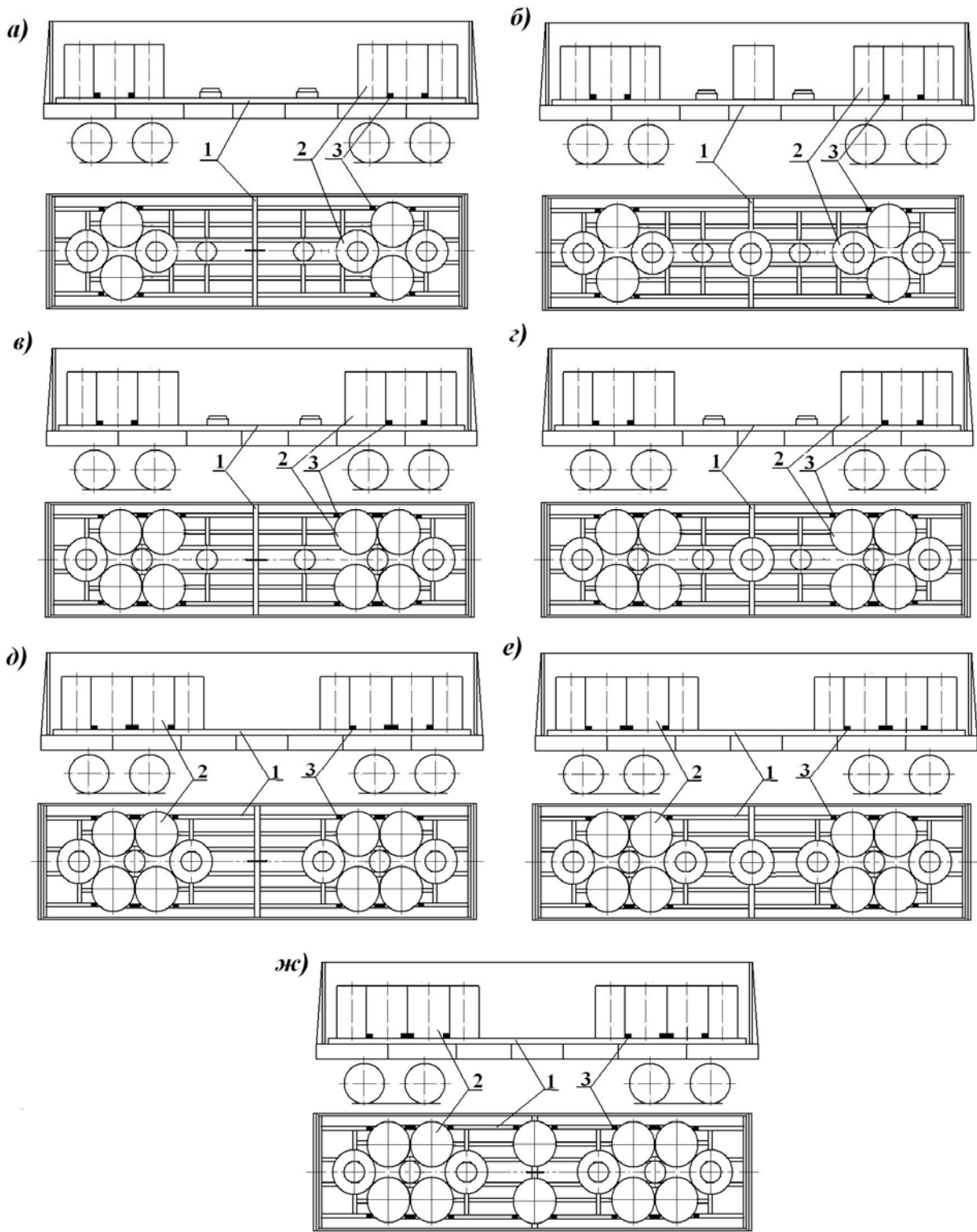
Megengedhető a tekercek bizonyos részének elhelyezése a csapok és a raklapokon lévő lapos tartók közé (228. ábra). A tekercek közötti, illetve a tekercek és az oldalfalak közötti hézagok nem lehetnek 40 mm-nél nagyobbak.

A raklapok üres állapotban való visszaküldésekor azokat a nyitott teherkocsin helyezik el két, egyenként 10-10 és kevesebb raklapot tartalmazó halmazban (229. ábra). A halmazban a raklapokat váltakozva, vízszintes síkban 180°-kal elfordítva rakják le. Ekkor az alsó raklap csapjai a felső raklap hézagjaiba illeszkednek. A raklap elemei a nyitott teherkocsi felső övtartóján legfeljebb 120 mm-re nyúlhatnak túl.

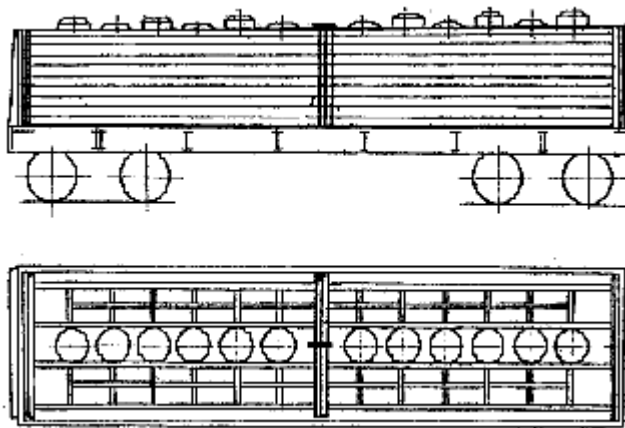
A feladó gondoskodik a raklapok műszaki állapotáról.



227. ábra
1 – raklap; 2 – tekercs



228. ábra
 1 – raklap; 2 – tekercs; 3 – lapos tartó



229. ábra

15.19. Az 1000-1600 mm külső átmérőjű, 900-1800 mm lemezszélességű, 3,5-20 tonna tömegű (csomagolt vagy nyitott végű) tekercsek elhelyezése és rögzítése a „Novolipecki Kohászati Kombinát” 76329 és 76347 számú rajzai szerint legyártott, ismételten felhasználható rögzítő berendezésével felszerelt, magántulajdonban lévő, bérelhető pőrekocsikon.

A pőrekocsi oldalait leszerelik. Az ismételten felhasználható rögzítő berendezés idomacélokból és lemezacélból összehegesztett konstrukció (keret), amely a tekercsek alkotónalvára szolgáló köztes hosszanti tartólappal rendelkezik. A kereteket a pőrekocsira hegesztik fel. A keretek rögzítő homlokfalakkal és a tekercsek hosszanti irányban való rögzítésére szolgáló mozgatható keresztartókkal rendelkeznek. A keresztartókat a keret felső felületén a tartó és a keret furataiba helyezett függőleges csapokkal rögzítik. A furatok egymástól való távolsága 100 mm.

Tömegüktől függően 3-12 tekercs rakható le. Páros számú tekercset két csoportban helyezik el a kereten (230a–230r. ábra); páratlan számú tekercs esetén egy tekercset a keret közepére raknak le (230д–230з. ábra).

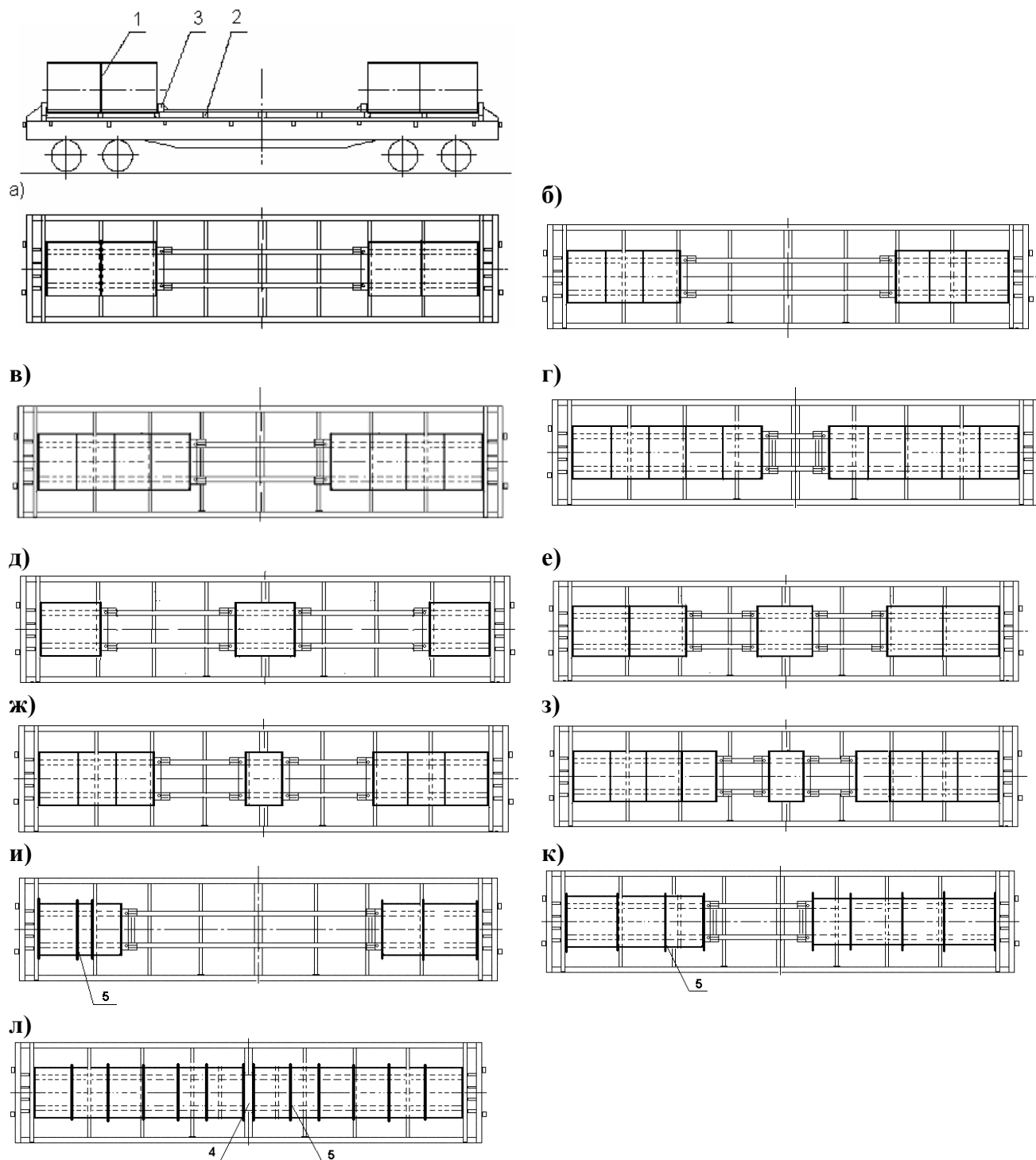
A felrakott tekercsek együttes tömege - a rögzítő berendezés tömegének figyelembe vételével és a leszerelt oldalfalak tömegének levonásával - nem haladhatja meg a pőrekocsi hordképességét.

A tekercseket a pőrekocsi homlokvégeitől kezdve rakják le (szorosan a keret rögzítő falai mellé). A nagyobb tömegű tekercseket a pőrekocsi végein helyezik el. A tekercseket lehetőség szerint szorosan egymás mellé rakják le. Hosszanti elmozdulás ellen a tekercs-csoportokat a kereten lehetőleg a tekercsek vége mellé szorosan elhelyezett -3- mozgatható tartókkal biztosítják. A középső tekercset mindkét oldalról két-két kiegészítő tartóval rögzítik. Ha a tekercsek rögzítésére szolgáló két tartó hosszanti elhelyezésére nincs lehetőség, a tekercs-csoportok közé egy tartót vagy betétet kell elhelyezni, vagy a tekercseket a keret teljes hosszában tartók alkalmazása nélkül kell lerakni. A betét saroklemezek nélküli tartó, amelyet a tekercsek közé helyeznek el.

A tartók rögzítő peckeit legalább 4 mm huzallal kell biztosítani, amelynek végeit háromszorosan össze kell sodorni. Az összesodort huzalvég hossza nem haladhatja meg a 100 mm-t.

A tartók és a tekercsek közötti 40 mm-nél nagyobb hézagokat (20–80)x100 mm keresztmetszetű, a -3- tartó hosszával azonos hosszú deszkából és/vagy lécekből összerakott közbetétrel töltik ki. A tekercsek közötti hézagokat hasonló módon rögzített deszka- vagy lécbetétekkel töltik ki. Megengedhető 2-3 tekercsből kialakított egység lerakása, melynek lapszélessége 900-1800 mm lehet.

A tekercsek elhelyezésének variánsait a 230. ábra szemlélteti.



230. ábra

1 – tekercs; 2- keret; 3 – tartó; 4 – fémbetét; 5 – helyileg megfelelő hosszúságú falécek

Megengedhető a tekercek két csoportban, a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára aszimmetrikusan való elhelyezése (230и-230л. ábra). Ebben az esetben a rakomány közös súlypontja eltolódásának mértéke nem haladhatja meg a jelen Szabályzat I. fejezete 9. táblázatában megadott értékeket.

Az ismételten felhasználható rögzítés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel. Üres állapotban való visszaküldéskor a tekercek hosszanti irányban való rögzítésére szolgáló tartókat a keret felső lapján a tartó és a keret furataiba elhelyezett függőleges csapokkal rögzítik. A tartó-rögzítő csapokat végeiken háromszor összesodort, legalább 4 mm átmérőjű huzallal biztosítják. Egy pórekocsi tartógerendáinak mennyisége (a berakandó tekercek elhelyezési variánsának függvényében) eltérő lehet.

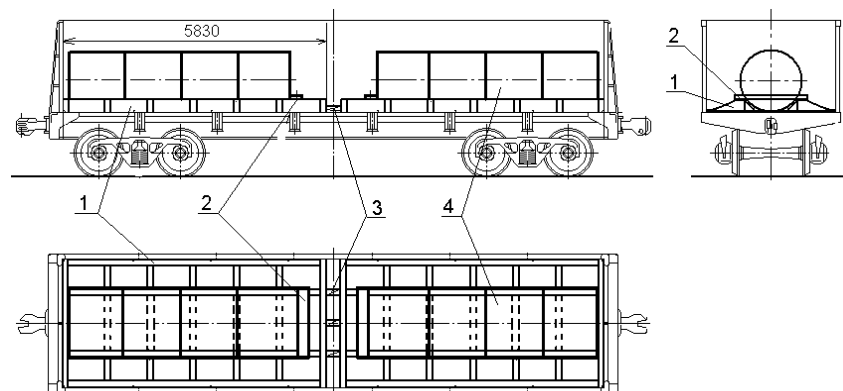
15.20. Az 1100-1500 mm külső átmérőjű, 900-1800 mm lemezszélességű, 7-18 tonna tömegű hidegen hengerelt lemezacél tekerceit nyitott teherkocsin elhelyezve rögzítik, a «Novolipecki Kohászati Kombinát» Nyrt. 74985-000 számú rajza szerint legyártott, ismételten felhasználható keretek felhasználásával.

A keret a tekercek elhelyezésére szolgáló végtartókkal és köztes tartólappal rendelkező hegesztett fémszerkezet. A keret hosszúsága 5950 mm, szélessége 2780 mm. A nyitott teherkocsin - szorosan a teherkocsi homlokküszöbeihez (falaihoz) - két keretet helyeznek el. A teherkocsi közepén - a keretek közé - három-három, legalább 80x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú fa távtartó lécet fektetnek le. A távtartó léceket a keret alsó övtartójában erre a célra kialakított nyílásokban helyezik el.

A tekerceket szorosan a keretek végtartói mellé helyezik el. Ellenkező oldalról a tekerceket mozgatható tartókkal rögzítik. A tartókat rögzítő-perselyekkel erősítik a kerethez. A tekercek és a tartó közötti hézagokat fa közbetétekkel töltik ki. A gépesített kirakodás biztosítása végett - a rakomány átvevőjével egyeztetve - a tekercek közé legalább 40 mm vastag, a nyitott teherkocsi szélességével azonos hosszúságú deszkalapokat helyeznek.

A tartó-rögzítő csapokat végeiken háromszor összesodort, legalább 4 mm átmérőjű huzallal egy helyen átkötve biztosítják. Az összesodort huzalvégek hossza nem haladhatja meg a 100 mm-t.

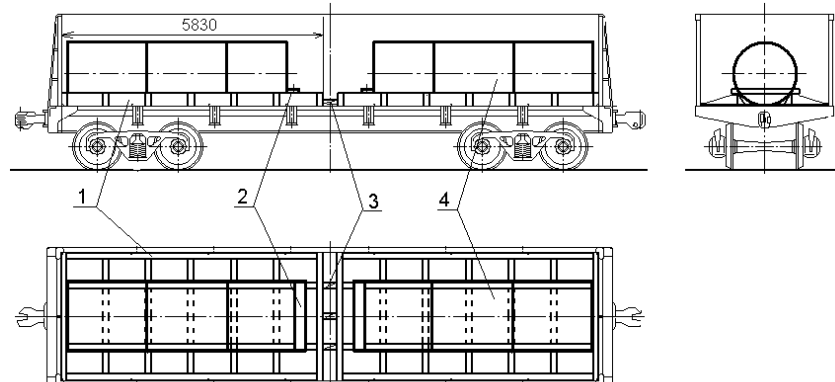
Az 1100-1300 mm külső átmérőjű, 900-1800 mm lemezszélességű és 7-10 tonna tömegű tekercekből összesen nyolc, keretenként négy-négy helyezhető el (231. ábra).



231. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő léc; 3 – távtartó léc; 4 - tekercs

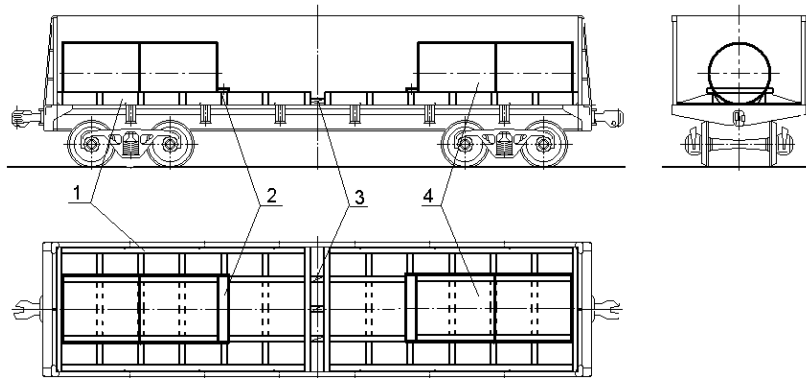
Az 1200-1400 mm külső átmérőjű, 900-1800 mm lemezszélességű és 9-11 tonna tömegű tekercekből összesen hat, keretenként három-három helyezhető el (232. ábra).



232. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő léc; 3 – távtartó léc; 4 - tekercs

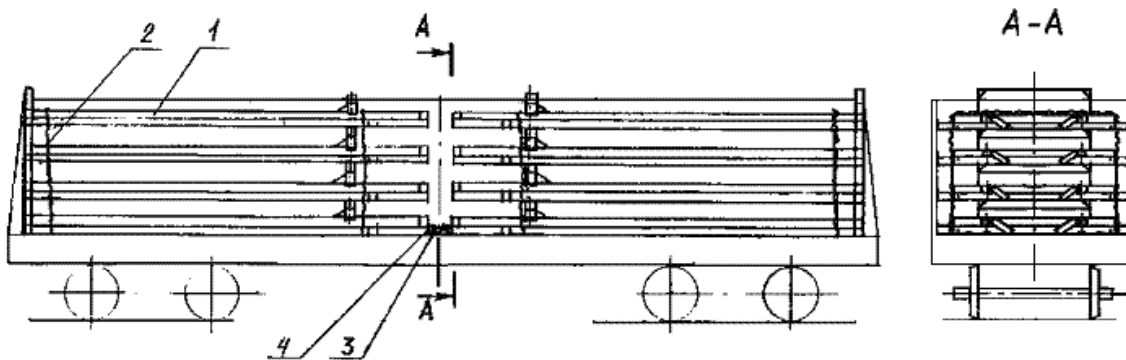
Az 1250-1500 mm külső átmérőjű, 900-1800 mm lemezszélességű és 12-18 tonna tömegű tekercekből összesen négy, keretenként kettő-kettő helyezhető el (233. ábra).



233. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő léc; 3 – távtartó léc; 4 - tekercs

Visszaszállításkor a keretek elhelyezésének és rögzítésének módját a 234. ábra szemlélteti.



234. ábra

1 - végtartóval szerelt keret; 2- lekötés; 3- hosszanti távtartó léc;
4- összekötő deszkalap

A kereteket - szorosan a homlokküszöbök mellé - hosszában két halmazban, magasság szerint négy rétegben helyezik el a nyitott teherkocsin. A tartókat a keretek szabad végétől 700–1000 mm távolságban csapszegekkel rögzítik a kereteken; a csapszegeket kettőzött 5 mm átmérőjű huzallal kötik le. Minden halmazban a kereteket kettőzött 6 mm átmérőjű huzallal (-2-) két helyen kötik le. A halmazok közé a teherkocsi padlójára három, legalább 80x100 mm keresztmetszetű -3- hosszanti távtartó lécet fektetnek le, amelyeket két, 25x100 mm keresztmetszetű és a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú keresztirányú összekötő deszkalappal (-4-) rögzítenek. Az összekötő deszkalapokat két-két, 120 mm hosszú szeggel ütik hozzá a távtartó lécekhez.

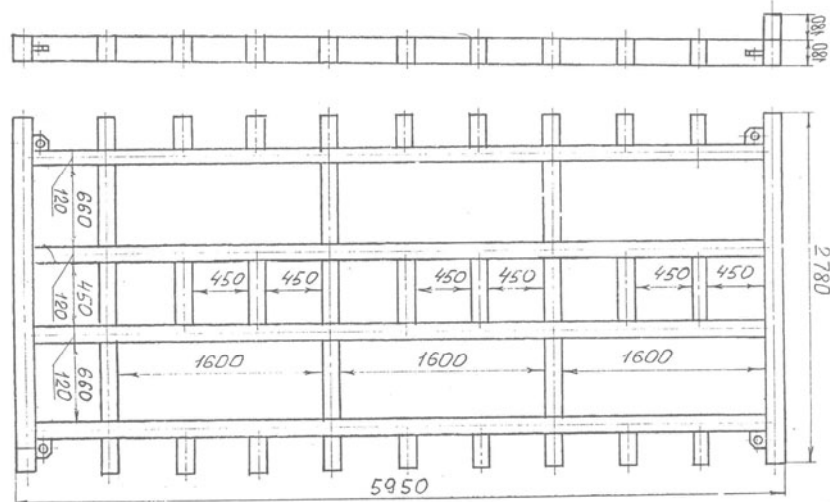
A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

Ha a távtartó keret lécei és a nyitott teherkocsi fenékajtói között (utóbbiak felületének deformálódása miatt) vertikális hézagok alakulnak ki, a távtartó lécek alá legalább 20x100 mm keresztmetszetű deszkalapokból keresztirányú alátétfákat helyeznek el. Az alátétfákat minden illesztési helyen két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a keret léceihez.

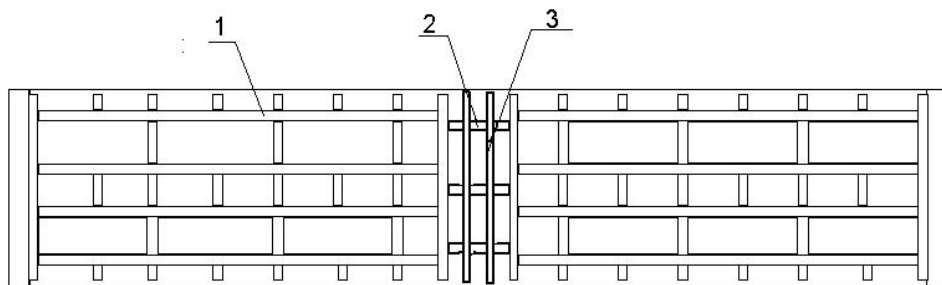
15.21. A 800-1100 mm külső átmérőjű, 900-1600 mm lemezszélességű, 4-10 tonna tömegű hidegen hengerelt lemezacél tekerceket nyitott teherkocsin (a 2964 mm hosszú kocsiszekrényű nyitott teherkocsik kivételével) a «Novolipecki Kohászati Kombinát» Nyrt. 56647-1a. számú rajza szerint legyártott, ismételten felhasználható keretek felhasználásával helyezik el és rögzítik.

A 235. ábrán bemutatott keret 5950 mm hosszú, 2780 mm széles és 360 mm magas hegesztett szerkezet, amelynek tömege 0,85–1,5 tonna.

A nyitott teherkocsin két azonos tömegű keretet helyeznek el szorosan a teherkocsi homloküszöbei (falai) mellé (236. ábra). A több mint 12068 mm belső hosszúságú nyitott teherkocsi közepén - a keretek közé - három, legalább 80x100 mm keresztmetszetű távtartó falécut fektetnek le. A távtartó léceket két, legalább 25x100x2850 mm méretű összekötő deszkalappal rögzítik egymáshoz. Mindegyik deszkalapot két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez.



235. ábra



236. ábra

1 – keret; 2 – távtartó lécs; 3 – összekötő deszkalap

A tekerceket a keretek rekeszeiben - a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan - az alkotóra helyezik, a keretek hossztartóira támasztva (237–239. ábra). A tekerceket a keretek homlokoldali rekeszeiben szorosan a keret kereszttartói mellé helyezik el.

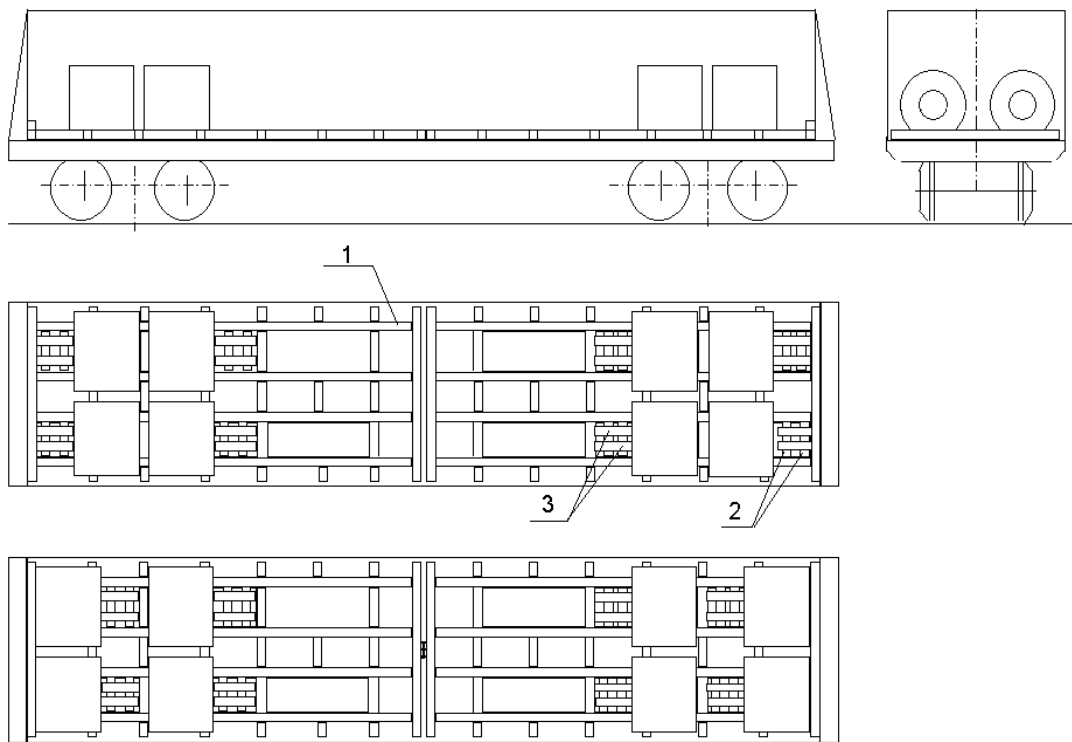
Megengedhető 2-3 tekercs elhelyezése egyetlen, 900-1600 mm lemezszélességű kötegként.

900-1100 mm lemezszélességű tekercek esetében átmérőjük nem haladhatja meg az 1000 mm-t.

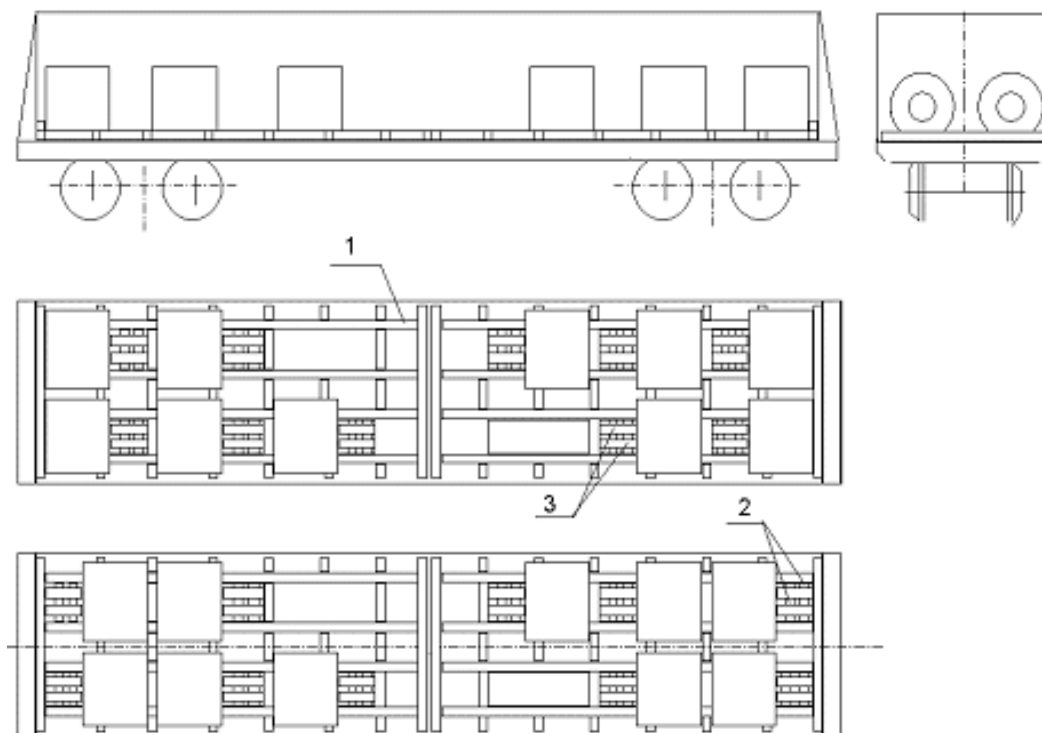
Hosszanti elmozdulás ellen a tekerceket az alábbi módon biztosítják a rekeszekben. A tekerceset tartalmazó rekeszben a tekerces és a kereszttartó közé két, legalább 100x80 mm keresztmetszetű keresztlécut (-2-) fektetnek a nyitott teherkocsi padlójára, majd ezekre - a tekerces és a kereszttartó közé - két hosszanti távtartó lécut (-3-) fektetnek, amelyeket két-két, legalább 120 mm hosszú szeggel erősítenek a -2- lécekhez.

A tekercesek tömegétől függően a nyitott teherkocsin:

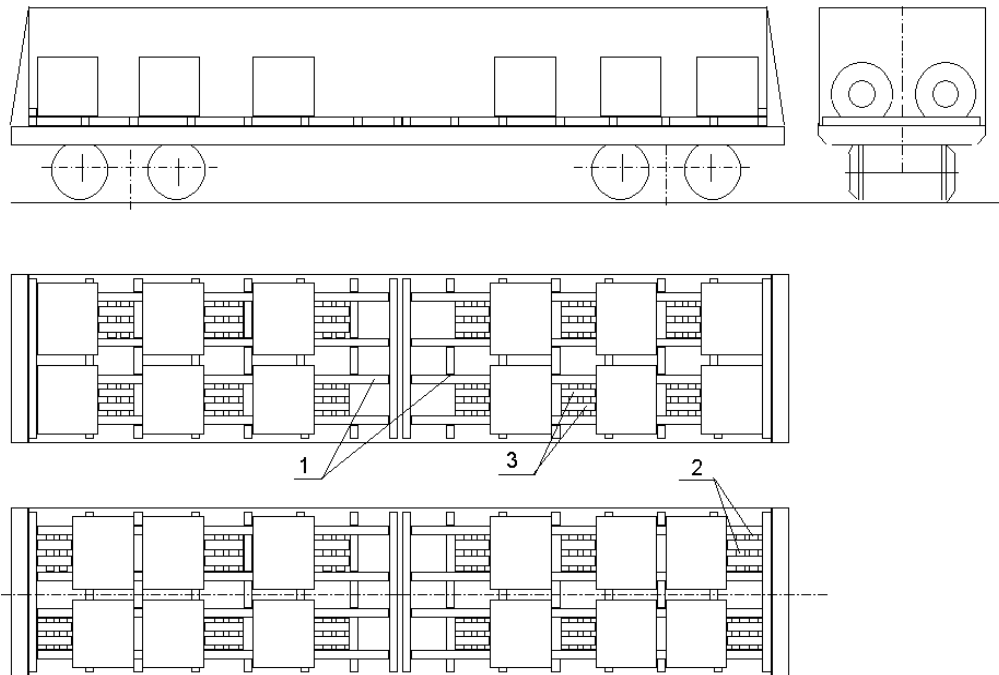
- 8 tekerces – a 237. ábra szerint;
- 10 tekerces – a 238. ábra szerint;
- 12 tekerces – a 239. ábra szerint helyezhető el.



237. ábra
1 – keret; 2 – lécz; 3 – távtartó lécz



238. ábra
1 – keret; 2 – lécz; 3 – távtartó lécz



239. ábra

1 – keret; 2 – lécc; 3 – távtartó lécc

Visszaszállításkor a kereteket a 224. ábrán bemutatott módon helyezik el a nyitott teherkocsin. A keretek rakodási magassága nem haladhatja meg a nyitott teherkocsi oldalainak magasságát.

A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

Ha a távtartó keret lécei és a nyitott teherkocsi fenékajtói között (utóbbiak felületének deformálódása miatt) vertikális hézagok alakulnak ki, a távtartó lécek alá legalább 20x100 mm keresztmetszetű deszkalapokból keresztirányú alátét fákat helyeznek el. Az alátét fákat minden illesztési helyen két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a keret léceihez.

15.22. A nyitott végű, 1000-1350 mm külső átmérőjű, 1000-2000 mm lemezszélességű, legfeljebb 13 tonna tömegű tekerceket a „Magnitogorszki Kohászati Kombinát” Nyrt. M 37132. számú tervezete szerint elkészített keretek felhasználásával helyezik el és rögzítik nyitott teherkocsikon.

A keret (M 37132.03.000. számú tervrajz) az alkotóra letámasztott tekercek rögzítésére szolgáló köztes tartólapokkal ellátott, hegesztett fémszerkezetű, ismételten felhasználható rögzítő berendezés. A tekercek elgurulás elleni és hosszirányú rögzítésére a keretek együttesében - erre a célra kialakított - támasztó elemek vannak előirányozva (M 37133.03 és M 37133.04 számú rajz). A két keretből álló együttest -1- a nyitott teherkocsi közepén, annak padlójára helyezik el a kocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan. A keretek és a nyitott teherkocsi homlokajtói (falai) közötti hézagokat legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 2870 mm hosszú -2- léccel töltik ki, amelyeket legalább 40x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú -3- deszkákkal erősítenek össze egymással, 5 mm átmérőjű és 120 mm hosszú szegek felhasználásával. A keretek és a nyitott teherkocsi oldalfalai közötti hézagokat legalább 100x100 mm keresztmetszetű, 400 mm hosszú távtartó léccel (-5-) töltik ki.

A nyitott teherkocsin megengedhető olyan tekercek elhelyezése, amelyek külső átmérőjének és magasságának (lemezszélességének) aránya megfelel a 9. táblázat adatainak.

9. táblázat

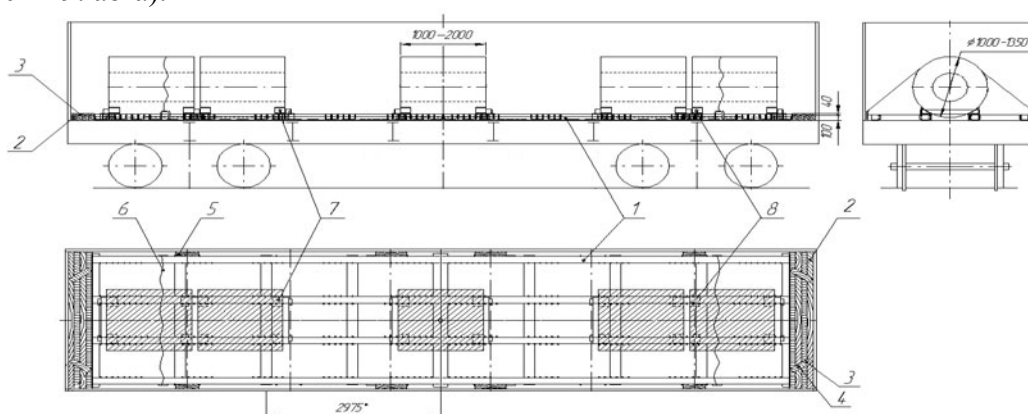
Tekerccsmagasság (lemezszélesség), mm	A tekerccs külső átmérőjének legnagyobb
---------------------------------------	---

	megengedhető értéke, mm
1000	1150
1050	1200
1100	1225
1150	1250
1200	1275
1250	1300
1300 és nagyobb	1350

A tekercseket a keretek köztes tartólapjain helyezik el és a támasztékokkal (-7- és -8-) rögzítik. A -7- támasztékokat a tekercs szabad végéhez, a -8- támasztékokat pedig a szomszédos tekercsek közé állítják be.

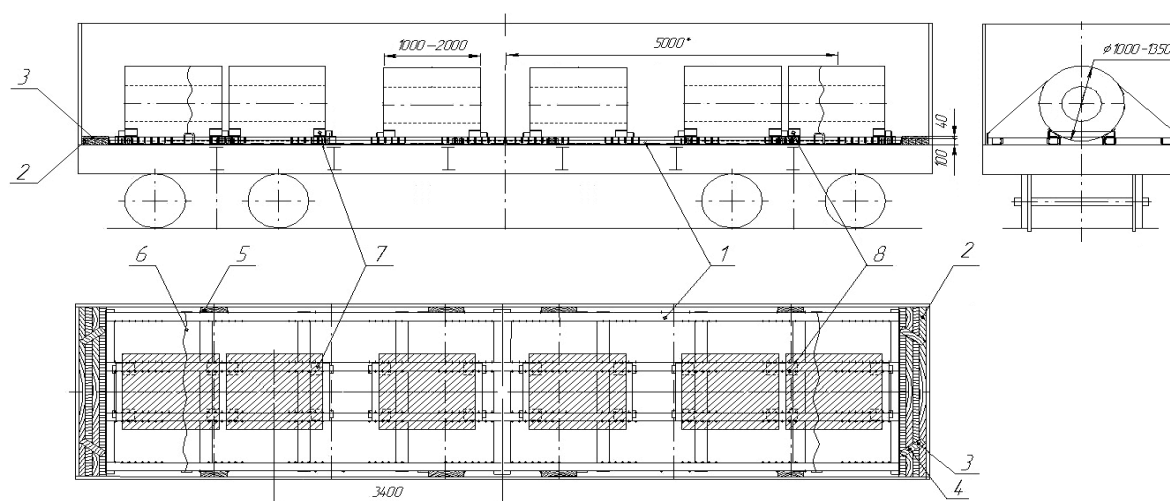
A középső tartólapon a legfeljebb 1350 mm külső átmérőjű, az oldalsó tartólapokon pedig a legfeljebb 1180 mm külső átmérőjű tekercseket helyezik el. A középső tartólapon, a nyitott teharkocsi homokfalainál elhelyezett szélső tekercseket 0,8x30 mm keresztmetszetű acélszalaggal (-6-) kötik le, amelyet a keret erre a célra szolgáló füleihez rögzítenek

A tekercsek tömegétől és külső átmérőjétől függően a pórekocsin 5-14 tekercs helyezhető el (240-249. ábra).



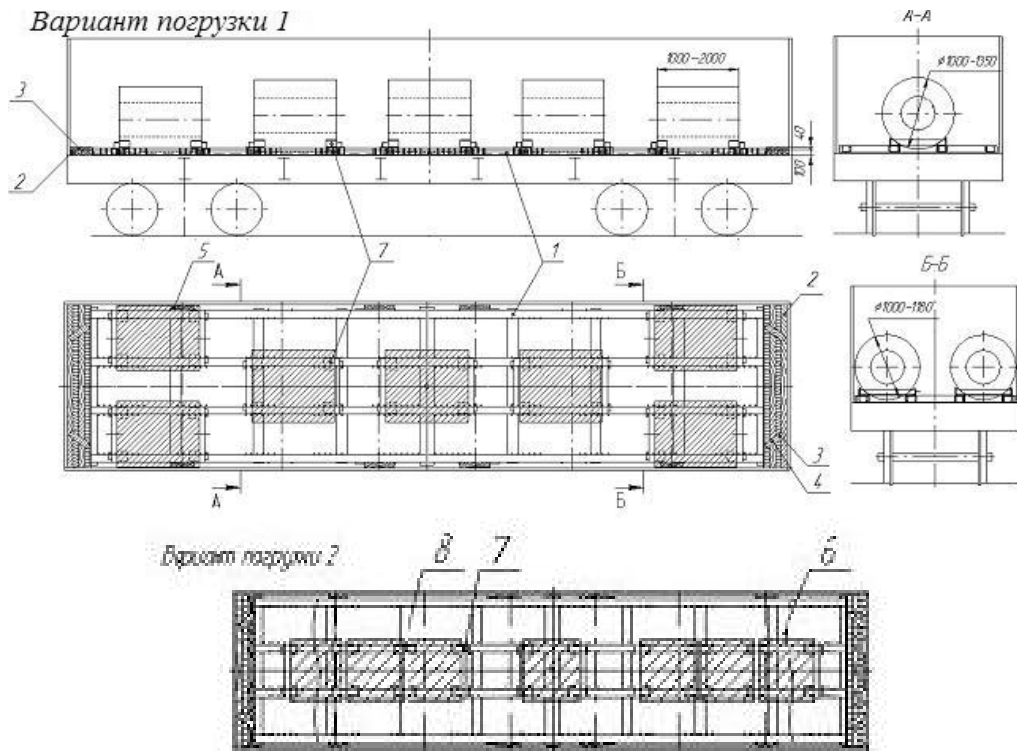
240. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz ; 6 – lekötés; 7, 8 – támaszték



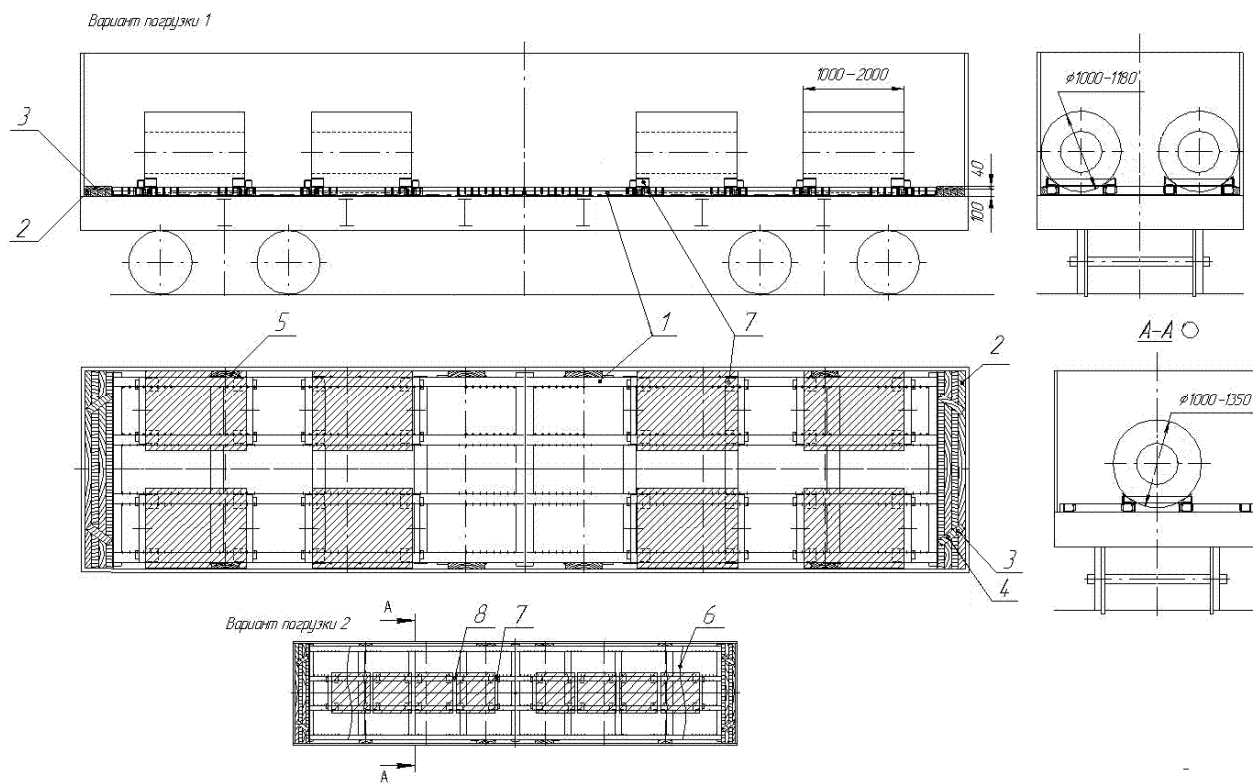
241. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz ; 6 – lekötés; 7, 8 – támaszték



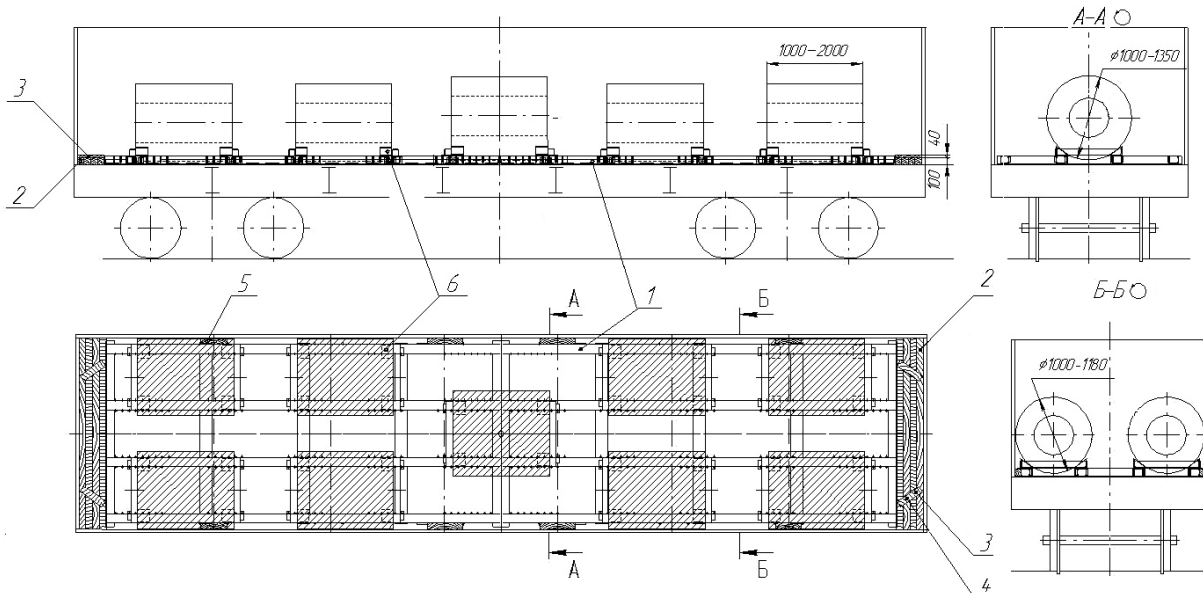
242. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz ; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték
(1. és 2. rakodási variáns)



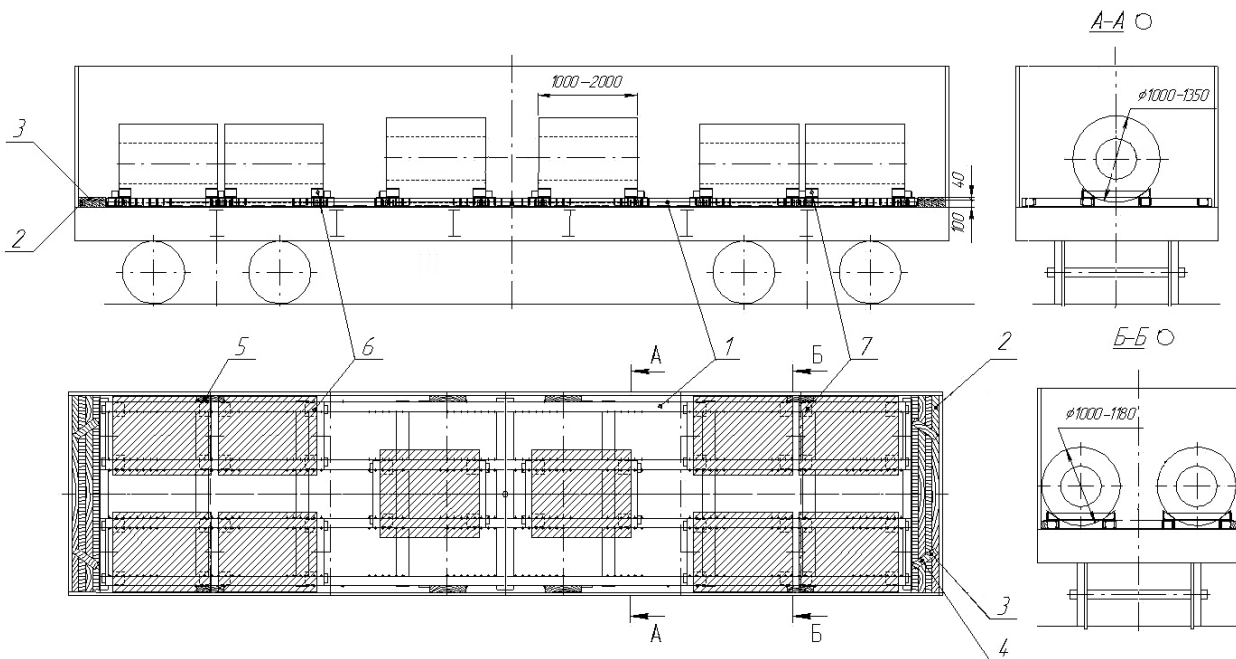
243. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz ; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték
(1. és 2. rakodási variáns)



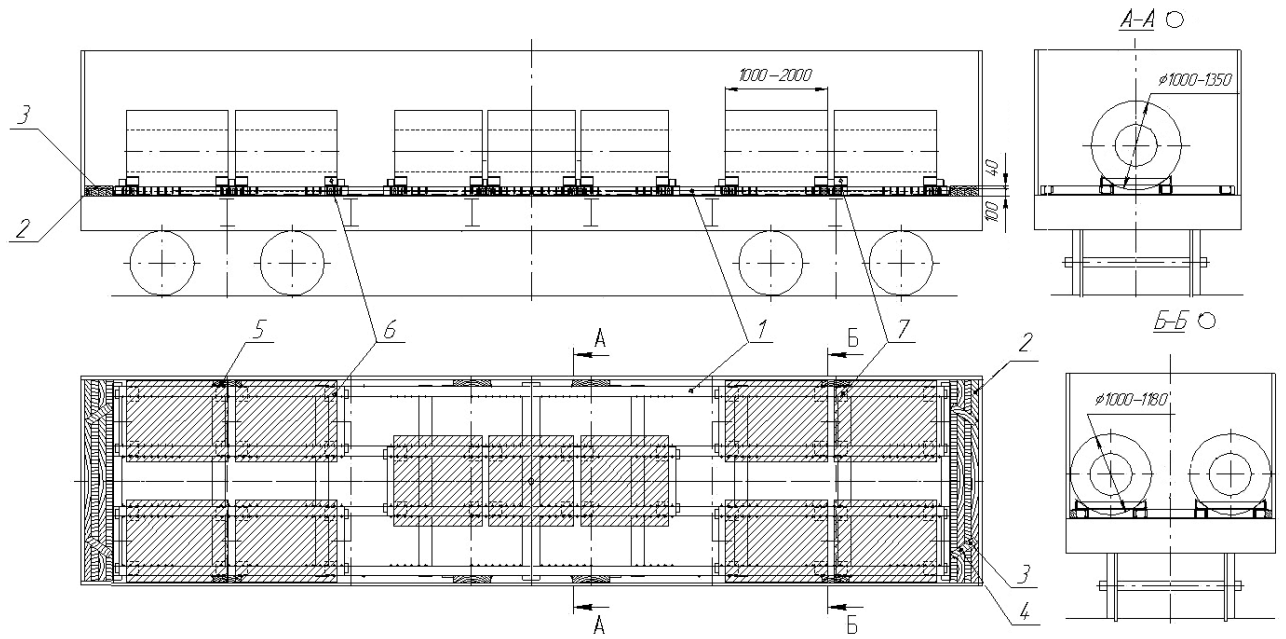
244. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz ; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték



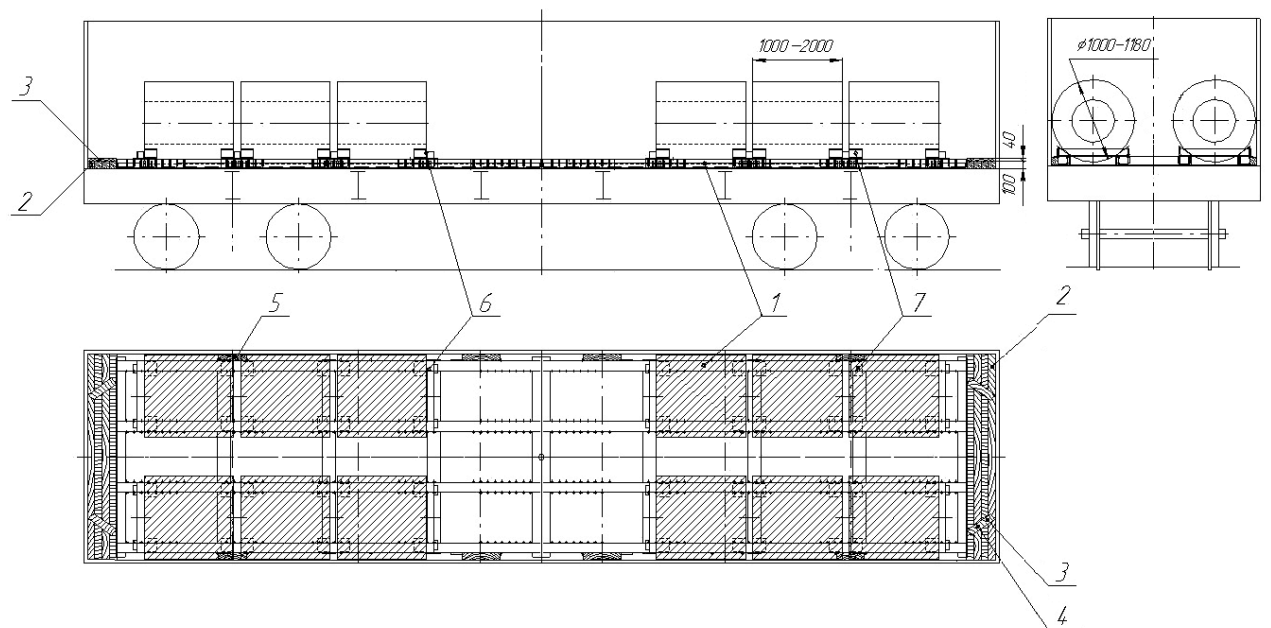
245. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz ; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték



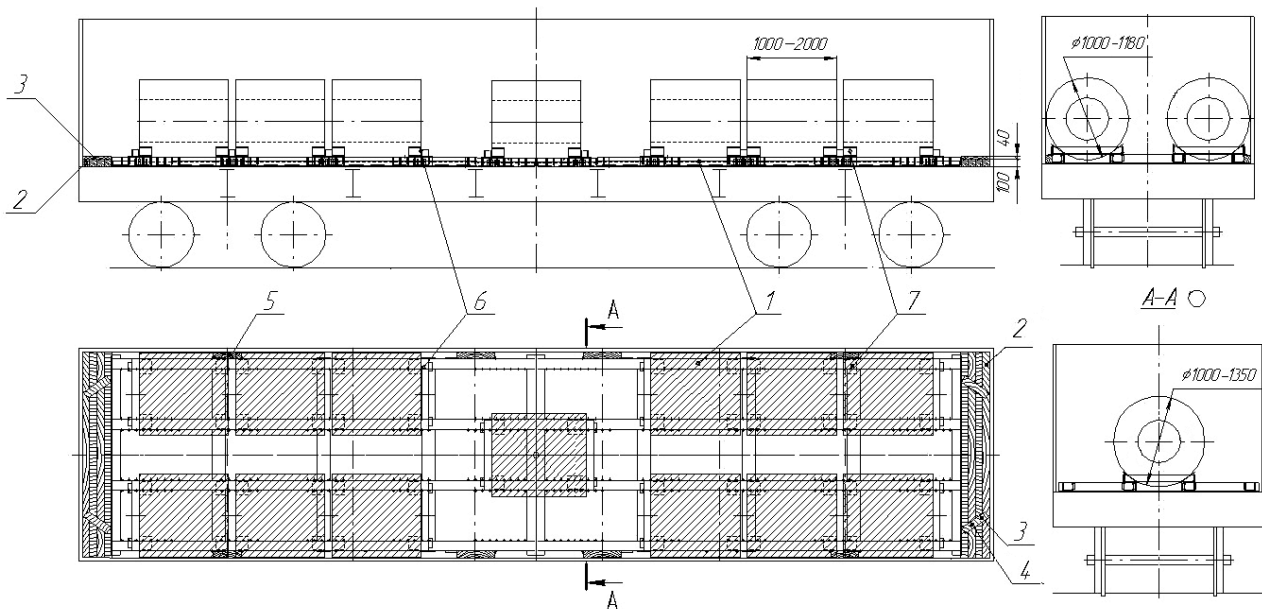
246. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécs; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécs ; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték



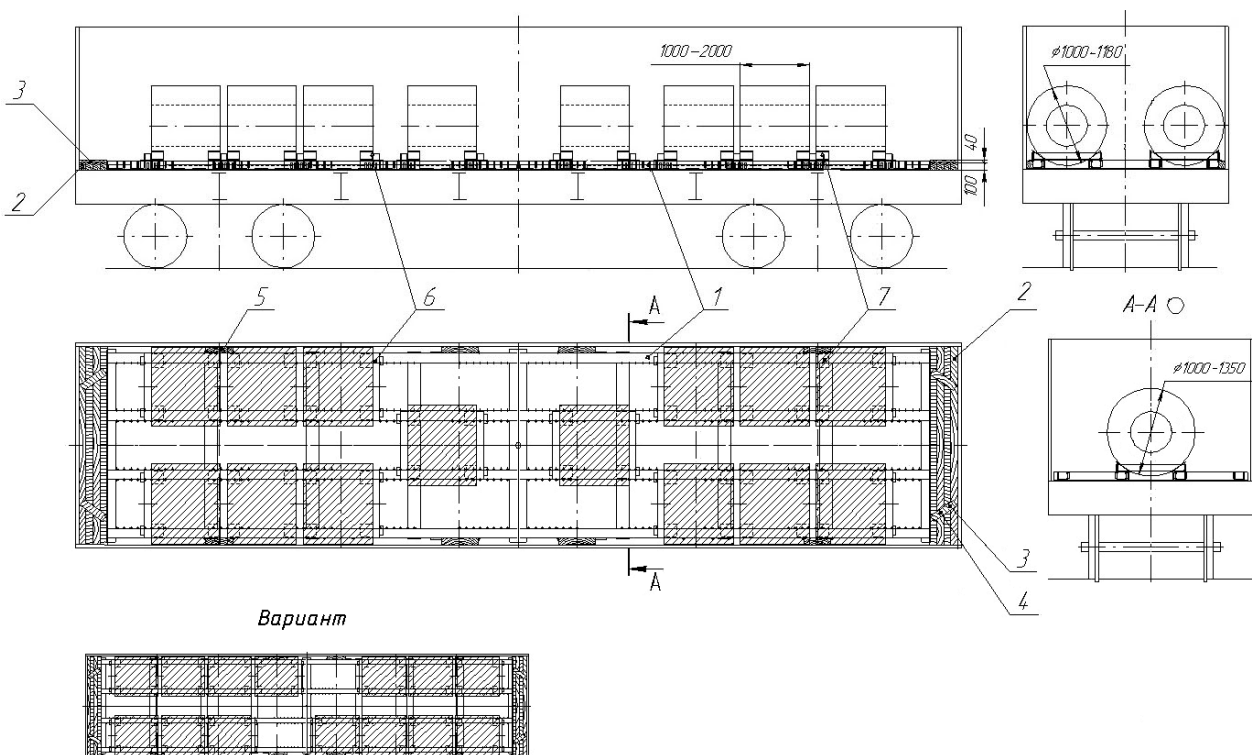
247. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécs; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécs ; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték



248. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz ; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték

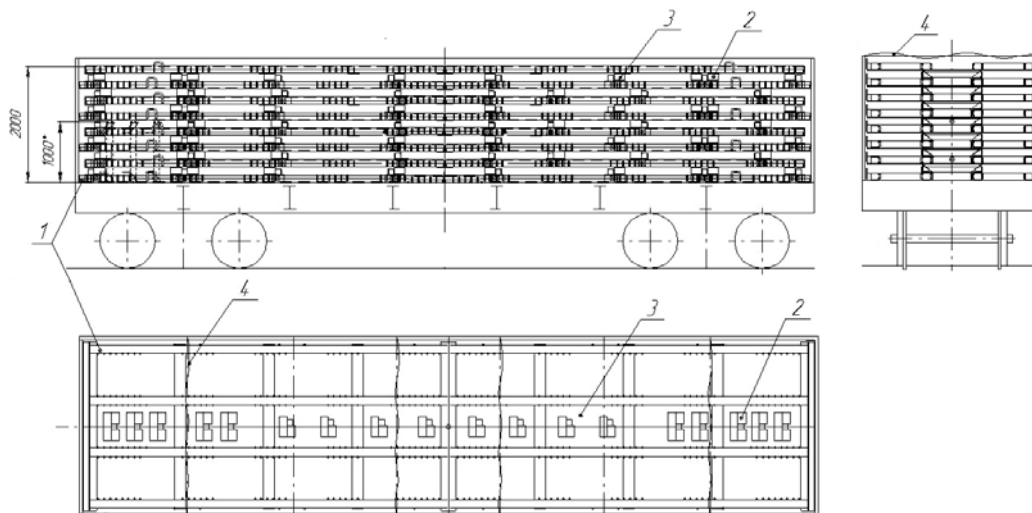


249. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap; 4 – szeg; 5 – távtartó lécz; 6 –
lekötés; 7, 8 – támaszték
(variáns)

A keretek támaszokkal együtt való visszashállításának módozatát a 250. ábra szemlélteti.

A nyitott teherkocsin 16 keretet (-1-) raknak le két halmazban. Mindegyik halmaz első hét rétegében - a rájuk erősített támaszokkal (-2- és -3-) rögzített kereteket helyezik el. A nyolcadik rétegben helyezik el azokat a kereteket, amelyekről a támaszokat leszerelték. A leszerelt támaszokat az alsó rétegben lerakott keretek rekeszeiben helyezik el. A keretek mindegyik halmazát a nyitott teherkocsi alsó vagy felső rögzítő elemeihez erősített két huzallal (-4-) biztosítják.



250. ábra

1 – keret; 2, 3 – támaszték; 4 –lekötés

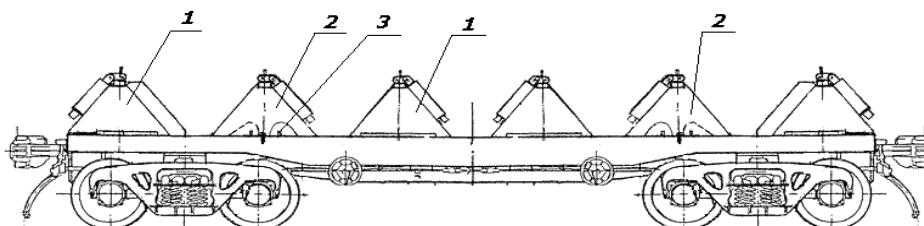
A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

15.23. A legfeljebb 30 tonna tömegű lemezacél-tekerccsek elhelyezése és rögzítése 13-4094 és 13-4094-01 modellű pórekocsikon.

A 13-4094 és 13-4094-01 modellű pórekocsik (251. ábra) műszaki jellemzőit a 10. táblázat tartalmazza.

10. táblázat

A paraméter megnevezése	13-4094	13-4094-01
Nyomtáv, mm	1520	1520
Hordképesség, tonna, legfeljebb	65	70
Göngyölegsúly, tonna	30	24
Az automata kocsikapcsoló tengelyvonalán mért hosszúság, mm	11220	11220
A keret szélő tartóinak hossza, mm	10000	10000
Keretszélesség, mm	3240	3200
A sínfejek szintjéig (a támaszok tetejétől) mért magasság, mm, legfeljebb	3980	2300
Bázis, mm	6500	6500
Konstruktív sebesség, km/óra	120	120
Úrszelvény	1-T	1-T
Szállítandó tekerccsméret, mm: - átmérő - szélesség	1100-től 1600-ig 900-től 1400-ig	1100-től 2100-ig 1000-től 1550-ig



251. ábra

1 – rögzített támasz; 2 – mozgatható támasz; 3 – mozgatható támaszok rögzítése

A 13-4094 modellű pórekocsi mozgó támaszok hiányával, valamint a rakomány légköri hatások ellen védő köpennyel tér el a 13-4094-01 modelltől.

A pórekocsi közepétől - a homlokfalak felé felváltva - a pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan helyezik el a tekerceket.

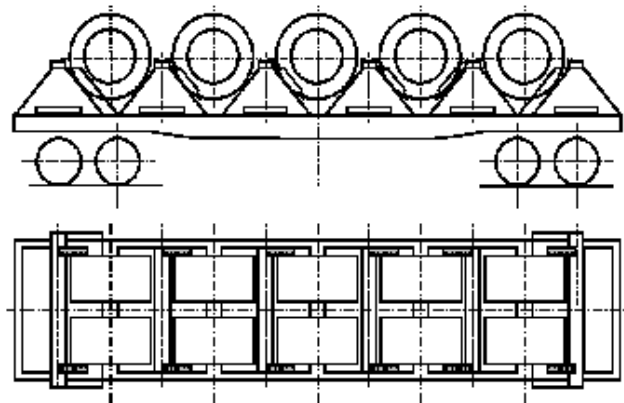
A köztes tartólapon két tekercs elhelyezése esetén az első tekercszet szorosan a mozgatható tartó helye mellé rakják le. A második tekercszet szorosan az első mellé helyezik el. A tekerceket a második mozgatható kereszttartóval rögzítik, amelyet a tekercshez legközelebbi vágatba helyeznek. Egy köztes tartólapon elhelyezett tekercek közötti hézag nem lehet nagyobb 100 mm-nél. A tartólapon egyetlen tekercs elhelyezése esetén a tekercs súlypontjának a pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjához viszonyított elmozdulása nem haladhatja meg az 50 mm-t.

Egy köztes tartólapon elhelyezendő tekercek tömegének eltérése legfeljebb 2 tonna lehet, ekkor a tekerceket a szomszédos tartólapokon - tömegük szerint - ferdeszimmetrikusan kell elhelyezni.

A pórekocsin megengedhető 2 tonnánál nagyobb tömegeltérésű tekercek lerakása, amennyiben a legnagyobb és a legkisebb tömegű tekerceket egyenként rakják le a középső tartólapokra.

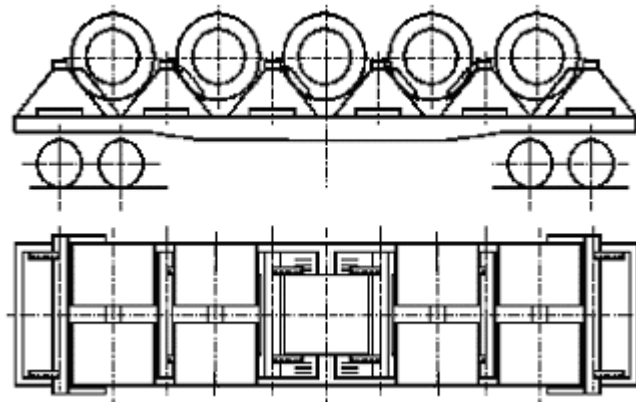
Egy köztes tartólapon megengedhető eltérő szélességű tekercek lerakása, amennyiben a tekercek tömege azonos, ekkor a tekercek együttes szélességének közepe a pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjától legfeljebb 50 mm-re térhet el.

A legfeljebb 7 tonna tömegű tekercekből 10 darab helyezhető el a 252. ábrán bemutatott módon.



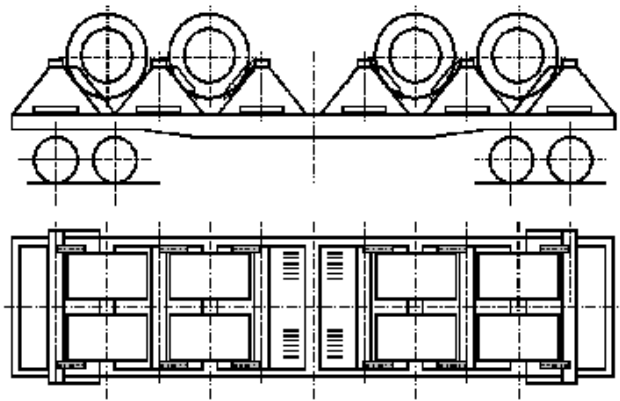
252. ábra

A legfeljebb 7,8 tonna tömegű tekercekből 9 darab helyezhető el a 253. ábrán bemutatott módon.



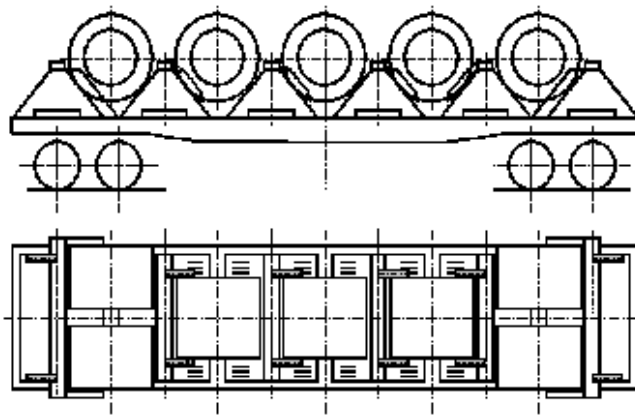
253. ábra

A legfeljebb 8,8 tonna tömegű tekercekből 8 darab helyezhető el a 254. ábrán bemutatott módon.



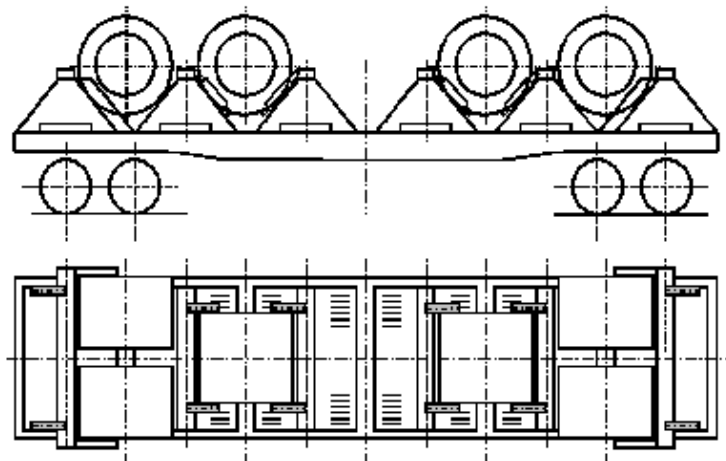
254. ábra

A legfeljebb 10 tonna tömegű tekercekből 7 darab helyezhető el a 255. ábrán bemutatott módon.



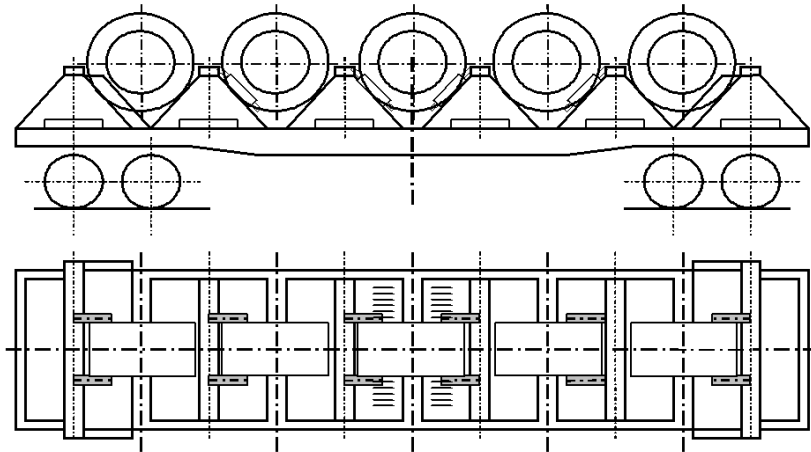
255. ábra

A legfeljebb 11,7 tonna tömegű tekercekből 6 darab helyezhető el a 256. ábrán bemutatott módon.



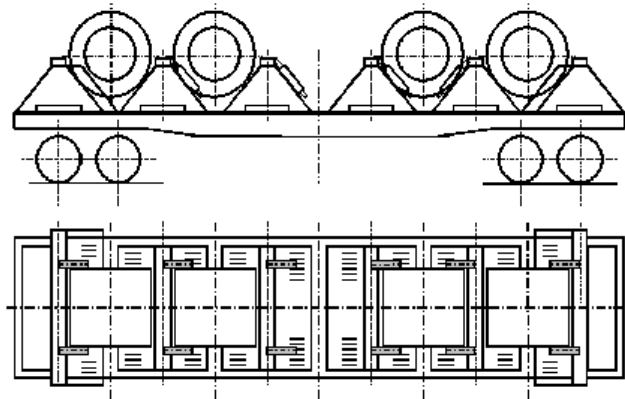
256. ábra

A legfeljebb 14,0 tonna tömegű tekercekből 5 darab helyezhető el a 257. ábrán bemutatott módon.



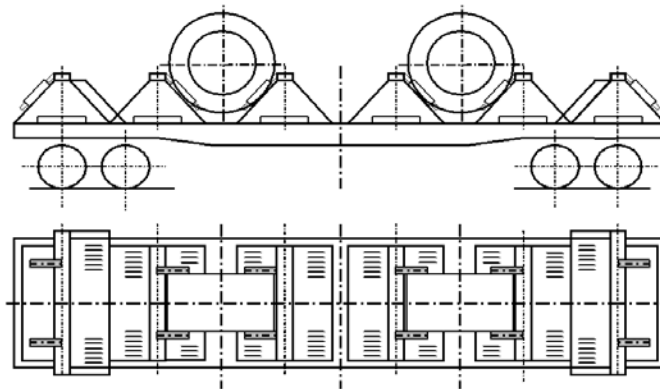
257. ábra

A legfeljebb 17,5 tonna tömegű tekercekből 4 darab helyezhető el a 258. ábrán bemutatott módon.



258. ábra

A legfeljebb 30 tonna tömegű tekerceket a 259. ábrán bemutatott módon helyezik el.



259. ábra

Az üres pórekocsik visszaszállításakor a mozgatható tartókat és a védőköpenyeket üzemi helyzetbe állítják.

A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

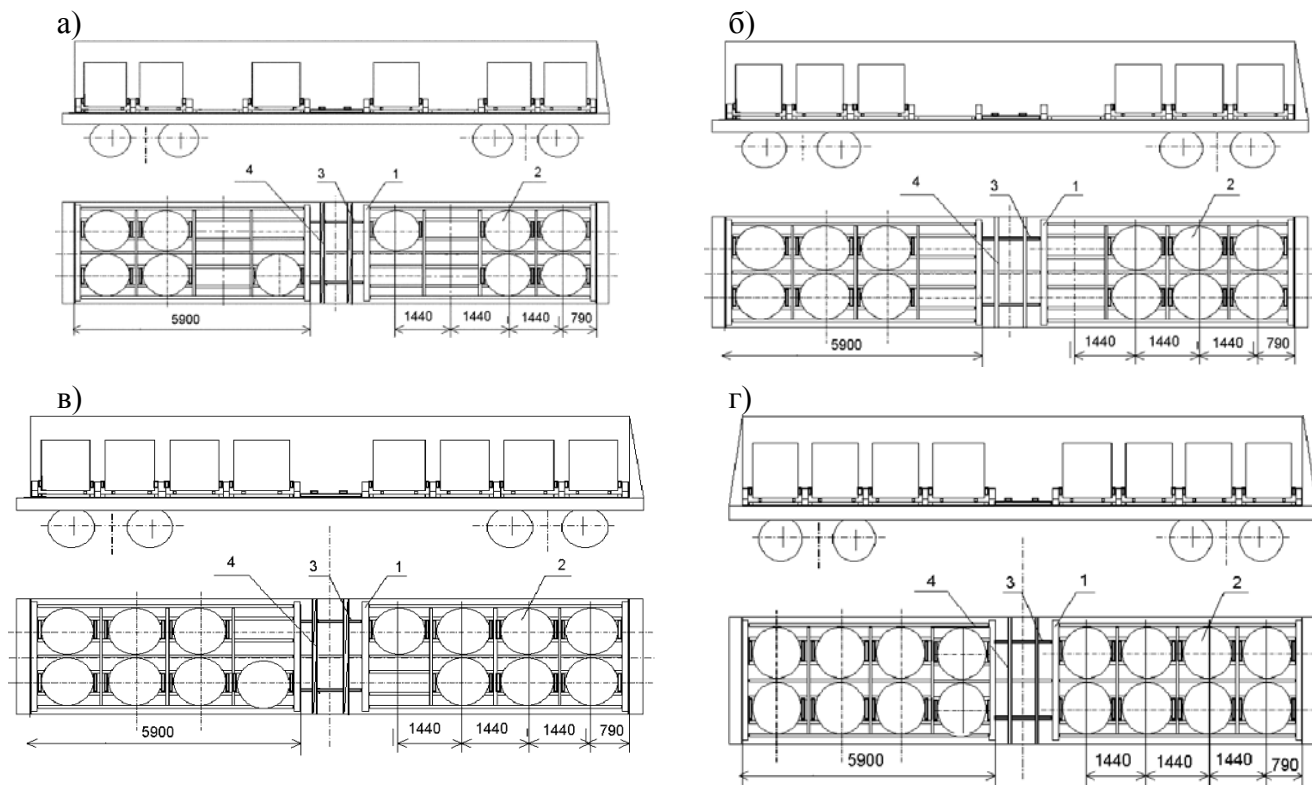
15.24. A 780-1200 mm külső átmérőjű, legfeljebb 1250 mm magasságú, legfeljebb 5,0 tonna tömegű, fa alátétfákon rögzített, becsomagolt tekercek pórekocsikon való elhelyezése és

rögzítése a „Novolipecki Kohászati Kombinát” Nyrt. 79321-00.00.00 «A»CB vagy 80772-00.00.00CB jelű rajzai szerint elkészített, ismételten felhasználható fém-keretek felhasználásával történhet.

A keret a tekercsek elhelyezésére szolgáló speciális rekeszeket tartalmazó hegesztett szerkezet. A keret tömege 1,272 vagy 1,165 tonna.

Nyitott teherkocsikon a kereteket szorosan a homlokküszöbök (falak) mellé rakják le (260. ábra). A 12068 mm-nél nagyobb hosszúságú kocsiszekrényű teherkocsinál a keretek közötti hézagban három legalább 100x80 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből (-3-) készített távtartó keretet helyeznek el. A távtartó léceket két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú összekötő deszkalappal (-4-) fogatják össze. A deszkalapokat két-két, 120 mm hosszú szeggel erősítik a távtartó lécekhez.

A tekercseket a keretek rekeszeiben helyezik el. Elmozdulás ellen a tekercseket a rekeszekben legalább 50x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú falécekkel vagy deszkalapokkal biztosítják, amelyeket a tekercsek és a keret kereszttartói közé helyeznek el.

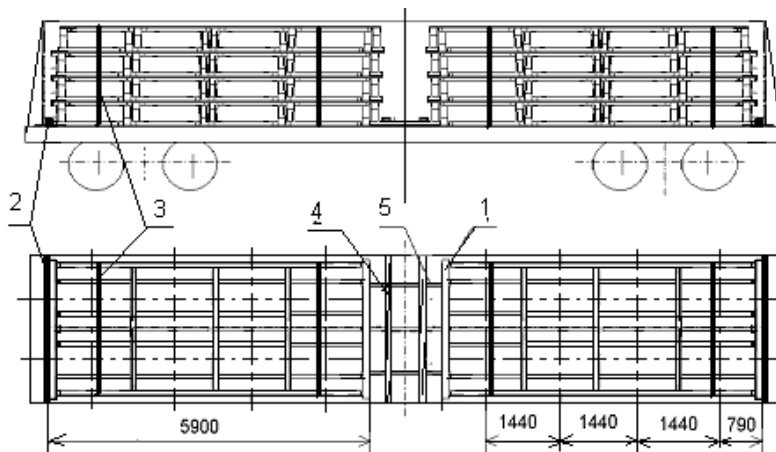


260. ábra

a) 10 tekercs; б) –12 tekercs; в) 14 tekercs; г) 16 tekercs
1 – keret; 2 – tekercs; 3 – léc; 4 – összekötő deszkalap

Visszaszállításkor a fémkereteket a 261. ábrán bemutatott módon helyezik el és rögzítik. A keretek rakodási magassága nem haladhatja meg a nyitott teherkocsi oldalfalainak magasságát.

A kereteket két halmazba rakják le. A kereteket mindegyik halmazban - két helyen - kettőzött 6 mm át huzallal (-3-) kötik le. A 12068 mm-nél hosszabb kocsiszekrényű nyitott teherkocsikon a keretek közötti hézagba két, legalább 100x80 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből (-5-) készített távtartó keretet helyeznek. A távtartó léceket két, legalább 25x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú deszkalappal (-4-) erősítik egymáshoz. A deszkákat két-két 120 mm hosszú szeggel erősítik a lécekhez. A homlokküszöbökénél legalább 60x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú léceket (-2-) helyeznek el élükre állítva.



261. ábra

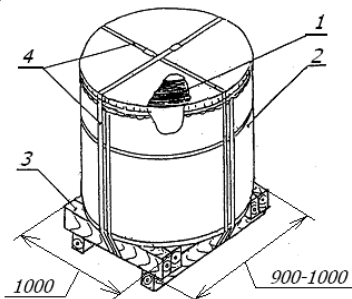
1 – keret; 2 – rögzítő léc; 3 – lekötés; 4 – összekötő deszkalap; 5 – távtartó léc

A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

Ha a távtartó keret lécei és a nyitott teherkocsi fenékajtói között (utóbbiak felületének deformálódása miatt) vertikális hézagok alakulnak ki, a távtartó lécek alá legalább 20x100 mm keresztmetszetű deszkalapokból keresztirányú alátétfákat helyeznek el. Az alátétfákat minden illesztési helyen két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a keret léceihez.

15.25. A 780-1150 mm külső átmérőjű, legfeljebb 1250 mm lemez-szélességű – fa raklapokra csomagolt - elektrotechnikai acéllemez tekercsek nyitott teherkocsin való elhelyezése és rögzítése a „Novolipecki Kohászati Kombinát” Nyrt. 11.71.98. és 11.71-99-01. számú rajzai szerint elkészített fém-táblák felhasználásával történhet.

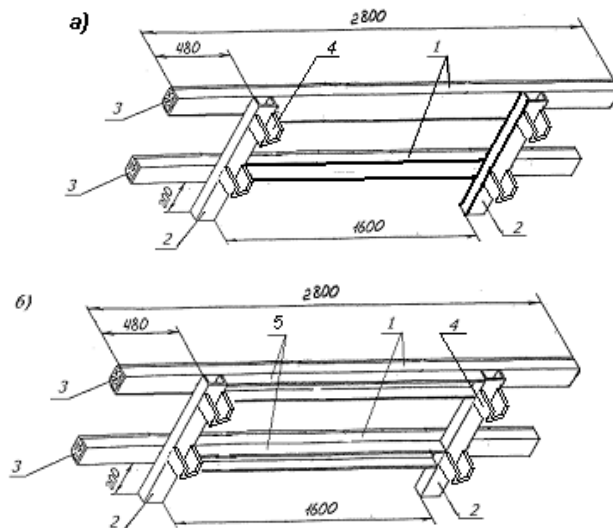
Légköri csapadék ellen minden tekercset köpennyel védenek és legalább 1,0x30 mm keresztmetszetű acélszalaggal rögzítenek (262. ábra). A raklap hosszúsága (a csúszótalpak hosszában mérve) 900–1000 mm, szélessége – 1000 mm.



262. ábra

1 – tekercs; 2 – köpeny; 3 – raklap; 4 – lekötés

A homlok-védőlemez és a megerősített tábla (263. ábra) két függőleges (-2-) rúdhoz hegesztett két vízszintes tartóból (-1-), valamint a tartóidom belsejébe helyezett két lécből (-3-) áll, amelyeket a tartók furatain keresztül szögelnek hozzájuk. A megerősített tábla tartóihoz a függőleges rudak között további U-tartókat (-5-) hegesztenek. A tábla függőleges rúdjaihoz - a tartókkal ellentétes oldalról - a távtartó lécek felhelyezésére és rögzítésére szolgáló vezető elemeket (-4-) hegesztenek.



263. ábra

a) – homlok védőlemez; b) - megerősített lemez
 1 – tartó, 2 – rakonca; 3 – lécz, 4 – vezető; 5 – U-tartó

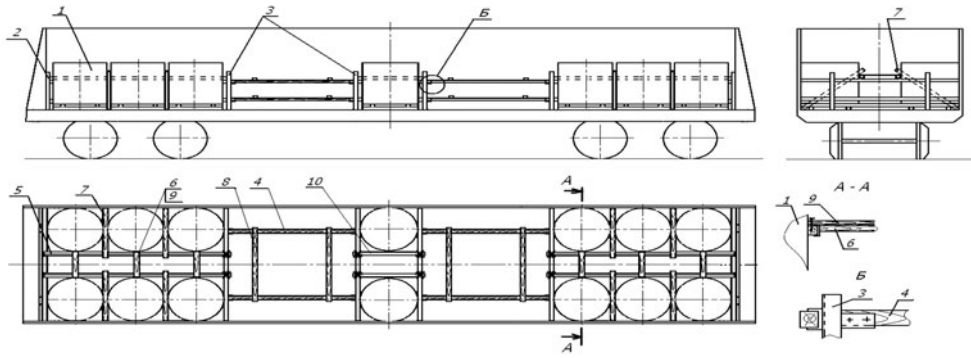
A nyitott teherkocsi homlokajtóit (falait) homlok-védőlemezekkel biztosítják. A tekerceket - a nyitott teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan - három csoportban helyezik el (264. ábra): két csoportot a nyitott teherkocsi végein, szorosan a homlok-védőlemez mellé, egyet – a teherkocsi közepén. A raklapok csúszótalpainak a teherkocsi hosszában kell elhelyezkedniük. A tekerceket a csoportokban szorosan az oldalfalak mellé, soronként rakják le. A szomszédos tekercek (vagy raklapjaik) közötti hosszanti hézagok mérete nem haladhatja meg a 80 mm-t. Hosszanti elmozdulás ellen minden tekercs-csoportot megerősített táblák biztosítják. A fenékajtó fedelére teljesen ráhelyezett raklapon a tekercs két, a nyitott teherkocsi fő hossztartójára és alsó övtartójának szögvasaira támaszkodó, legalább 40x80 mm keresztmetszetű és 1400 mm hosszú keresztirányú alátétfára fektetik. Az alátétfákat a raklap szélétől 100-150 mm távolságra helyezik el. A raklap egyik szélének a kereszttartón való elhelyezése esetén megengedhető a raklap ellenkező széle alá legalább 40x100 mm keresztmetszetű kiegyenlítő alátétfa elhelyezése. A tekercs fenékajtók nélküli nyitott teherkocsira való felrakása esetén alátétfák alkalmazására nincs szükség.

Egy nyitott teherkocsin eltérő tömegű tekercek lerakása megengedhető, amennyiben a homlokoldali csoportokban lerakott tekercek együttes tömege nem haladja meg a 2 tonnát.

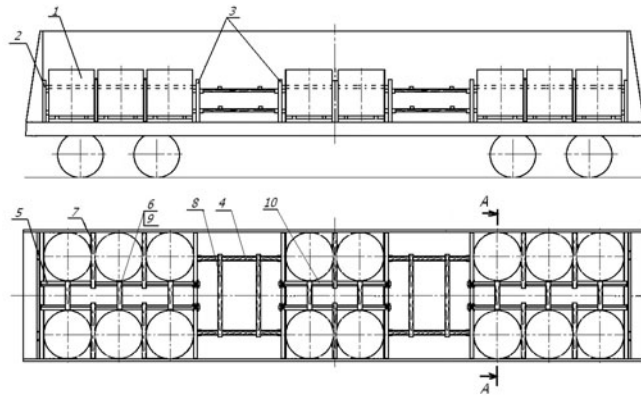
Hosszanti elmozdulás ellen a tekercs-csoportokat szorosan a tekercs mellé elhelyezett megerősített táblákkal (-3-) és legalább 80x100 mm keresztmetszetű távtartó lécekkel (-4-) biztosítják, amelyeket a táblákon lévő vezetőkön helyeznek el, és 100–150 mm hosszú szegekkel, 6 mm átmérőjű huzallal vagy rögzítő-zárral ellátott 0,8x30 mm keresztmetszetű acélszalaggal kötik át. A távtartó léceket legalább 25x100 mm keresztmetszetű összekötő deszkalapokkal (-8-) erősítik egymáshoz, két-két, legalább 100 mm hosszú szegek felhasználásával. Oldalirányú elmozdulás ellen a tekerceket hosszanti U-tartókba helyezett lécekkel (-5- és -10-) biztosítják, amelyeket - szorosan a tekercs mellé - a táblák vízszintes tartóira helyeznek el. Az U-tartókat speciális kapoccsal erősítik a homlok-védőlemezekhez, a megerősített táblákhoz pedig 6 mm átmérőjű huzallal kötik át azokat keresztben. Az U-tartókra és közéjük legalább 80x100 mm keresztmetszetű távtartó léceket (-6-) fektetnek, amelyekhez felülről legalább 25x100 mm keresztmetszetű lemezeket (-9-) helyeznek. A lemezeket legalább 100 mm hosszú szegekkel erősítik az U-tartókba helyezett lécekhez. A csoportokban lévő tekercek közötti hosszanti irányú hézagokat legalább 25x100 mm keresztmetszetű elválasztó lécekkel (-7-) töltik ki.

A 2,0-5,0 tonna tömegű tekercek elhelyezése és rögzítése a 264. ábrán látható módon történhet.

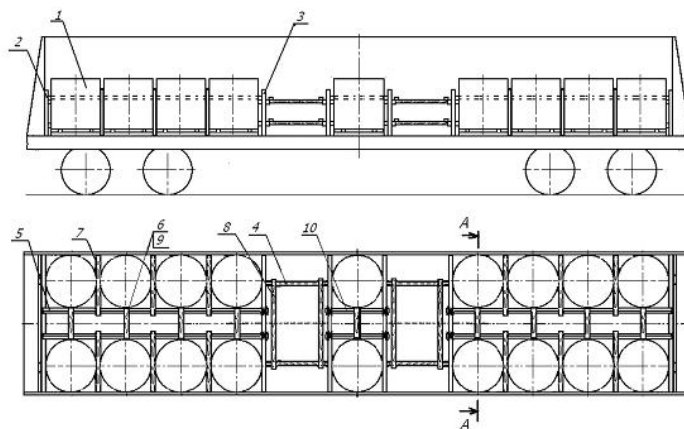
a)



б)



в)

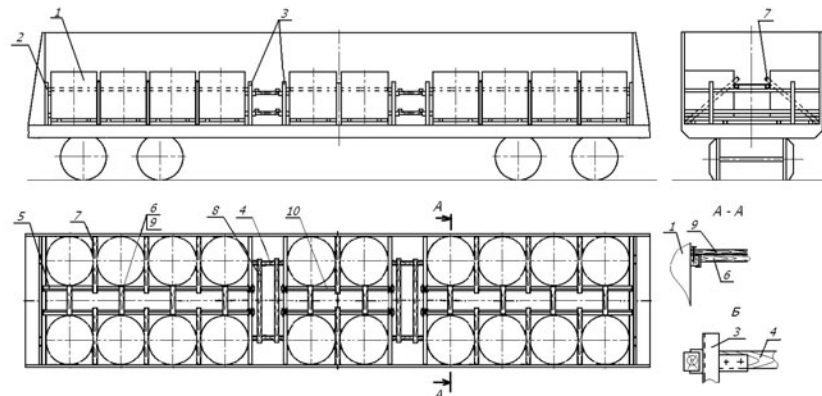


264. ábra

а) – 14 tekercs; б) – 16 tekercs; в) – 18 tekercs

1 – raklapra helyezett tekercs; 2 – homlok-védőlemez; 3 – megerősített tábla; 4, 6 – távtartó lécek; 5, 10 – U-tartó és lécz; 7 – elválasztó lemez; 8 – összekötő deszkalap; 9 – lemez

A legfeljebb 3,5 tonna tömegű tekercsekből 20 darab helyezhető el a 265. ábrán bemutatott vázlatrajzok szerint.



265. ábra

1 – raklapra helyezett tekercs; 2 – homlok-védőlemez; 3 – megerősített tábla; 4, 6– távtartó lécek; 5, 10– U-tartó és lécs; 7 – szétválasztó lemez; 8– összekötő deszkalap; 9 – lemez

15.26. A legfeljebb 32 tonna tömegű, 900-1800 mm lemez-szélességű és 1000-2200 mm külső átmérőjű hidegen és melegen hengerelt lemezacél tekercseket a „Novolipecki Kohászati Kombinát” Nyrt. (398040, Lipeck, pl. Metallurgov 2.) 79343-00.00.00CB. számú rajzai szerint elkészített le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezéssel felszerelt pórekocsin lehet elhelyezni és rögzíteni (266. ábra).

A tekercseket vagy tekercs-csoportokat köztes tartólap formájú speciális tartóelemeken helyezik el, és hosszanti elmozdulás ellen mozgatható tartókkal rögzítik. Az 1600- 2200 mm külső átmérőjű tekercseket a pórekocsi végeire és közepére lerakott nagy tartóelemeken helyezik el, és a 78756-01.00.00CB. számú rajz szerint elkészített mozgatható rögzítő tartókkal rögzítik. Az 1000-1600 mm külső átmérőjű tekercseket a pórekocsi teljes hosszában elhelyezett kisebb tartóelemekre rakják le, és 79246-00.00.00CB. számú rajz szerint elkészített mozgatható rögzítő tartókkal biztosítják.

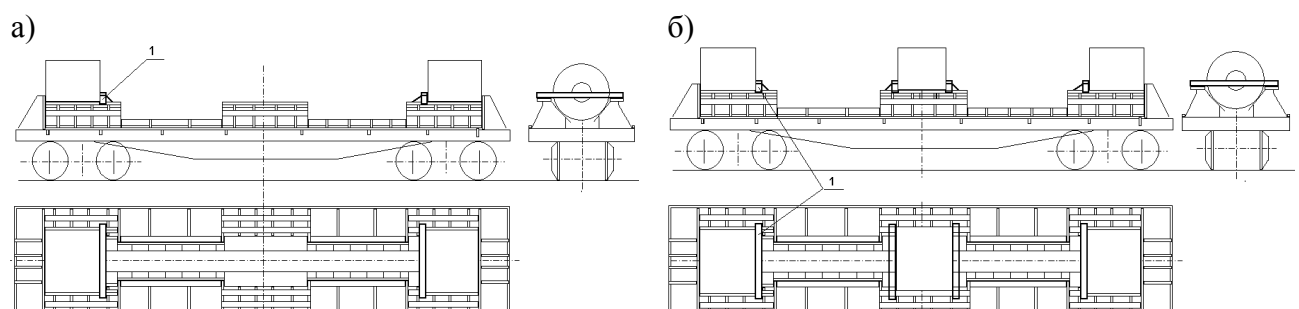
A mozgatható rögzítő tartókat csapszegekkel rögzítik. A mozgatható rögzítő tartók csapszegeit legalább 4 mm átmérőjű huzallal kötik át egy fordulatnyira és a huzalvégeket háromszorosan összetekerik. Az összetekert huzalvégek nem haladhatja meg a 100 mm-t.

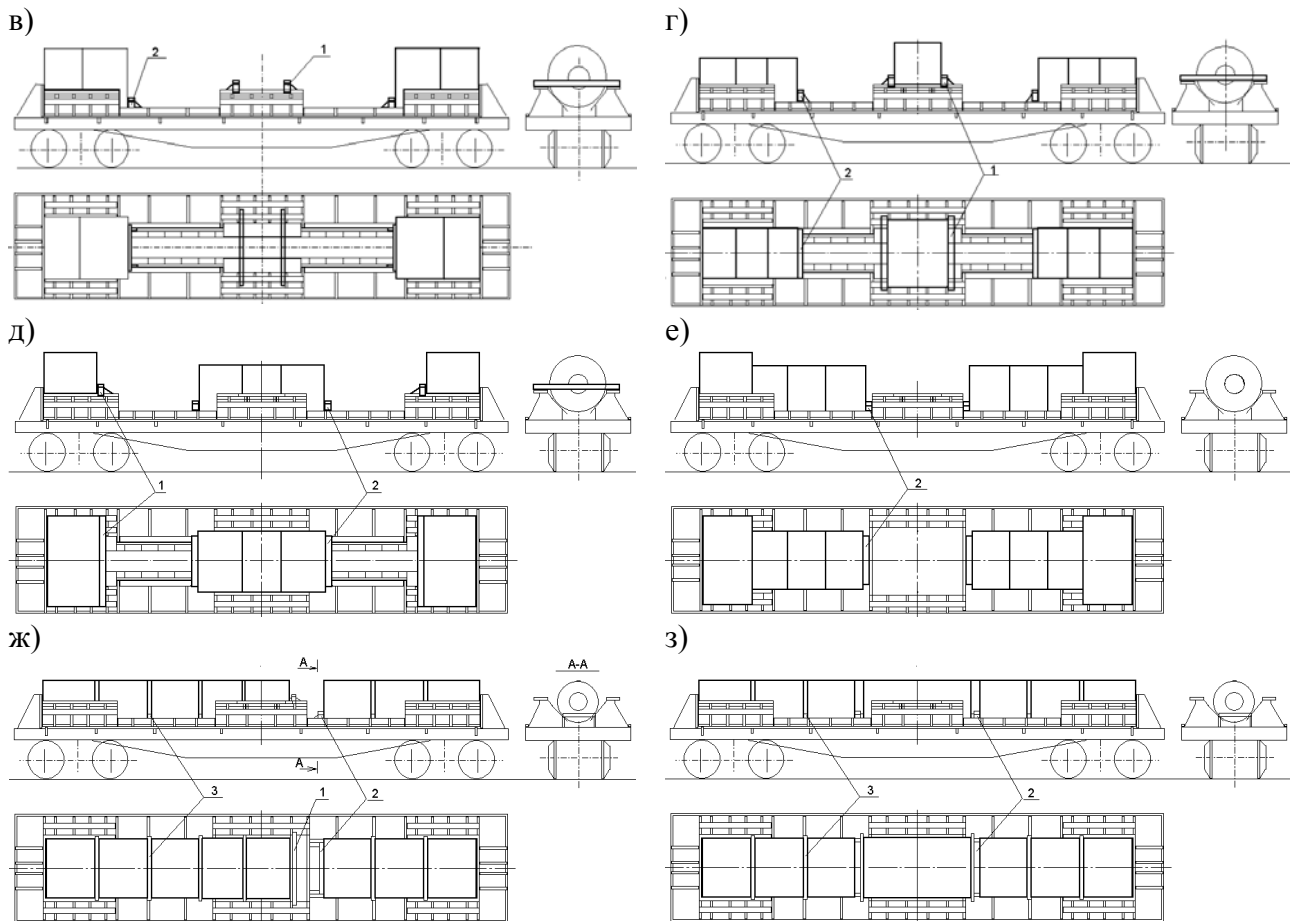
A szélső tekercseket vagy tekercs-csoportokat szorosan a homloktartók mellé rakják le. A pórekocsi homlokvégeinél elhelyezett tekercseket vagy tekercs-csoportokat egy, a kocsi közepén elhelyezett tekercseket vagy tekercs-csoportokat pedig két mozgatható rögzítő tartóval rögzítik.

A tekercsek és a mozgatható rögzítő tartók közötti hézagokat lécekkel vagy deszkalapokkal töltik ki. A tekercsek épségének biztosítása végett a csoportosan lerakott tekercsek közé legalább 25 mm vastag fa betétek elhelyezése megengedhető.

A kocsira felrakott tekercsek együttes tömege - a berendezés tömegének figyelembe vételével és a kocsi leszerelt oldalfalai tömegének levonásával - nem haladhatja meg a pórekocsi hordképességét.

A pórekocsin eltérő méretű és tömegű tekercsek lerakása is megengedhető. Ebben az esetben a rakomány közös súlypontjának eltolódása nem haladhatja meg a jelen Szabályzat 1. fejezetében megadott értékeket.





266. ábra

- 1 – a pórekocsi 78756. számú rajz szerint elkészített berendezésének rögzítő gerendája;
 2 – a pórekocsi 98246. számú rajz szerint elkészített berendezésének rögzítő gerendája;
 3 – fabetét

900-1600 mm külső átmérőjű tekercek elhelyezésekor a nagy homloktartókra lefektetett rögzítő elemek (78756. rajz), homlokvégek felé való eltolása és csapszegekkel való rögzítése megengedhető. Ebben az esetben a tekerceket szorosan a tartók mellé helyezik el.

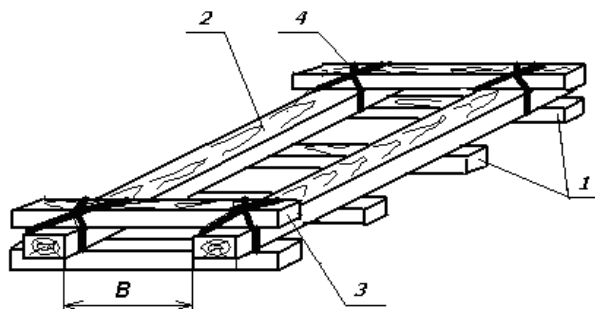
A pórekocsi visszaküldése előtt a rakomány átvevője köteles ellenőrizni a pórekocsi berendezésének állapotát, a raklapokat a pórekocsihoz erősítő lemezek hegesztett varratainak, és a rögzítő tartóknak épségét. A rögzítő tartókat csapszegekkel kell rögzíteni, és azokat legalább 4 mm átmérőjű huzallal kell lekötni egy fordulatnyira, a huzalvégeket pedig háromszorosan össze kell tekerni.

A hegesztett varratokon szakadások, a padozaton idegen tárgyak nem lehetnek.

A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel. Egy pórekocsi tartógerendáinak mennyisége (a berakandó tekercek elhelyezési variánsának függvényében) eltérő lehet.

15.27. Fa raklapra alkotójukon rögzített, 1100-1400 mm külső átmérőjű, 1000-1550 mm lemezszélességű, 4,5-13,0 tonna tömegű (becsomagolt vagy nyitott végű) tekercek elhelyezése és rögzítése zárt kocsiszekrényű nyitott teherkocsikon.

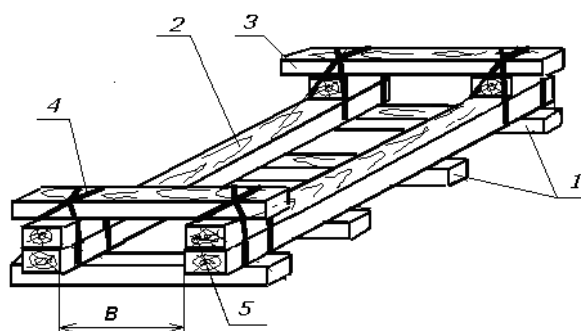
A nyitott végű tekercek raklapjait (267. ábra) néhány (80–100)x100x(1150–1350) mm méretű keresztben elhelyezett alátétfából (-1-), két (100–120)x(100–160)x(1500–1800) mm méretű hosszanti tartólécből (-2-) és két (50–100)x100x1150 mm méretű homlokloldali tartólécből (-3-) állítják össze.



267. ábra – Nyitott végű tekercek raklapja:
1- keresztirányú alátétfa; 2 – hosszanti tartóléc; 3 – homlokoldali tartóléc; 4 - átkötés

A tekercs tömegétől függően kettő-öt keresztirányú alátétfát alkalmaznak. A hosszanti tartólécek belső oldalán 30 mm széles, 45^0 -os hosszanti fazettát alakítanak ki a tekercek támaszkodó felületének növelése végett. A raklap léceit minden kereszteződési helyen 8 mm átmérőjű és 200 mm szeggel erősítik össze. A homlokoldali tartóléceket minden kereszteződési helyen 8 mm átmérőjű és 200 mm hosszú szeggel ütik hozzá a hosszanti tartólécekhez, továbbá két helyen, legalább 1,0x30 mm keresztmetszetű acélszalaggal (-4-) kötik át. A homlokoldali tartóléceket szorosan az elhelyezett tekercek végeinél kell elhelyezni.

Becsomagolt acéllemez tekercek (tekercskötegek) raklapjait (268. ábra) a nyitott végű tekercek raklapjaihoz hasonló módon készítik el azzal az eltéréssel, hogy a hosszanti tartólécek (-1-) és a keresztirányú tartólécek (-3-) közé két-két további 100x(160 – 180)x200 mm méretű fabetéket helyeznek el.



268. ábra

Becsomagolt acéllemez tekercek raklapja
1- keresztirányú alátétléc; 2 – hosszanti távtartó lécc; 3 – homlokoldali távtartó lécc; 4 – átkötés; 5 – alátétfa

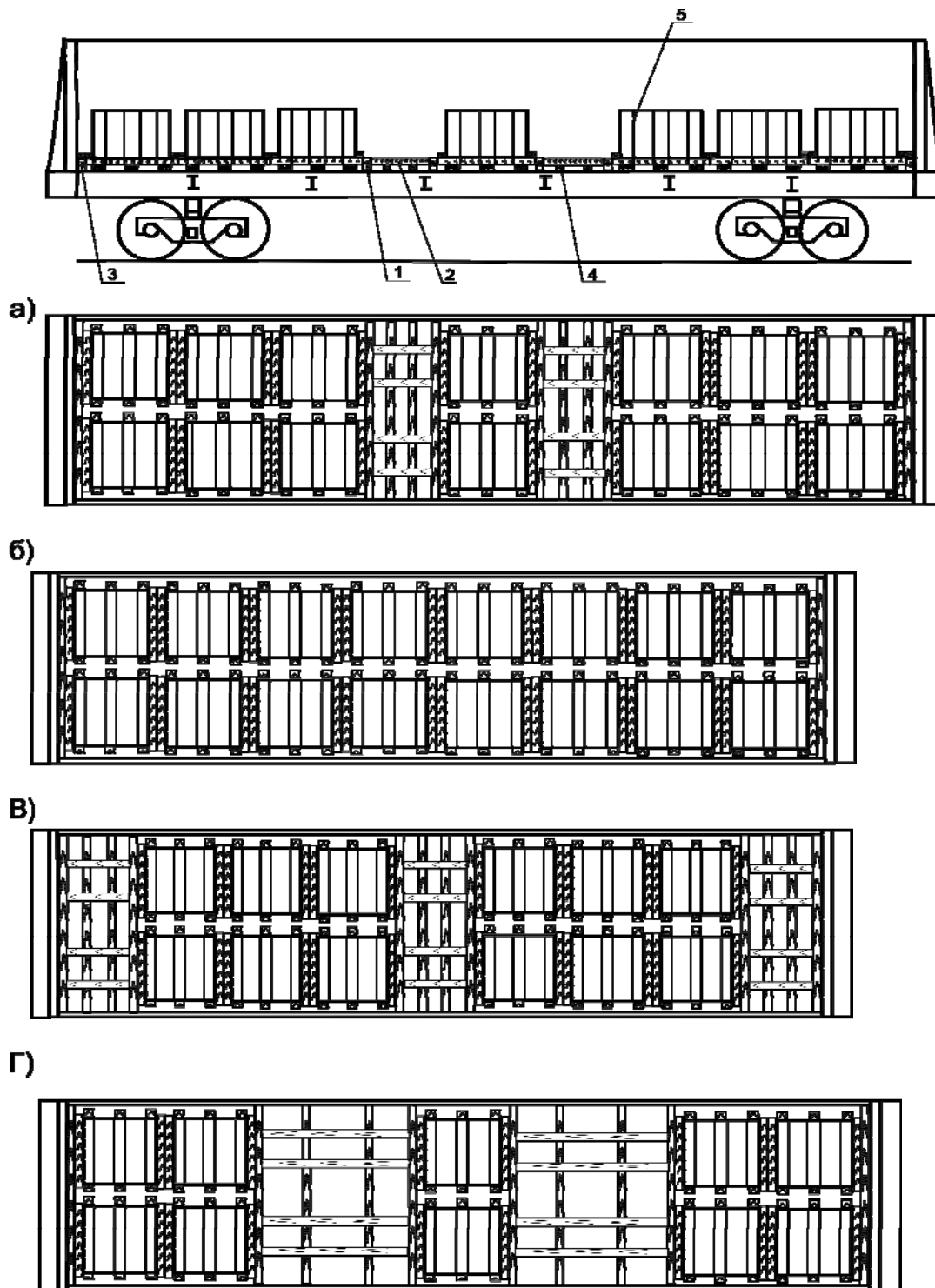
A raklapra való felhelyezés után a tekercs - tömegétől függően - (1,0 – 1,5)x30 mm keresztmetszetű acélszalaggal kötik át.

A tekercs tömegétől függően a hosszanti távtartó lécek közötti „B” távolság, a raklap keresztirányú alátétfáinak és az átkötések száma feleljen meg a 11. táblázatban megadott értékeknek.

11. táblázat

A tekercs tömege, tonna	legfeljebb 6,0	6,0 felett 12,0-ig	12,0 felett 13,0-ig
Tartólécek közötti „B” távolság, mm	500-600	600-700	600-700
Alátétfák mennyisége, db	3	4	5
Átkötések száma, db	3-4	4	4

A legfeljebb 6,0 tonna tömegű tekercsket két hosszanti sorban helyezik el a nyitott teherkocsin (269. ábra).



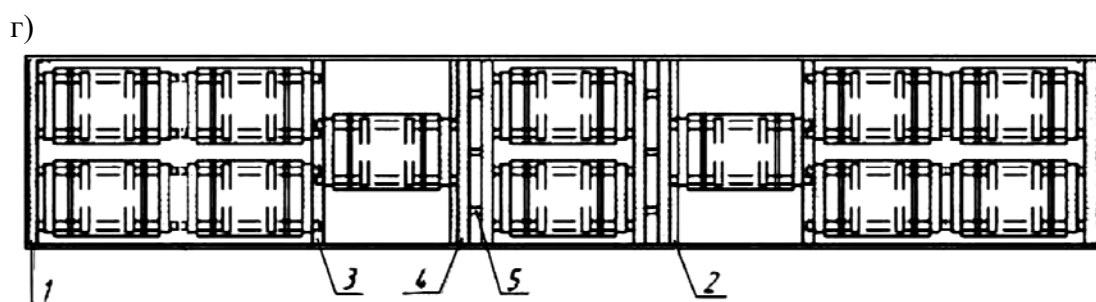
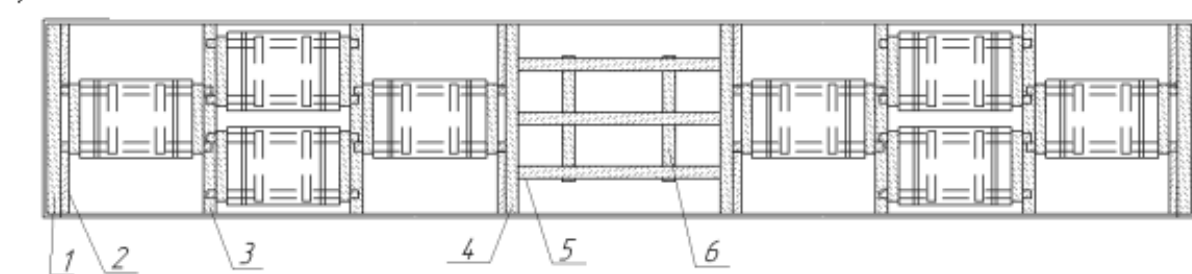
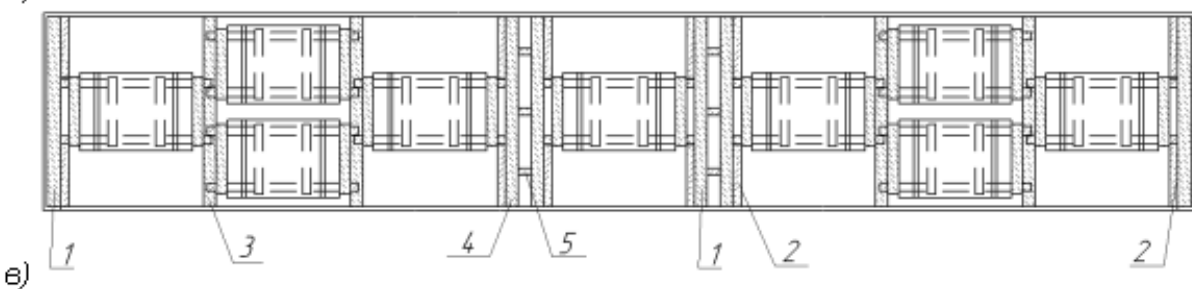
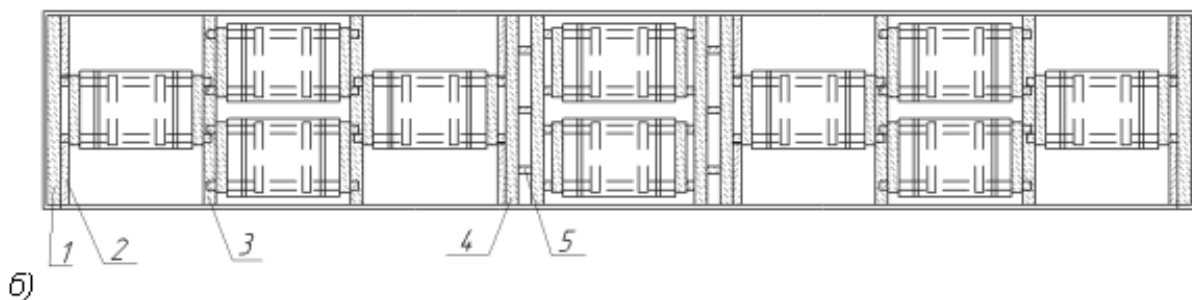
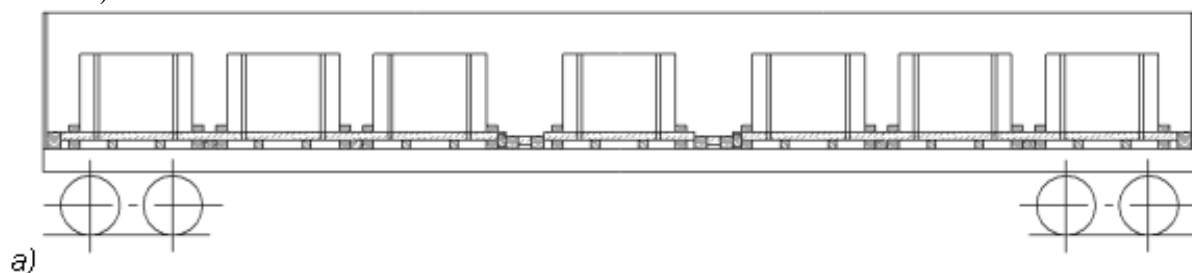
269. ábra

1 – keresztirányú rögzítő lécz; 2 – távtartó lécz; 3 – keresztirányú homloklécz; 4 – összekötő lécz; 5 – fémszalag

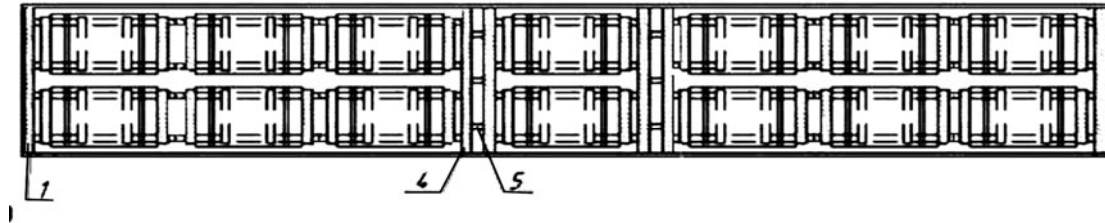
A tekerceket egy, két vagy három csoportban helyezhetik el a nyitott teherkocsin. A nyitott teherkocsi homlokajtóihoz (falaihoz) szorosan két összeerősített, 160-200 mm együttes magasságú, 100 mm széles és 2800 mm hosszú homloklécezt (-3-) fektetnek le, majd a szorosan melléjük helyezett szélső tekercs-csoportokat két, egymással összeerősített (160-200)x100x2800 mm méretű távtartó léccel (-1-) biztosítják. Hasonló módon biztosítják a középső tekercs-csoportot is. A keresztirányú rögzítő lécek közé távtartó keretet helyeznek el, amely négy darab (80-100)x(80-100) mm méretű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből (-2-) és két, (80-100)x(80-100)x2800 mm méretű összekötő lécből (-4-) áll, amelyeket minden illesztési helyen két-két, leg-

alább 5 mm átmérőjű és 150-200 mm hosszú szeggel erősítenek a távtartó lécekhez. A távtartó kereteket összekötő lécekkel lefelé fordítva helyezik el.

A 4,0-9,0 tonna tömegű tekercsekből 8-14 darab helyezhető el nyitott teherkocsin, két-három csoportban, a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan (270. ábra).



д)



270. ábra

1, 4 – rögzítő lécek; 2, 5 – távtartó lécek; 3 – alátétfa; 6 – összekötő deszkalap

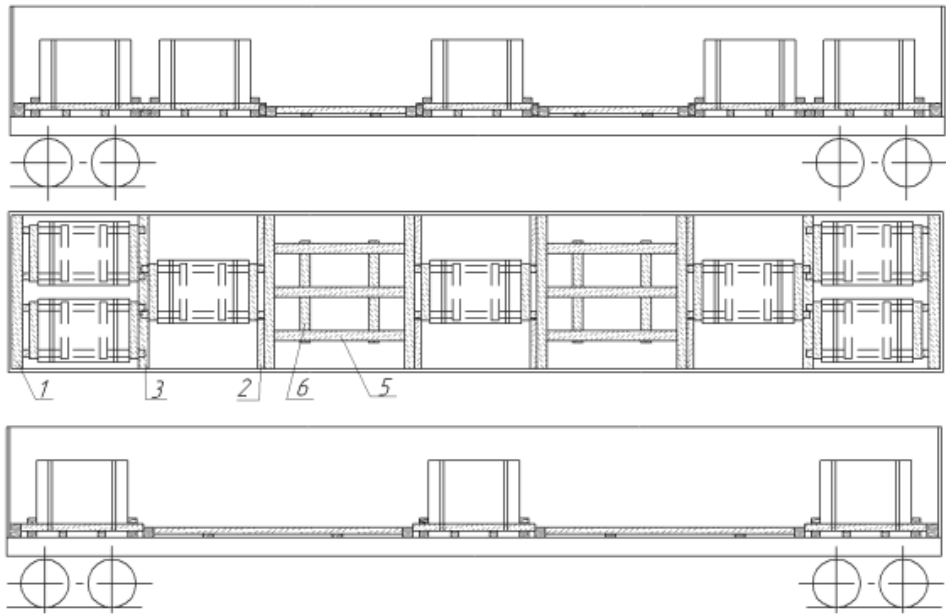
Szorosan a homlokfalak mellé fektetik le a legalább 100x160 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú rögzítő léceket (-1-). A nyitott teherkocsi homlokoldalain négy tekercsből álló csoportokat raknak le, amelyek mindegyikében váltakozva egy tekercs, a nyitott teherkocsi szélén két tekercs, majd ismét egy tekercs raknak le. A teherkocsi közepén egy vagy két tekercs helyeznek el. A szélső csoportok tekercsének hosszanti rögzítő léceinek végei alá legalább 70x100 mm keresztmetszetű és legalább 2850 mm hosszú alátétfákat fektetnek (-3-). A rögzítő lécek végeit 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz.

A tekercs-csoportok közötti hézagokba távtartó kereteket helyeznek, amelyek két, legalább 100x160 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú rögzítő lécből (-4-) és három, legalább 100x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécből (-5-) készülnek. A távtartó léceket egy-egy, 8 mm átmérőjű rúdanyagból készített ácskapoccsal erősítik a rögzítő lécekhez (-4-), egymással pedig két, legalább 50x100 mm keresztmetszetű és 1800 mm hosszú deszkalappal kapcsolják össze, amelyeket két-két, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel ütnek rá a lécekhez. A távtartó kereteket összekötő deszkalapaikkal lefelé fektetik le. Távtartó lécek (-5-) helyett néhány, legalább 100x160 mm keresztmetszetű és legalább 2850 mm hosszú rögzítő léccel használata megengedhető.

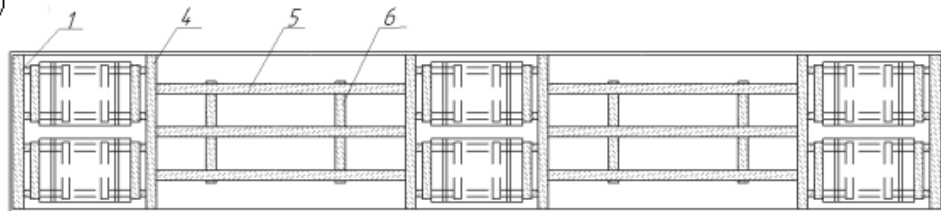
A fő hossztartóra fektetett tekercsket oldalirányú elmozdulás ellen legalább 100x100 mm keresztmetszetű, a raklap hosszanti tartóléce és a teherkocsi oldalfala közötti hézag méretével megegyező hosszúságú távtartó lécekkel (-2-) biztosítják. Mindegyik távtartó léccet két-két, 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel erősítik a rögzítő lécekhez (-1- és -4-).

A 9,0-13,0 tonna tömegű tekercsből 5-7 darab helyezhető el nyitott teherkocsin, két-három csoportban, a teherkocsi szimmetriásíkjaira szimmetrikusan (271. ábra).

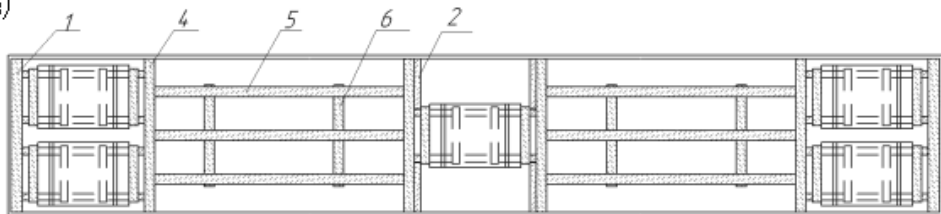
a)



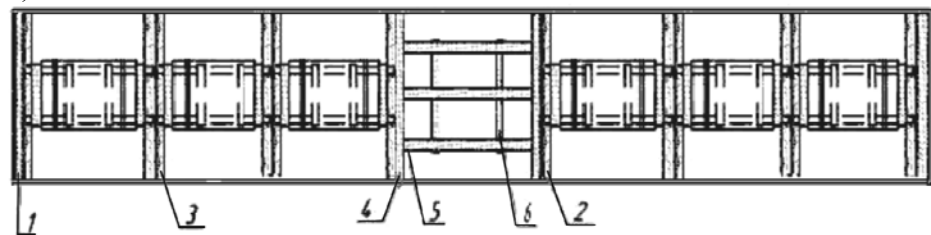
б)



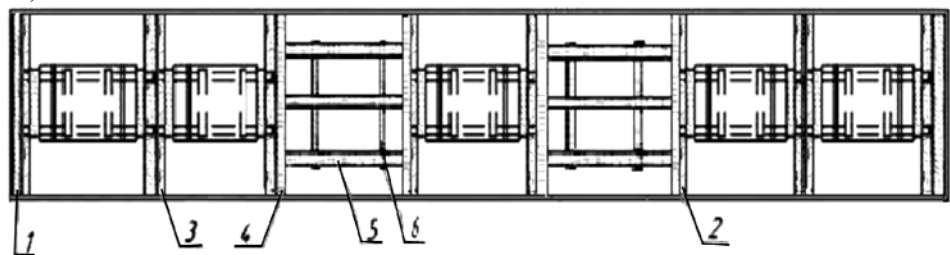
в)



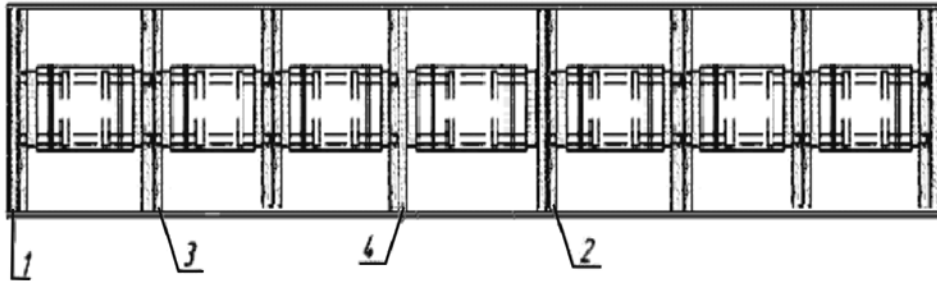
г)



д)



е)



271. ábra

1, 4 – rögzítő lécek; 2, 5 – távtartó lécek; 3 – alátétfa; 6 – összekötő deszka

Szorosan a homlokfalak mellé legalább 100x160 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú rögzítő léceket (-1-) fektetnek le. A nyitott teherkocsi végeinél három (271a. ábra) vagy két (271b, 271c. ábra) tekercsből álló csoportokat helyeznek el. Ekkor a homlokfalak mellé - a nyitott teherkocsi szélétében - két-két tekercsset raknak le. A teherkocsi közepén egy vagy két tekercsset raknak le. A szélső csoportokban elhelyezett tekercszek hosszanti tartóléceinek végei alá legalább 70x100 mm keresztmetszetű és 2850 mm hosszú alátéteket (-3-) fektetnek. A tartólécek végeit egy 6 mm átmérőjű és legalább 150 mm hosszú szeggel ütik rá az alátétfákra.

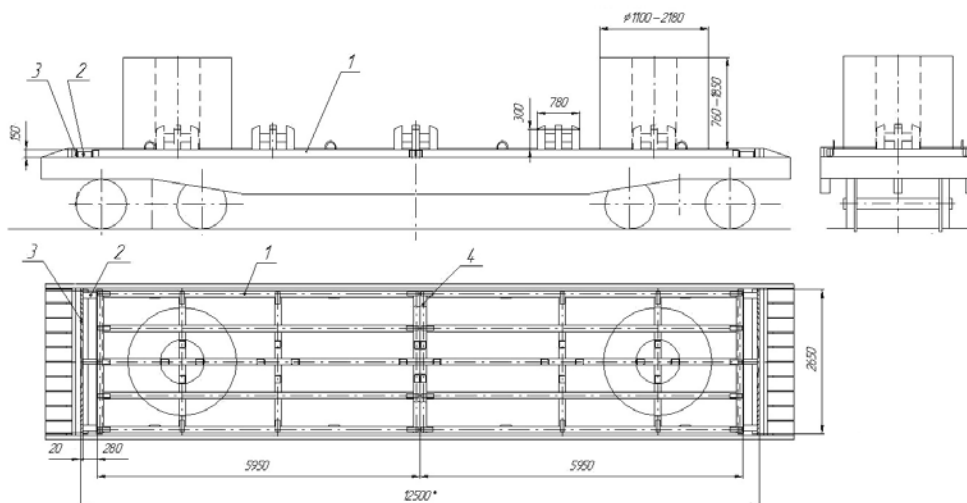
A tekercszek hosszanti és oldalirányú rögzítését a 6,0-9,0 tonna tömegű tekercszeknél leírtak szerint végzik.

15.28. Az 1100-2180 mm külső átmérőjű, 760-1850 mm lemezszélességű és legfeljebb 32 tonna tömegű nyitott végű tekercszek elhelyezése és rögzítése a „Magnyitogorszki Kohászati Kombinát” Nyrt. 01377^a terve szerint felszerelt, magántulajdonban lévő, bérelhető pórekocsikon.

A keret («Magnyitogorszki Kohászati Kombinát» Nyrt. 01.529YC számú terve) talpukra állított tekercszek elhelyezésére szolgáló, csapokkal ellátott ismételten felhasználható hegesztett szerkezetű rögzítő eszköz. A két keretből álló (-1-) együtttest a pórekocsi padlójára, szorosan egymás mellé helyezik és speciális homloktámaszokkal (272-275. ábrán -2-) rögzítik oly módon, hogy a keretek illesztési helyein - a pórekocsi közepén - a középső tekercs elhelyezésére szolgáló közös támaszték jöjjön létre. A homloktámaszok és a keret végei közötti hézagokat legalább 20x150 mm keresztmetszetű és 2870 mm hosszú, több darabból összeállított lécekkal (-3-) töltik ki. A pórekocsi közepén a kereteket két helyen 6 mm átmérőjű kettőzött huzallal (-4-) kötik át.

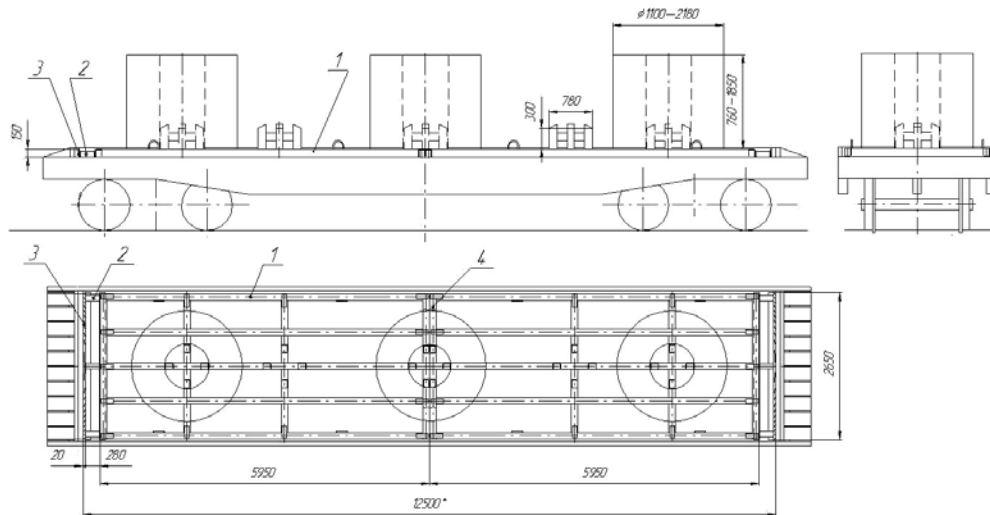
Tömegüktől és külső átmérőjüktől függően a tekercszekből 2-5 darab helyezhető el a pórekocsin (272-275. ábra).

A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő szerkezet műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.



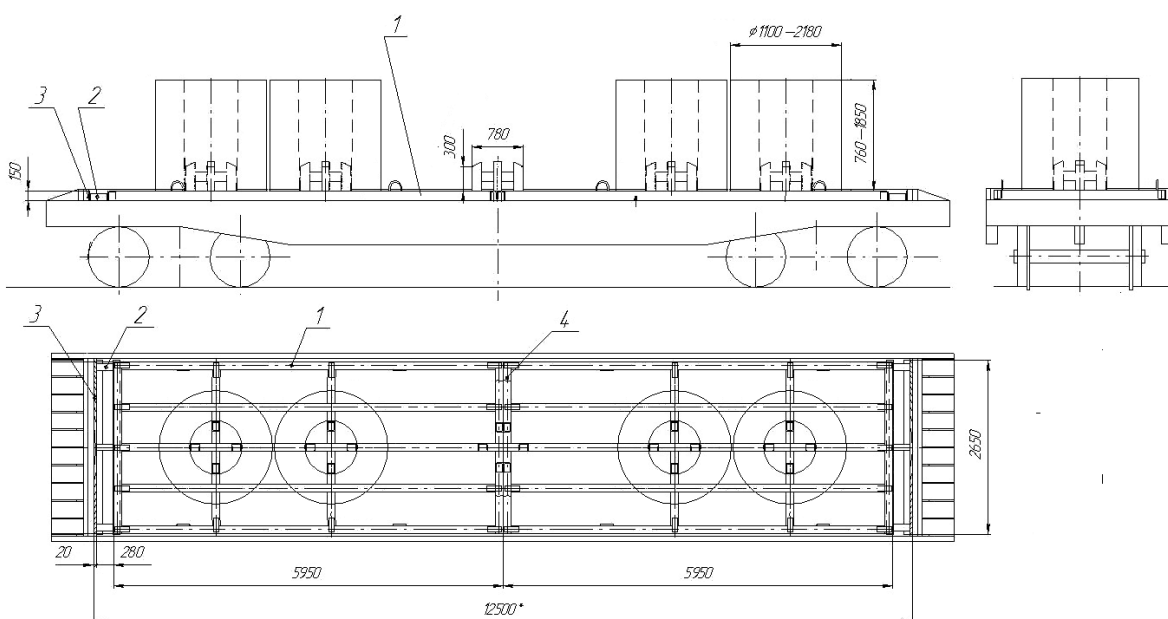
272. ábra

1 – keret; 2 – homlokkoldali támaszték; 3 – lécz (deszka); 4 – lekötés



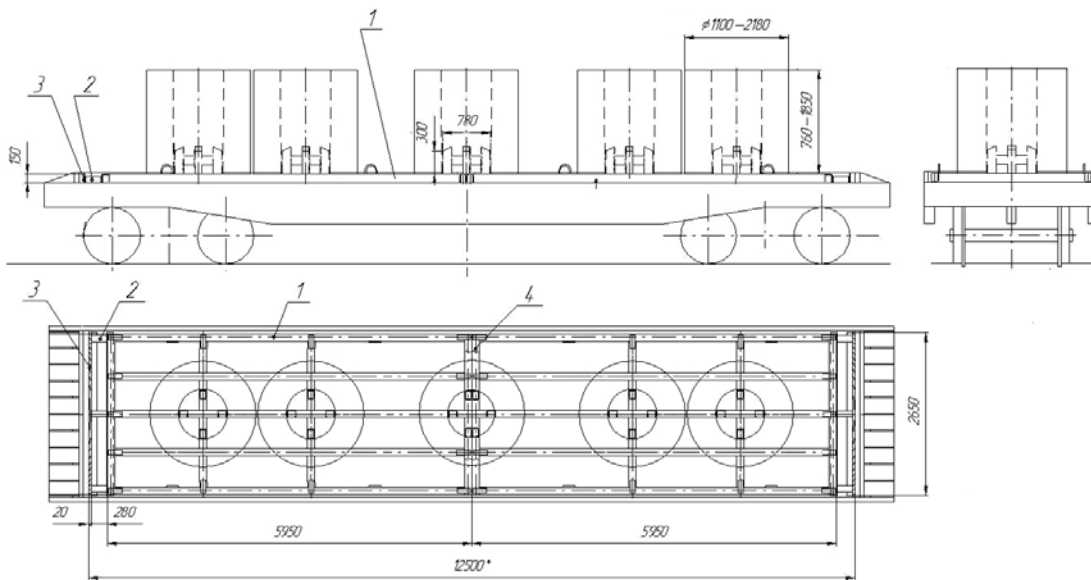
273. ábra

1 – keret; 2 – homlokoldali támaszték; 3 – léc (deszka); 4 – lekötés



274. ábra

1 – keret; 2 – homlokoldali támaszték; 3 – léc (deszka); 4 – lekötés



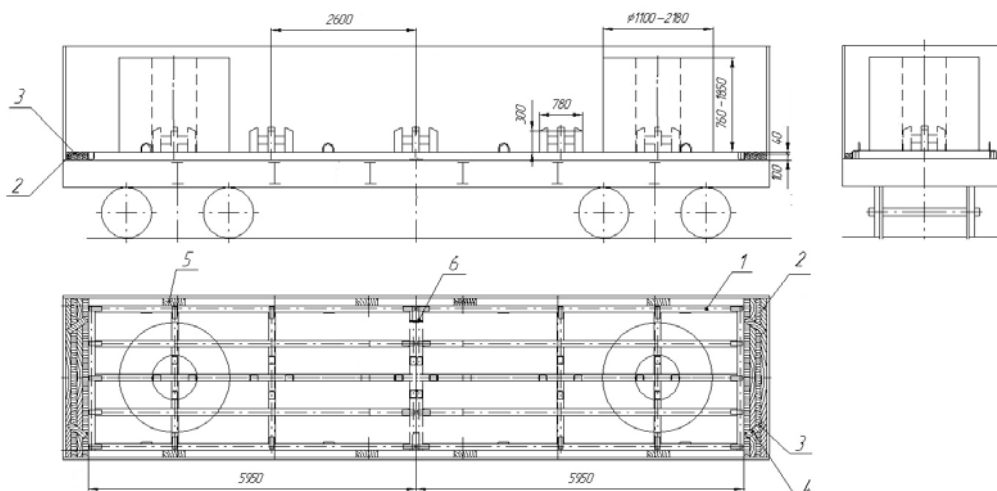
275. ábra

1 – keret; 2 – homlokoldali támaszték; 3 – lécz (deszka); 4 – lekötés

15.29. Az 1100-2180 mm külső átmérőjű, 760-1850 mm lemezszélességű és legfeljebb 32 tonna tömegű nyitott végű tekercek elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon a „Magnyitogorszki Kohászati Kombinát” Nyrt. 01.529YC tervezete szerint legyártott keretek felhasználásával történhet.

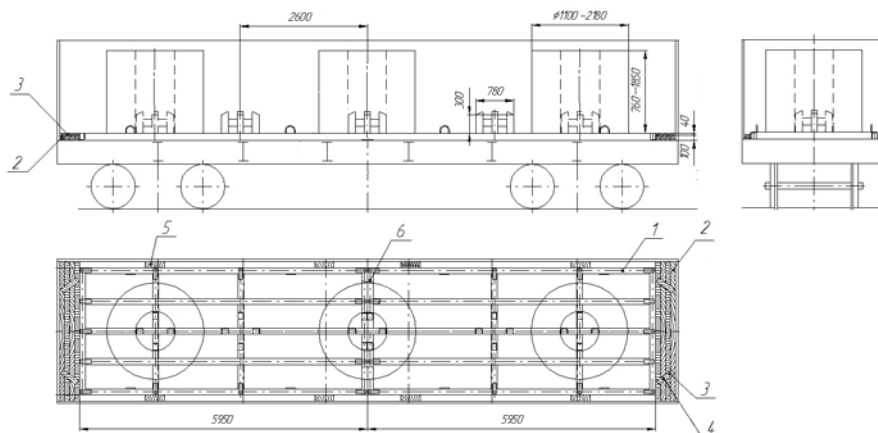
A két keretből álló (-1-) együttest a nyitott teherkocsi padlójára, szorosan egymás mellé - a hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkra szimmetrikusan - helyezik és speciális homlok-támaszokkal (276. ábra) rögzítik oly módon, hogy a keretek illesztési helyein - a nyitott teherkocsi közepén - a középső tekerccs elhelyezésére szolgáló közös támaszték jöjjön létre. A homlok-támaszok és a keret végei közötti hézagokat legalább 100x150 mm keresztmetszetű és 2870 mm hosszú lécekkal (-2-) töltik ki, amelyeket 5 mm átmérőjű és 120 mm hosszú szegekkel (-4) erősítenek a legalább 40x100 mm keresztmetszetű deszkákhoz (-3-). A keretek és a nyitott teherkocsi oldalfalai közötti hézagokat legalább 100x100 mm keresztmetszetű távtartó lécekkal (-5-) töltik ki. A nyitott teherkocsi közepén a kereteket két helyen, 6 mm átmérőjű kettőzött huzallal (-6-) kötik át.

Tömegüktől és külső átmérőjüktől függően a tekercekből 2-5 darab helyezhető el a nyitott teherkocsin (275-279. ábra).



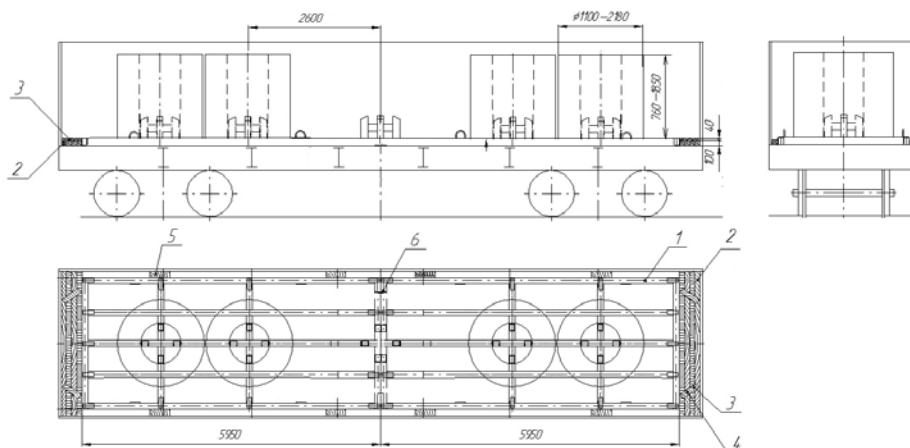
276. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap;
4 – szeg; 5 – távtartó lécz; 6 – lekötés



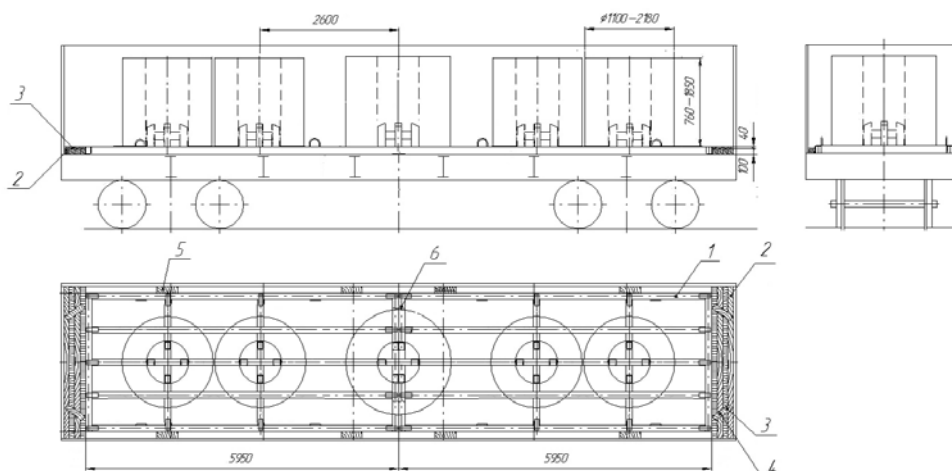
277. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap;
4 – szeg; 5 – távtartó lécz; 6 – lekötés



278. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap;
4 – szeg; 5 – távtartó lécz; 6 – lekötés



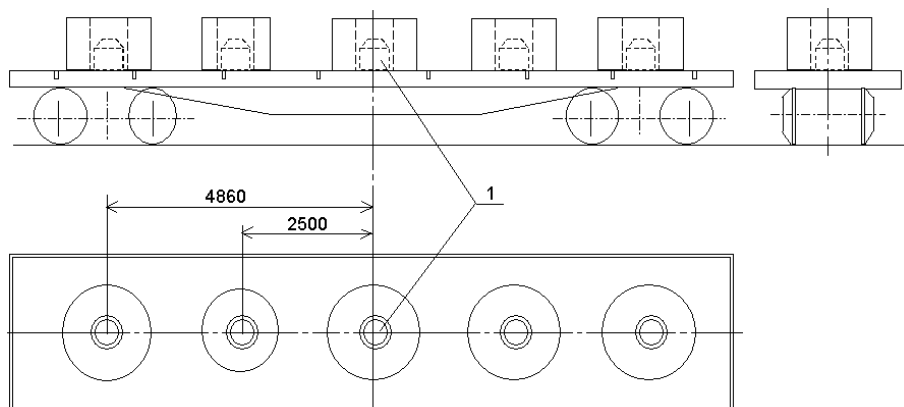
279. ábra

1 – keret; 2 – rögzítő lécz; 3 – összekötő deszkalap;
4 – szeg; 5 – távtartó lécz; 6 – lekötés

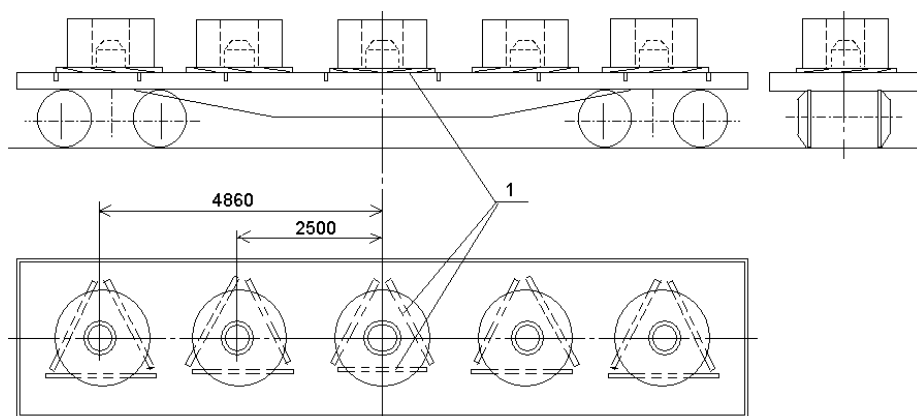
15.30. A 7-32 tonna tömegű, 1000-1850 mm lemezszélességű nyitott végű lemezacél tekercset a „Novolipecki Kohászati Kombinát” Nyrt. (398040, Lipeck, pl. Metallurgov 2.) 79662. számú rajza szerint elkészített le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezéssel felszerelt pórekocsin lehet elhelyezni és rögzíteni. A berendezés olyan fémpadozat, amelyen 5 fém posztamenst helyeznek el.

A tekercset:

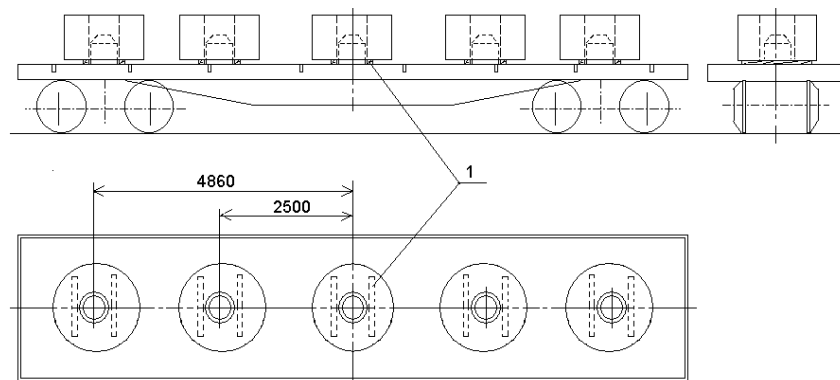
- közvetlenül a pórekocsi fémpadlóján (280. ábra);
- 20-40 mm vastag, legalább 80 mm széles és 1000-1500 mm hosszú deszkákból kialakított három alátétfán (281. ábra);
- 20-40 mm vastag, legalább 80 mm széles és 1000-1500 mm hosszú deszkákból kialakított két alátétfán (282. ábra) helyezik el.



280. ábra
1- fémpódium



281. ábra
1 – alátétfa



282. ábra
1 – alátétfa

Tömegüktől függően a pórekocsin 2-5 tekercs helyezhető el.

A pórekocsin eltérő tömegű tekercek is elhelyezhetők. Ebben az esetben a rakomány közös súlypontjának eltolódása nem haladhatja meg a jelen Szabályzat 1. fejezetében megadott értékeket. A fő kereszttartók felett elhelyezett tekerceknek azonos tömegűeknek kell lenniük.

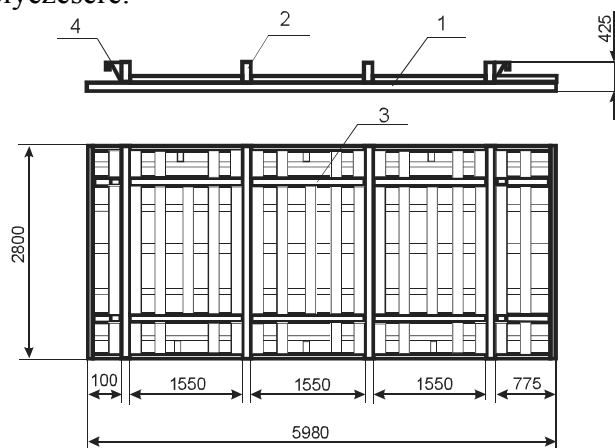
A pórekocsik visszaküldése előtt az átvevő köteles ellenőrizni a pórekocsi berendezésének állapotát, a padozatot a pórekocsira felerősítő hegesztett varratok, illetve a csapszegeket padozathoz erősítő hegesztett varratok épségét.

A hegesztett varratokon szakadások, a padozaton idegen tárgyak nem lehetnek.

A le nem szerelhető, ismételten felhasználható rögzítő berendezés műszaki állapotáért a feladó tartozik felelősséggel.

15.31. Fa raklapra (TY Y 20.4-32388296-004-2004) palástjukkal lefektetett, 500-1500 mm széles, 2-16 t tömegű, 900-1570 mm külső átmérőjű (becsomagolt és nyitott végű) fémlemez és fémszalag tekercek elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon két, a "Zaporozsszta!" Nyrt. ПП 144.00.000 számú rajza szerint legyártott fém raklap (TY Y 3-065-004-2003) felhasználásával».

Az 5980x2800x425 mm méretű és 1,9 t tömegű fém raklap ismételten felhasználható - teljesen hegesztett lapos konstrukciójú - rögzítő eszköz (282-1. ábra). A fém raklapon található keresztirányú és oldalsó támasztó elemek által képzett rekeszek (cellák) szolgálnak a fa raklapra felerősített tekercek elhelyezésére.

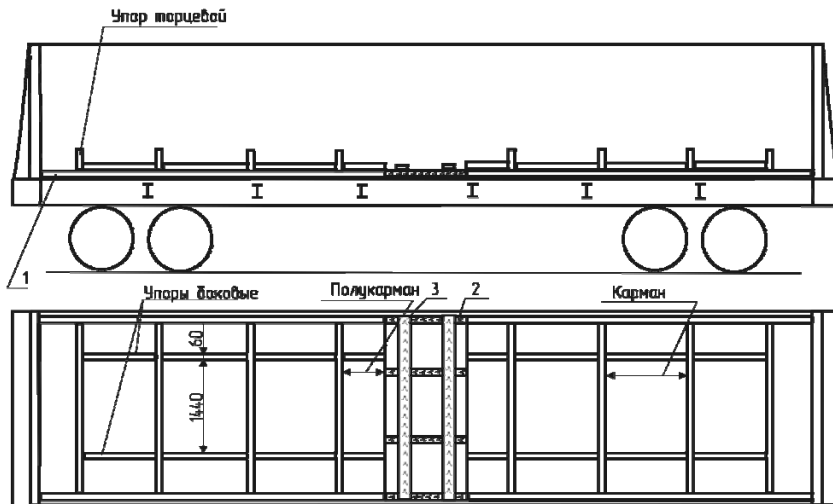


282-1. ábra

1 – keret; 2 – keresztirányú lécz; 3 – oldalsó támasztó elem; 4 – kampó

Közvetlenül a nyitott teherkocsi padlójára - hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjára szimmetrikusan két fém raklapot helyeznek el úgy, hogy a teherkocsi közepén a raklapok homlokoldala fél-rekeszeikkel egymás felé fordítva helyezkedjenek el (282-2. és 282-3. ábra).

A fém raklapok rekeszeiben 4-14 darab, fa raklapokra rögzített tekercs helyezhető el.



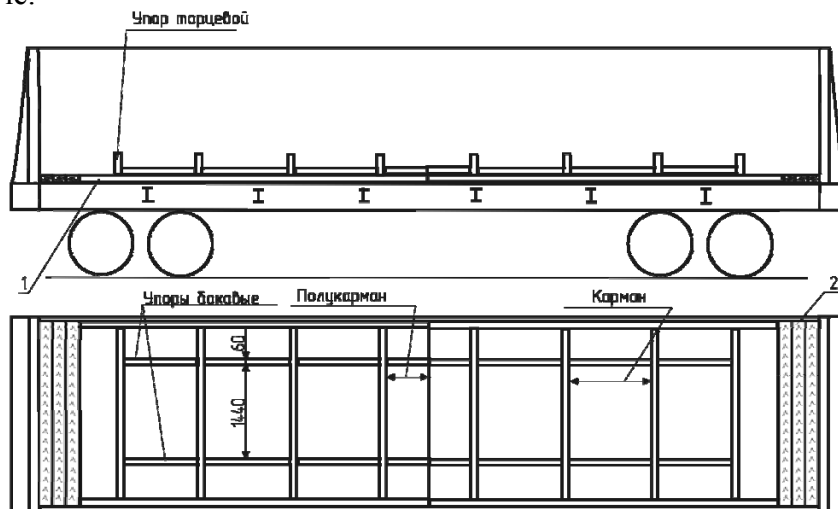
282-2. ábra

1 – raklap; 2 – távtartó lécz; 3 – összekötő deszkalap
(homloktámaszték - oldalsó támasztékok - fél-rekesz - rekesz)

4, 6, 8, 10, 12 tekerecs elhelyezése esetén a fém raklapokat szorosan a nyitott teherkocsi homlokküszöbei mellé rakják le (282-2. ábra).

A fém raklapok közötti hézagba négy, 100x100 mm méretű és helyileg megfelelő hosszúságú távtartó léczet fektetnek, amelyeket két 25x100x2800 mm méretű összekötő deszkával és mindegyik illesztési helyen két-két, 4 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel erősítenek össze.

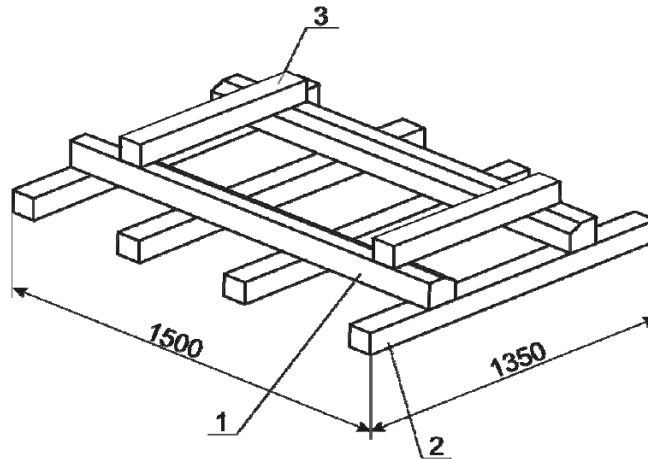
5, 7, 9, 11, 13, 14 tekerecs elhelyezése esetén a fém raklapokat szorosan egymás mellé rakják le a nyitott teherkocsin (282-3. ábra). A homlokküszöb és a raklap közötti hézagba - azzal megegyező szélességű, 100x100 mm keresztmetszetű és 2800 mm hosszú keresztirányú fa rögzítő léceket fektetnek le.



282-3. ábra

1 – raklap; 2 – keresztirányú rögzítő lécz
(homloktámaszték - oldalsó támasztékok - fél-rekesz - rekesz)

A tekercek nyitott teherkocsi főtartója fölötti elhelyezése esetén a tekerceket folytonos alátámasztású fa raklapokon (282-4. ábra), két tekercsnek a teherkocsi szélében való elhelyezése esetén viszont osztott alátámasztású fa raklapokon (282-5. ábra) kell rögzíteni.

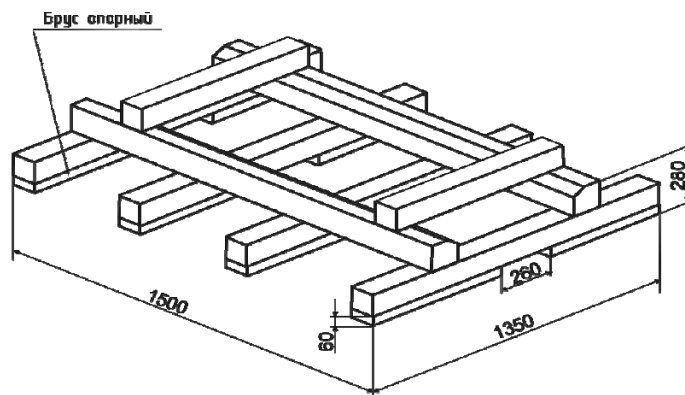


282-4. ábra – Folytonos alátámasztású fa raklap

1 – 120x120x1500 mm méretű alátét-léc;

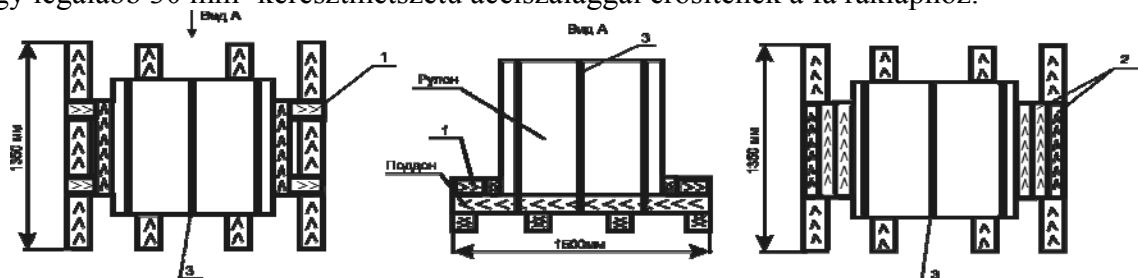
2 – 100x100x1350 mm méretű raklap-támaszték;

3 – 100x100 mm keresztmetszetű, a tekercs átmérőjének megfelelő hosszúságú rögzítő lécs



282-5. ábra – Osztott alátámasztású fa raklap
(alátét-léc)

A raklapra helyezett tekercset ezen kívül 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú keresztirányú vagy hosszanti lécekkal biztosítják (282-6. ábra), amelyeket minden illesztési helyen két-két, 5 mm átmérőjű és 120 mm hosszú szeggel erősítenek a fa raklaphoz. Mindegyik, legfeljebb 6 tonna tömegű tekercset három, a 6 tonnánál nehezebb tekerceket pedig négy legalább 30 mm² keresztmetszetű acélszalaggal erősítenek a fa raklaphoz.



282-6. ábra

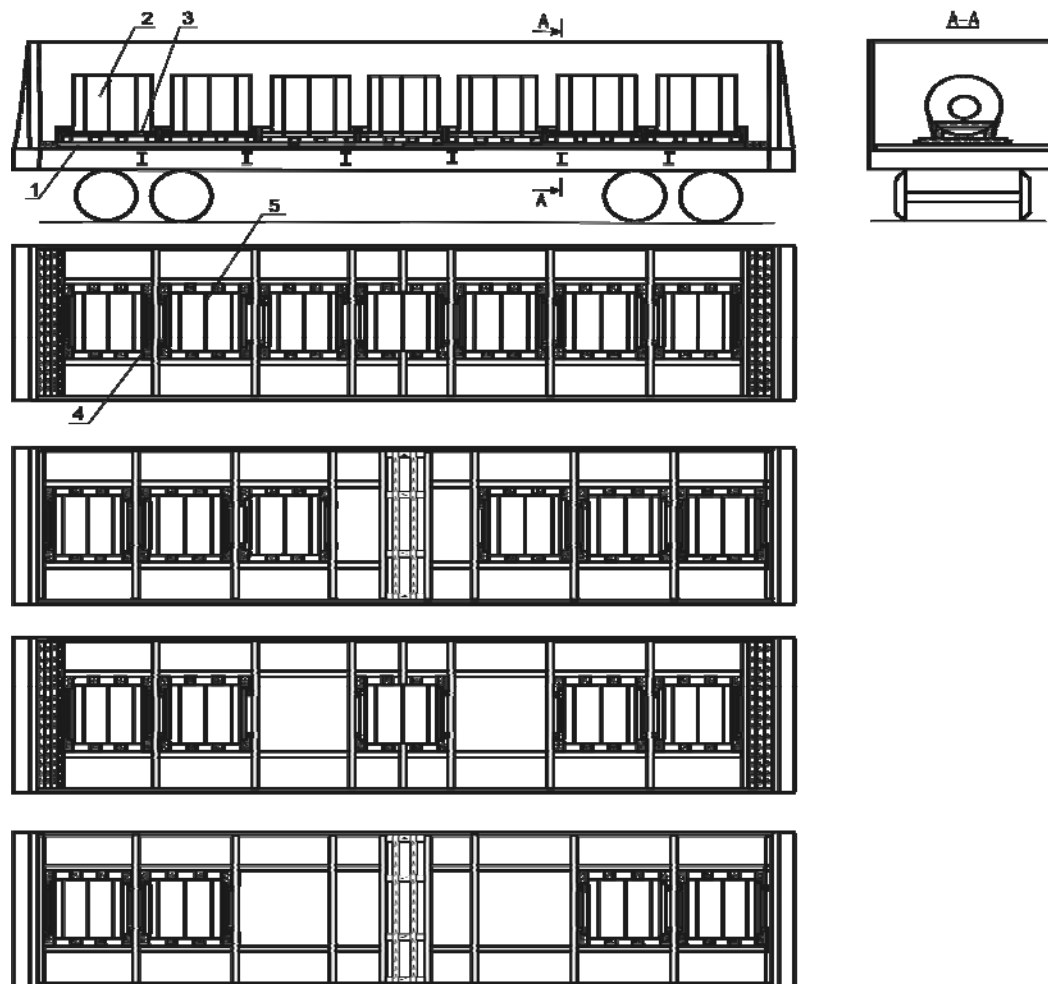
1 – hosszanti lécs; 2 – keresztirányú lécecs; 3 – fémszalag
("A" nézet - tekercs - raklap)

A tekerceket nyitott teherkocsin:

– 4, 5, 6, 7 tekercs esetén egy sorban a főtartó fölé (282-7. ábra);

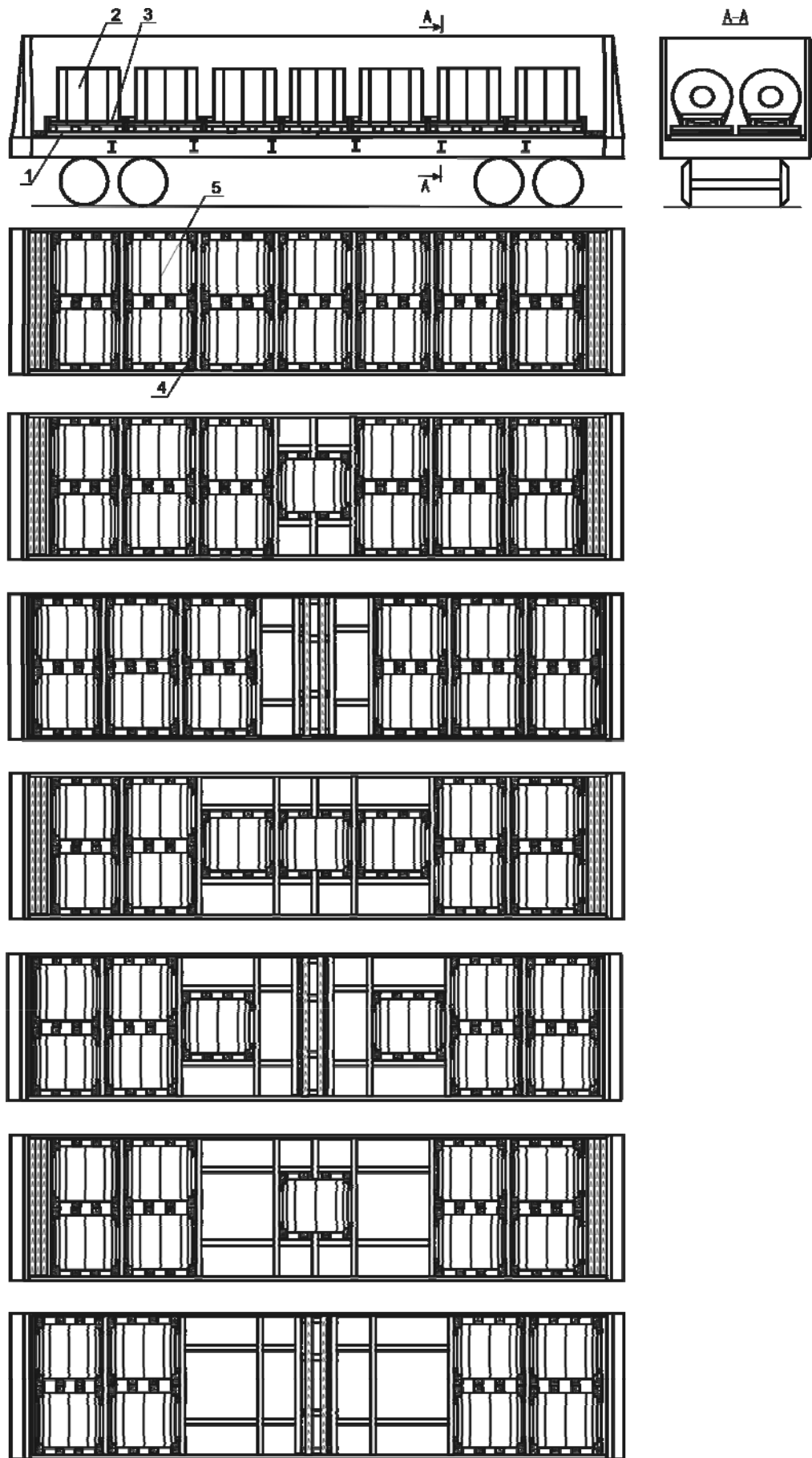
– 8, 12, 14 tekercs esetén két sorban, a teherkocsi szélében (282-8. ábra);

– 9, 10, 11, 13 tekercs esetén a fenti elhelyezési módok kombinálásával (282-8. ábra) helyezik el.



282-7. ábra

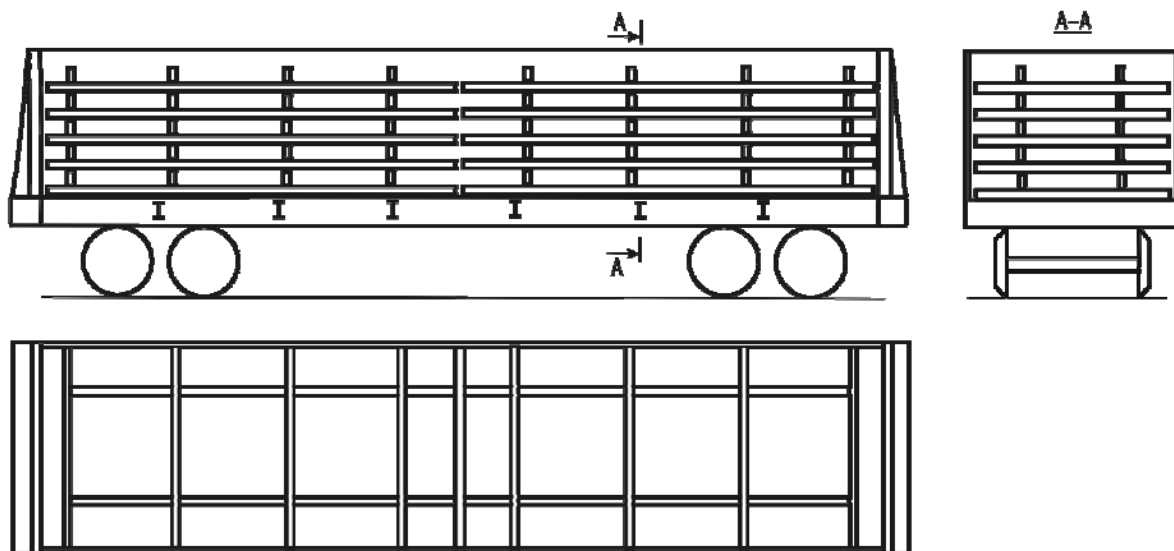
1 – fém raklap; 2 – tekercs; 3 – fa raklap; 4 – hosszanti vagy keresztirányú lécek,
5 – fémszalag



282-8. ábra

1 – fém raklap; 2 – tekercs; 3 – fa raklap; 4 – hosszanti vagy keresztirányú lécek,
5 – fémszalag

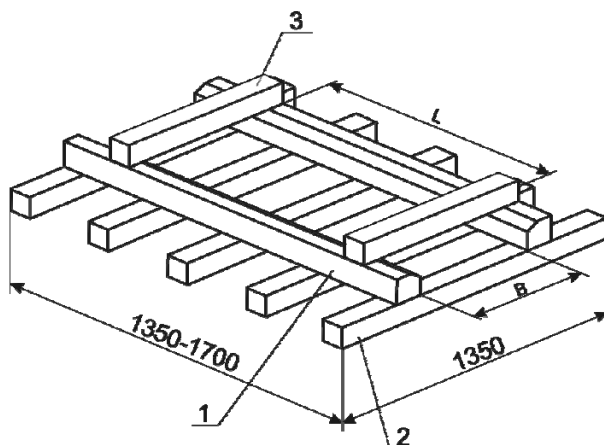
Visszaszállításkor az üres fém raklapokat a nyitott teherkocsin két azonos magasságú halmazban rakják le, melyek mindegyike legfeljebb öt-öt raklapot tartalmazhat (282-9. ábra).



282-9. ábra

15.32. Fémgöngyölegbe csomagolt vagy csomagolatlan, 500-1500 mm széles, 900-1550 mm külső átmérőjű, legfeljebb 14 tonna tömegű, palástjokkal fa raklapra fektetett fémlémez és fémszalag tekercsek elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsin.

A tekercset minden illesztési helyen két-két, 6 mm átmérőjű és 200 mm hosszú szeggel összeerősített hosszanti és keresztlécekből összeállított raklapokra helyezik (282-10. ábra), A tekercs tömegétől függően négy (tekercstömeg 8 t-ig bezárólag) vagy öt (tekercstömeg 8-14 t) keresztirányú léceket (-2-) használnak fel. A hosszanti alátámasztó lécek (-1-) közötti távolság ($B=510-700$ mm) a tekercs átmérőjétől függ. A rögzítő homoklécek (-3-) közötti távolság ($L=500-1500$ mm) a lemez szélességétől függ. A rögzítő homokléceket (-3-) szorosan a tekercsvégek mellé fektetik le.



282-10. ábra

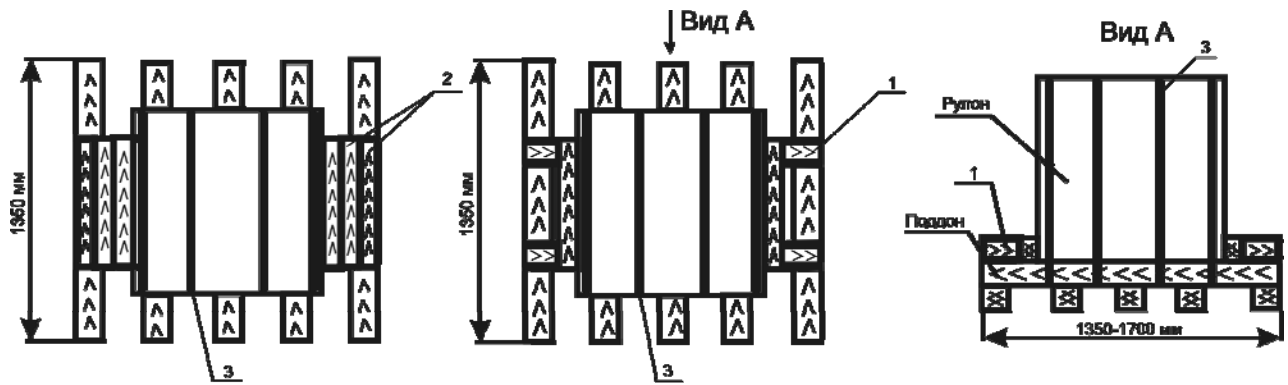
1 –120x120x(1350-1700) mm méretű támasztó lécz; 2–100x100x1350 mm méretű keresztlécz;
3 –100x100 mm keresztmetszetű, a tekercs átmérőjétől függő hosszúságú rögzítő homoklécz

A fa raklapra helyezett tekercset ezen kívül még 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú keresztirányú és hosszanti lécekkel biztosítják (282-11. ábra), amelyeket minden illesztési helyen két-két 5 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a fa raklaphoz. Minden legfeljebb 6 tonna tömegű tekercset három, a 6 tonnánál nehezebb tekercset pedig négy, legalább 30 mm² keresztmetszetű fémlémezzel erősítik a fa raklaphoz.

a)

b)

B)



282-11. ábra – Tekercs rögzítése raklapon
 1 – hosszanti lécz; 2 – keresztlécek; 3 – fémszalag
 ("A" nézet - tekercs - raklap)

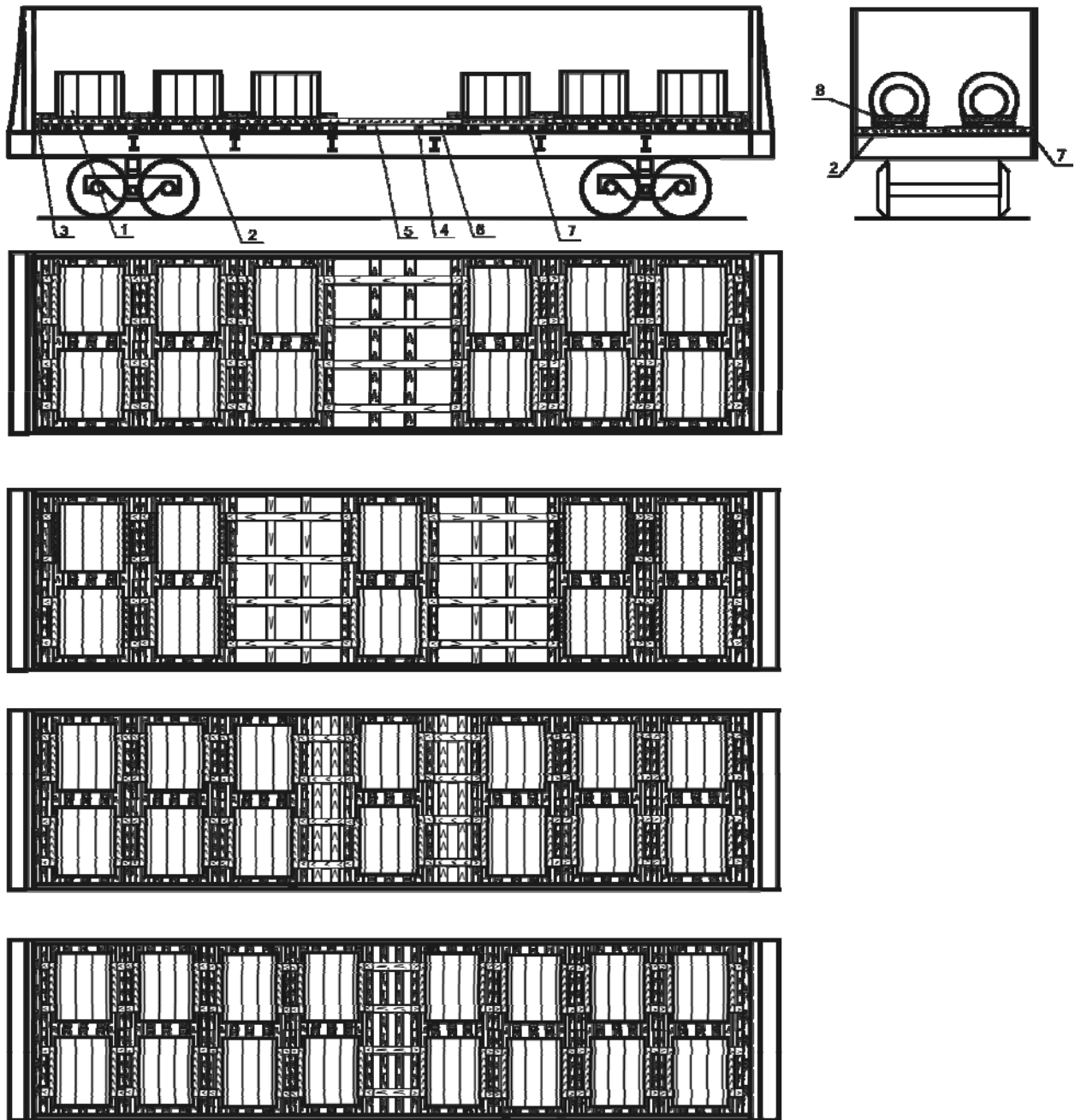
A tekercseket a vasúti teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjaira szimmetrikusan helyezik el.

A 3-8 tonna tömegű tekercsekből 10, 12, 14 és 16 darab helyezhető el a nyitott teherkocsin két és három csoportban, a teherkocsi szélében két sorba elosztva (282-12. ábra). Szorosan a homlokajtók (falak) mellé két, egymáshoz erősített, 160-200 mm együttes magasságú, 100 mm széles és 2800 mm hosszú lécet (-3-) fektetnek le.

A tekercsekkel megrakott minden pár raklap alá - a raklapra szimmetrikusan - két-két 100x100 mm keresztmetszetű és legalább 2860 mm hosszú keresztirányú alátétfát (-7-) helyeznek el a raklapok keresztirányú lécei közötti hézagban.

Alsó rakodóajtó nélküli nyitott teherkocsik alkalmazása esetén keresztirányú alátétfák lefektetésére nincs szükség.

Hosszanti elmozdulás ellen mindegyik tekercs-csoportot távtartó kerettel biztosítják, amely négy, 100x100 mm keresztmetszetű és a tekercs-csoportok közötti hézaggal megegyező hosszúságú hosszanti távtartó lécből (-5-) áll. A keret hosszanti távtartó léceit a raklapok hosszanti alátámasztó léceivel szemben helyezik el (282-10. ábra, -1-). A keret hosszanti távtartó léceit két, 100x100 mm keresztmetszetű és a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú összekötő léccel (-4-) fognak össze, amelyeket minden illesztési helyen két-két, 6 mm átmérőjű, 200 mm hosszú szeggel erősítenek hozzájuk. A távtartó kereteket összekötő léceikkel lefelé fektetik le. A keret hosszanti távtartó léceit és a raklapok alátámasztó elemeit 50x100 mm keresztmetszetű és legalább 300 mm hosszú lécekkel (-6-) erősítik össze a raklap külső oldala felől, amelyeket minden illesztési helyen két-két, 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel erősítenek össze.



282-12. ábra – 3-8 tonna tömegű tekercsek elhelyezése fenékajtós nyitott teherkocsikon
 1 – tekercs; 2 – raklap; 3 – homoklécek; 4 – összekötő lécz; 5 – hosszanti lécz;
 6 – erősítő lécz; 7 – keresztirányú alátétfa; 8 – fémszalag

A 4-14 tonna tömegű tekercsekből 6, 7 és 8 darab helyezhető el a nyitott teherkocsin két vagy három csoportban a teherkocsi főtartója fölé (282-13. ábra).

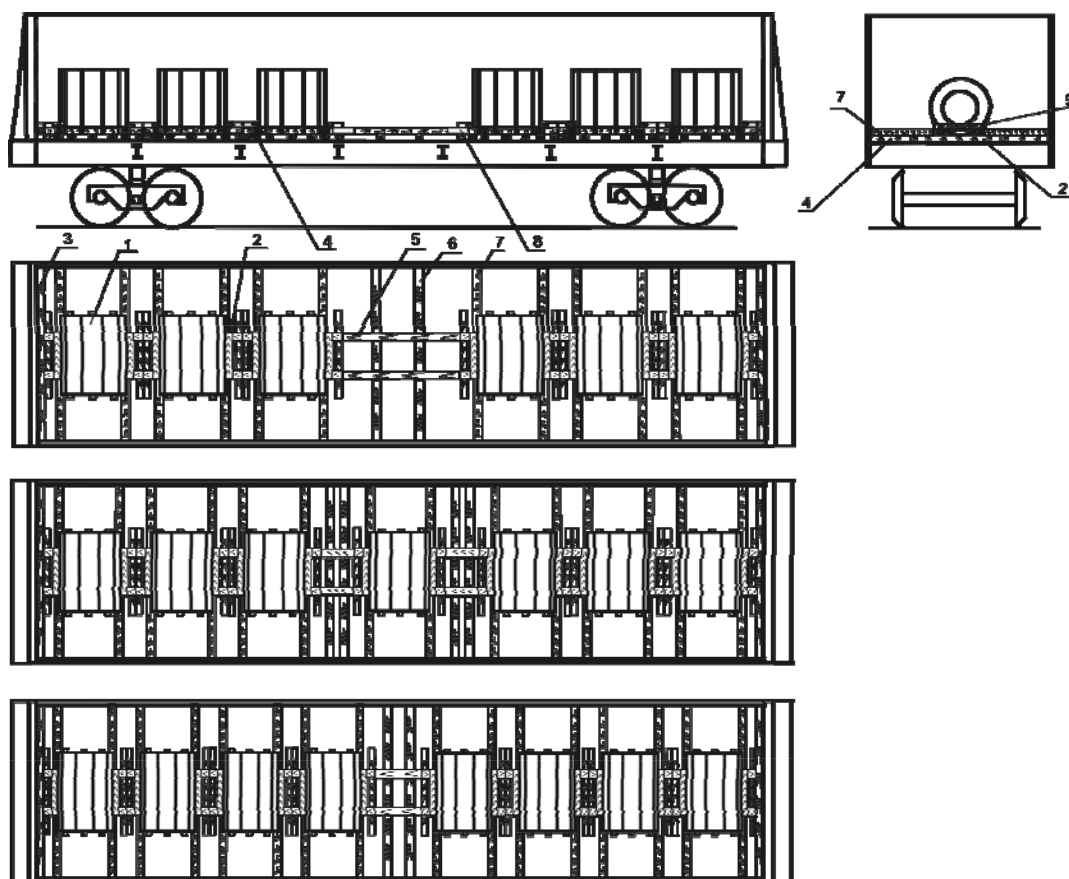
A vasúti teherkocsi homlokajtó (falai) mellé helyeznek el szorosan két, egymással összefogott, 160-200 mm együttes magasságú, 100 mm széles és 2800 mm hosszú lécet (-3-).

A tekercset tartó mindegyik raklap alá - a keresztlécek közötti hézagba a raklappal szimmetrikusan - két, 100x100 mm keresztmetszetű és legalább 2860 mm hosszú keresztirányú alátétfát (-4-) fektetnek le.

Hosszanti elmozdulás ellen mindegyik tekercs-csoportot távtartó kerettel biztosítanak, amelyet két, 100x100 mm keresztmetszetű és a tekercs-csoportok közötti hézaggal megegyező hosszúságú hosszanti távtartó lécből (-5-) állítanak össze. A keret hosszanti távtartó léceit a raklapok hosszanti alátámasztó léceivel szemben helyezik el (282-10. ábra, -1-). A keret hosszanti távtartó lécei két, 100x100 mm keresztmetszetű és a vasúti teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú összekötő léccel fogatják össze, amelyeket minden illesztési helyen két-két, 6 mm átmérőjű

és 200 mm hosszú szeggel szegelnék hozzájuk. A távtartó kereteket összekötő léceikkel lefelé fektetik le. A keret hosszanti távtartó léceit és a raklapok alátámasztó léceit - a raklap külső oldala felől - 50x100 mm keresztmetszetű és legalább 300 mm hosszú lécekkal (-8-) fogatják össze, amelyeket minden illesztési helyen két-két 5 mm átmérőjű és 100 mm hosszú szeggel erősítenek egymáshoz.

Keresztirányú elmozdulása ellen a tekerceket 100x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú rögzítő lécekkal (-7-) biztosítják, amelyeket három, 5 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítenek a keresztirányú alátétfákhoz (-4-).



282-13. ábra

4-14 t tömegű tekercek elhelyezése nyitott teherkocsin

1 – tekercs; 2 – raklap; 3 – homloklécek; 4 – keresztirányú alátétfa; 5 – távtartó lécs; 6 – összekötő lécs; 7 – rögzítő lécs; 8 – erősítő lécs; 9 – fémszalag

16. Csövek elhelyezése és rögzítése

Csövek elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon

A 10500-12000 mm hosszú és 219-1420 mm átmérőjű acélcsőveket a teherkocsi hosszszanti és keresztirányú szimmetriásíkjára szimmetrikusan helyezik el.

16.1. A 219-426 mm átmérőjű, 10500–12000 mm hosszú, kötegeletlen acélcsőveket nyitott teherkocsin egy halmazban helyezik el úgy, hogy annak túlnyúlása a nyitott teherkocsi felső övtartóján nem lehet nagyobb fél csőátmérőnél (283. ábra).

A 4000-8000 mm hosszú csövek egymás mögé is lerakhatók a teherkocsi hosszában.

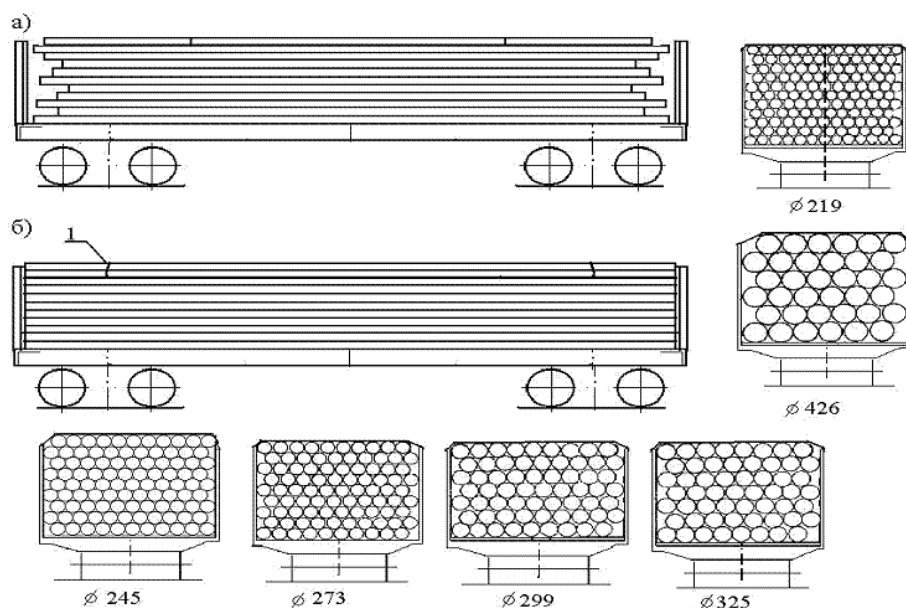
A csöveket rétegekben rakják le a nyitott teherkocsi kocsiszekrényében. Minden rétegben:

- 426 mm átmérő esetén - 6-6 cső;
- 325 mm átmérő esetén - 8-8 cső;
- 299 mm átmérő esetén - 9-9 cső;
- 273 mm átmérő esetén - 10-10 cső;
- 245 mm átmérő esetén - 11-11 cső;
- 219 mm átmérő esetén - a páratlan számú rétegekben 13-13, a páros számú rétegekben pedig 12-12 cső rakható le.

A 245-426 mm átmérőjű csöveket a páratlan számú rétegekben, szorosan a nyitott teherkocsi egyik oldalfala mellé, a páros számú rétegekben pedig szorosan a teherkocsi ellenkező oldalfala mellé rakják le.

A csöveket nyitott teherkocsin, két helyen, négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik át. E végből két száll huzalt a nyitott teherkocsi mindkét oldalán a köztes rakoncák közelében elhelyezett felső - külső vagy belső - rögzítő-füleken húzzák át, a huzalvégeket kiegyenlítik, és felébe hajtják. Négy száll huzalt az egyik faltól összekötik az ellenkező oldal felől jövő, ugyancsak négy száll huzallal, 180°-ban meghajlítják, és két-háromszor összesodorják ugyanezen szálak körül. Mindegyik kötést feszítővas segítségével teljes feszesség elérésig tekerik.

A rakodás megkönnyítése végett megengedhető 40x100x2850 mm méretű, a nyitott teherkocsi fő kereszttartóira fektetett alátétfák, valamint a csőrétegek közé (25-40)x100x2850 mm méretű, az alátétfák fölé közbetétek elhelyezése. Az alátétfákon és a közbetéteken legalább 25x100 mm keresztmetszetű és helyileg megfelelő hosszúságú ékek helyezhetők el, amelyek mindegyikét két-két, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik az alátétfákhoz, illetve a közbetétekhez.



283. ábra

1 – átkötés

Egy teherkocsin eltérő átmérőjű csövek elhelyezése is megengedhető. Ebben az esetben a kisebb átmérőjű csöveket az alsó rétegekben kell elhelyezni.

16.2. A 219, 245, 273, 299, 325 mm átmérőjű kötegelt csöveket vízszintes rétegekben helyezik el nyitott teherkocsikon úgy, hogy a felső réteg csöveinek túlnyúlása a nyitott teherkocsi felső övtartóján nem lehet nagyobb fél csőátmérőnél. A kötegek elhelyezésének változatait a 284. ábra szemlélteti.

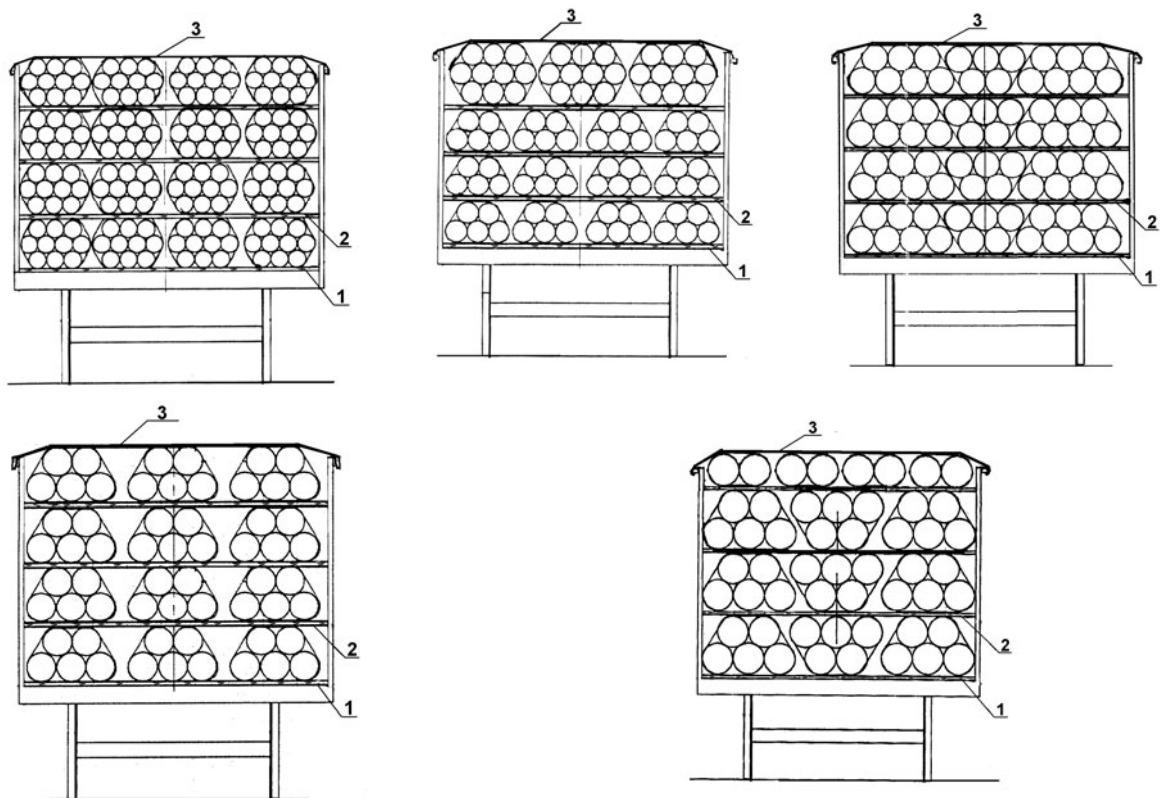
A köteget azonos átmérőjű csövekből állítják össze. A csöveket a kötegben -legalább négy helyen - négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal vagy $(1,2-1,5) \times 30$ mm keresztmetszetű acélszalaggal kötik össze szorosan. A be- és kirakodási munkák megkönnyítése végett a kötegeket - tömegük figyelembe vételével - megfelelő számú, 6 mm átmérőjű huzalból készített hurkokkal kötik át szorosan.

A köteg általános nézetét és benne a csövek elhelyezését a 285. ábra mutatja be. A köteg kialakításakor a csövek más lerakási módjai is megengedhetők.

A csőkötegeket a teherkocsin több rétegben rakják le. A legalsó réteg kötegeit két, $40 \times 100 \times 2850$ mm méretű alátétfára helyezik. A kötegek rétegei közé $(25-40) \times 100 \times 2850$ mm közbetéteket helyeznek.

A kötegeket a nyitott teherkocsin, két helyen kötik át (-3-). A kötések elhelyezése azonos a 16.1. pontban leírtakkal.

Egy teherkocsin eltérő átmérőjű csövekből összeállított kötegek elhelyezése is megengedhető. Ilyen esetekben a nehezebb kötegeket kell elhelyezni az alsóbb rétegekben.



284. ábra

1 – alátétfa; 2 – közbetét; 3 - átkötés



285. ábra

(legfeljebb 2, ill. 1,5 m); kötegtípusok N1-N9)

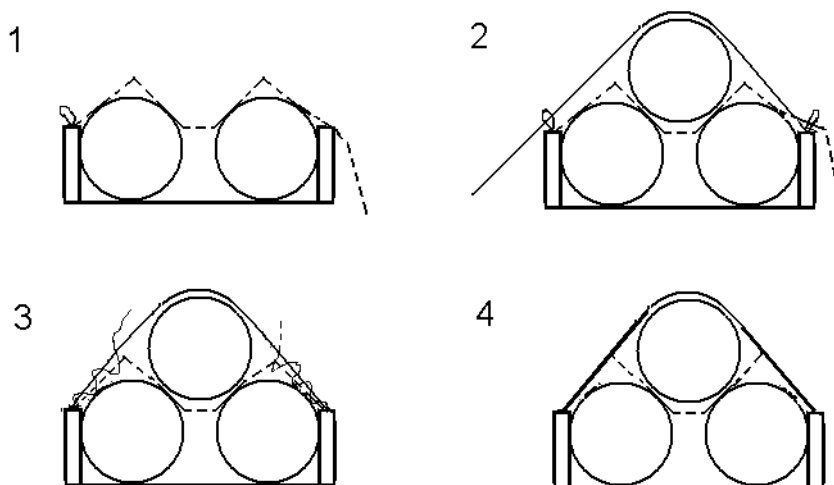
16.3. Az 530-1420 mm átmérőjű acélcöveket az alábbi módon helyezik el és rögzítik nyitott teherkocsikon.

A csövek első (alsó) rétegét (a 720 mm átmérőjű csövek, illetve a legfeljebb 70 m³ térfogatú nyitott teherkocsikon és az 1420 mm átmérőjű csövek kivételével) két, 40x100 mm keresztmetszetű és a kocsiszekrény szélességével megegyező hosszúságú alátétfára helyezik el, amelyeket a teherkocsi fő keresztartói fölé fektetnek le.

Hosszanti és oldalirányú elmozdulás ellen a rakodási szelvény felső, szűkebb részében elhelyezett csöveket három helyen, míg a nyitott teherkocsi oldalfalain legfeljebb fél csőátmérővel túlnyúló csöveket pedig két helyen rögzítik négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal.

A huzalvégeket a nyitott teherkocsi keresztartóinál lévő és köztes rakoncáinál található felső fülekhez rögzítik.

A legfelső csöveket az alábbi módon rögzítik (286. ábra).

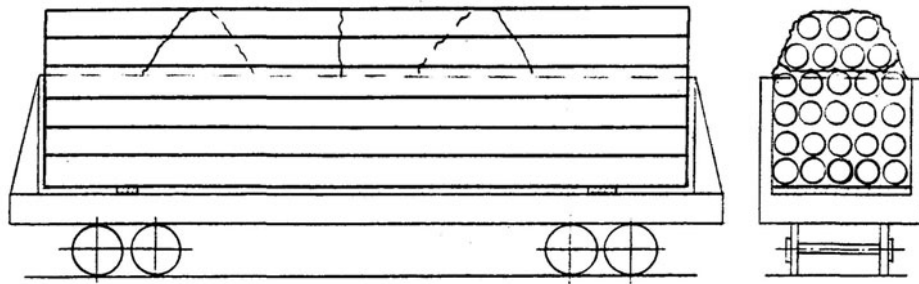


286. ábra

630, 720 mm (nyitott teherkocsin 15 db.), 820, 1220 mm átmérőjű csövek utolsó rétegének, valamint az 530 és 720 mm (nyitott teherkocsin 17 db) átmérőjű csövek két felső rétegének berakása előtt megkettőzött szálú 6 mm átmérőjű alsó huzalhurkot fektetnek el és annak végét a keresztartó felőli rakoncán kialakított, felső rögzítő-fülön húzzák át (286 ábra -1-). A csövek felső rétegének (rétegeinek) berakása után helyezik el az ugyancsak megkettőzött szálú 6 mm átmérőjű felső huzalhurkot, amelynek végét a köztes rakoncán kialakított felső fülön vezetnek át. Ekkor a felső hurok huzalvégeit az alsó, az alsó hurok huzalvégeit pedig a felső hurkon húzzák át (286. ábra -2-).

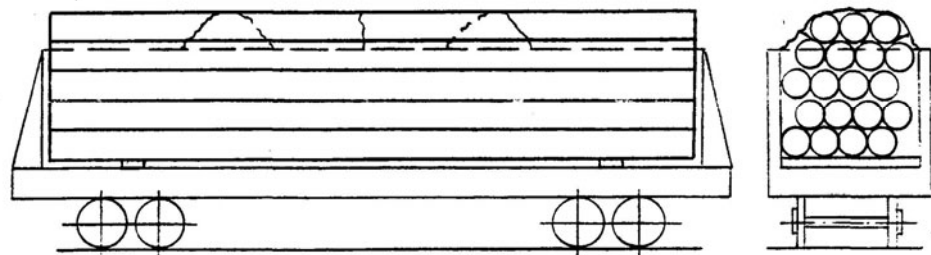
A huzalhurkok szabad végeit meggörbítik, és legalább háromszor rátekerik a huzalhurkokra (286. ábra -3-). Ezt követően a felső és alsó hurkot - teljes megfeszülésükig - összesodorják a csövek között kialakított nyeregben (286. ábra -4-).

16.3.1. 530 mm átmérőjű csövekből 27 darab helyezhető el öt sorban, a nyitott teherkocsi szélessége mentén (287. ábra).



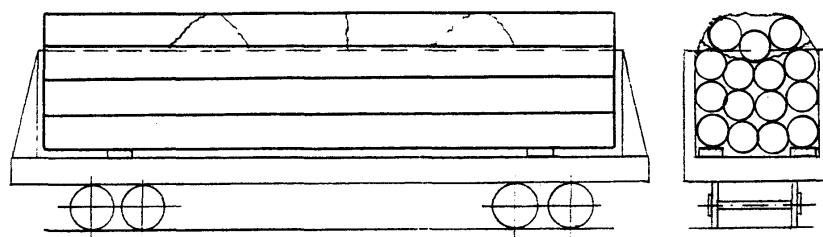
287. ábra

16.3.2. A 630 mm átmérőjű csövekből 19 darab helyezhető el négy sorban, a nyitott teherkocsi szélessége mentén (288. ábra).



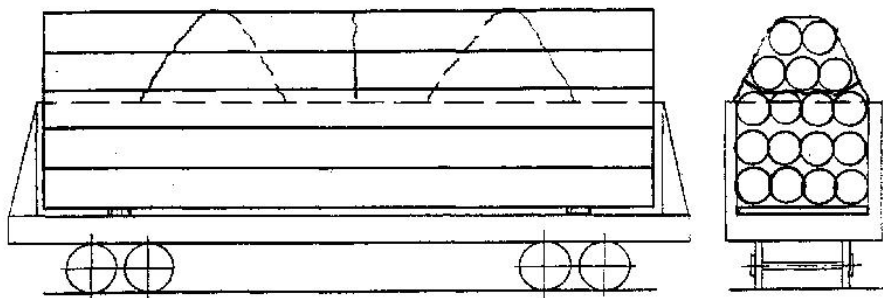
288. ábra

16.3.3. A legfeljebb $70,0 \text{ m}^3$ térfogatú kocsiszekrényben 15 db (289. ábra), $70,0 \text{ m}^3$ feletti térfogatú kocsiszekrényben pedig 17 darab 720 mm átmérőjű cső helyezhető el (290. ábra).



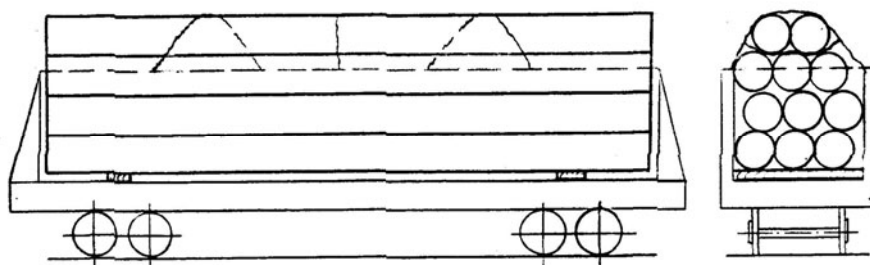
289. ábra

15 csőnek a teherkocsi széltevében, mindegyik kereszttartóra való elhelyezésekor szorosan a teherkocsi falai mellé két, $150 \times 180 \times 450 \text{ mm}$ méretű falécet fektetnek le.



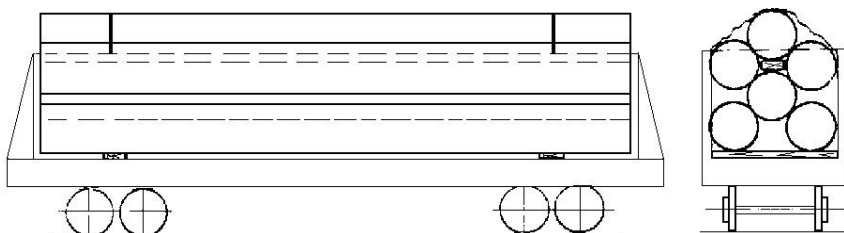
290. ábra

16.3.4. A 820 mm átmérőjű csövekből 11 darabot helyeznek el három sorban, a nyitott teherkocsi széltejében (291. ábra).



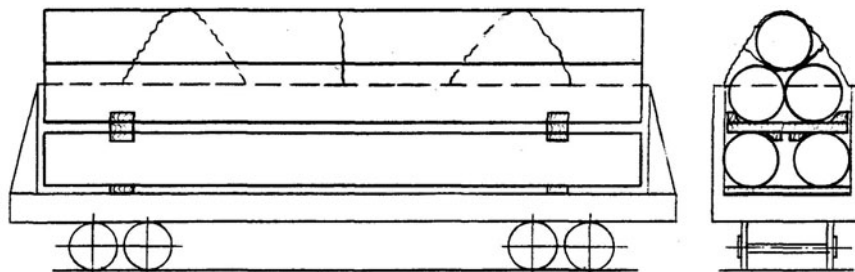
291. ábra

16.3.5. Az 1020 mm átmérőjű csövekből 6 darab helyezhető el (292. ábra). A hatodik cső elhelyezése előtt a középső (harmadik) csőre két, 120 mm magas és legalább 150 mm széles fa közbetétet fektetnek le.



292. ábra

16.3.6. 1220 mm átmérőjű csövekből 5 darab helyezhető el nyitott teherkocsin (293. ábra).

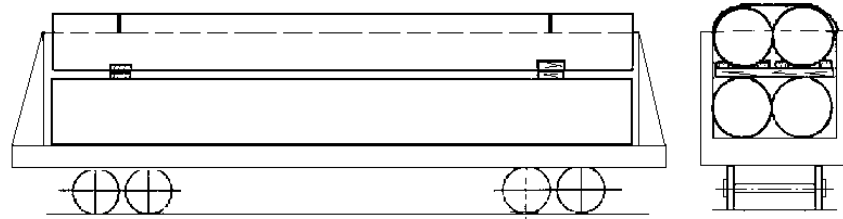


293. ábra

A csövek első rétegének lerakása után a nyitott teherkocsi keresztartói fölé két, 25x150 mm keresztmetszetű és a kocsiszekrény szélességével megegyező hosszúságú közbetétet helyeznek el, amelyekre négy-négy 150x150x300 mm méretű éket erősítenek három-három, 175 mm hosszú szeggel.

16.3.7. 1420 mm átmérőjű csövekből 4 helyezhető el nyitott teherkocsin (294. ábra). A csövek első (alsó) rétegét közvetlenül a nyitott teherkocsi padlójára fektetik.

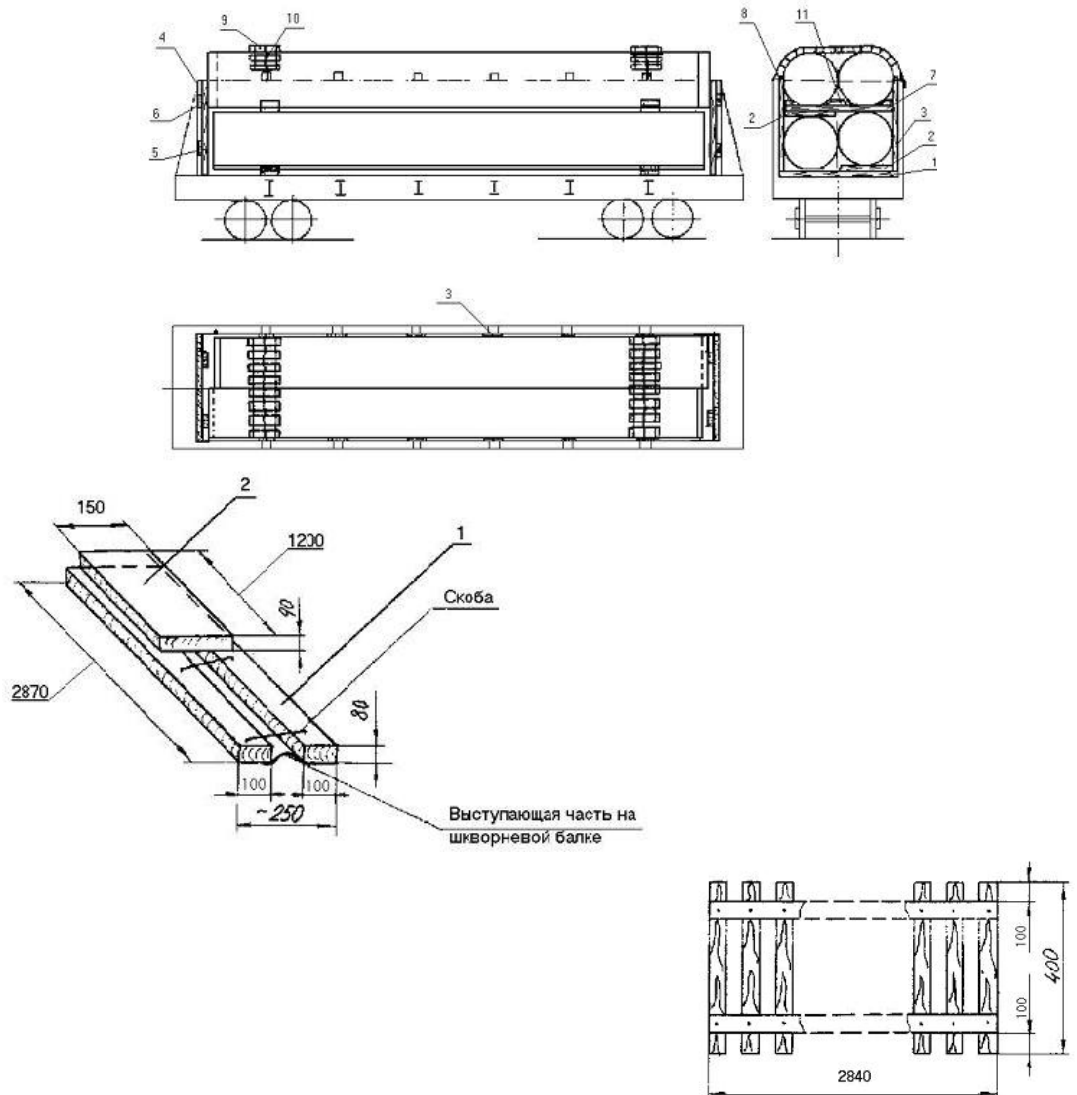
A csövek első rétegének lerakása után a nyitott teherkocsi kereszttartói fölé két, 25x150 mm keresztmetszetű és a kocsiszekrény szélességével megegyező hosszúságú közbetét helyeznek el, amelyekre négy-négy 150x150x300 mm méretű éket erősítenek három-három, 175 mm hosszú szeggel.



294. ábra

Polietilén bevonatú acélcövek elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon

16.4. Az 1420 mm átmérőjű és 10500-11800 mm hosszú, polietilénnel bevont acélcövekből 4 helyezhető el 2878 mm széles kocsiszekrényű nyitott teherkocsin (295. ábra).



295. ábra

(a kereszttartó fölé kiemelkedő rész; kapocs)

- 1, 2 – összetett alátétfa lécei; 3 – függőleges oldalrakonca;
4 – védőlemez függőleges léce; 5, 6 – védőlemez vízszintes lécei; 7 – közbetét;

A rakodás megkezdése előtt a nyitott teherkocsi padlójára két kombinált alátétfát fektetnek. Ezek mindegyike két-két, egyenként legalább 80x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi belső szélességével megegyező hosszúságú falécből áll, amelyeket három-három, legalább 8 mm átmérőjű rúdanyagból készített ácskapoccsal erősítenek egymáshoz. Az ácskapocsokat nem szabad beverni azokon a helyeken, ahol a csövek az alátétfákra támaszkodnak. A léceket a nyitott teherkocsi keresztartóinak mindkét oldalán helyezik el. A -1- lécek végeikre 90x150 mm keresztmetszetű és 1200 mm hosszú lécet fektetnek (-2-), és azt négy, 150 mm hosszú szeggel erősítik az -1- lécekhez.

A nyitott teherkocsi oldalfalainál - a rakoncákkal szemben - hat-hat, 40x150 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi oldalfalainál 100 mm-rel hosszabb, függőleges fa rudat (-3-) állítanak. Az oldalsó függőleges rudakat kettőzött, 4 mm átmérőjű huzallal erősítik a nyitott teherkocsi felső rögzítő füleihez.

A nyitott teherkocsi homlokajtói felől fatáblákat helyeznek el, amelyek mindegyike két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 2060 mm magas függőleges (-4-) és két, legalább 40x150 mm keresztmetszetű és 2870 mm hosszú vízszintes lécből (-5-, -6-) áll. Az alsó vízszintes lécet (-5-) a nyitott teherkocsi padlójától számított 650 mm magasan, a felső vízszintes lécet (-6-) pedig a nyitott teherkocsi padlójától számított 1500 mm magasan a függőleges lécekhez (-4-) erősítik. A tábla függőleges léceit a nyitott teherkocsi oldalfalaitól 600 mm távolságra helyezik el. A vízszintes léceket (-5-, -6-) minden kereszteződési helyen négy-négy, összesen tizenhat, 120 mm hosszú szeggel rögzítik a függőleges lécekhez.

Az alsó csöveket a nyitott teherkocsi szimmetriáskjaira szimmetrikusan helyezik el. A felső réteg egyik csövét az egyik, a másikat az ellenkező oldali táblára letámasztva helyezik el.

Az első és a második réteg csövei közé - az alátétfák fölé - két, 25x150 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi belső szélességével megegyező hosszúságú közbetétet (-7-) helyeznek. A közbetétekhez két, 150x150x300 mm méretű (-8-), illetve középen - egy, 150x150x1070 mm méretű éket (-11-) erősítenek négy-négy, 150 mm hosszú szeggel. A szegeket a közbetétén keresztül, alulról kell beverni. A közbetétekre alulról a kombinált alátétfára elhelyezettekkel azonos faléceket (-2-) kell rászegezni.

A felső rétegbe elhelyezett csövek bevonatának védelme érdekében a huzalok alá két, 2840x400 mm méretű szőnyeget (-9-) helyeznek el. Mindegyik szőnyeg húsz, 40x40 mm keresztmetszetű, egymással két fém, vagy szövetszalaggal és 1,8 mm átmérőjű, 32 mm hosszú szeggel összeerősített lécből áll. A csöveket két helyen, négy szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal (-10-) kötik át. A huzalvégeket a nyitott teherkocsi felső, külső rögzítő-elemeihez erősítik.

A szőnyegek léceit négy, 70 mm hosszú szeggel erősítik a kötöző huzalhoz. A szegek legfeljebb 25 mm mélyen hatolhatnak be a lécekbe. A szögek fejét a kötöző huzalra hajlítják rá.

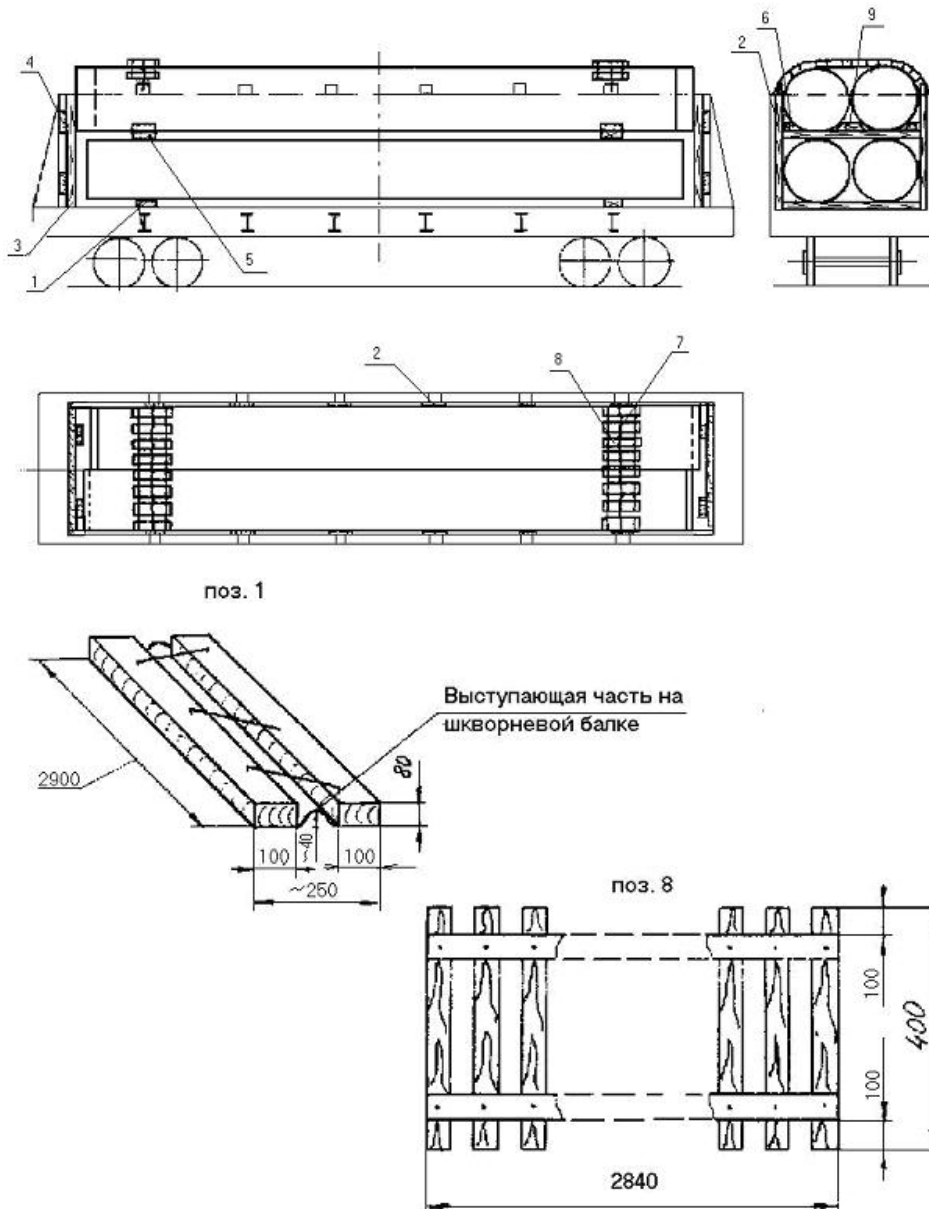
Legalább 150 mm széles gumilemez alátéték (gumiszőnyeg) alkalmazása megengedhető. A gumilemezekhez két, 150 mm hosszú és 40x40 mm keresztmetszetű lécet ütnek hozzá, a rögzítő huzalokhoz fentiekben ismertetett módon történő hozzásegelése végett.

16.5. Az 1420 mm átmérőjű és 10500-11800 mm hosszú, polietilénnel bevont acélcsövekből 4 helyezhető el 2900 mm széles kocsiszekrényű nyitott teherkocsin (296. ábra).

A rakodás megkezdése előtt a nyitott teherkocsi padlójára két kombinált alátétfát fektetnek. Ezek mindegyike két-két, egyenként legalább 80x100 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi belső szélességével megegyező hosszúságú falécből áll, amelyeket a keresztartók mindkét oldalán helyeznek el és három-három, legalább 8 mm átmérőjű rúdanyagból készített ácskapoccsal erősítenek egymáshoz. Az ácskapocsokat nem szabad beverni azokon a helyeken, ahol a csövek az alátétfákra támaszkodnak.

A nyitott teherkocsi oldalfalainál - a rakoncákkal szemben - hat-hat, 40x150 mm keresztmetszetű és a nyitott teherkocsi oldalfalainál 100 mm-rel hosszabb, függőleges fa rudat (-2-) állítanak. Az oldalsó függőleges rudakat kettőzött, 4 mm átmérőjű huzallal erősítik a nyitott teherkocsi felső rögzítő füleihez.

A nyitott teherkocsi homlokajtói felől fatáblákat helyeznek el, amelyek mindegyike két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű és 2150 mm magas függőleges (-3-) és két, legalább 40x150 mm keresztmetszetű, a nyitott teherkocsi belső szélességével azonos hosszúságú vízszintes lécből (-4-) áll. Az alsó vízszintes lécet (-4-) a nyitott teherkocsi padlójától számított 650 mm magasan, a felső vízszintes lécet (-4-) pedig a nyitott teherkocsi padlójától számított 1500 mm magasan a függőleges lécekhez (-3-) erősítik. A tábla függőleges léceit a nyitott teherkocsi oldalfalaitól 600 mm távolságra helyezik el. A vízszintes és függőleges léceket - minden kereszteződési helyen - négy-négy, összesen tizenhat, 120 mm hosszú szeggel rögzítik egymáshoz.



296. ábra

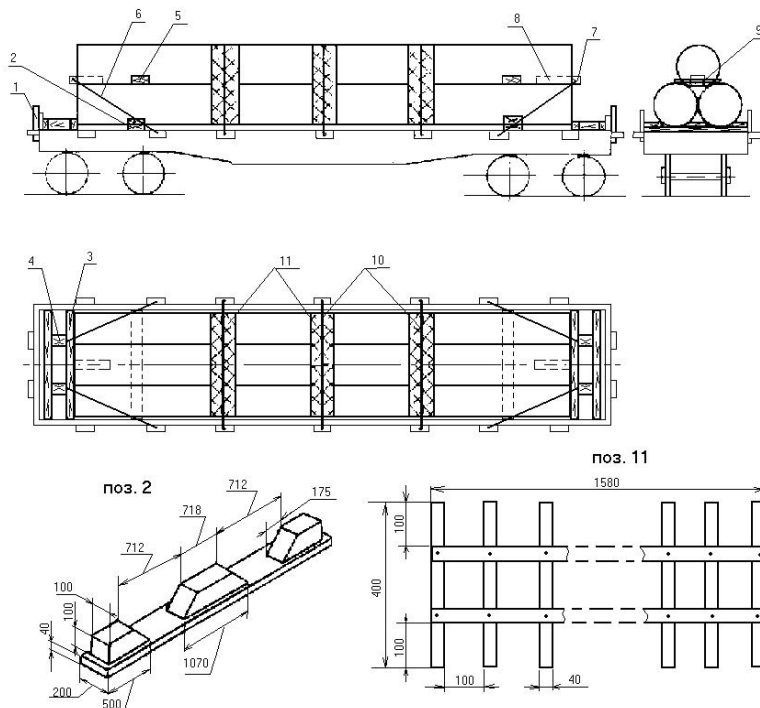
1 – összetett alátétfa léce; 2 – oldalrakonca; 3 - a védőlemez függőleges léce;
4 – a védőlemez vízszintes léce; 5 – közbetét; 6,9 – ékek; 7 - átkötés; 8 – szőnyeg
(kiemelkedő rész a fő keresztartón)

Az alsó csöveket a nyitott teherkocsi szimmetriasíkjaira szimmetrikusan helyezik el. A két felső csövet az alátétfák fölé helyezett két, 25x150 mm keresztmetszetű közbetétre (-5-) fektetik úgy, hogy az egyik cső vége az egyik homlok-védőlemezhez, a másik cső vége pedig az ellenkező oldali védőlemezéhez illeszkedjék szorosan. A közbetétek végeihez két, 150x150x300 mm méretű (-6-), illetve közepén - egy, 150x150x1070 mm méretű éket (-9-) erősítenek négy-négy, 150 mm hosszú szeggel. A szegeket a közbetéten keresztül, alulról kell beverni.

A csöveket két helyen, négy szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal (-7-) kötik át. A kötések alá a jelen fejezet 16.4. pontjában leírtak szerint falécekből kialakított, vagy gumiszőnyeget (-8-) fektetnek.

Polietilén bevonatú acélcsövek elhelyezése és rögzítése pórekocsikon

16.6. Az 1420 mm átmérőjű és 10500-11800 mm hosszú, polietilén bevonatú csövekből 3 helyezhető el pórekocsin (297. ábra).



297. ábra

1 – rakonca; 2 –alátétfa; 3 – rögzítő léc; 4 – távtartó léc; 5 – gumituskó;
6 – feszítő kötés; 7 – betétléc; 8 – támasztó léc; 9 – szeg; 10 – átkötés; 11 – szőnyeg
(-2- és -11- részletrajz)

A rakodás megkezdése előtt a pórekocsi homlokoldali kengyeleiben rövid rakoncákat (-1-) állítanak.

A pórekocsi padlójára két, 40x200 mm keresztmetszetű, a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú alátétfát (-2-) fektetnek, amelyekhez három éket (a két szélső ék 100x100x500 mm, a középső 100x100x1070 mm méretű) erősítenek legalább három, legalább 175 mm hosszú szeggel.

A csöveket szimmetrikusan helyezik el a pórekocsi szimmetriasíkjaira. A pórekocsi homlokfalainál két-két, 100x100 mm keresztmetszetű, a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú rögzítő lécet (-3-) helyeznek el. A rögzítő lécek közé két, 100x100 mm keresztmetszetű, helyileg megfelelő hosszúságú távtartó lécet (-4-) helyeznek el. A rögzítő lécek (-3-) mindegyikét 49 db, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. A távtartó lécek (-4-) mindegyikét tíz, 6 mm átmérőjű és 150 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához.

A harmadik cső felrakása előtt az alsó rétegben lefektetett csövekre, az alátétfák fölé két, 15x200x1580 mm méretű gumituskót (-5-) (vagy más helyettesítő anyagot) helyeznek. A harmadik csövet az alsó réteg csöveinek „nyergébe” ültetik. Hosszanti elmozdulás ellen a harmadik csövet hat szállá összefogott, 6 mm átmérőjű folytonos huzallal (-6-) kötik le, melynek végeit a pórekocsi homlokfalától számított második oldalrakonca kengyeleihez erősítik. A harmadik cső végei és a feszítő huzal közé 100x100x1050 keresztmetszetű léc közbetétet (-7-) helyeznek, amelynek közepéhez - a cső felől – két, 150 mm hosszú szeggel 100x100x250 keresztmetszetű

támasztólécet (-8-) erősítenek. A feszítő huzalt (-6-) két, 100 mm hosszú szeggel (-9-) erősítik a lécz közbetéthez (-7-).

A csöveket négy szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal (-10-) kötik át három helyen. A kötések alá - a jelen fejezet 16.4. pontjában leírtak szerint gumilemezből vagy falécekből kialakított szőnyeget (-11-) fektetnek.

17. Fémhulladék elhelyezése és rögzítése

17.1. A fémhulladékból álló rakományt a teherkocsi hord- és befogadó képességének kihasználását lehetővé tevő, előkészített állapotban adják át a fuvarozónak.

A fémhulladék átadásakor a feladó a fuvarlevélhez csatolja a rakomány biztonságos szállítását, kezelését, kohósítását lehetővé tevő állapotát, a fémhulladék sugár-, tűz- és robbanásveszélyes anyagoktól való mentesítését igazoló bizonylatokat.

17.2. Fémhulladék pórekocsin oldalfalak magasságáig történő elhelyezésekor a homlokfalakat legalább 50 mm vastag, legalább 150 mm széles, a pórekocsi szélességével megegyező hosszúságú szélezett vagy széldeszkából készített táblával magasztják meg a pórekocsi oldalfalainak magasságáig.

A deszkákat a rakomány felől két-két, legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik a homlokrakoncákhoz.

A fémhulladékot a pórekocsi egész padlóján egyenletesen elosztva helyezik el.

Ha a rakomány meghaladja a pórekocsi oldalfalainak magasságát, azokat az alábbi módon biztosítják. A pórekocsi minden oldalsó és homlokkengyelében rakoncákat állítanak. A rakomány tetejének a rakoncák tetejétől mért távolsága 100-150 mm lehet. A rakomány felől a pórekocsi teljes kerülete mentén a rakoncákhoz legalább 50 mm vastag, legalább 150 mm széles szélezett vagy széldeszkából kialakított védőtáblákat erősítenek. A védőtábla szélezett deszkáit (széldeszkáit) két-két, legalább 100 mm hosszú szeggel erősítik a rakoncákhoz. Apróbb darabokat is tartalmazó fémhulladék rakodásakor a védőtáblának tömörnek, deszkalapok közti hézagoktól mentesnek kell lennie, legalább 100 mm vastag és széles darabokból álló fémhulladék rakodása esetén pedig a deszkalapok közötti hézagok mérete nem haladhatja meg a berakott darabok legkisebb vastagságának vagy szélességének felét.

A homlokrakoncákat négy szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal erősítik a pórekocsi homlokfalától számított második oldalrakonca tartókengyeleihez. Ha az egymással ellentétes oldalsó rakoncák padlótól mért magassága nem több 1500 mm-nél, azokat négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal kötik össze egymással. Az 1500 mm-nél magasabb rakoncákat két helyen: a rakomány felmagasságában és a rakomány fölött kötik össze egymással négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal. A fémhulladék 100 kg-nál nehezebb darabjait nem szabad szorosan a védőtábla deszkái mellé lerakni. Az ilyen fémhulladékot a rakomány alsó részében, előnyösen a pórekocsi padlóján kell elhelyezni.

17.3. Fémhulladék nyitott teherkocsin oldalfalainál magasabban való elhelyezésekor azokat a jelen Szabályzat 1. fejezetében leírtak szerint elhelyezett és a rakoncákhoz erősített, legalább 35 mm vastag szélezett vagy széldeszkákkal kell megemelni. A szélezett vagy széldeszkákat a jelen fejezet 1.6. pontjában leírtak szerint kell a rakoncákhoz erősíteni. Ilyen esetekben az egymással ellentétes oldalrakoncákat négy szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal kell összekötni. A rakomány magassága nem haladhatja meg a nyitott teherkocsi felső övtartójának vagy a védőtábla tetejének magasságát. A nyitott teherkocsi fenékajtóinak záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírt módon kell lekötözni.

17.4. A csomagokká vagy brikettekké összesajtolta fémhulladékot a nyitott teherkocsi padlójának teljes területén, néhány rétegben szabad elhelyezni. A rakomány legfeljebb 1/3 csomag (brikett) magassággal emelkedhet a nyitott teherkocsi felső övtartója fölé. A nyitott teherkocsi fenékajtóinak záró-kallantyúit a jelen fejezet 1.5. pontjában leírt módon kell lekötözni.

17.5. Alakjuktól és tömegüktől függően a fémhulladék nagyobb darabjait a jelen Szabályzat vonatkozó fejezeteiben leírt követelményeknek megfelelően, vagy a jelen Szabályzat 1. fejezete követelményeinek figyelembe vételével kidolgozandó normatív műszaki utasítás betartásával kell rögzíteni.

5. fejezet

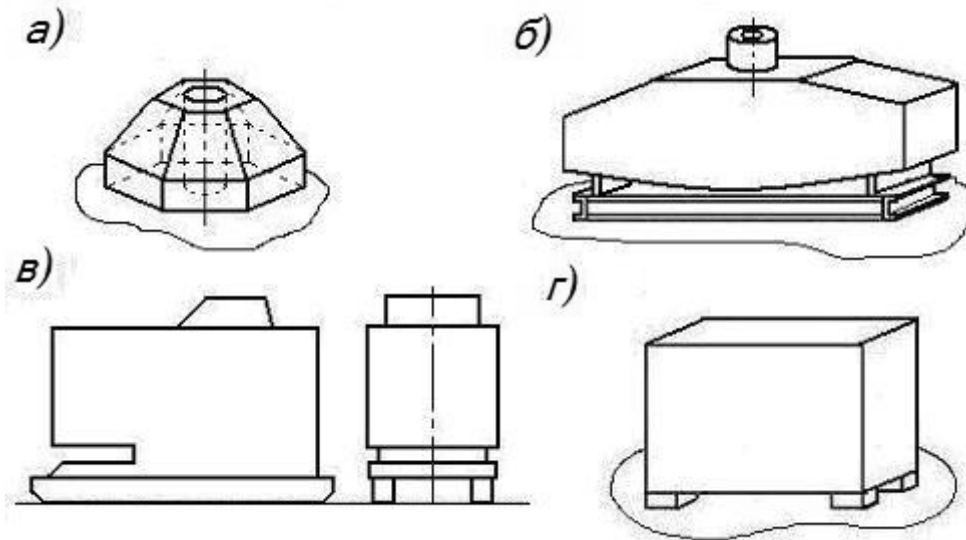
RAKOMÁNYOK ELHELYEZÉSE ÉS RÖGZÍTÉSE SÍK TÁMASZKODÓ FELÜLETEN

1. Általános rendelkezések

1.1. A jelen fejezet tárgyalja a sík támaszkodó felületű (csomagolt és csomagolatlan) rakományok, valamint faládákba rakott termékek általános nyitott teherkocsikon és pórekocsikon - rakodási úrszelvényen belüli elhelyezésének és rögzítésének módozatait.

1.2. Sík támaszkodó felületű és a jelen Szabályzat más fejezeteiben tárgyalt (fémárúk, vasbeton termékek, lánctalpas járművek, támasztékra helyezett henger alakú tárgyak), valamint síkfelületű támasztékra helyezett kötegelt rakományok elhelyezése és rögzítése a jelen Szabályzat vonatkozó fejezeteiben, vagy 1. fejezetében leírtak figyelembe vételével történhet.

1.3. Sík támaszkodó felületű rakományok (1. ábra) – sík támaszkodó felületű rakomány (1a), tartókerettel (1b), csúszótalppal (1b), külön tartólábakkal (1r) rendelkező rakomány. A feladónak kell gondoskodnia a rakománynak a támasztékon való megbízható rögzítéséről.



1. ábra – Sík támaszkodó felületű rakományok példái:

a – sík támaszkodó felületű rakomány; b – keretre helyezett rakomány; B – csúszótalpra helyezett rakomány; r – külön tartólábakra helyezett rakomány

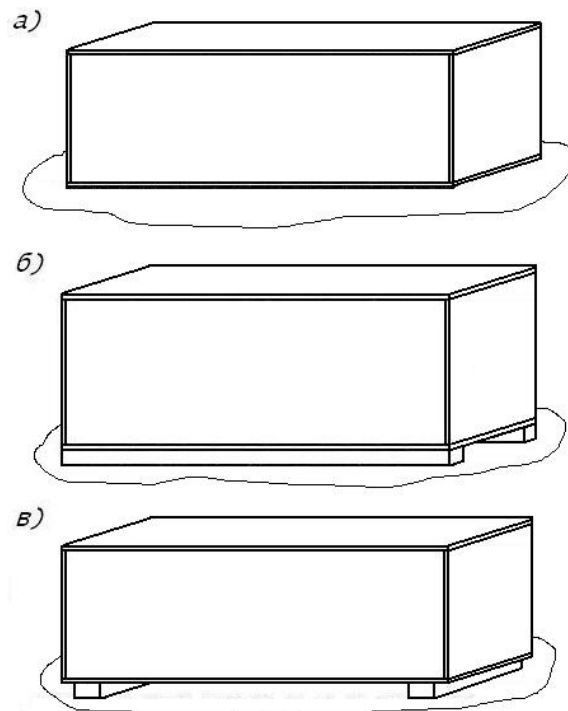
A rakomány alátámasztásának méretei (legalább): hosszúság – 150 mm, szélesség – 50 mm. Fém támasztékok esetében szélességük legalább 25 mm legyen.

Védőcsomagolással ellátott rakomány esetében a feladó köteles biztosítani a göngyöleg rakományon való rögzítésének szilárdságát. A védőcsomagolás nem használható fel a rakomány teherkocsin való rögzítésére. A védőcsomagolás nem akadályozhatja a rakomány rögzítésének megfigyelését.

Külön tartólábakra helyezett rakományok csak pórekocsikon szállíthatók.

1.4. Láda (2. ábra) – fenék- és fedőlappal, oldalfalakkal rendelkező kocka vagy téglatest alakú göngyöleg. A láda fenéklapjához erősített (hosszanti vagy keresztirányú) csúszótalppal is rendelkezhet.

A feladó köteles gondoskodni a láda szerkezetének (egyebek között a csúszótalpaknak a láda fenéklapjával való összeerősítésének) biztonságosságáról, valamint a rakomány láda belsejében való biztonságos rögzítéséről.



2. ábra – Eltérő alátámasztású ládák:

a – csúszótalp nélkül; б – hosszanti csúszótalppal; B – keresztirányú csúszótalppal

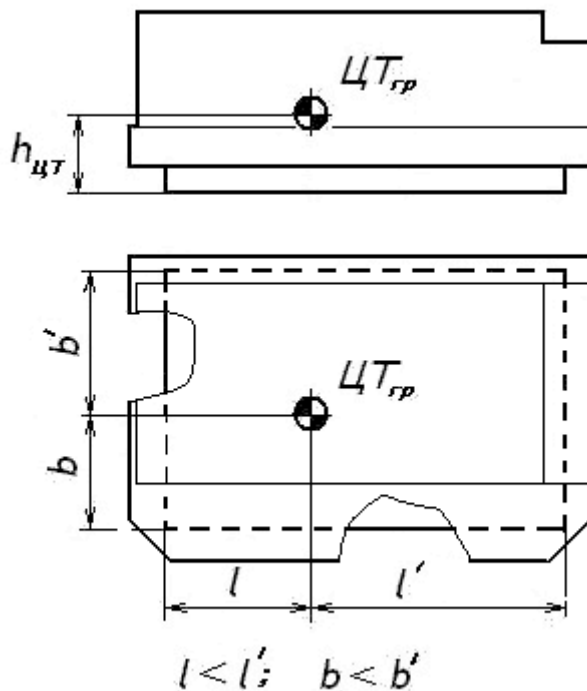
1.5 A sík támaszkodó felületű rakományok, ládák (a továbbiakban: rakomány) konstrukciójának és vasúti teherkocsin való elhelyezésük módjainak lehetővé kell tenniük a rakodási munkák gépesítését.

1.6. A rakományt az alábbi módon helyezik el és rögzítik a pórekocsin vagy a nyitott teherkocsin, ha:

- a rakományegységek tömege nem haladja meg a 25 tonnát;
- a rakomány és a teherkocsi padlója közötti súrlódási együttható értéke (az alátétek figyelembe vételével) legalább 0,4;
- a rakomány nem akadályozza a pórekocsi oldal- és homlokfalainak, vagy a nyitott teherkocsi homlokajtóinak zárását;
- a pórekocsin (zárt homlokoldalok esetén) vagy a nyitott teherkocsin (zárt homlokajtóknál) elhelyezett rakomány részeinek túlnyúlása a teherkocsi végtartóján nem haladja meg a 400 mm-t;
- a rakomány minden egységének egyik irányban mért (a teherkocsi hosszában vagy szélétében) feldőlési stabilitási együtthatója legalább 1,0, a másikban pedig legalább 1,25.

1.7. Ha a megrakott teherkocsi sínfejektől mért közös súlypontjának magassága meghaladja a 2300 mm-t vagy szélnyomásnak kitett felülete nagyobb 50 m²-nél, a feladó köteles ellenőrizni a megrakott teherkocsi oldalirányú stabilitását a jelen Szabályzat 1. fejezetében ismertetett követelmények figyelembe vételével.

1.8. A rakomány feldőlés ellen stabilis, ha geometriai paraméterei megfelelnek az 1. táblázatban megadott értékeknek (3. ábra). Az ilyen rakomány feldőlés elleni biztosítása nem szükséges. Alátétfára helyezett rakomány esetében feldőlés elleni stabilitását az alátétfák vonatkozásában kell ellenőrizni.



3. ábra

ЦТ_{рп} = a rakomány súlypontja

1. táblázat

A rakományt teherkocsin való feldőlés ellen biztosító geometriai paraméterek

A rakomány súlypontjának magassága (h_{uz}), mm legfeljebb	A rakomány teherkocsi padlójára vetített súlypontjának távolsága a rakomány hozzá legközelebbi feldőlési élétől, mm, legalább			
	a teherkocsi hosszában l (3. ábra) a felrakott rakomány össztömegének függvényében (t)			a teherkocsi szélétében b (3. ábra)
	10 - 40	40 - 50	50 felett	
200	220	200	200	160
300	365	335	325	240
400	510	470	455	320
500	660	600	585	400
600	800	740	715	480
700	950	870	845	560
800	1100	1005	975	640
900	1240	1140	1105	720
1000	1390	1270	1235	800
1100	1530	1410	1365	880
1200	1680	1540	1495	960
1300	1825	1675	1625	1040
1400	1970	1810	1755	1120
1500	2120	1940	1885	1200
1600	2260	2080	2015	1280
1700	2410	2210	2145	1360

Megjegyzés: A rakomány súlypontja magasságának h_{uz} köztes értékei számára az l és b értékeket lineáris interpolációs módszerrel határozzák meg (ld. a jelen Szabályzat 1. fejezetének 4.5. pontját).

Amennyiben a rakomány geometriai paraméterei nem felelnek meg az 1. táblázatban megadott értékeknek, a feladónak el kell végeznie a jelen Szabályzat 1. fejezete 11.4.3. pontjában leírtak szerint a rakomány teherkocsi hosszában és szélétében való feldőlése stabilitási együtthatójának (η_{np} , η_n) számítását, melynek alapján határozható meg a rakomány feldőlés elleni rögzítésének szükségessége. A rakomány azon egységeit, amelyek-

nél az η_{np} vagy az η_n értéke 1,0-1,25 tartományba esik, a jelen fejezet 2.7. pontjában leírtak szerint rögzítik fel-dőlés ellen.

1.9. A rakomány elhelyezése és rögzítése után a pórekocsi oldalait be kell csukni, és ki kell ékelni. Szükség esetén a homlok- és oldalfalakat rövid rakoncákkal kell megerősíteni.

A rakomány nyitott teherkocsin való elhelyezése esetén a homlokajtókat be kell csukni és zárókallantyúkkal rögzíteni.

1.10. Csúszótalpra vagy különálló alátétekre helyezett rakományt előnyösen úgy raknak fel a pórekocsira, hogy a csúszótalpak vagy a különálló alátétek a teherkocsi hosszában helyezkedjenek el. Az egyes csúszótalpak, különálló alátétek vagy a pórekocsi hosszában lefektetett és a kocsi fapadlójára támaszkodó alátét-fák (a továbbiakban: hosszanti alátét) együttes terhelése nem haladhatja meg a 2. táblázatban megadott értékeket.

2. táblázat

A rakomány hosszanti alátétjei által a pórekocsi fapadlójára gyakorolt terhelés megengedett értékei

A hosszanti alátét hossza, mm	A pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjától a hosszanti alátét tengelyvonaláig mért távolság			
	74 mm-nél kisebb	74 – 250 mm; 736 – 850 mm; 1285 – 1360 mm	251 – 350 mm; 636 – 735 mm; 851 – 950 mm; 1185 – 1284 mm	351 – 635 mm; 951 – 1184 mm
	A hosszanti alátétől származó megengedhető terhelések, tonna			
150	0,85/0,43	1,00/0,50	0,50/0,25	0,30/0,15
300	1,60/0,80	2,00/1,00	0,50/0,25	0,30/0,15
500	2,70/1,40	3,30/1,65	1,50/0,75	0,90/0,45
750	4,00/2,00	5,00/2,50	1,50/0,75	0,90/0,45
1000	5,30/2,65	6,60/3,30	3,10/1,55	1,80/0,90
1250	5,30/2,65	8,30/4,15	3,10/1,55	1,80/0,90
1500	8,00/4,00	10,00/5,00	4,70/2,35	2,80/1,40
2000	10,60/5,30	10,00/5,00	6,30/3,15	3,70/1,85
2500	10,60/5,30	10,00/5,00	7,80/3,90	4,60/2,30
3000 és nagyobb	10,60/5,30	10,00/5,00	9,40/4,70	5,50/2,75

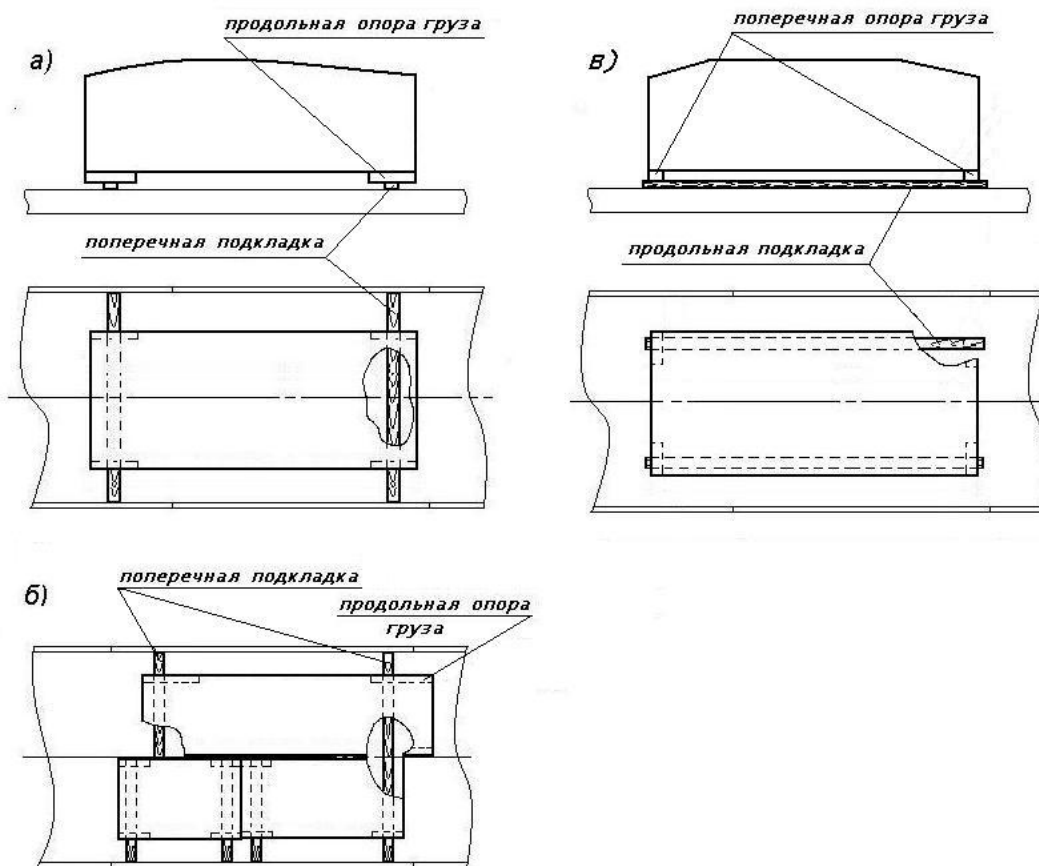
Megjegyzés:

1. A számlálóban a rakomány hosszanti alátétje 50 mm és nagyobb szélessége, a nevezőben - 50 mm-nél kisebb szélessége esetén érvényes értékek vannak feltüntetve.
2. A hosszanti alátét hosszának köztes értékeire a megengedhető terhelések értékeit lineáris interpoláció módszerével határozzák meg (ld. a jelen Szabályzat 1. fejezetének 4.5. pontját).

Ha a rakomány hosszanti alátétjétől származó terhelés meghaladja a 2. táblázatban közölt értékeket, a rakományt két, legalább 50x150 mm keresztmetszetű keresztirányú alátétfára helyezik. A rakomány hosszanti alátétjeinek a pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjának mindkét oldalán való elhelyezésekor a keresztirányú alátétfák hossza egyezzen meg a pórekocsi padlójának szélességével (4a. ábra); ha a rakomány hosszanti alátétjeit a pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjának csak egyik oldalán helyezik el, a keresztirányú alátétfák hossza egyezzen meg a pórekocsi padlójának felszélességével (4b. ábra). A rakomány pórekocsi szélterében több sorban való lerakása esetén megengedhető a szomszédos rakományegységek közös, a pórekocsi padlószélességével azonos hosszúságú, keresztirányú alátétfákra való elhelyezése (4c. ábra). Mindegyik alátétfát legalább négy-négy szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. A szegek hossza legalább 50 mm-rel haladja meg az alátétfa magasságát. Az alátétfák két, legalább 25 mm vastag deszkalapból is elkészíthetők.

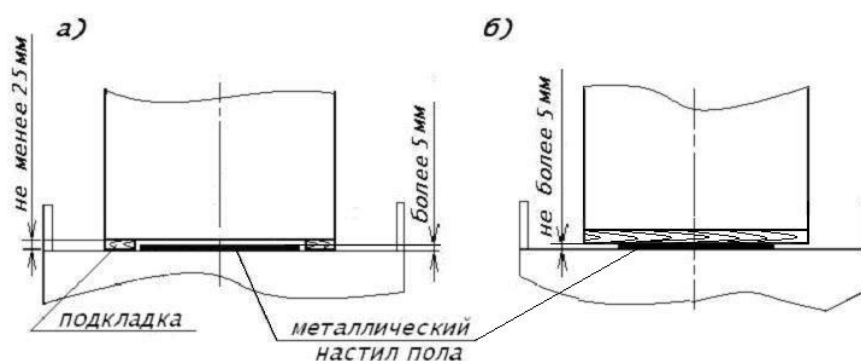
A rakomány különálló alátétjeinek hosszanti oldalával a pórekocsi szélterében, a teherkocsi fapadlójára letámasztva való elhelyezésekor (4b. ábra) a rakományt alátétjeivel két, legalább 40x100 mm keresztmetszetű deszkalapból készített hosszanti alátétre helyezik, amelyeket legalább négy, az alátét magasságát legalább 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szeggel erősítenek a fapadlóhoz. Ebben az esetben az egyes hosszanti alátétre ható terhelés nem haladhatja meg a 2. táblázatban feltüntetett megengedett értékeket.

A rakomány csúszótalpon való elhelyezése esetén a pórekocsi szélterében alátétfák lefektetésére nincs szükség.



4. ábra – Alátétek elhelyezési példái a rakomány külön támaszokon való elhelyezés esetén
 а) a rakomány hosszanti támasza; keresztirányú alátétfa; в) a rakomány keresztirányú támasza; hosszanti alátétfa; б) - keresztirányú alátétfa, a rakomány hosszanti támasza

1.11. Fa-fém padlójú pórekocsikon, ha a fémlemez több, mint 5 mm-rel túlemelkedik a fa padlóburkolat szintjénél, a rakományt legalább 25 mm vastag deszkalapokból kialakított hosszanti alátétfákra fektetik (5a. ábra). Mindegyik alátétfát legalább négy, legalább 80 mm hosszú szeggel erősítik a pórekocsi padlójához. Ha a fémlemez túlemelkedése nem haladja meg az 5 mm-t, a faládákat és a fa alapra helyezett rakományokat alátétfa alkalmazása nélkül is fel lehet rakni (5б. ábra).



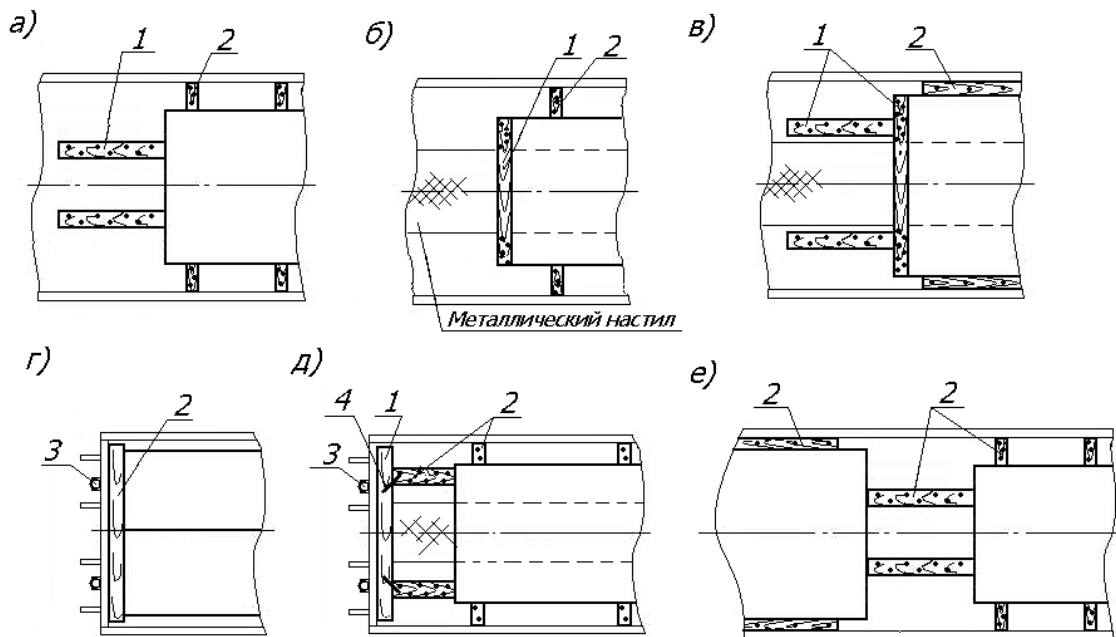
5. ábra – Rakomány elhelyezése fa-fém padlójú pórekocsikon:
 а – két hosszanti alátétfán; б – alátétfák nélkül
 (а - legalább 25 mm; alátétfa; a padló fém burkolata; 5 mm-nél kisebb; б) legfeljebb 5 mm)

1.12. A rakomány nyitott teherkocsin való elhelyezésekor a rakomány (alátétfák) kereszttartókra és a fenékajtó fedelekre gyakorolt terhelése nem haladhatja meg a jelen Szabályzat 1. fejezetében megadott megengedhető értékeket. Ha a rakomány csak egy kereszttartóra és a fenékajtó fedelére támaszkodik, kiegyenlítő alátétfát kell elhelyezni alája.

1.13. A rakomány elmozdulásának megakadályozására rögzítő és távtartó léceket, távtartó kereteket, át- és lekötéseket alkalmaznak.

1.13.1. A rakomány rögzítésére szolgáló rögzítő és távtartó lécek keresztmetszete - a rakománnyal való érintkezés helyein - legalább 50x100 mm legyen.

A rögzítő és távtartó lécek a pórekocsi hosszában és széltevében is lefektethetők. A hosszanti léceket a pórekocsi hosszanti szimmetriásíkjára párhuzamosan, a keresztirányúakat pedig merőlegesen helyezik el (6. ábra). A léceket a jelen Szabályzat 1. fejezetében leírtak szerint szegekkel erősítik a pórekocsi padlójához.

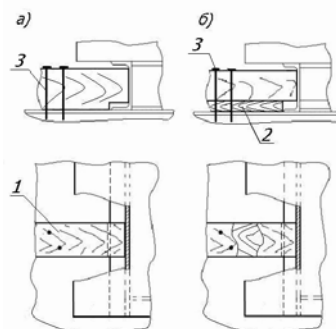


6. ábra – Rakomány rögzítése pórekocsin rögzítő és távtartó lécekkel
1 – rögzítő lécs; 2 – távtartó lécs; 3 – rakonca; 4 – ácskapocs; (б - fém padlóburkolat)

Pórekocsikon megengedhető - magasságuk szerint - két, legalább 40 mm vastag részből álló hosszanti rögzítő lécek lefektetése (a 7б. ábrán bemutatott eset kivételével). A magasságuk szerint összetett léceket megfelelő számú, a lécs mindkét részén áthatoló szeggel erősítik a padlóhoz. Az összetett lécek alábbi módon való rögzítése szintén megengedhető: a lécs alsó részét megfelelő számú szeggel ütik a padlóhoz, majd ugyanannyi szeg felhasználásával erősítik a felső részt az alsóhoz. Ilyen esetben be kell tartani a jelen szabályzat 1. fejezetének rendelkezéseit.

A rakomány pórekocsi homlokfalára gyakorolt terhelés esetén szorosan a fal mellé távtartó (6r) vagy rögzítő lécs (6д) helyeznek, melynek hossza egyezzen meg a pórekocsi padlójának szélességével.

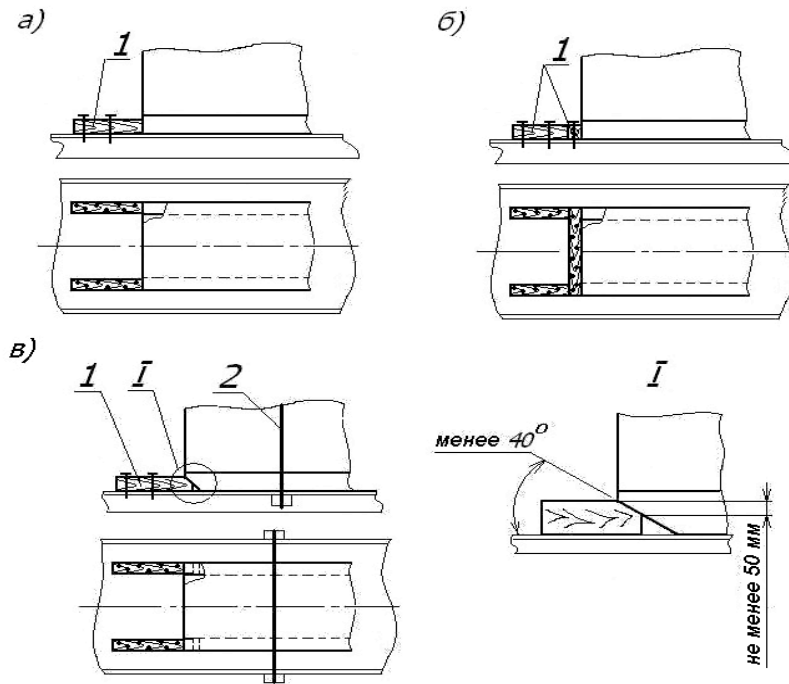
A rögzítő és távtartó lécs rakománnyal való érintkezésének biztosítása végett a lécsket - szükség esetén - helyileg kivágják (7a) vagy az alátétfához erősített, legalább 25 mm vastag deszkából készített lécsket használnak fel (7б).



7. ábra – A lécs rakománnyal való érintkezése biztosításának változatai:
a – a lécs bemetszésével; б – alátétfa alkalmazásával
1 – rögzítő (távtartó) lécs; 2 – alátétfa; 3 – szeg

Csúszótalpra helyezett rakomány hosszanti irányú rögzítése csak a hosszanti irányban elhelyezett csúszótalp végeire támaszkodó lécskel végezhető el (8. ábra). Ha a rakomány csúszótalpa lerészelt, a rögzítő lécs azzal megegyező szögben metszik be oly módon, hogy legalább 50 mm magasan érintkezzék a csúszótalppal. Ha a csúszótalp rézsűszöge kisebb 40°-nál, a rakományt két helyen, két szállá összefogott 6 mm átmérő-

jű huzallal kötik le, melynek végeit a rakomány mindkét oldalán a rögzítő lécekhez (8в) lehetőleg legszorosabban erősítik hozzá.

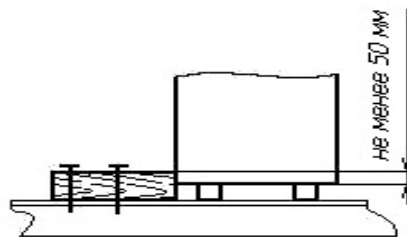


8. ábra – Csúszótalpra helyezett rakomány lécekkel hosszanti irányban való rögzítésének példái:

- a, б – rögzítés lerészselés nélküli csúszótalp végeihez támasztva;
- в – rögzítés lerészelt csúszótalp végeihez való támasztás esetén
- 1 – rögzítő lécs; 2 – lekötés (legalább 40°; legalább 50 mm)

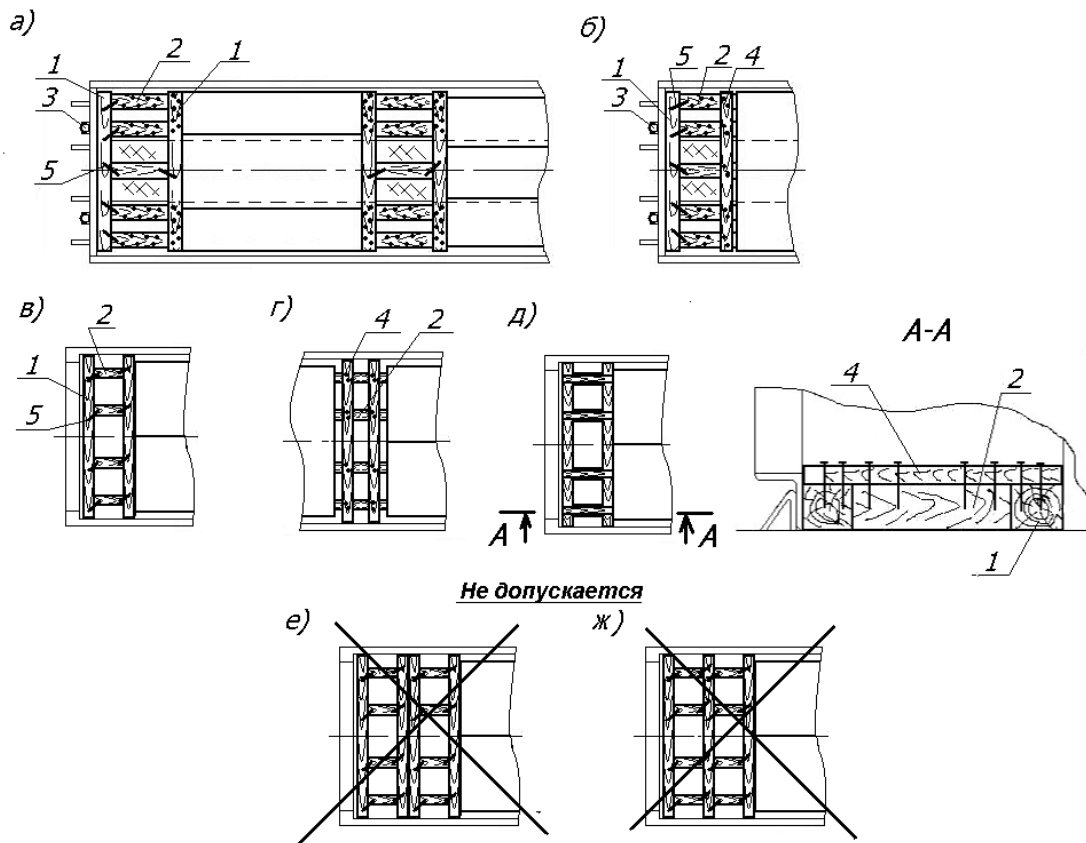
Különálló alátétekre elhelyezett rakomány hosszanti és oldalirányú rögzítése - csak az alátétekre támaszkodva - abban az esetben engedhető meg, amikor az alátétek vagy a rakomány, vagy az azt rögzítő alap részét képezik.

A teherkocsi szélességében orientált csúszótalpon vagy nem a rakomány vagy annak alapja részét képező külön támaszokon elhelyezett rakomány hosszanti elmozdulása elleni rögzítéskor a rögzítő léceket szorosan a rakomány vagy annak alapja mellé fektetik le. A lécs rakománnyal vagy annak alapjával való érintkezési magassága legalább 50 mm legyen (9. ábra).



9. ábra
(legalább 50 mm)

A távtartó keret ácskapcsokkal vagy összekötő deszkalapokkal összeerősített lécekből kialakított konstrukció (10. ábra). A távtartó keretek rögzítő vagy távtartó lécekből (10a, 10б, 10в, 10д) vagy csak távtartó lécekből és összekötő deszkalapokból (10r) készíthetők el.



10. ábra – Távtartó keretek alkalmazásának példái:
 а, б – pőrekocsin ; в, г, д, е, ж – nyitott teherkocsin
 1 – rögzítő léc; 2 – távtartó léc; 3 – homlokrakonca; 4 – összekötő deszkalap;
 5 – ácskapocs (е, ж - Nem engedhető meg)

Pőrekocsik fapadlóján elhelyezett távtartó keretek léceit a jelen Szabályzat 1. fejezete rendelkezéseinek megfelelően szegelik a padlóhoz. A szegek mennyiségét a jelen fejezet 2.5.4. pontja szerint választják meg. A padló fémburkolatán elhelyezett léceket (10a, 10б. ábra), ácskapocsokkal erősítik a hozzájuk fektetett lécekhez. Ha szorosan a homlokfal mellé lefektetett lécet nem sikerül a padlóhoz szegelni, ugyancsak ácskapocsokkal erősítik a csatlakozó lécekhez.

Nyitott teherkocsikon a távtartó keretek rögzítő és a távtartó léceit ácskapocsokkal vagy legalább 25 mm vastag összekötő deszkalapokkal erősítik össze (10в, 10г, 10д. ábra).

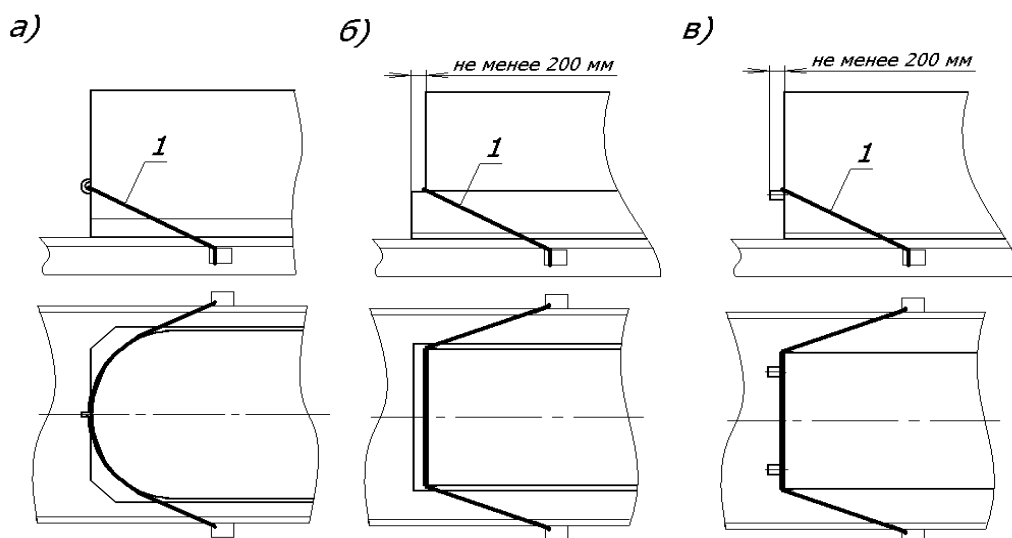
Pőrekocsikon a rakomány hosszanti irányban való rögzítésére szolgáló távtartó keretek távtartó léceinek hossza legfeljebb 2500 mm lehet. Nyitott teherkocsikon a távtartó keretekben felhasznált távtartó lécek hossza nem haladhatja meg a 1700 mm-t.

A rakomány nyitott teherkocsikon való rögzítésére nem használható fel két vagy több, szorosan egymás mellé lerakott távtartó keret (10e. ábra), vagy hosszukban távtartó lécekkel elválasztott távtartó keretek (10ж. ábra).

A rakománynak szorosan a pőrekocsi homlokfala mellé való lerakásakor vagy a rakomány és a homlokfal közé távtartó lécek, távtartó keretek elhelyezése esetén a teherkocsi homlokoldali kengyeleibe rakoncákat állítanak (6г, 6д, 10a, 10б. ábra) a jelen Szabályzat 1. fejezete rendelkezéseinek figyelembe vételével.

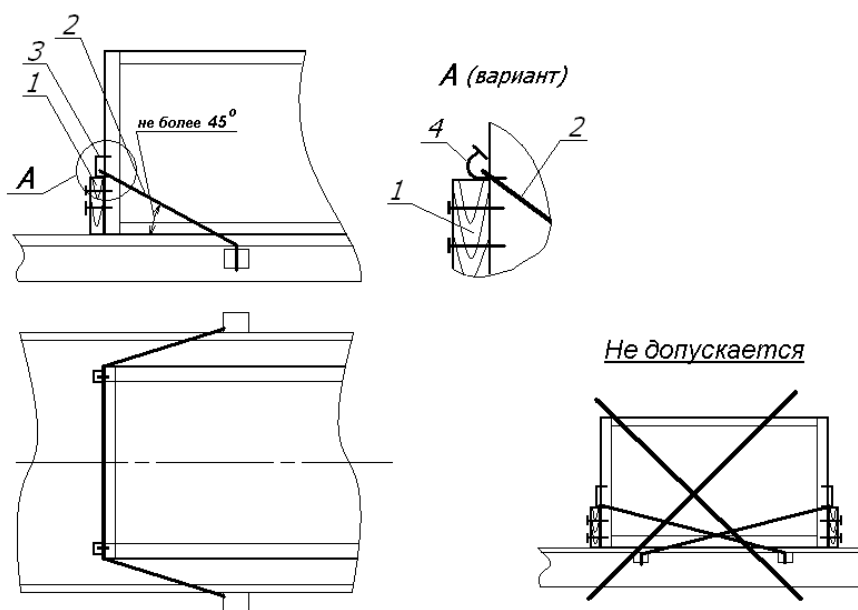
1.13.2. A le- és átkötéseket a jelen Szabályzat 1. fejezetében leírtak szerint helyezik el. Ebben az esetben lekötő huzal teherkocsi padlójával bezárt szöge, illetve lekötő huzal padlón való vetületének és a teherkocsi hosszanti szimmetriásíkjával bezárt szöge nem lehet nagyobb 60°-nál. Az átkötéseket a teherkocsi keresztirányú szimmetriásíkjával párhuzamosan helyezik el. A huzaloknak a teherkocsi padlójával bezárt szöge legalább 60° legyen. A nyitott teherkocsi egy rakoncája felső és középső rögzítő elemének egyidejű megterhelése tilos.

1.14. A rakomány hosszanti irányban való rögzítése végein ferdén átvezetett huzalokkal megengedhető, ha a rakomány alakja vagy szerkezeti sajátosságai kizárják a huzalok lecsúszását (11. ábra). A rakománynak a huzalt megtámasztó kiálló részének hossza legalább 200 mm legyen.



11. ábra – Lekötő huzalok ferde elhelyezésének példái:
 а – a rakomány rögzítő füleinek felhasználásával; б – a rakomány alaki sajátosságainak felhasználásával; в – a rakomány kiálló részeinek felhasználásával
 1 – ferdén elhelyezett átkötő huzal (legalább 200 мм)

Láda ferdén elhelyezett átkötő huzalokkal való rögzítésekor (12. ábra) a huzal a láda sarkain két ácskapoccsal vagy a láda vázszerkezetébe beütött, 120 мм hosszú szögekkel rögzítik.



12. ábra – Láda rögzítése ferdén elhelyezett huzalokkal
 1 – függőleges léc; 2 – ferdén elhelyezett huzal; 3 – ácskapocs; 4 – szeg
 (legfeljebb 45 fok; „А” (változat); Nem engedhető meg)

Az ácskapcsokat (szegeket) legalább 50x100 мм keresztmetszetű lécekkal erősítik meg, amelyeket a teherkocsi padlójára fektetnek le. A léceket két-két szeggel erősítik a ládához.

A ferdén elhelyezett átkötő huzalok teherkocsi padlójával bezárt szöge nem haladhatja meg a 45°-ot.

Egymással érintkező átkötő huzalok kereszteződése nem engedhető meg.

A rakomány sérüléseinek megelőzése érdekében a feladó szükség esetén védő alátéteket helyez a huzalok alá, amelyek kizárják a huzal sérülését. Az alátéteket elmozdulás ellen rögzíteni kell.

1.15. A rakomány kiválasztott elhelyezési és rögzítési módszere jelen fejezet követelményeinek való megfelelésének megerősítésére a feladó - a jelen fejezet rendelkezéseinek figyelembe vételével - elkészíti a rakomány teherkocsin való rögzítésének vázlatrajzát.

A vázlatrajzot a feladó hagyja jóvá és egyezteteti a rakományt átvevő feladó vasúttal a hatályos belső szabályzat rendelkezései szerint. Az egyeztetéssel a vasút megerősíti, hogy a rakomány kiválasztott elhelyezési és rögzítési módszere - a feladó által a vázlatrajzon feltüntetett paraméterekből kiindulva - megfelel a jelen fejezet követelményeinek. A feladó gondoskodik arról, hogy a rakománynak a vázlatrajzon feltüntetett adatai, egyebek között a rakomány (a megrakott teherkocsi) súlypontjának helyzete, a rakomány feldőlés elleni stabilitásának együtthatói stb. megfelelnek a valóságnak.

A vázlatrajznak tartalmaznia kell:

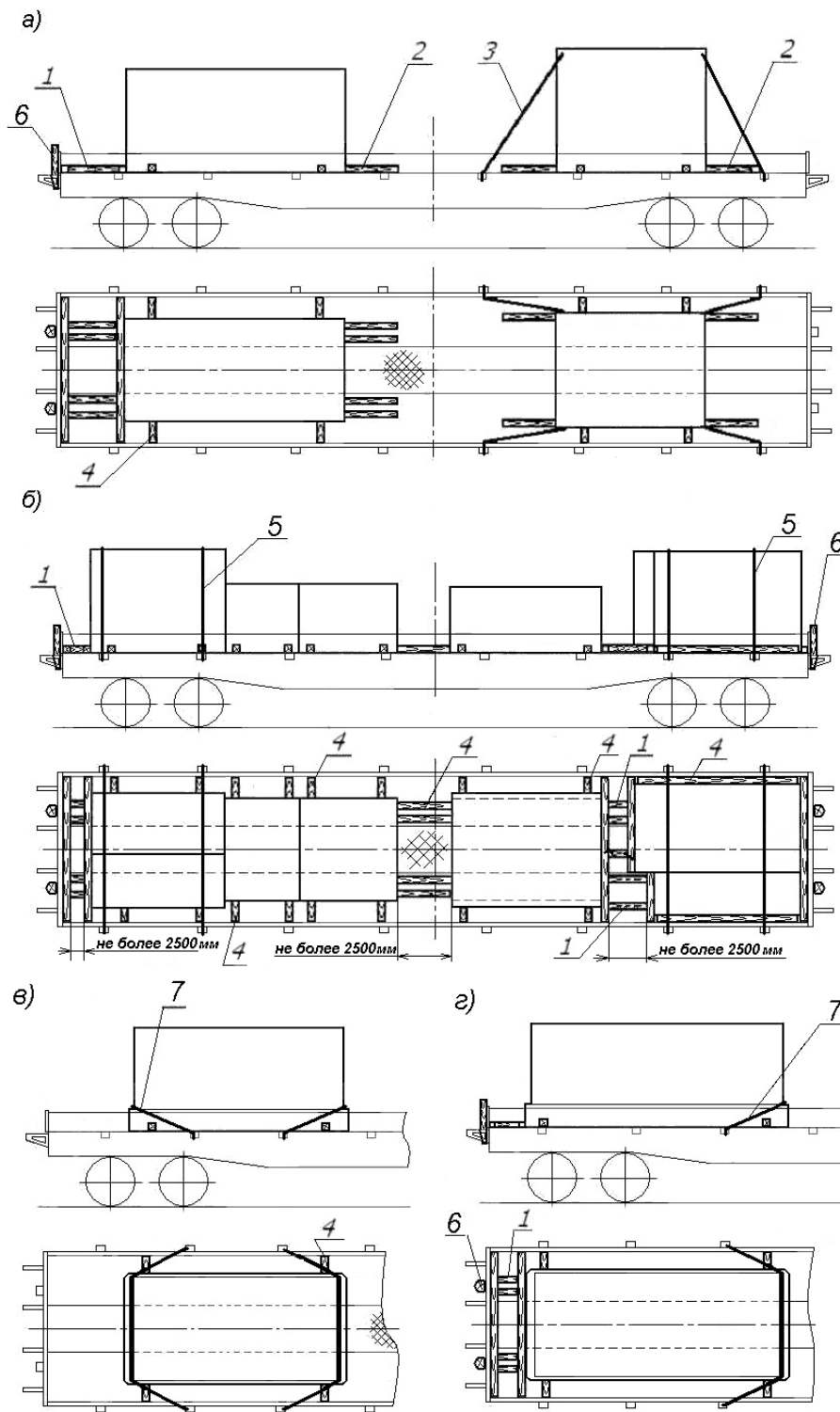
- a vázlatrajz megnevezését és sorszámát;
- a jóváhagyás és az egyeztetés kellékeit;
- a teherkocsi típusát (szükség esetén - modelljét);
- a rakományegységek számozását (szükség esetén - megnevezését);
- a rakományegységek térméreteit;
- a rakományegységek tömegét külön-külön, valamint a teherkocsin elhelyezett rakomány teljes tömegét a rögzítő elemek tömegének beszámításával;
- a rögzítő elemek specifikációját;
- a teherkocsi és a rajta elhelyezett rakomány egyszerűsített nézetrajzát három vetületben, feltüntetve rajta a rakományegységek szükséges méreteit és számozását; a rakományegységek súlypontjának, a teljes rakomány súlypontjának, szükség esetén a rakomány kiálló részeinek a sínfejek szintjéhez és a teherkocsi szimmetriasíkjaihoz viszonyított (a rakomány ürszelvényben való elféréseinek megerősítése végett), valamint a rakomány rögzítéséhez szükséges eszközök és csomópontok koordinátáit;
- a rakomány közös súlypontjának a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjához viszonyított elmozdulásának számításait a rakományegységek eltérő tömege, méretei vagy aszimmetrikus elhelyezése esetén;
- a teherkocsi és a rakomány közös súlypontja magasságának számítását;
- a teherkocsi és a rakomány szélnek kitett felületének számítását;
- a teherkocsi oldalirányú stabilitásának számítását (szükség esetén);
- a rakományegységek feldőlés elleni stabilitása ellenőrzésének eredményeit (ha a rakományegység feldőlés ellen rögzítésre szorul, fel kell tüntetni a feldőlés elleni stabilitási együtthatóknak jelen Szabályzat 1. fejezetében leírtak szerint kiszámított értékeit);
- a kiválasztott rögzítési kellékek megindokolását (utalással a jelen fejezet megfelelő táblázataira vagy pontjaira);
- a rakomány teherkocsin való elhelyezésének és rögzítésének leírását.

A vasút - belső szabályzatában előírt rendben - követelheti a feladótól a rakomány kiválasztott elhelyezési és rögzítési módszerének megerősítéséhez szükséges egyéb adatok feltüntetését is a vázlatrajzon.

A vázlatrajzot a feladó vasútállomás belső szabályzata szerint kell elkészíteni.

2. Rakományok elhelyezésének és rögzítésének alapelvei

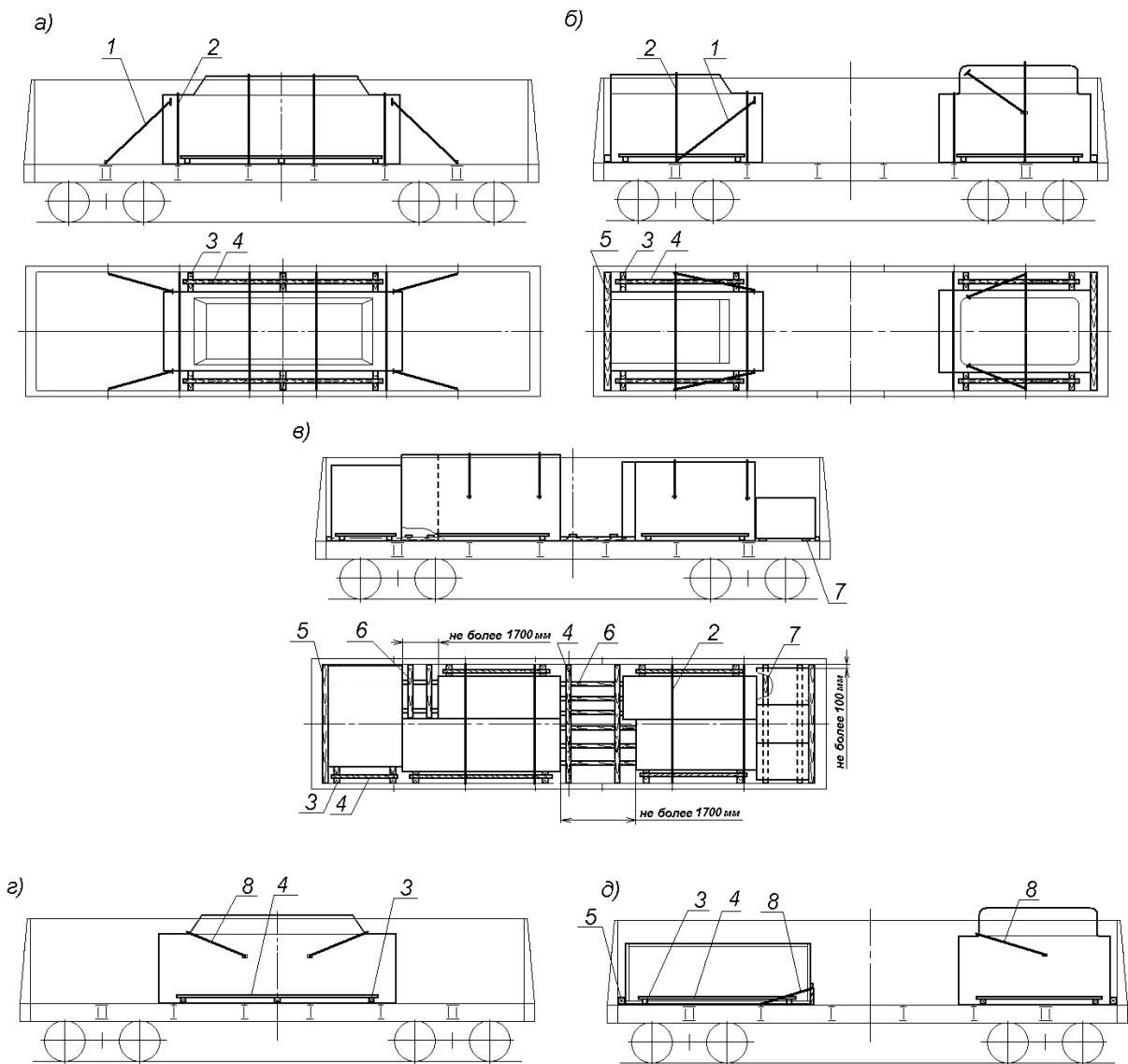
2.1. A rakományt pórekocsikon és nyitott teherkocsikon rakományegységenként (egy vagy több egységenként), egy vagy több csoportban helyezik el (13. és 14. ábra). Csoporton néhány, szorosan egymás mellé lerakott rakományegység értendő. A csoport több, a teherkocsi szélében vagy (és) hosszában elhelyezett rakományegységet tartalmazhat. A csoportban a ládák több rétegben egymásra is felrakhatók.



13. ábra – Rakomány pórekocsin való elhelyezésének és rögzítésének elvi vázlatai:

а, в, г – külön rakományegységként; б – csoportokban

1 – távtartó keret ; 2 – rögzítő lécz; 3 – lekötés; 4 – távtartó lécz; 5 – átkötés; 6 – rakonca; 7 – ferde lekötés (legfeljebb 2500 mm)



14. ábra – Rakomány nyitott teherkocsin való elhelyezésének és rögzítésének elvi vázlatai:

а, в, г, д – külön rakományegységként; б – csoportokban

1 – lekötés; 2 – átkötés; 3 – távtartó lécz; 4 – összekötő deszkalap; 5 – rögzítő lécz;
6 – távtartó keret; 7 - alátétfa; 8 – ferde lekötés (legfeljebb 1700 mm)

2.2. Azonos méretű, és tömegű rakományegységek felrakásakor, azokat a teherkocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriájára szimmetrikusan helyezik el.

2.3. Eltérő méretű és(vagy) tömegű rakományegységek elhelyezésénél be kell tartani a jelen Szabályzat 1. fejezetének a rakomány súlypontjának megengedhető eltolódására vonatkozó rendelkezéseit. A rakomány súlypont-eltolódásának számítását a rakomány elhelyezésére és rögzítésére vonatkozó vázlatrajzon kell feltüntetni.

2.4. Rakományok homlokajtott nyitott teherkocsikon való elhelyezésekor, ha a rakomány terhelése a homlokküszöbökre adódik át, azok mellé szorosan legalább 60x100 mm keresztmetszetű és a teherkocsi szélességével megegyező hosszúságú rögzítő léceket fektetnek le „élére állítva” (14 б, в, д. ábra). Vastagságát tekintve a rögzítő lécz két, legalább 30 mm lécből is összeállítható, amelyeket legalább négy, legalább 70 mm hosszú szeggel erősítenek egymáshoz.

2.5. A rakományok teherkocsik hosszában való biztosítására rögzítő és távtartó léceket, távtartó kereteket, különféleképpen elhelyezett huzalokat alkalmaznak együttesen vagy külön-külön (13. és 14. ábra). A rögzítő eszközök kombinációját és mennyiségét a rakományegységek (rakománycsoportok) tömegétől, a rögzítő eszközök, valamint a teherkocsi rögzítésre felhasznált elemeinek hordképességtől, illetve valamely rögzítő eszköz konkrét esetben való felhasználhatóságától függően határozzák meg.

2.5.1. A jelen fejezetben a rögzítő eszközök (kocsi-elemek) hordképességén az adott eszközzel (kocsi-elemmel) elmozdulás ellen biztosítható rakomány tonnákban kifejezett tömege (tömegének része) értendő.

Például, a pórekocsi rakoncákkal megerősített homlokfalának 7,1 tonna hordképessége a teherkocsin elhelyezett rakomány «10 felett 30 tonnáig bezárólag» tömege esetén (3. táblázat) azt jelenti, hogy az adott homlokfal - más rögzítő eszközök használata nélkül - hosszanti irányú elmozdulás ellen legfeljebb 7,1 tonna tömegű rakományt (rakománytömeg részt) képes biztosítani. Ha a homlokfalal rögzített rakomány tömege például 15 tonna, rögzítéséhez legalább $15,0 - 7,1 = 7,9$ tonna hordképességű kiegészítő rögzítő eszközök (lécek, különféle módon elhelyezett huzalok) használatára van szükség.

2.5.2. A rakományegység (csoport) rögzítésére felhasznált minden rögzítő eszköz együttes hordképessége - a pórekocsi terhelésnek kitett oldalfalainak figyelembe vételével - nem lehet kisebb a rögzítendő rakományegység (csoport) tömegénél.

2.5.3. A pórekocsi fa rakoncákkal megerősített homlokfalainak hordképességét - a teherkocsin elhelyezett rakomány teljes tömegének függvényében - a 3. táblázat tartalmazza.

3. táblázat

Pórekocsi fa rakoncákkal megerősített homlokfalának hordképessége

A rakomány teljes tömege a teherkocsin, t	A pórekocsi homlokfalának hordképessége, t
10-ig bezárólag	6,2
10 felett 30-ig bezárólag	7,1
30 felett 40-ig bezárólag	8,3
40 felett 50-ig bezárólag	10,0
50 felett	11,1

2.5.4. A rakomány pórekocsin rögzítő, távtartó lécekkel vagy keretekkel való rögzítésekor a lécek hordképességének értékeit azokat a pórekocsi padlójához erősítő szegek hordképessége határozza meg. A rakomány hosszanti irányban lécekkel (keretekkel) való rögzítése esetén a szegek hordképességét a teherkocsin elhelyezett rakomány tömegétől függően (Q_{rp}^0) a 4. és az 5. táblázat tartalmazza. A 6. táblázatban található a megfelelő számú szeg beverésére alkalmas lécek minimális hosszmeretei.

A rakomány lécekkel való rögzítésének számítását az alábbiak szerint kell elvégezni.

A teherkocsin elhelyezett rakomány teljes tömegéből kiindulva a 4. vagy az 5. táblázatból határozzák meg a 6 vagy 5 mm átmérőjű szegek szükséges mennyiségét, amelyek hordképességét megegyezik vagy nagyobb a rögzítendő rakományegység (csoport) tömegénél. A szükséges szögmennyiség ugyancsak meghatározható a rakományegység (csoport) tömegét elosztva egy szög hordképességével. A 6. táblázat segítségével határozható meg a szögek beveréséhez szükséges léchosszság. A rakomány elfogadott elhelyezési vázlatrajzából kiindulva határozható meg a rakomány rögzítéséhez szükséges lécmennyiség.

Ha a szükséges lécmennyiség meghatározásának nincs mód, a ténylegesen elhelyezhető lécek együttes hordképességét határozzák meg. Ha az kisebb a rögzítendő rakományegység (csoport) tömegénél, kiegészítő rögzítő eszközök (átkötő, lekötő huzalok stb.) alkalmazására lesz szükség.

2.5.5. Nyitott teherkocsin a rakománynak hosszanti elmozdulása megakadályozására szolgáló, távtartó lécekből és összekötő deszkalapokból készített távtartó keretek alkalmazásakor (10r. ábra), a távtartó lécek mennyisége - a rakománnyal érintkező lécek keresztmetszetétől függően - nem lehet kevesebb a 7. táblázatban megadott értéknél. Ha keresztirányú rögzítő léceket tartalmazó távtartó kereteket alkalmaznak (10в, 10д. ábra), a távtartó lécek mennyisége nem lehet kevesebb a 8. táblázatban megadott értéknél.

4. táblázat
A rakomány hosszanti irányban történő rögzítéséhez szükséges, 6 mm átmérőjű szögek hordképessége

Szögmenyiség	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10-ig bezárólag	0,135	0,27	0,41	0,54	0,68	0,81	0,95	1,08	1,22	1,35	1,49	1,62	1,76	1,89	2,03	2,16	2,30
10 felett 30-ig bezárólag.	0,155	0,31	0,47	0,62	0,78	0,93	1,09	1,24	1,40	1,55	1,71	1,86	2,02	2,17	2,33	2,48	2,64
30 felett 40-ig bezárólag.	0,180	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44	1,62	1,80	1,98	2,16	2,34	2,52	2,70	2,88	3,06
40 felett 50-ig bezárólag	0,215	0,43	0,65	0,86	1,08	1,29	1,51	1,72	1,94	2,15	2,37	2,58	2,80	3,01	3,23	3,44	3,66
50 felett	0,240	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40	2,64	2,88	3,12	3,36	3,60	3,84	4,08

A 4. táblázat folytatása

Szögmenyiség	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
10-ig bezárólag	2,43	2,57	2,70	2,84	2,97	3,11	3,24	3,38	3,51	3,65	3,78	3,92	4,05	4,19	4,32	4,46	4,59
10 felett 30-ig bezárólag	2,79	2,95	3,10	3,26	3,41	3,57	3,72	3,88	4,03	4,19	4,34	4,50	4,65	4,81	4,96	5,12	5,27
30 felett 40-ig bezárólag	3,24	3,42	3,60	3,78	3,96	4,14	4,32	4,50	4,68	4,86	5,04	5,22	5,40	5,58	5,76	5,94	6,12
40 felett 50-ig bezárólag	3,87	4,09	4,30	4,52	4,73	4,95	5,16	5,38	5,59	5,81	6,02	6,24	6,45	6,67	6,88	7,10	7,31
50 felett	4,32	4,56	4,80	5,04	5,28	5,52	5,76	6,00	6,24	6,48	6,72	6,96	7,20	7,44	7,68	7,92	8,16

A 4. táblázat folytatása

Szögmenyiség	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
10-ig bezárólag	4,73	4,86	5,00	5,13	5,27	5,40	5,54	5,67	5,81	5,94	6,08	6,21	6,35	6,48	6,62	6,75	6,89	7,02
10 felett 30-ig bezárólag	5,43	5,58	5,74	5,89	6,05	6,20	6,36	6,51	6,67	6,82	6,98	7,13	7,29	7,44	7,60	7,75	7,91	8,06
30 felett 40-ig bezárólag	6,30	6,48	6,66	6,84	7,02	7,20	7,38	7,56	7,74	7,92	8,10	8,28	8,46	8,64	8,82	9,00	9,18	9,36
40 felett 50-ig bezárólag	7,53	7,74	7,96	8,17	8,39	8,60	8,82	9,03	9,25	9,46	9,68	9,89	10,11	10,32	10,54	10,75	10,97	11,18
50 felett	8,40	8,64	8,88	9,12	9,36	9,60	9,84	10,08	10,32	10,56	10,80	11,04	11,28	11,52	11,76	12,00	12,24	12,48

5. táblázat

A rakomány hosszanti irányban történő rögzítéséhez szükséges, 5 mm átmérőjű szögek hordképessége

Szögmenyiség		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Szögek hord-képessége (t) a teherkocsin elhelyezett rakomány teljes tömege (t) esetén	10-ig bezárólag	0,094	0,19	0,28	0,37	0,47	0,56	0,66	0,75	0,84	0,94	1,03	1,12	1,22	1,31	1,41	1,50	1,59
	10 felett 30-ig bezárólag	0,108	0,22	0,32	0,43	0,54	0,65	0,75	0,86	0,97	1,08	1,18	1,29	1,40	1,51	1,61	1,72	1,83
	30 felett 40-ig bezárólag	0,125	0,25	0,37	0,50	0,62	0,75	0,87	1,00	1,12	1,25	1,37	1,50	1,62	1,75	1,87	2,00	2,12
	40 felett 50-ig bezárólag	0,149	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,04	1,19	1,34	1,49	1,64	1,79	1,94	2,09	2,24	2,39	2,54
	50 felett	0,167	0,33	0,50	0,67	0,83	1,00	1,17	1,33	1,50	1,67	1,83	2,00	2,17	2,33	2,50	2,66	2,83

Az 5. táblázat folytatása

Szögmenyiség		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Szögek hord-képessége (t) a teherkocsin elhelyezett rakomány teljes tömege (t) esetén	10-ig bezárólag	1,69	1,78	1,87	1,97	2,06	2,15	2,25	2,34	2,44	2,53	2,62	2,72	2,81	2,90	3,00	3,09	3,19
	10 felett 30-ig bezárólag	1,94	2,04	2,15	2,26	2,37	2,47	2,58	2,69	2,80	2,90	3,01	3,12	3,23	3,33	3,44	3,55	3,66
	30 felett 40-ig bezárólag	2,25	2,37	2,50	2,62	2,75	2,87	3,00	3,12	3,25	3,37	3,50	3,62	3,75	3,87	4,00	4,12	4,25
	40 felett 50-ig bezárólag	2,69	2,83	2,98	3,13	3,28	3,43	3,58	3,73	3,88	4,03	4,18	4,33	4,48	4,63	4,77	4,92	5,07
	50 felett	3,00	3,16	3,33	3,50	3,66	3,83	4,00	4,16	4,33	4,50	4,66	4,83	5,00	5,16	5,33	5,50	5,66

Az 5. táblázat folytatása

Szögmenyiség		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Szögek hord-képessége (t) a teherkocsin elhelyezett rakomány teljes tömege (t) esetén	10-ig bezárólag	3,28	3,37	3,47	3,56	3,65	3,75	3,84	3,93	4,03	4,12	4,22	4,31	4,40	4,50	4,59	4,68	4,78	4,87
	10 felett 30-ig bezárólag	3,76	3,87	3,98	4,09	4,20	4,30	4,41	4,52	4,63	4,73	4,84	4,95	5,06	5,16	5,27	5,38	5,49	5,59
	30 felett 40-ig bezárólag	4,37	4,50	4,62	4,75	4,87	5,00	5,12	5,25	5,37	5,50	5,62	5,75	5,87	6,00	6,12	6,25	6,37	6,50
	40 felett 50-ig bezárólag	5,22	5,37	5,52	5,67	5,82	5,97	6,12	6,27	6,42	6,57	6,71	6,86	7,01	7,16	7,31	7,46	7,61	7,76
	50 felett	5,83	6,00	6,16	6,33	6,50	6,66	6,83	7,00	7,16	7,33	7,50	7,66	7,83	7,99	8,16	8,33	8,49	8,66

6. táblázat
A szögek beveréséhez szükséges legkisebb léchosszúság

Szögmenyiség	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Minimális léchosszúság (mm) a szögek elhelyezésénél:	egy sorban	270	360	450	540	630	720	810	900	1080	1170	1260	1350	1440	1530	1620	1710
	két sorban	-	270	270	360	360	450	450	540	630	630	720	720	810	810	900	900
	három sorban	-	-	-	270	270	360	360	360	450	450	450	540	540	630	630	630

A 6. táblázat folytatása

Szögmenyiség	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Minimális léchosszúság (mm) a szögek elhelyezésénél:	egy sorban	1800	1890	1980	2070	2160	2250	2340	2430	-	-	-	-	-	-	-	-
	két sorban	990	990	1080	1080	1170	1170	1260	1350	1350	1440	1440	1530	1530	1530	1620	1620
	három sorban	720	720	720	810	810	810	900	900	900	990	990	1080	1080	1080	1170	1170

A 6. táblázat folytatása

Szögmenyiség	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Minimális léchosszúság (mm) a szögek elhelyezésénél:	egy sorban	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	két sorban	1710	1800	1800	1890	1890	1980	2070	2070	2160	2160	2250	2250	2340	2340	2430	2430
	három sorban	1170	1260	1260	1260	1350	1350	1440	1440	1440	1530	1530	1530	1620	1620	1620	1710

7. táblázat

Távtartó lécekből és összekötő deszkalapokból készített távtartó keret távtartó léceinek száma a rögzítendő rakományegység (rakomány csoport) tömegének és a lécc keresztmetszetének függvényében

A lécc keresztmetszete, mm	A rakományegység (csoport) tömege, tonna												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65 és nagyobb
50 x 100	2	2	2	2	3	4	4	5	5	6	6	6	7
80 x 100	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
100 x 100	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4
100 x 120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
100 x 150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
120 x 150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150 x 150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160 x 180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
200 x 200	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Megjegyzés. A táblázatban megadottaktól eltérő keresztmetszetű lécek alkalmazása esetén a lécek mennyiségét a legközelebbi kisebb keresztmetszetű lécekre állapítják meg.

8. táblázat

Keresztirányú rögzítő léceket tartalmazó távtartó keret távtartó léceinek száma a rögzítendő rakományegység (rakomány csoport) tömegének és a lécc keresztmetszetének függvényében

A lécc keresztmetszete, mm	A rakományegység (csoport) tömege, tonna												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65 és nagyobb
50 x 100	3	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 x 100	2	3	5	6	8	-	-	-	-	-	-	-	-
100 x 100	2	3	4	5	6	7	8	-	-	-	-	-	-
100 x 120	2	2	3	4	5	6	7	8	8	-	-	-	-
100 x 150	2	2	3	3	4	5	6	6	7	7	8	8	-
120 x 150	2	2	2	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7
150 x 150	2	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	6	6
160 x 180	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5
200 x 200	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3

Megjegyzés. A táblázatban megadottaktól eltérő keresztmetszetű lécek alkalmazása esetén a lécek mennyiségét a legközelebbi kisebb keresztmetszetű lécekre állapítják meg.

Ha a rakományt - nyitott teherkocsin - távtartó kereteken kívül más rögzítő eszközök segítségével is biztosítják, a 7. és a 8. táblázat használatakor a rakományegység (rakományegység-csoport) más rögzítő eszközök együttes hordképességével csökkentett értékét veszik figyelembe. Például, nyitott teherkocsin (a rakomány teljes tömege 45 tonna) a 20 tonna tömegű rakományegységet távtartó kerettel, és $\alpha=40^\circ$ $\beta_{np}=28^\circ$ szögben elhelyezett hat szállá összefogott két, 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik. A 13. táblázat szerint a rögzítő huzalok hordképessége $2 \times 5,91 \text{ t} = 11,82 \text{ t}$. A távtartó keret léceit $20 - 11,82 = 8,18 \text{ t}$ rakománytömeg értékre választják ki.

2.5.6. A rakományegységek (rakományegység-csoportok) közé elhelyezett távtartó léceket, távtartó kereteket a nehezebb rakományegység (rakományegység-csoport) tömegére méretezik (13b, 14b. ábra).

2.5.7. A 6 mm átmérőjű huzalból készített hosszanti irányú átkötések hordképesség értékeit - a teherkocsin elhelyezett rakomány teljes tömegének (Q_{rp}^0) és lejtésszögeinek függvényében - a 9-14. táblázat tartalmazza.

9. táblázat

Egy 6 mm átmérőjű huzalból kialakított átkötés hosszanti irányú hordképessége 10 tonna Q_{rp}^0 értékig bezárólag

Az átkötés és a teherkocsi padlója közötti szög (α)	Az átkötés teherkocsi padlóján való vetülete és a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkja közötti szög (β_{np})											
	30°-ig bezárólag				30° felett 45°-ig bezárólag				45° felett 60°-ig bezárólag			
	Az átkötésben felhasznált huzalszálak száma											
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
Egy átkötés hordképessége (tonna)												
30°-ig bezárólag	1,05	2,10	3,15	4,21	0,90	1,80	2,70	3,60	0,70	1,40	2,10	2,81
30° felett 45°-ig bezárólag	0,99	1,98	2,93	3,96	0,86	1,73	2,60	3,48	0,70	1,41	2,11	2,83
45° felett 60°-ig bezárólag	0,86	1,72	2,59	3,44	0,78	1,56	2,34	3,12	0,66	1,32	1,98	2,64

10. táblázat

Egy 6 mm átmérőjű huzalból kialakított átkötés hosszanti irányú hordképessége 10 t felett 20 t-ig bezárólag terjedő Q_{rp}^0 értéknél

Az átkötés és a teherkocsi padlója közötti szög (α)	Az átkötés teherkocsi padlóján való vetülete és a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkja közötti szög (β_{np})											
	30°-ig bezárólag				30° felett 45°-ig bezárólag				45° felett 60°-ig bezárólag			
	Az átkötésben felhasznált huzalszálak száma											
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
Egy átkötés hordképessége (tonna)												
30°-ig bezárólag	1,20	2,40	3,60	4,8	1,03	2,06	3,09	4,11	0,80	1,60	2,40	3,21
30° felett 45°-ig bezárólag	1,13	2,23	3,39	4,53	0,99	1,98	2,97	3,97	0,80	1,61	2,41	3,23
45° felett 60°-ig bezárólag	0,99	1,98	2,97	3,95	0,89	1,78	2,66	3,56	0,76	1,52	2,27	3,04

11. táblázat

Egy 6 mm átmérőjű huzalból kialakított átkötés hosszanti irányú hordképessége Q_{rp}^0 20 t felett 30 t-ig bezárólag terjedő értékeknél

Az átkötés és a teherkocsi padlója közötti szög (α)	Az átkötés teherkocsi padlóján való vetülete és a teherkocsi hosszanti szimmetriasíkja közötti szög (β_{np})											
	30°-ig bezárólag				30° felett 45°-ig bezárólag				45° felett 60°-ig bezárólag			
	Az átkötésben felhasznált huzalszálak száma											
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
Egy átkötés hordképessége (tonna)												
30°-ig bezárólag	1,40	2,88	4,20	5,61	1,20	2,40	3,60	4,80	0,93	1,87	2,80	3,75
30° felett 45°-ig bezárólag	1,32	2,63	3,90	5,28	1,15	2,30	3,47	4,63	0,93	1,88	2,82	3,77
45° felett 60°-ig bezárólag	1,15	2,30	3,45	4,60	1,03	2,06	3,10	4,13	0,88	1,76	2,65	3,53

12. táblázat

Egy 6 mm átmérőjű huzalból kialakított átkötés hosszanti irányú hordképessége Q_{rp}^0
30 t felett 40 t-ig bezárólag terjedő értékeknél

Az átkötés és a teherkocsi padlója közötti szög (α)	Az átkötés teherkocsi padlóján való vetülete és a teherkocsi hosszanti szimmetriasisíkja közötti szög (β_{np})											
	30°-ig bezárólag				30° felett 45°-ig bezárólag				45° felett 60°-ig bezárólag			
	Az átkötésben felhasznált huzalszálak száma											
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
	Egy átkötés hordképessége (tonna)											
30°-ig bezárólag	1,68	3,36	5,04	6,74	1,44	2,88	4,32	5,76	1,12	2,24	3,36	4,50
30° felett 45°-ig bezárólag	1,58	3,16	4,68	6,34	1,38	2,76	4,26	5,56	1,12	2,26	3,38	4,52
45° felett 60°-ig bezárólag	1,38	2,76	4,14	5,52	1,24	2,48	3,72	4,96	1,06	2,12	3,18	4,24

13. táblázat

Egy 6 mm átmérőjű huzalból kialakított átkötés hosszanti irányú hordképessége Q_{rp}^0
40 t felett 50 t-ig bezárólag terjedő értékeknél

Az átkötés és a teherkocsi padlója közötti szög (α)	Az átkötés teherkocsi padlóján való vetülete és a teherkocsi hosszanti szimmetriasisíkja közötti szög (β_{np})											
	30°-ig bezárólag				30° felett 45°-ig bezárólag				45° felett 60°-ig bezárólag			
	Az átkötésben felhasznált huzalszálak száma											
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
	Egy átkötés hordképessége (tonna)											
30°-ig bezárólag	2,09	4,18	6,27	8,36	1,80	3,60	5,40	7,20	1,41	2,82	4,23	5,64
30° felett 45°-ig bezárólag	1,97	3,94	5,91	7,88	1,72	3,44	5,16	6,88	1,41	2,82	4,24	5,64
45° felett 60°-ig bezárólag	1,72	3,44	5,16	6,88	1,55	3,10	4,65	6,20	1,32	2,64	3,96	5,28

14. táblázat

Egy 6 mm átmérőjű huzalból kialakított átkötés hosszanti irányú hordképessége 50 t feletti Q_{rp}^0 értékeknél

Az átkötés és a teherkocsi padlója közötti szög (α)	Az átkötés teherkocsi padlóján való vetülete és a teherkocsi hosszanti szimmetriasisíkja közötti szög (β_{np})											
	30°-ig bezárólag				30° felett 45°-ig bezárólag				45° felett 60°-ig bezárólag			
	Az átkötésben felhasznált huzalszálak száma											
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
	Egy átkötés hordképessége (tonna)											
30°-ig bezárólag	2,31	4,61	6,92	9,22	1,99	3,97	5,96	7,94	1,56	3,11	4,67	6,22
30° felett 45°-ig bezárólag	2,17	4,35	6,52	8,70	1,90	3,80	5,69	7,59	1,56	3,11	4,68	6,22
45° felett 60°-ig bezárólag	1,90	3,80	5,69	7,59	1,71	3,42	5,13	6,84	1,46	2,91	4,37	5,83

2.5.8. A 6 mm átmérőjű huzalból készített egy lekötés hosszanti irányban mért hordképesség értékeit a 15. táblázat tartalmazza.

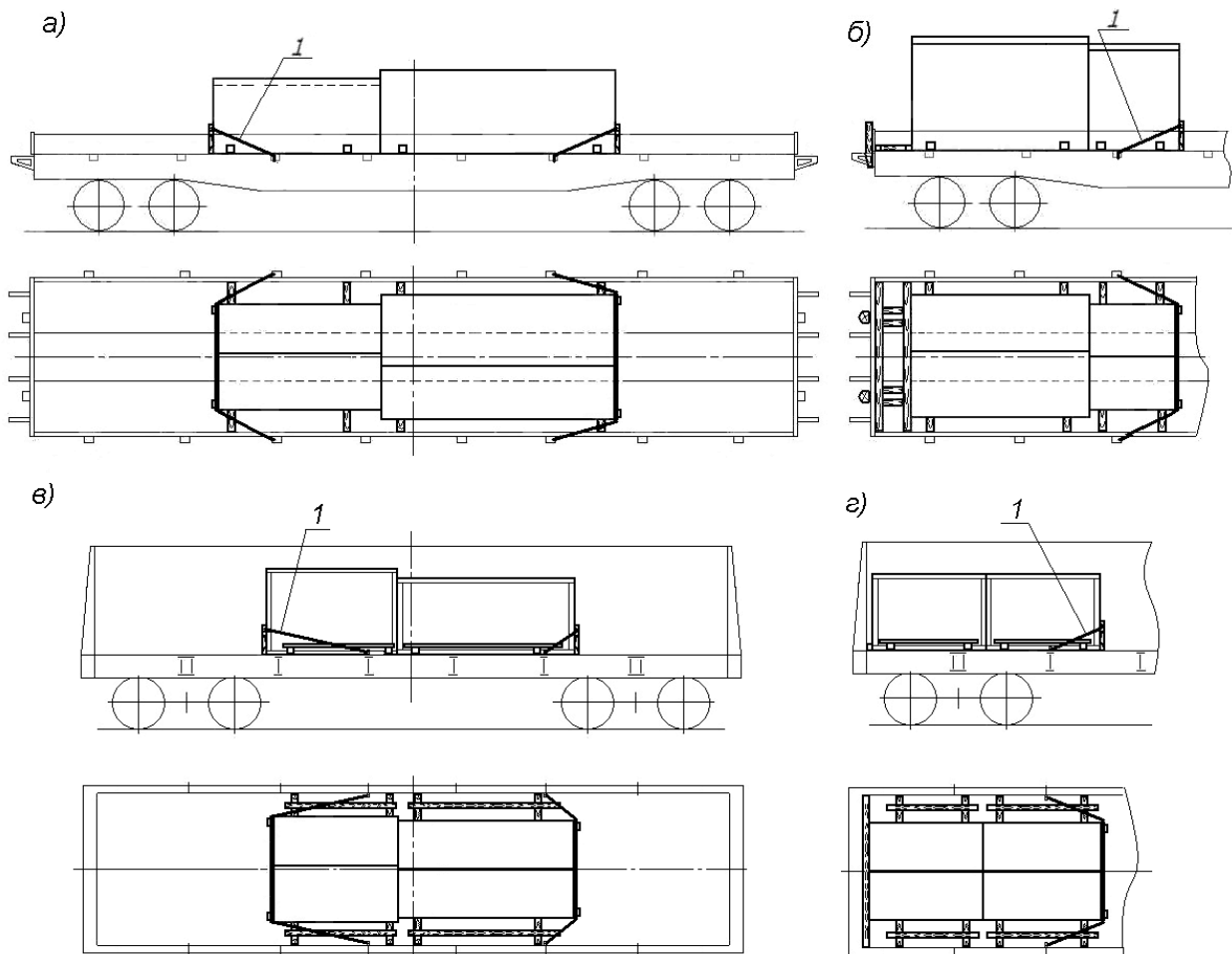
15. táblázat

6 mm átmérőjű huzalból készített egy lekötés hosszanti irányban mért hordképessége

Huzalszálak száma egy lekötésben	A lekötés padlóval bezárt szöge	A rakomány teljes tömege (t) a teherkocsin				
		10-ig bezárólag	10 felett 20-ig bezárólag	20 felett 30-ig bezárólag	30 felett 40-ig bezárólag	40 felett
		A lekötés hordképessége (tonna)				
2	75° -ig bezárólag	0,85	0,97	1,13	1,36	1,51
	75° felett 90° -ig bezárólag	0,89	1,02	1,18	1,42	1,58
4	75° -ig bezárólag	1,71	1,96	2,28	2,74	3,04
	75° felett 90° -ig bezárólag	1,78	2,03	2,37	2,90	3,16
6	75° -ig bezárólag	2,56	2,93	3,42	4,10	4,56
	75° felett 90° -ig bezárólag	2,65	3,03	3,53	4,24	4,71

2.5.9. Ferdén elhelyezett lekötéseket a rakomány hosszanti irányban való rögzítésére használnak (13, 14, 15. ábra). A rakomány (rakományegység-csoport) ferdén elhelyezett lekötésekkel a teherkocsi mentén mindkét (13B, 14Г, 15a, 15B. ábra), mind egy irányban rögzíthető, ha az ellenkező irányban történő rögzítést más eszközökkel vagy a teherkocsi elemeivel biztosítják (13Г, 14Д, 15Г, 15Г. ábra). A ferde lekötéseket a jelen fejezet 1.14. pontjában leírtak szerint helyezik el. A ferdén elhelyezett lekötés hordképességét az ugyanannyi szálú és átmérőjű huzalból kialakított két azonos átkötés együttes hordképességével azonosnak veszik (9–14. táblázat).

Megengedhető a teherkocsi szélében legfeljebb két sorban lerakott ládacsoport rögzítése ferdén elhelyezett lekötésekkel (15. ábra). Ebben az esetben, ha a ládák tömege azonos, a lekötésben felhasznált huzalszámot a ládák teljes tömegéből, különböző tömegű ládák esetében viszont a nehezebb láda kétszeres tömegéből kiindulva határozzák meg.



15. ábra – Ládacsoport ferdén elhelyezett lekötésekkel való rögzítésének elvi vázlatai:

a, б – pórekocsin ; в, г – nyitott teherkocsin

1 – ferde lekötés (más rögzítő eszközök egyezményesen nincsenek feltüntetve)

2.5.10. A nyitott teherkocsi középső rögzítő-elemeihez legfeljebb négy, a felsőkhöz - legfeljebb két szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzalból álló átkötések, egyenes és ferde lekötések erősíthetők.

2.6. Nyitott teherkocsikon a rakományok keresztirányú rögzítésére távtartó léceket, távtartó kereteket alkalmaznak.

2.6.1. Pórekocsin minden rakományegységet (néhány rakományegységből álló csoportot a pórekocsi szélességében) oldalirányú elmozdulás ellen - mindkét oldalról - legalább két keresztirányú távtartó léccel biztosítanak, amelyeket a pórekocsi oldalfala és a rakomány közé helyeznek el. A távtartó léceket 5-6 mm átmérőjű szegekkel erősítik a padlóhoz. A rakomány mindkén oldalán elhelyezett keresztirányú távtartó lécek rögzítéséhez szükséges szegek együttes számát - a rögzítendő rakomány tömegétől függően és a pórekocsi rakoncákkal meg nem erősített oldalfalai hordképességének figyelembe vételével - a 16., rakoncák alkalmazása esetén pedig a 17. táblázat tartalmazza.

16. táblázat

Távtartó lécek rögzítéséhez szükséges szegek száma pórekocsi rakoncákkal meg nem erősített oldalfalai hordképességének figyelembe vételével

Rakományegység (csoport) tömege, tonna	10-ig bezárólag	10 felett 12-ig bezárólag	12 felett 14-ig bezárólag	14 felett 16-ig bezárólag	16 felett 18-ig bezárólag	18 felett 20-ig bezárólag	20 felett 25-ig bezárólag
A rakomány mind-egyik oldalán elhelyezett távtartó lécek 6 mm átmérőjű szegek	4	6	14	22	28	36	48

rögzítéséhez szükséges szegek száma	5 mm átmérőjű szegek	6	10	20	32	40	52	70
-------------------------------------	----------------------	---	----	----	----	----	----	----

17. táblázat

Távtartó lécek rögzítéséhez szükséges szegek száma pórekocsi rakoncákkal megerősített oldalfalai hordképességének figyelembe vételével

Rakományegység (csoport) tömege, tonna		10-ig bezárólag	10 felett 12-ig bezárólag	12 felett 14-ig bezárólag	14 felett 16-ig bezárólag	16 felett 18-ig bezárólag	18 felett 20-ig bezárólag	20 felett 25-ig bezárólag
A rakomány mindegyik oldalán elhelyezett távtartó lécek rögzítéséhez szükséges szegek száma	6 mm átmérőjű szegek	4	4	4	4	6	14	26
	5 mm átmérőjű szegek	4	4	4	10	18	30	48

A távtartó lécek mennyiségét a jelen fejezet 2.5.4. pontjában előírt rendben számítják ki.

A rakomány és a pórekocsi oldalfalai közé hosszanti távtartó lécek elhelyezése megengedhető (136. ábra). A rakomány mindegyik oldalán egy-egy, vagy néhány, a rakomány támaszával azonos hosszúságú léceket fektetnek le a pórekocsi hosszában. A rakomány mindegyik oldalán elhelyezett léceket szegekkel erősítik oda, mennyiségüket a 16. vagy a 17. táblázatból határozzák meg. Mindkét oldalon több léce elhelyezése esetén azok együttes hossza legyen elegendő a rögzítéshez felhasználandó számú szeg beveréséhez. A léceket legalább két-két szeggel kell a pórekocsi padlójához erősíteni.

2.6.2. Nyitott teherkocsin mindegyik rakományegységet (a teherkocsi szélétben néhány rakományegységből álló csoportot) keresztirányban - mindegyik oldalról - legalább két-két távtartó léccel rögzítik, amelyeket a nyitott teherkocsi oldalfala és a rakomány közé fektetnek le szorosan, és összekötő deszkalapokkal erősítik egymáshoz (14. ábra). 15 tonna tömegig bezárólag a rakományegység (a pórekocsi szélétben néhány rakományegységből álló csoport) rögzítésére két, legalább 80x100 mm keresztmetszetű, 15 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 25 tonnás tömeg esetén pedig két, legalább 100x100 mm vagy három, legalább 80x100 mm keresztmetszetű, a rakománnyal érintkező léceket használnak fel.

A rakomány nyitott teherkocsi oldalfala mellé szorosan eltolva is lerakható (betartva a rakomány közös súlypontjának a teherkocsin való megengedett eltolódására vonatkozó követelményeket), egyik oldalon a rakomány és a teherkocsi ellenkező oldalfala közé távtartó léceket helyezve el (14b. ábra).

Ha a nyitott teherkocsi oldalfala és a rakományegység közti hézag nem nagyobb 100 mm-nél, távtartó lécek elhelyezése mellőzhető.

2.7. Azokat a rakományegységeket, amelyek feldőlés elleni stabilitási együtthatójának (η_{np} vagy η_n) értékei 1,0-1,25 közé esnek (az alátétfák figyelembe vételével), feldőlés ellen két helyen, 6 mm átmérőjű huzallal kötözik le. A huzalokat pórekocsin az oldalraconca tartókengyelekhez, nyitott teherkocsin az alsó vagy középső rögzítő elemekhez kötik hozzá. A rögzítő huzal mindegyik ágának a teherkocsi padlójával bezárt szöge legalább 60° legyen. A huzalszámok mennyiségét - a rakományegység (rakományegység-csoport) tömegétől, valamint az η_{np} vagy az η_n értékektől függően - a 18. táblázatból lehet megválasztani.

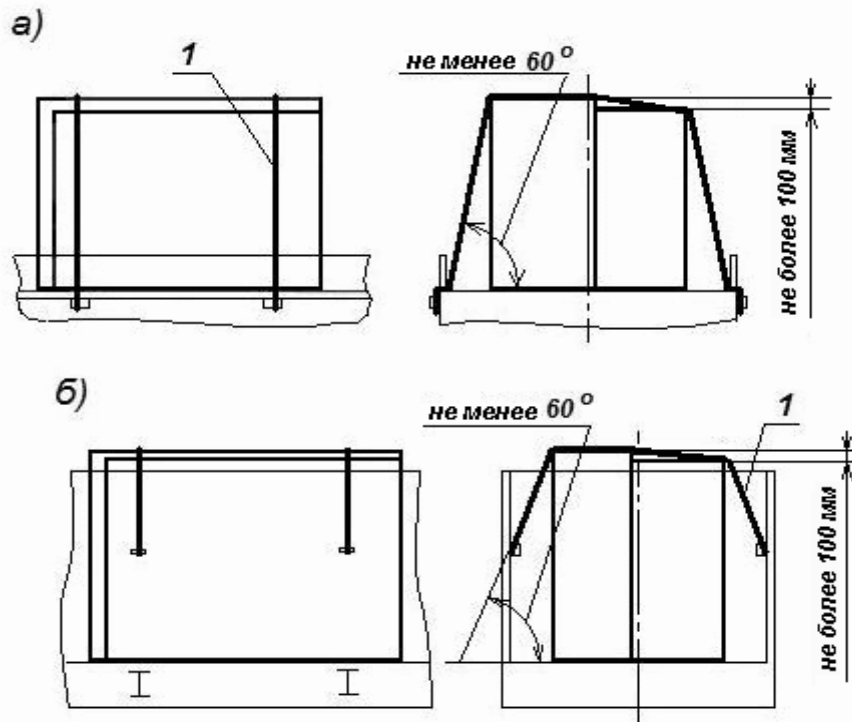
18. táblázat

A rakomány feldőlése elleni biztosítására szolgáló lekötő huzal számainak mennyisége

Rakományegység (csoport) tömege, tonna		8-ig bezárólag	8 felett 15-ig bezárólag	15 felett 20-ig bezárólag	20 felett 25-ig bezárólag
Lekötő huzal számainak száma az η_{np} vagy az η_n függvényében	1,0-től 1,1-ig bezárólag	2	2	4	6
	1,1 felett 1,25-ig bezárólag	2	4	6	8

A teherkocsi szélétben elhelyezett, két ládából álló rakománycsoport hosszanti vagy oldalirányú feldőlése ellen egy pár lekötéssel biztosítható. Ilyen esetben a ládák magasságának különbsége nem haladhatja meg a

100 mm-t (16. ábra). A lekötésnél alkalmazott huzalszálak mennyiségét - a rakomány tömegének függvényében - a 18. táblázatból választják ki. A rakomány-csoport tömegét a csoportban elhelyezett legnehezebb láda tömegének kétszeresével; az η_{np} , η_n értékeket pedig minden ládánál a kisebb értékkel veszik számításba.



16. ábra – Ládacsoport feldőlés elleni rögzítése lekötő huzalokkal:
 (az elmozdulás ellen rögzítő eszközök egyezményesen nincsenek feltüntetve)
 a – põrekocsin ; б – nyitott teherkocsin
 1 – lekötés (legalább 60°; legfeljebb 100 mm)

Ha a csoportban az egyik láda stabil, a másik pedig oldalirányban instabil, utóbbi eldőlés elleni biztosítását a ládacsoport lekötésével oldják meg. Ebben az esetben a lekötő huzalszámot csak az instabil láda számára választják meg a 18. táblázatból.

Külön elhelyezett rakományegységek feldőlése elleni rögzítése lekötések helyett ugyanannyi szálból álló, 6 mm átmérőjű huzal-párral történő átkötéssel is megengedhető. Az egyes átkötő huzalok teherkocsi padlósíkjával bezárt szöge nem lehet kisebb 60°-nál.

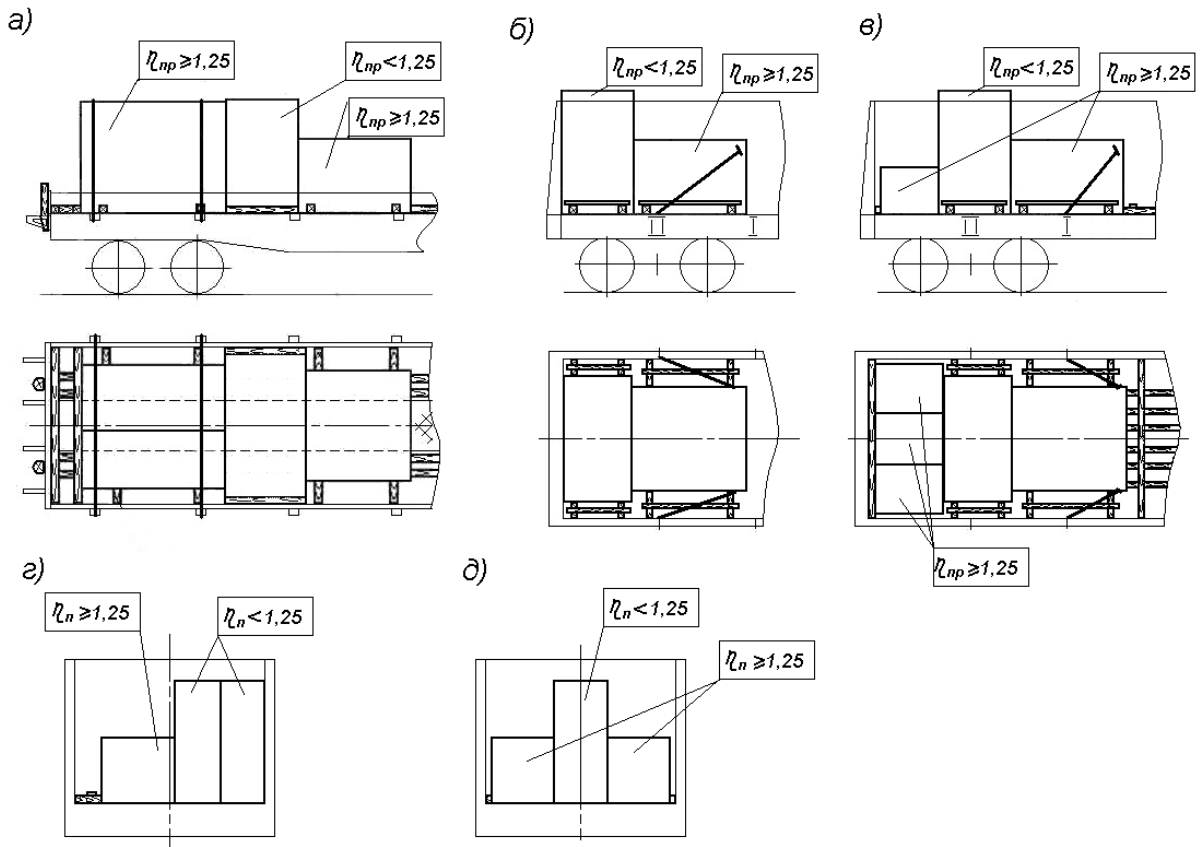
Ha a rakományok η_{np} vagy η_n értékei 1,0-1,25 tartományba esnek, megengedhető elhelyezésük:

– põrekocsikon – azon stabilis rakományegységek közé, amelyek η_{np} vagy η_n értéke 1,25 vagy nagyobb (17a. ábra);

– nyitott teherkocsikon – a homlokajtók (falak) közé vagy az egyik oldalfal és másik stabil rakományegységek közé (17б, 17г. ábra), vagy a stabil rakományegységek közé (17в, 17д. ábra).

Ekkor a szomszédos rakományegységeket szorosan egymás mellé rakják le.

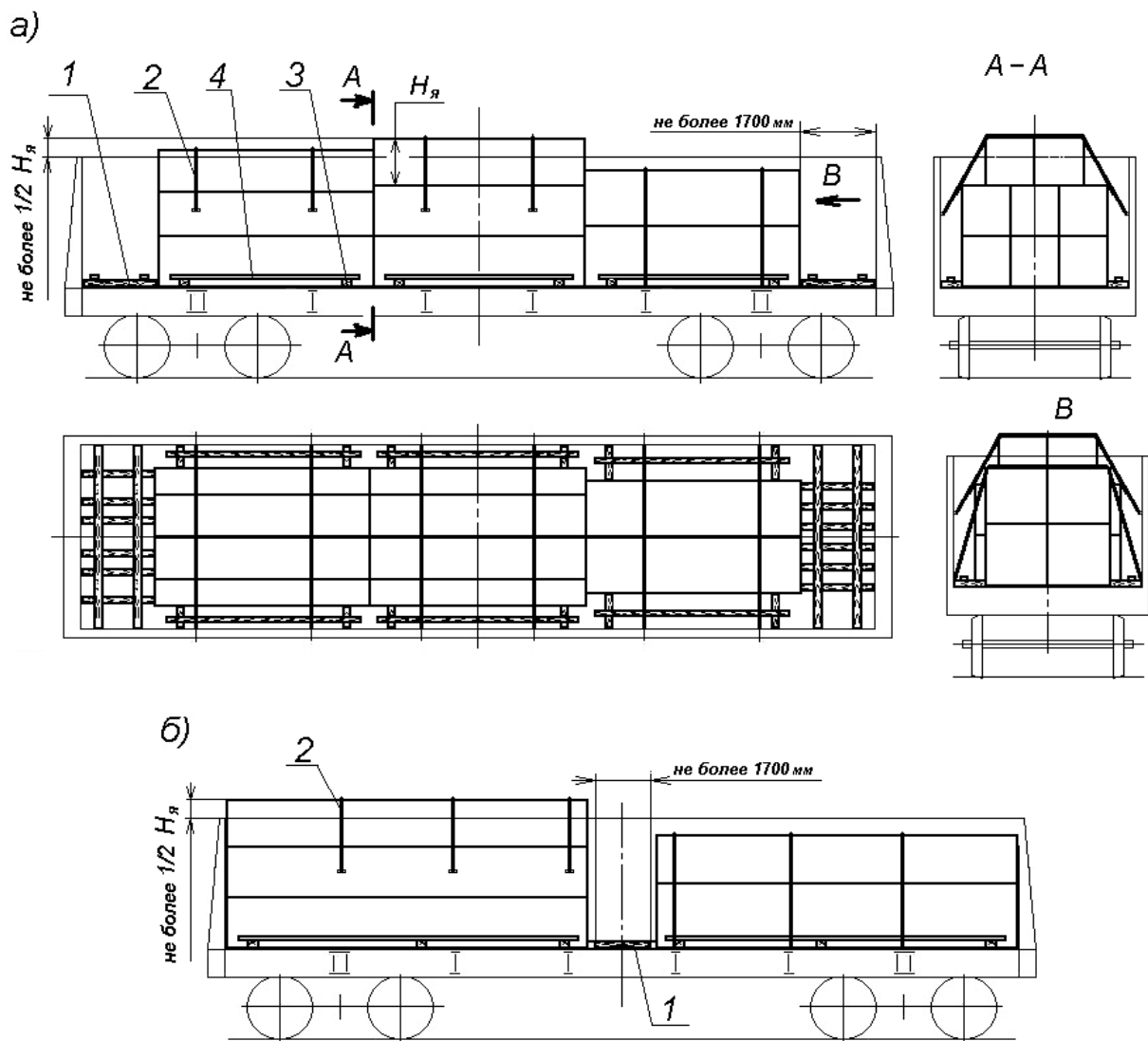
Ilyen esetekben a rakomány eldőlés elleni lekötése mellőzhető.



17. ábra – Rakomány feldőlés elleni stabilitása biztosításának példái:

a – pórekocsin; б, в – nyitott teherkocsi hosszában ; г, д – nyitott teherkocsi széltejében
(az elmozdulás ellen rögzítő eszközök egyezményesen nincsenek feltüntetve)

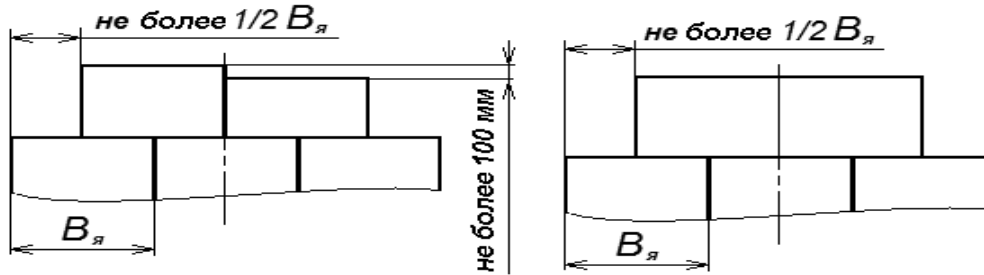
2.8. Nyitott teherkocsin a ládák 2-3 rétegben is elhelyezhetők, ha azok hosszanti és oldalirányban stabilak (η_{np} és η_n értékük legalább 1,25), valamint szilárdságuk lehetővé teszi illetéknéppen való elhelyezésüket. A ládák a nyitott teherkocsi hosszában egy vagy néhány csoportban helyezhetők el (18. ábra).



18. ábra – Ládák nyitott teherkocsin több rétegű elhelyezésének és rögzítésének vázlatrajzai:
 a – egy csoportban; б – két csoportban
 1 – távtartó keret ; 2 – lekötés; 3 – távtartó lécz; 4 – összekötő deszkalap
 H_y – a felső rétegbe lerakott láda magassága (legfeljebb $1/2 H_y$; legfeljebb 1700 mm)

2.8.1. A ládacsoportot az alábbi feltételek betartásával alakítják ki:

- minden rétegben - a felső kivételével - legfeljebb három láda helyezhető el a nyitott teherkocsi szél-
 tében, a felső rétegben pedig csak egy vagy kettő;
- a második és a harmadik réteg szélessége nem lehet nagyobb az alsó réteg hosszúságánál és szélessé-
 génél;
- a felső rétegládájának (ládáinak) legalább az alsó réteg szélső ládáinak fél szélességét le kell fedniük
 (19. ábra);
- a felső rétegben - a teherkocsi szél-
 tében - elhelyezett szomszédos ládák magasságának különbsége
 nem lehet 100 mm-nél nagyobb;
- a láda nyitott teherkocsi felső övtartóján túlnyúló részének magassága nem lehet nagyobb a láda ma-
 gasságának felénél, a láda súlypontja pedig nem lehet magasabban a nyitott teherkocsi felső övtartójánál;
- a csoport felső rétegeiben a legkönnyebb ládákat kell elhelyezni.



9. ábra – Ládák elhelyezése a halmaz felső rétegében
(legfeljebb $1/2 B_{я}$)

Eltérő méretű és tömegű ládákból különböző számú ládat tartalmazó csoport képezhető abban az esetben, ha a rakomány közös súlypontjának eltolódása a nyitott teherkocsin nem haladja meg a jelen Szabályzat 1. fejezetében előírt értékeket.

Száltében és hosszában nem teljes felső rétegű ládacsoport kialakítása megengedhető.

2.8.2. Ládák egy csoportban való lerakásakor (18a. ábra) a csoportot a nyitott teherkocsi közepén helyezik el. A csoport és a homlokajtó (homlokfalak) közé - mindkét oldalon - távtartó kereteket helyeznek el. Ha a ládacsoport és a homlokajtó (homlokfalak) közötti hézag 300 mm-nél kisebb, azt keresztben lefektetett lécekkal töltik ki. Megengedhető a ládacsoport homlokajtó (homlokfala) felé eltolása, amennyiben a rakomány közös súlypontjának elmozdulása nem nagyobb a jelen Szabályzat 1. pontjában előírányzott értékeknél.

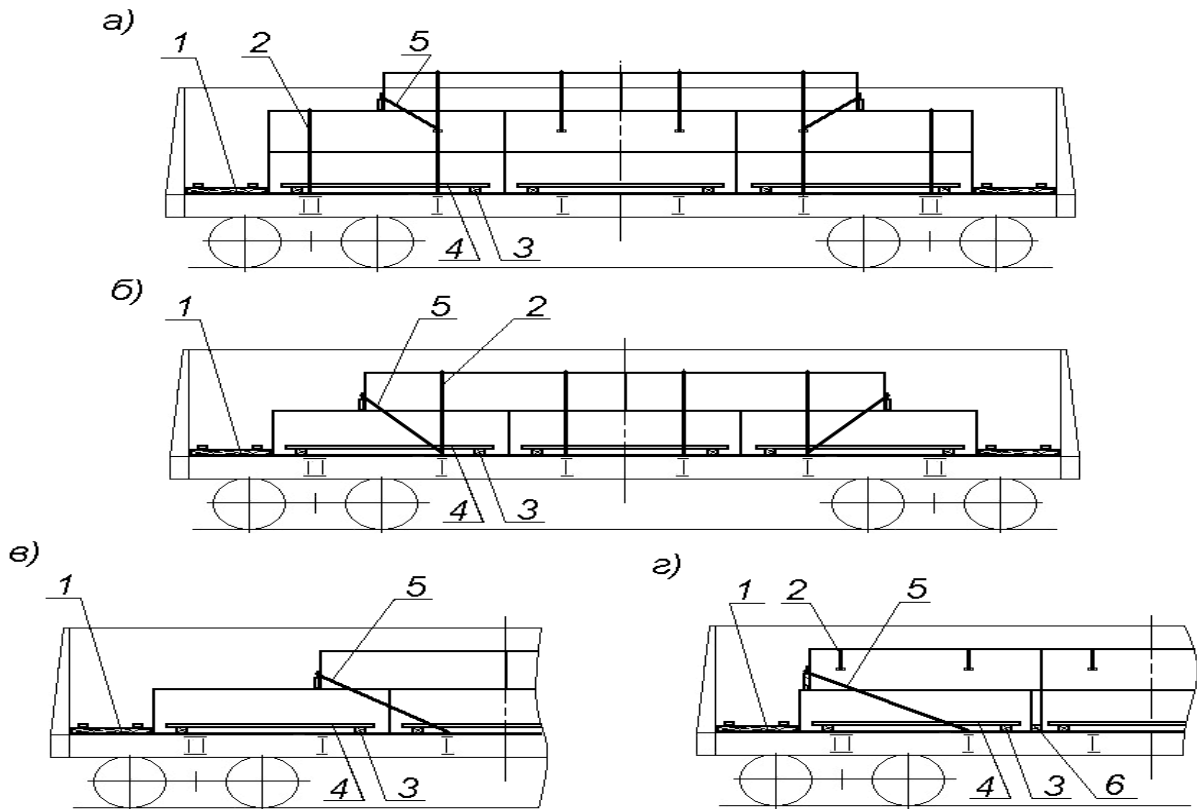
A ládák két csoportban való lerakásakor (18b. ábra) azokat szorosan a nyitott teherkocsi homlokajtó (homlokfalai) mellé helyezik el. Ebben az esetben a ládák és a teherkocsi homlokajtó (homlokfalai) közé rögzítő léceket nem kell elhelyezni. A nyitott teherkocsi közepére, a ládacsoportok közé távtartó keretet fektetnek. Ha a távtartó keret hosszúsága nagyobb, mint 1700 mm, a ládacsoportok homlokajtóktól (homlokfalaktól) szükséges távolságra is elhelyezhetők. Ebben az esetben a ládacsoport és a homlokajtó (homlokfalak) közötti hézagba távtartó keretet, 300 mm-nél kisebb hézag esetén pedig léceket helyeznek.

2.8.3. A csoport alsó rétegét távtartó keretekkel, távtartó lécekkal rögzítik, amelyeket a jelen fejezet 2.5.5, 2.5.6, 2.6.2. pontjaiban ismertetett követelményeknek megfelelően válogatnak össze. Ha a távtartó keretek hordképessége elégtelennek bizonyulna, a jelen fejezet 2.5.9. pontjában leírt követelményeknek megfelelő ferdén elhelyezett lekötéseket is alkalmaznak. Ebben az esetben a rakományegység-csoport tömegének az alsó rétegben lerakott ládák együttes tömegét tekintik. A ládacsoport felső rétegeit oly módon kötik le, hogy mindegyik láda hosszában legalább két-két lekötés legyen. A huzalokat a nyitott teherkocsi alsó vagy középső rögzítő elemeihez kötik hozzá. A lekötésekben alkalmazott huzalszálak mennyiségét a csoport felső rétegeiben (rétegében) elhelyezett ládák együttes tömegének függvényében választják ki a 15. táblázatból.

2.8.4. A nyitott teherkocsi hossza mentén nem teljes felső rétegben elhelyezett ládacsoportban megengedhető a felső réteg rögzítése egyszerre mind szokványos, mind pedig ferdén elhelyezett lekötésekkel történhet (20a.б. ábra). A huzalokat úgy helyezik el, hogy minden láda hosszában legalább két kötés legyen. A huzalszálak mennyiségét a 15. táblázatból választják meg. A ferde lekötéseknél a huzalszálak mennyisége feleljen meg a jelen fejezet 2.5.9. pontjában leírt követelményeknek. A szokványos és a ferde lekötések együttes hordképessége nem lehet kisebb a felső rétegekben (rétegben) lerakott ládák együttes tömegénél.

Két rétegből álló ládacsoportokban a hosszában nem teljes felső réteg csak ferdén elhelyezett lekötésekkel rögzíthető (20b. ábra).

A ferde lekötések elhelyezésének biztosítása végett a két rétegű ládacsoportoknál az alsó réteg ládái között a nyitott teherkocsi hosszában hézag hagyása megengedhető, amelyet azonban megfelelő vastagságú és legalább 2500 mm hosszú lécekkal kell kitölteni (20r. ábra).

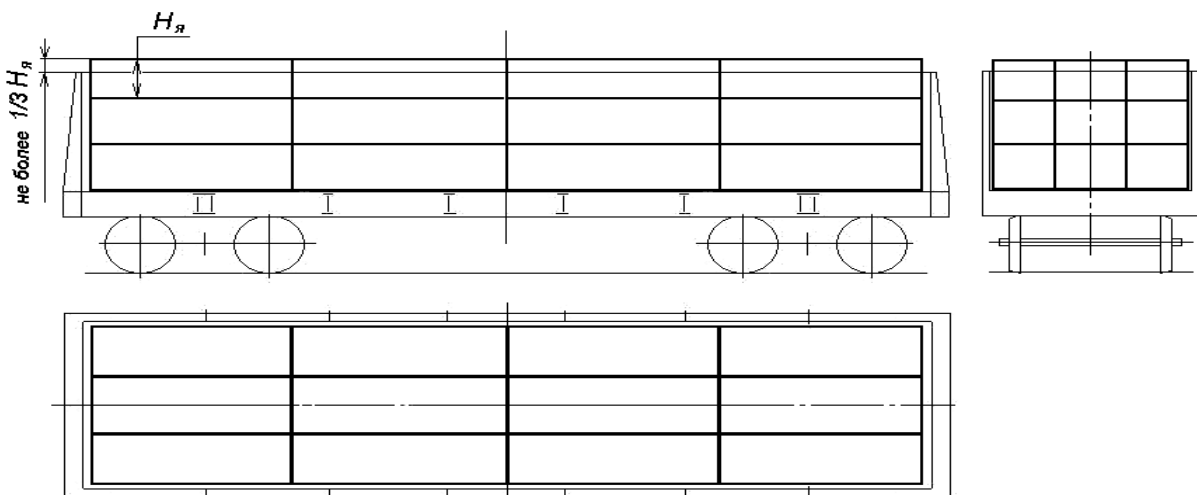


20. ábra – Hosszában nem teljes rétegben lerakott ládacsoportok rögzítésének elvi vázlatrajza:

a – három rétegű elhelyezés; б, в, г – két rétegű elhelyezés

1 – távtartó keret; 2 – lekötés; 3 – távtartó lécz; 4 – összekötő deszkalap; 5 – ferde lekötés; 6 – keresztirányú lécz (deszkalap-köteg)

2.8.5. Ha a homlokfalal rendelkező nyitott teherkocsin a ládákat a padló teljes felületén egy csoportban helyezik el úgy, hogy a hézag mérete hosszanti, illetve szélteben mért mérete nem nagyobb 200, illetve 100 mm-nél, a felső réteg ládái pedig magasságuknak legfeljebb $1/3 H_n$ -val emelkednek a felső övtartó fölé (21. ábra), a ládák hosszanti és oldalirányú elmozdulás elleni védelmére nincs szükség. Nyitott teherkocsin a rakomány háromnál több rétegben is elhelyezhető.



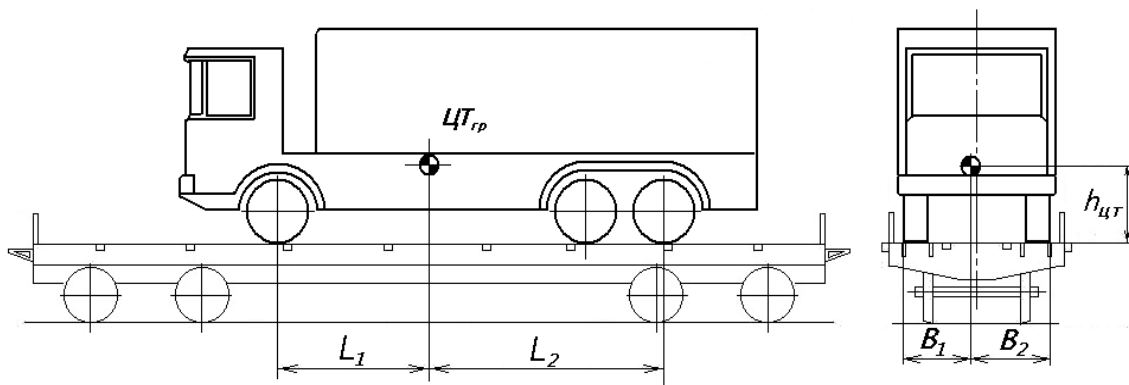
21. ábra
(legfeljebb $1/3 H_n$)

7. FEJEZET KEREKES JÁRMŰVEK ELHELYEZÉSE ÉS RÖGZÍTÉSE

1. Általános rendelkezések

1.1. A jelen fejezet ismerteti kerekos járművek (továbbiakban járművek) pórekocsikon, nyitott teherkocsikon, valamint a speciálisan erre a célra rendszeresített vasúti kocsikon való elhelyezésének és rögzítésének módozatait az alábbi feltételek teljesítése esetén:

- egy gumibroncsos és légtömítő-broncsos (a továbbiakban: gumikerekes) jármű tömege nem haladja meg:
 - működőképes kézfék (a továbbiakban: fékkel rendelkező) esetén a 24 tonnát;
 - kézfék hiányában vagy működésképtelensége (a továbbiakban: fék nélküli) esetén a 7 tonnát;
- egy fémkerekes jármű tömege nem haladja meg:
 - fékkel rendelkező – a 15 tonnát;
 - fék nélküli – az 5 tonnát;
- a járműnek a pórekocsi hosszanti oldalán vagy a nyitott teherkocsi oldalfalain túlnyúló, szélnyomásnak kitett felülete nem haladhatja meg a jármű 1 t tömegére vetített 3 m^2 -t;
- a jármű súlypontjának a vasúti teherkocsi padlóján képezett vetületének a jármű szélső tengelyéig mért távolsága (L_1 , L_2) közül a kisebbik nem lehet kisebb a jármű súlypontjának a vasúti teherkocsi padlójától mért (h_{tr}) magasságánál, azaz $L_1 \leq L_2$ esetén $L_1 \geq h_{\text{tr}}$ legyen (1. ábra);
- a jármű súlypontjának a vasúti teherkocsi padlóján képezett vetületének a jármű kerek vasúti teherkocsi padlójával való szélső érintkezési pontjáig mért távolság (B_1 , B_2) közül a kisebbik nem lehet kisebb a jármű súlypontjának a vasúti teherkocsi padlójától mért (h_{tr}) magasságának 80%-ánál, azaz $B_1 \leq B_2$ esetén $B_1 \geq 0,8h_{\text{tr}}$ legyen (1. ábra);
- a rakomány legfeljebb 40 tonnát kitevő teljes tömege esetén súlypontjának a teherkocsi padlójától mért magassága legfeljebb 1,7 m, 40 tonnát meghaladó rakománytömeg esetén pedig legfeljebb 1,5 lehet.



1. ábra

A járművet pórekocsin, nyitott teherkocsin vagy a speciálisan erre a célra rendszeresített vasúti teherkocsin az előírt raxszelvényen belül helyezik el és rögzítik. A jármű kedvezményes raxszelvényen belüli elhelyezése és rögzítése abban az esetben engedhető meg, ha a kerekai nem nyúlnak túl a pórekocsi padlójának szélességén, a jármű rugózott részeinek elemeitől a kedvezményes raxszelvény körvonaláig mért hézag pedig legalább 30 mm-t tesz ki.

1.2. Berakodás után a fékkel rendelkező járművet úgy kell befékezni, hogy a fék spontán kioldódása ne következhesse be.

A jármű forgatható részeit (egyebek között az alváz forgócsappal összekötött részeit), daruk, markolók és kotrógépek stb. gépjét, villamosok és trolibuszok áramszedőit a vasúti szállítás

feltételeivel kapcsolatos műszaki dokumentáció követelményeinek megfelelően, az adott járműre előírt módon kell rögzíteni.

1.3. A járműveket pórekocsin, nyitott teherkocsin vagy a speciálisan erre célra rendszerezett vasúti teherkocsin vízszintes helyzetben vagy a szomszédos járműre ferdén rátámasztva egy vagy több összekapcsolt vasúti teherkocsin helyezik el. Összekapcsolt pórekocsik felett csak akasztós szerelvény nélküli, légtömlő-abroncsos járművek helyezhetők el.

A járművek szállítására felhasznált szerelvények kialakításával szemben támasztott követelmények megegyeznek az egy vasúti kocsi hosszát meghaladó hosszúságú rakományok szállítására szolgáló szerelvények összeállítására vonatkozó követelményekkel (lásd a jelen Szabályzat 1. fejezetének 12.2. pontját).

Egy pórekocsin két vagy több eltérő típusú, márkájú, térméretű és tömegű jármű elhelyezése megengedhető, amennyiben biztosítható a jelen Szabályzat 1. fejezetének a rakomány közös súlypontja pórekocsi hosszanti és keresztirányú szimmetriasíkjához viszonyított megengedett eltolódására vonatkozó követelmények betartása.

1.4. A jármű nyitott oldalfalú pórekocsin való elhelyezésekor az oldalszekciókat a jelen Szabályzat 1. fejezetében ismertetett követelményeknek megfelelően meg kell erősíteni.

1.5. Nyitott teherkocsikon csak gumikerekes járművek helyezhetők el.

1.6. Fémkerekes vagy gumiabroncsos járművek közvetlenül a pórekocsi fapadlóján való elhelyezése csak abban az esetben engedhető meg, ha a jármű egy kerekének a padlóra gyakorolt terhelése nem haladja meg a jelen fejezet 1. táblázatában megadott értékeket. A gumikerek szélességét a pórekocsi padlójával való érintkezési felületének szélességeként határozzák meg. Kettőzött kerek szélességét a kerek egyikének kétszeres szélességeként határozzák meg. Az ilyen kerék közepe tekinthető támaszkodási középpontnak.

Ha a jármű kerekeinek a pórekocsi padlójára kifejtett terhelése meghaladja az 1. táblázatban megadott értékeket, alájuk hosszanti fa alátéteket helyeznek el. A jármű két- vagy háromtengelyű kerekei alá egyetlen hosszanti alátétfa elhelyezése megengedhető.

Az alátétfák végeit ferdén levágják a jármű kerekei fel- vagy legördülésének megkönnyítése végett.

A hosszanti alátétfák legkisebb megengedett méreteit a terhelés és a kerek pórekocsi szélessége mentén elfoglalt helyzetének figyelembe vételével a 2. táblázat tartalmazza. Szélességtől függően mindegyik kereket:

- legfeljebb 250 mm szélességig - egy alátétfára;
- 250 mm-nél nagyobb, legfeljebb 400 mm szélességig - két alátétfára;
- 400 mm feletti szélesség esetén - három alátétfára helyezik el.

Az alátétfák hosszúsága tegye lehetővé támasztólécek elhelyezését.

Az alátétfákat 5-6 mm átmérőjű, az alátétfa magasságát 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szegekkel erősítik a pórekocsi padlójához. A felhasználandó szegmennyiség az alátétfák számától és a kerékterheléstől függően a 3. táblázatból határozható meg.

Ha a jármű kerekei részben a pórekocsi padlójának fémburkolatára támaszkodnak, a kerek alá alátétfák elhelyezésére nincs szükség.

Karimás kerekű járműveket hosszanti alátétfákra helyeznek el. Az alátétfák méreteit a 2. táblázat tartalmazza.

A légtömlő-abroncsos járművek közvetlenül a pórekocsi padlójára helyezhetők el.

Egy keréktől származó megengedett terhelések a jármű pórekocsin alátétfák nélküli elhelyezése esetén a kerék átmérőjének és szélességének függvényében

Kerék szélessége, mm	A pórekocsi hosszanti szimmetriaskijától a padlón álló kerék támaszkodási középpontjáig mért távolság, mm	Kerékátmérő, mm									
		100 felett 200-ig bezárólag	200 felett 400-ig bezárólag	400 felett 600-ig bezárólag	600 felett 800-ig bezárólag	800 felett 1000-ig bezárólag	1000 felett 1200-ig bezárólag	1200 felett 1400-ig bezárólag	1400 felett 1600-ig bezárólag	1600 felett	
100 felett 200-ig bezárólag	711-875; 1261-1335	0,265	0,370	0,530	0,650	0,750	0,840	0,925	0,990	1,000	
	276 – 710; 972-1163	0,265	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	
	876-971; 1164-1260	0,265	0,375	0,530	0,650	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	
200 felett 300-ig bezárólag	661-925; 1211-1285	0,530	0,750	1,060	1,300	1,505	1,685	1,850	1,980	2,125	
	410-577; 997-1138	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	
	326-409; 578-660	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	
300 felett 600-ig bezárólag	926-996; 1139-1210	0,530	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	
	611-975; 1161-1235	0,795	1,128	1,595	1,965	2,360	2,530	2,775	2,970	3,185	
600 felett 1000-ig bezárólag	376-610; 976-1160	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	
	0-1085	1,590	2,260	3,200	3,920	4,520	5,060	5,550	5,950	6,400	
1000 felett 1400-ig bezárólag	0-885	2,650	3,760	5,320	6,520	7,540	8,440	9,250	9,900	10,630	
	0-685	3,720	5,270	7,460	9,150	10,560	11,810	13,000	13,900	14,900	

Hosszanti alátétfák legkisebb megengedett méretei járművek pórekocsin való elhelyezése esetén

A pórekocsi hosszanti szimmetriasíkjától a padlón álló kerék támaszkodási középpontjáig mért távolság, mm	Egy kerék alá elhelyezett hosszanti alátétfák mennyisége, db	Keréktől származó terhelés, tonna							
		1,0-ig bezárólag	1,0 felett 2,0-ig bezárólag	2,0 felett 3,0-ig bezárólag	3,0 felett 4,0-ig bezárólag	4,0 felett 5,0-ig bezárólag	5,0 felett 6,0-ig bezárólag	6,0 felett 7,0-ig bezárólag	7,0 felett 8,0-ig bezárólag
Hosszanti alátétfák legkisebb megengedett méretei, mm									
711-875; 1261-1335	1, 2, 3	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x600	50x100x x700
276-384; 603-710; 876-971; 1164-1260	1	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x700	50x150x x900	50x150x x1100	50x150x x1300	100x150x x1600	100x150x x1800
	2, 3	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x500	50x100x x600	50x100x x600
385-602; 972-1163	1	50x100x x600	50x150x x1100	100x150x x1600	100x150x x2000	100x150x x2000	100x150x x2000	100x150x x2000	100x150x x2000
	2, 3	50x100x x500	50x150x x1000	50x150x x1200	100x150x x1600	100x150x x2000	100x150x x2000	100x150x x2000	100x150x x2000

Hosszanti alátétfák rögzítéséhez szükséges szegek mennyisége
járművek pórekocsin való elhelyezése esetén

Kerék alá elhelyezendő hosszanti alátétfák mennyisége	Keréktől származó terhelés, tonna					
	1,0-ig bezárólag	1,0 felett 1,5-ig bezárólag	1,5 felett 3,0-ig bezárólag	3,0 felett 4,0-ig bezárólag	4,0 felett 6,0-ig bezárólag	6,0 felett 8,0-ig bezárólag
	Egy alátétfa rögzítéséhez szükséges szegmennyiség					
1	2	6	8	12	20	26
2	2	3	4	6	10	13
3	2	2	3	4	7	9

1.7. A lekötő huzalokat a jelen Szabályzat 1. fejezetében ismertetett követelményeknek megfelelően kell elhelyezni. Ugyanakkor a lekötő huzal vasúti teherkocsi padlójához viszonyított hajlásszöge, a huzal padlón képezett vetülete és a vasúti teherkocsi hosszanti szimmetriasíkja közötti szög nem haladhatja meg a 60 fokot.

A lekötő huzalokat a jármű vonóhorgához, fülekhez, alvázhoz, az alvázon kialakított egyéb technológiai furatokhoz, valamint egyéb olyan szerkezeti elemekhez rögzítik, amelyeket a lekötés nem károsíthat, és amelyek ugyanakkor a lekötő huzalt sem roncsolják.

A feladónak kell biztosítani azon megbízható technikai elemek kiválasztását, amelyekhez a lekötő huzalokat rögzíthetik. A lekötő huzalok nem károsíthatják a jármű gumiabroncsait.

1.8. Ha a járművet, valamint legfeljebb 1000 kg tömegű rakományegységként ládába csomagolt pótalkatrészeket, akasztós szerelvényeket és pótkerekeket egy pórekocsin helyeznek el, a járművet ezen fejezet követelményeinek megfelelően kell rögzíteni. A pótalkatrészek, szerelvények és pótkerekek rögzítése feleljen meg a jelen Szabályzat rájuk vonatkozó 5. fejezetében ismertetett követelményeknek. Utóbbiak elhelyezésére és rögzítésére vázlatrajzot kell készíteni a jelen Szabályzat 1. fejezete 13.4. pontjában és 5. fejezetében ismertetett követelmények betartásával.

Ha a járművet és 1000 kg-ot meghaladó tömegű rakományegységként felrakott csomagolatlan vagy a jelen Szabályzat 5. fejezet követelményeinek meg nem felelő módon becsomagolt akasztós szerelvényeket egy pórekocsin helyezik el, a járművet a jelen fejezetben írtaknak, az akasztós szerelvényeket pedig - a szükséges műszaki feltételek (előre nem látható („NTU”) vagy helyi („MTU”) műszaki feltételek) kidolgozásával - a jelen Szabályzat 5. fejezetében ismertetett követelményeknek megfelelően kell rögzíteni. A méretezési-magyarázó feljegyzés nem tartalmazza a járművek rögzítésének méreteit.

A fuvarlevélben utalni kell arra, hogy a rakomány elhelyezése és rögzítése a jelen Szabályzat 7. és 5. fejezete szerint vagy a jelen Szabályzat 7. fejezete és az NTU vagy MTU szerint történt.

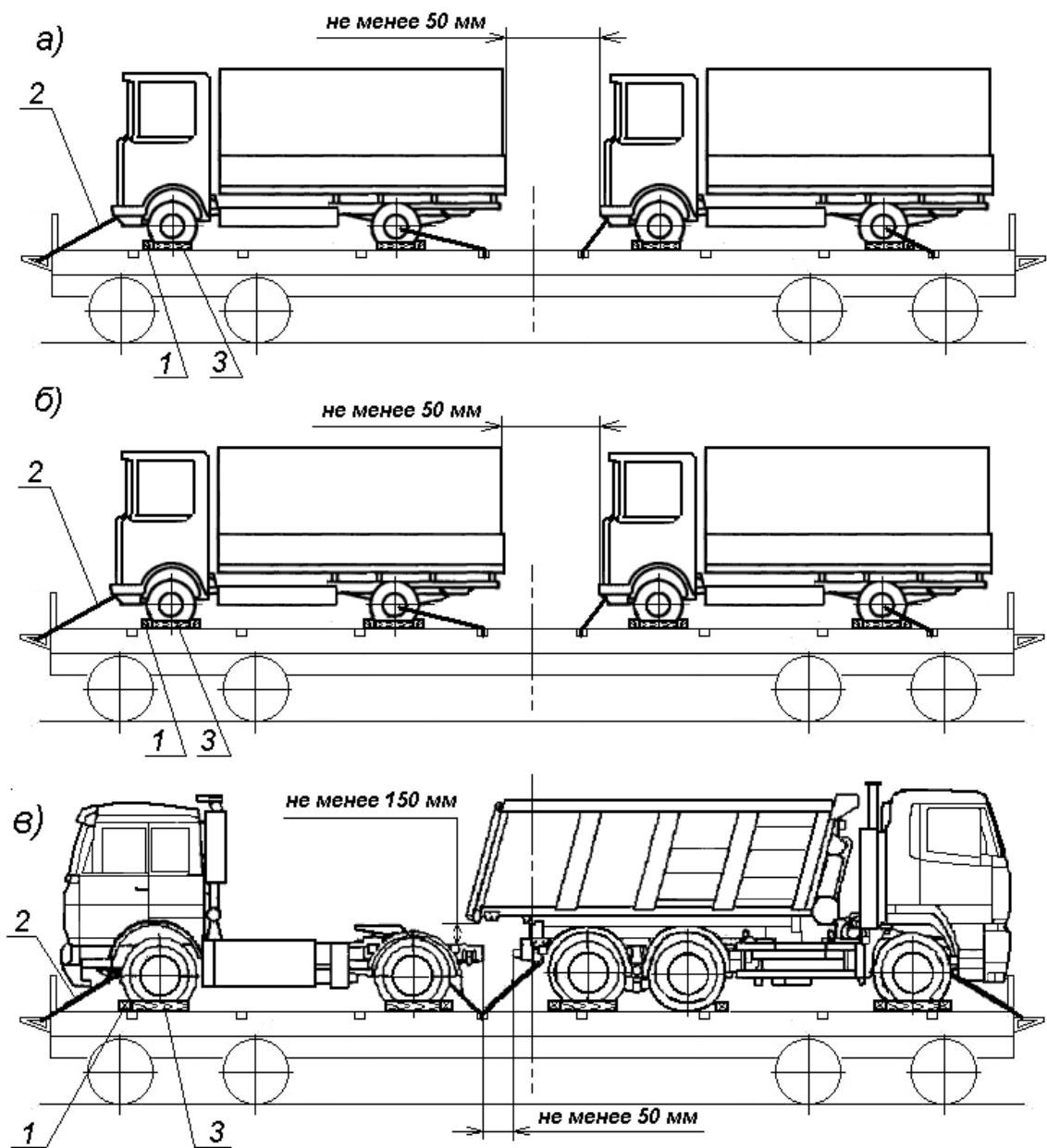
1.9. Megengedhető könnyű és nehéz járművek együttes fuvarozása. Ebben az esetben a könnyű járművet a nehezebb jármű kocsiszekrényében kell elhelyezni. A járművek rögzítését az NTU vagy az MTU szerint végzik.

1.10. A járműegységeket ezen fejezet ábráin egyezményesen jelöltük.

2. Gumikerekes járművek elhelyezése és rögzítése pórekocsin

2.1. Gumikerekes járműveket egy vagy több számban helyezik el pórekocsikon.

A járművek között (2. ábra) hosszanti irányban legalább 50, függőleges irányban pedig legalább 150 mm hézagot kell biztosítani.

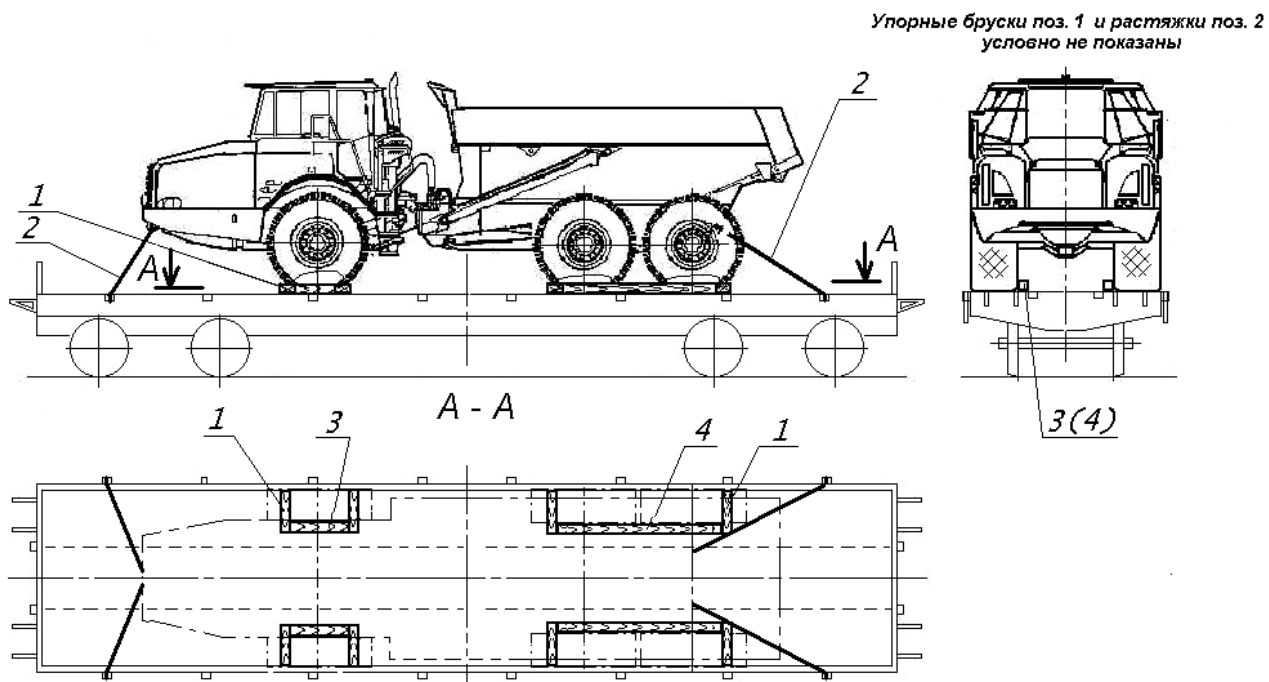


2. ábra

1– hosszanti elmozdulás elleni rögzítő lécs; 2 – lekötő huzal; 3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő lécs (legalább 50 mm - legalább 150 mm)

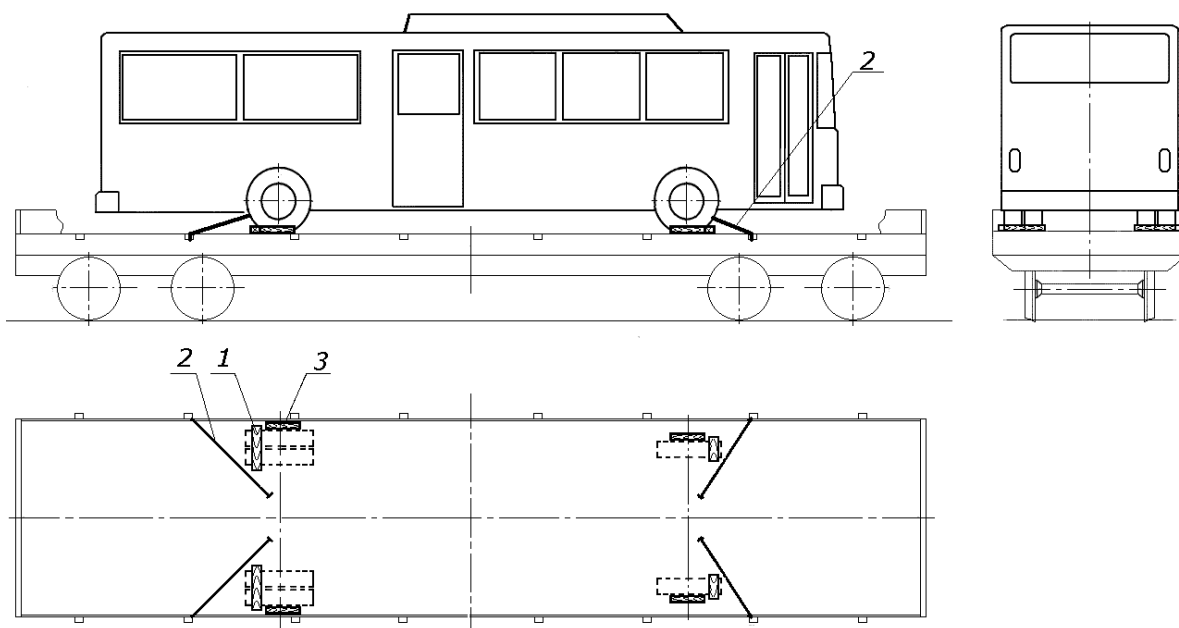
A jármű kerekei legfeljebb 1/4 kerékszélességgel (a páros kerekek egyikével) nyúlhatnak túl a pórekocsi padlóján.

2.2. A járműveket rögzítő lécekkel és négy, 6 mm átmérőjű huzallal rögzítik (2-5. ábra).



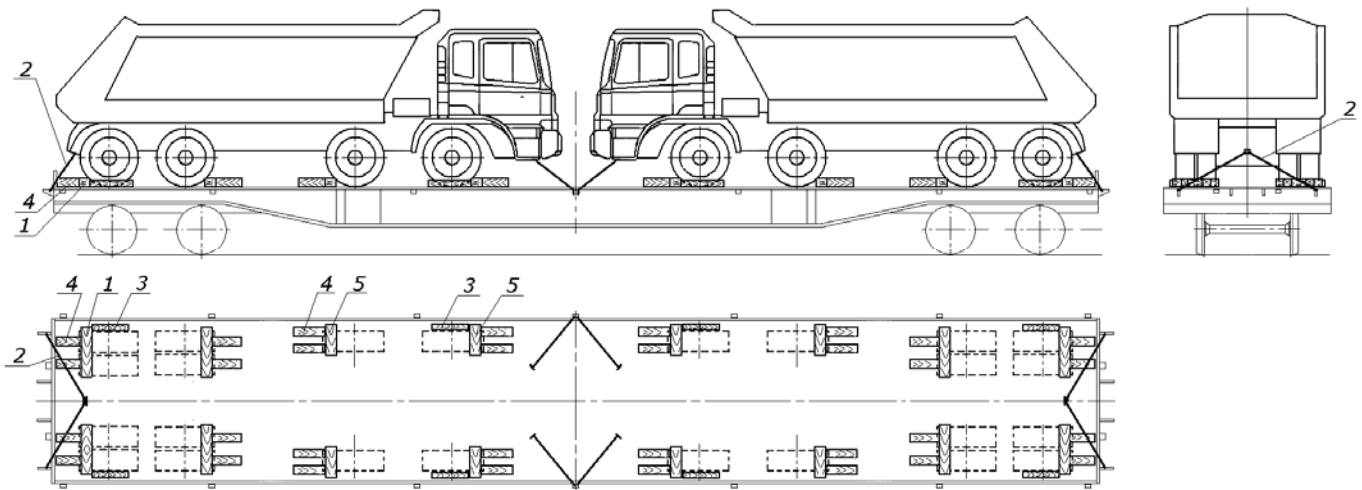
3. ábra

1– hosszanti elmozdulás elleni rögzítő léc; 2 – lekötő huzal;
 3,4 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő léc
 (az -1- rögzítő léceket és a -2- lekötő huzalokat egyezményesen nem tüntettük fel).



4. ábra

1– hosszanti elmozdulás elleni rögzítő léc; 2 – lekötő huzal; 3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő léc

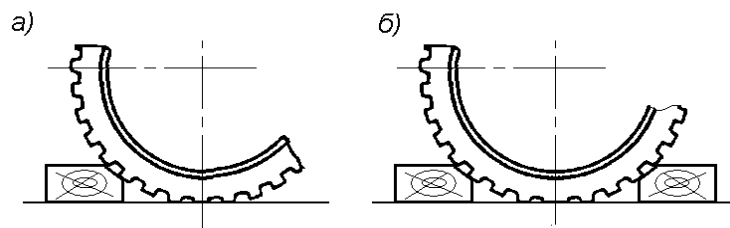


5. ábra

1,5 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő lécz; 2 – lekötő huzal; 3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő lécz; 4 - kiegészítő rögzítő lécz

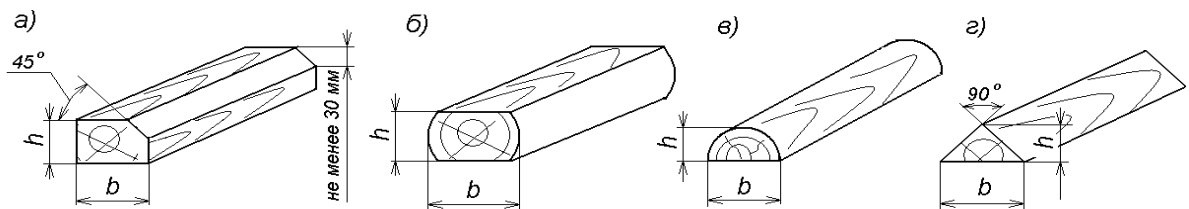
2.3. Hosszanti elmozdulás ellen a kerekeket a szélső tengelyek külső oldala felől (2a., 4. ábra) vagy mindkét oldalról (2b., 5., ábra) rögzítő lécekkel biztosítják. A kerekek (egy vagy mindkét oldali) kiékelésének módszerét - a jelen Szabályzat 1. fejezet követelményeinek és a rögzítő lécek méreteinek figyelembe vételével - a rögzítő lécekbe beüthető szegek szükséges számával határozzák meg. A két- és háromtengelyű járműhidat mindkét oldalról ki kell ékelni (3. ábra).

A rögzítő léceket a kerék síkjára merőlegesen helyezik el (6. ábra).



6. ábra – Gumikerekes jármű kerekeinek kiékelése
a – egy oldalról; b – két oldalról

A rögzítő lécek elkészíthetők leélezett négyszögletes (7a. ábra - legalább 30 mm), két oldalon megmunkált rúdanyagból (7b. ábra), széldezkából (7b. ábra), háromszögletű keresztmetzetű faanyagból (7r. ábra).



7. ábra – Gumikerekek kiékeléséhez felhasználható rögzítő lécek kiképzési változatai:
a – leélezett négyszögletű faanyag (legalább 30 mm); b – két oldalán megmunkált rúdanyag; b – széldezska; r – háromszögletű keresztmetzetű faanyag

A rögzítő lécek keresztmetszeti méretei a kerékátmérő függvényében a 4. táblázatból határozhatók meg.

Pőrekocsira felrakott gumikerekes jármű hosszanti elmozdulása elleni rögzítésére szolgáló rögzítő lécek keresztmetszeti méretei

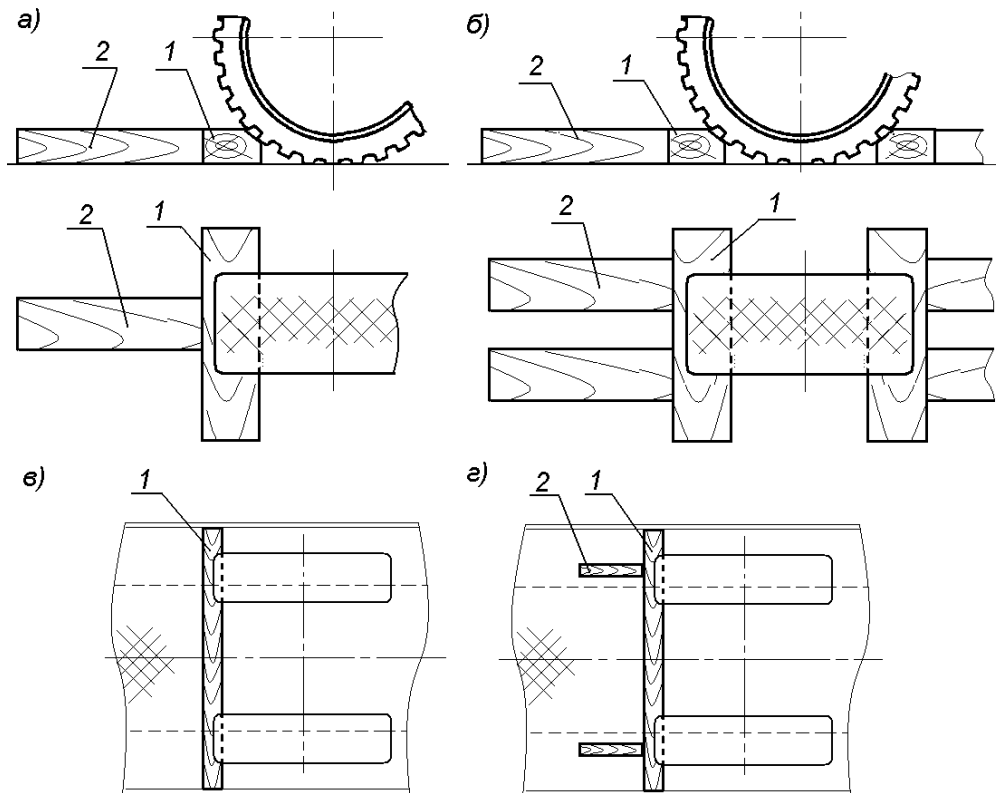
Rögzítőlécek keresztmetszeti méretei, legalább, mm	Kerékátmérő, mm					
	500-ig bezárólag	500 felett 800-ig bezárólag	800 felett 1100-ig bezárólag	1100 felett 1400-ig bezárólag	1400 felett 1600-ig bezárólag	1600 felett
magasság, h	40	50	75	100	135	150
szélesség, b	100	100	120	150	200	200

A léceket úgy helyezik el, hogy azok átfedjék a kerék teljes szélességét. Ha a kerék túlnyúlik a pőrekocsi padlójának peremén, a léceket a pőrekocsi padlóburkolatán álló kerékrész mellé helyezik el.

A rögzítő léceket a pőrekocsi padlójához vagy az alátétfákhoz legalább 5 mm átmérőjű és a lécc magasságát legalább 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szegekkel erősítik hozzá. A lécek rögzítéséhez szükséges szegmennyiséget a jármű tömegének és a fékek meglétének függvényében határozzák meg az 5. és a 6. táblázat segítségével. Az alátétfák és a rögzítő lécek rögzítése a pőrekocsi padlójához olyan szegekkel is megengedhető, amelyek képesek áthatolni mindegyik rögzítő elem és számuk megegyezik a rögzítő lécek rögzítéséhez szükséges szegmennyiséggel.

Amennyiben a keresztirányú rögzítő lécekbe kellő számú szeg beverése nem lehetséges, szorosan melléjük ugyanolyan keresztmetszetű és megfelelő hosszúságú kiegészítő léceket fektetnek le (8a., b., r. ábra).

Ha a jármű kerekei részben a padló fémburkolatán helyezkednek el (8b., r. ábra), kiékelésüket 2750 mm hosszú (szükség esetén kiegészítő hosszanti rögzítő lécek alkalmazásával) való sítják meg, amelyeket a pőrekocsi fapadlójához az 5. és a 6. táblázatban megadott szegmennyiséggel erősítik hozzá.



8. ábra – Keresztirányú és kiegészítő hosszanti rögzítő lécekkel való kiékelési változatok:

- a) keresztirányú rögzítő lécek és egy kiegészítő, hosszanti rögzítő léccel;
 - б) keresztirányú rögzítő léccel és több kiegészítő, hosszanti rögzítő léccel;
 - в) 2750 mm hosszú keresztirányú rögzítő léccel;
 - г) 2750 mm hosszú keresztirányú rögzítő léccel és több kiegészítő, hosszanti rögzítő léccel;
- 1 – keresztirányú rögzítő léccel; 2 – kiegészítő hosszanti rögzítő léccel

2.4. A járművet oldalirányú elmozdulás ellen legalább négy (mindkét oldalról két-két) rögzítő léccel biztosítják. A rögzítő léceket a pórekocsi hosszában, szorosan a szélső tengelyek kerekeinek külső vagy belső oldala mellé fektetik le.

A jármű rögzítésére:

- legfeljebb 1200 mm kerékátmérő esetén legalább 75x100x500 mm;
- 1200 mm-nél nagyobb kerékátmérő esetén legalább 150x200x700 mm méretű léceket alkalmaznak.

Mindegyik rögzítő léccel legalább 5 mm átmérőjű és a léccel magasságát legalább 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szegekkel erősítik a pórekocsi padlójához, éspedig:

- 12 tonna járműtömegig bezárólag – négy szeggel;
- 12 tonna felett 24 tonnáig bezárólag – nyolc szeggel.

2.5. A lekötésre használt huzalok szálának mennyiségét a jármű tömegétől függően

- fékkel rendelkező járművek esetében – az 5. táblázatból;
- fék nélküli járművek esetében – a 6. táblázatból határozzák meg.

5. táblázat

Fékekkel rendelkező járművek pórekocsi hosszában való rögzítésére szolgáló eszközök paraméterei

A rögzítő eszközök paraméterei	A jármű tömege, tonna					
	2,0-ig bezárólag	2,0 felett 4,0-ig bezárólag	4,0 felett 6,3-ig bezárólag	6,3 felett 12,0-ig bezárólag	12,0 felett 18,0-ig bezárólag	18,0 felett 24,0-ig bezárólag
Huzalszálak mennyisége a lekötésben	2	2	2	4	6	8
Mindkét oldali rögzítésnél felhasznált szögmennyiség, legalább	4	8	12	24	36	48
Egy lécnél felhasznált szögmennyiség*	2/2	4/2	6/3	12/6	18/9	24/12

* A számlálóban a jármű kiékelésekor mindkét oldalán két, a nevezőben - mindkét oldalon négy rögzítő léc alkalmazása esetén felhasznált szögmennyiség van megadva.

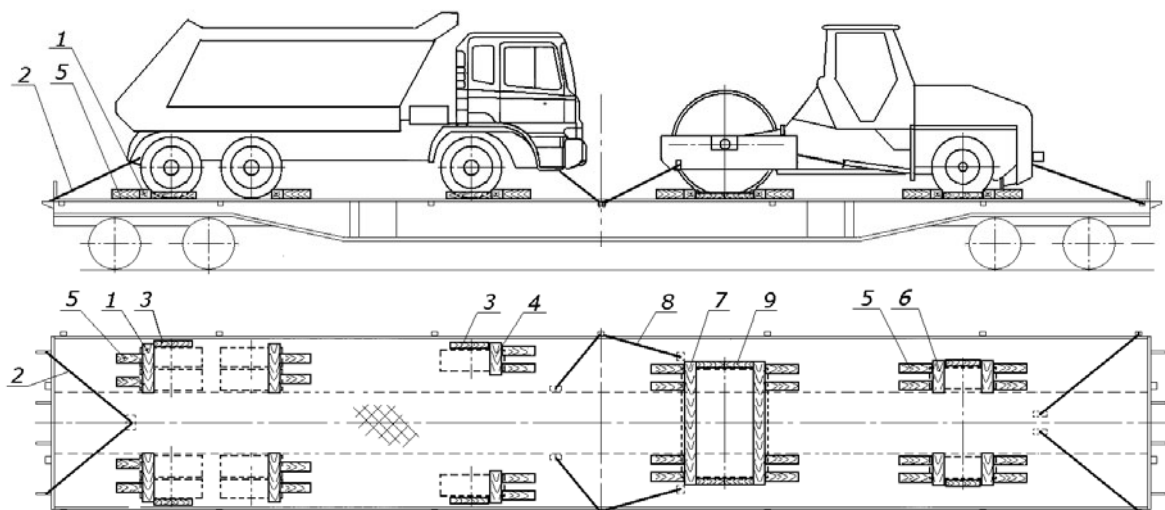
6. táblázat

Fék nélküli járművek pórekocsi hosszában való rögzítésére szolgáló eszközök paraméterei

A rögzítő eszközök paraméterei	A jármű tömege, tonna	
	3,5-ig bezárólag	3,5 felett 7-ig bezárólag
Huzalszálak mennyisége a lekötésben	2	4
Mindkét oldali rögzítésnél felhasznált szögmennyiség, legalább	8	16
Egy lécnél felhasznált szögmennyiség*	4/2	8/4

* A számlálóban a jármű kiékelésekor mindkét oldalán két, a nevezőben - mindkét oldalon négy rögzítő léc alkalmazása esetén felhasznált szögmennyiség van megadva.

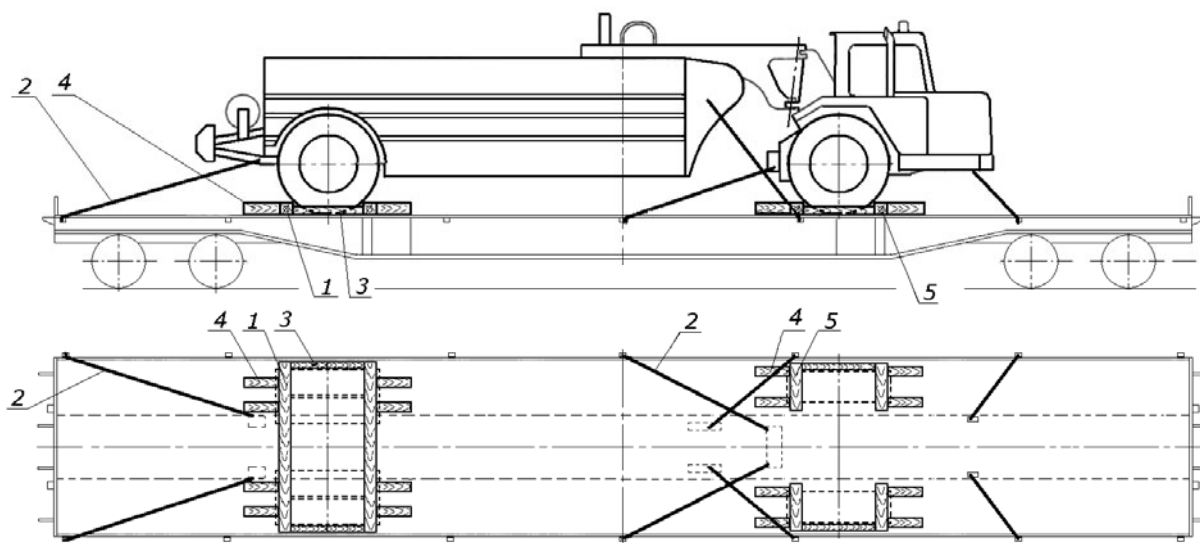
2.6. Egy pórekocsin különböző típusú (modellű) járművek elhelyezése esetén (9. ábra) az egyes járműveket rögzítő eszközöket - mindegyik jármű konkrét műszaki paramétereinek (tér méretek, kerékátmérő, tömeg, tengelyszám stb.) figyelembe vételével - a jelen fejezet 2.2-2.5. pontjában felsorolt követelményeknek megfelelően választják meg.



9. ábra – Egy pórekocsin különböző típusú (modellű) járművek elhelyezése és rögzítése
1, 4, 6, 7 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő léc; 2, 8 – lekötés; 3, 9 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő léc; 5 – kiegészítő rögzítő léc

2.7. Összetett alvázú (forgócsappal összekapcsolt, két részből álló alvázú) jármű elhelyezése esetén a kerekeket rögzítő lécek megválasztását - a jármű teljes tömegéből kiindulva - a jelen fejezet 2.3., és 2.4. pontja szerint végzik. Az alváz mindegyik részét négy, 6 mm átmérőjű

huzallal kötik le. A lekötésre felhasznált huzalszálak mennyiségét a jármű teljes tömegéből kiindulva a jelen fejezet 2.5. pontjának megfelelően választják meg (10. ábra).

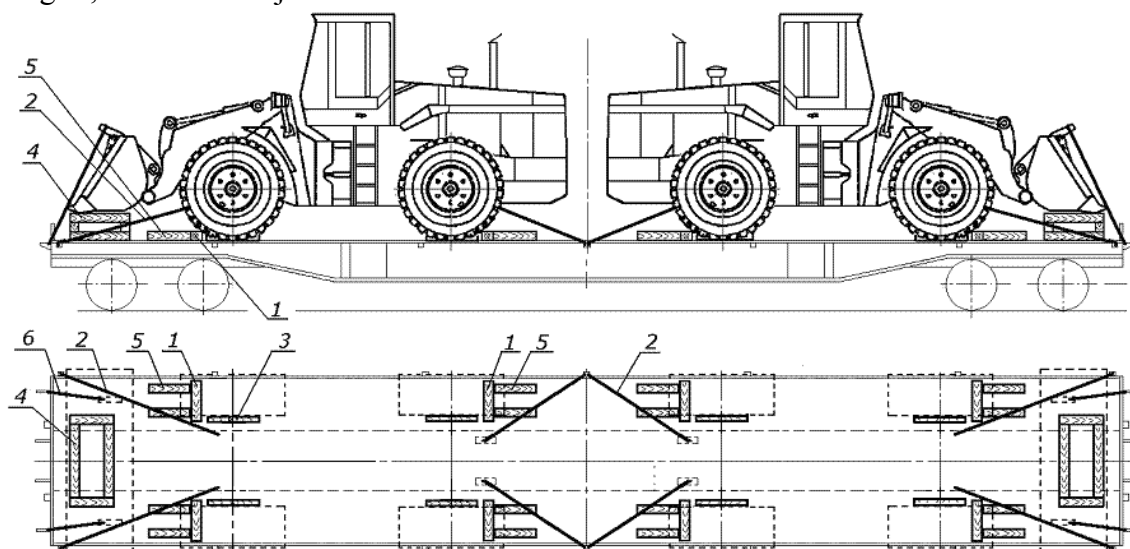


10. ábra – Összetett alvázú jármű elhelyezése és rögzítése pórekocsin

1, 5 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő lécs; 2 – lekötés; 3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő lécs; 4 – kiegészítő rögzítő lécs

2.8. Padlószintig leereszthető akasztós szerelvénnyel (talajgyalu gyalukéstartója, rakodógép, árok-ásógép kanala) ellátott járművek elhelyezésekor a szerelvényt két, legalább 25 mm vastagságú deszkalapból kialakított alátétfára helyezik. Az alátétfákat legalább két-két, legalább 5 mm átmérőjű szeggel erősítik a pórekocsi padlójához.

A lekötő huzalok kényelmesebb elhelyezésének biztosítása végett megengedhető az akasztós szerelvények elhelyezése két, legalább 100x100 mm keresztmetszetű lécen (11. ábra), amelyeket két-két, legalább 150 mm hosszú szeggel erősítenek a pórekocsi padlójához. Az alátámasztó léceket ugyanilyen szegekkel erősítik egymáshoz. Az akasztós szerelvényt négy szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal kötik le.

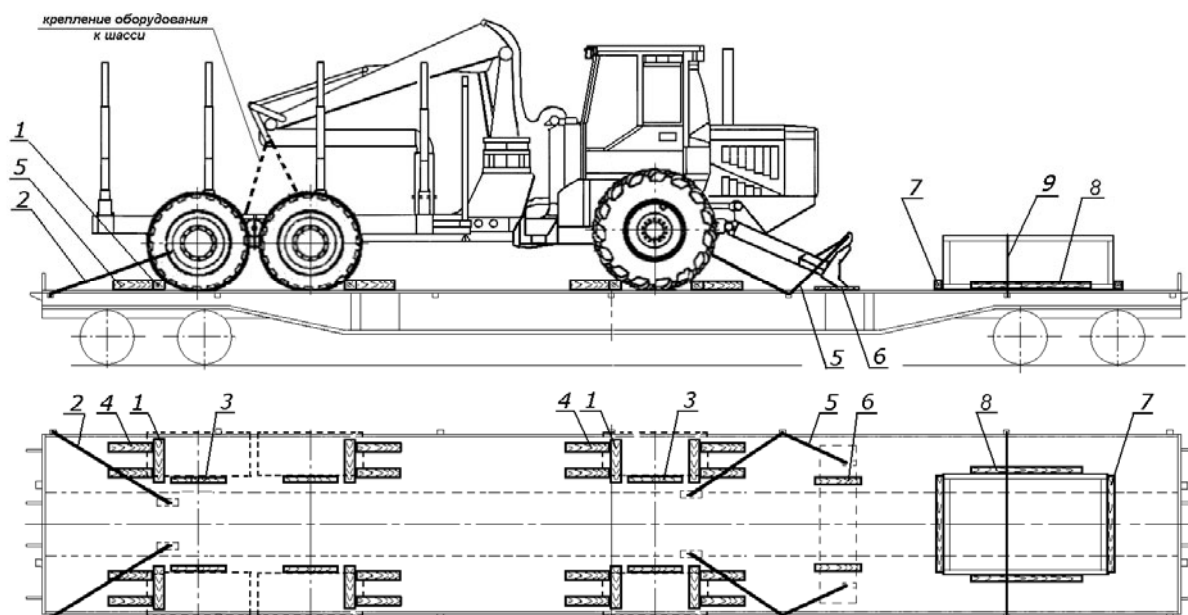


11. ábra – Akasztós szerelvénnyű jármű elhelyezése és rögzítése pórekocsin

1 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő lécs; 2, 6 – lekötés; 3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő lécs; 4 – támaszték; 5 – kiegészítő rögzítő lécs

2.9. A járműnek egy pórekocsin legfeljebb 1000 g tömegű, ládába csomagolt pótalkatrész-készlettel együtt való elhelyezésekor (12. ábra), mindegyik ládát kerülete mentén négy, leg-

alább 100x100 mm keresztmetszetű és a láda megfelelő oldalának legalább 2/3 hosszával egyező hosszúságú léccel rögzítik. Mindegyik léccet legalább hét, 6 mm átmérőjű szeggel erősítik a pórekocsi padlójához, majd két szállá összefogott, 6 mm átmérőjű huzallal kötözik le.

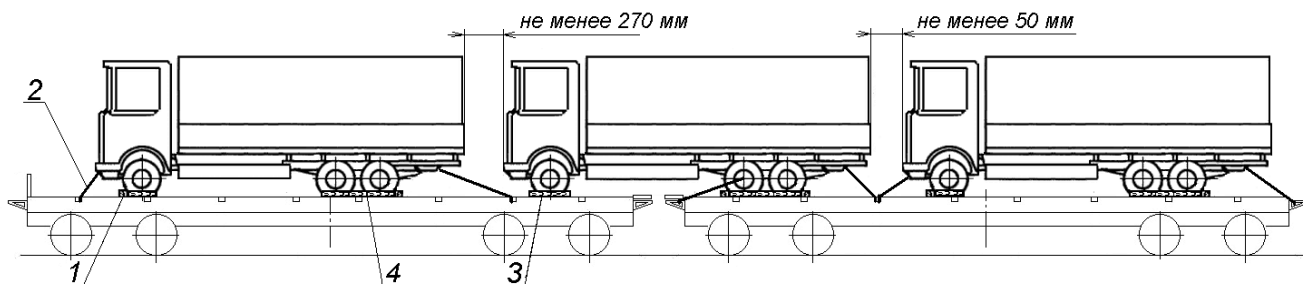


12. ábra – Ládázott pótkatrész-készlettel együtt szállított jármű elhelyezése és rögzítése pórekocsin
 1 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő léccel; 2, 5 – lekötés; 3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő léccel; 4 – kiegészítő rögzítő léccel; 6 - alátétfa; 7,8 - rögzítő léccel; 9 - átkötés
 (a szerelvény rögzítése az alvázhoz)

3. Légtömlő-abroncs kerekű jármű elhelyezése és rögzítése összekapcsolt pórekocsikon

3.1. Összekapcsolt pórekocsikon fékkel ellátott légtömlő-abroncs kerekű járművek elhelyezhetők el.

3.2. A járművek elhelyezésénél - hosszanti irányban - az összekapcsolt pórekocsik felett elhelyezett és hosszanti elmozdulás ellen nem rögzített jármű és a szomszédos jármű között legalább 270 mm; az egy pórekocsin elhelyezett, hosszanti elmozdulás ellen biztosított járművek között pedig legalább 50 mm hézagot kell biztosítani (13. ábra).



13. ábra – Légtömlő-abroncs kerekű járművek elhelyezése és rögzítése összekapcsolt pórekocsikon

1 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő léccel; 2 – lekötés; 3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő léccel (legalább 270 mm, legalább 50 mm)

3.3. Minden kerekével egyetlen pórekocsin elhelyezett járművet a jelen fejezet 2.3-2.5. pontjában felsorolt követelményeknek megfelelően kell rögzíteni.

3.4. Az összekapcsolt pórekocsik fölött elhelyezett jármű az alábbi módon rögzíthető. Hosszanti elmozdulás ellen a járművet csak azon a pórekocsin rögzítik, amelyen a jármű hátsó tengelyei támaszkodnak. A biztosításra négy lekötést és a hátsó kerekeket mindkét oldalon kiékelő rögzítő léceket alkalmaznak (13. ábra). A rögzítő eszközök paramétereit a 4. és az 5. táblázatból határozhatják meg. Az első kerekkel párhuzamosan - külső vagy belső oldalon - a kerekek oldalfelületétől 20-30 mm távolságban:

- 1200 mm kerékátmérőig bezárólag – legalább 75x100x500 mm méretű;
- 1200 mm feletti kerékátmérőnél - legalább 150x200x1000 mm méretű léceket helyeznek el.

A léceket 6 mm átmérőjű és a lécs magasságát legalább 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szegekkel erősítik a pórekocsi padlójához:

- 12 tonna járműtömegig bezárólag – négy szeggel;
- 12 tonna felett 24 tonnáig bezárólag – nyolc szeggel.

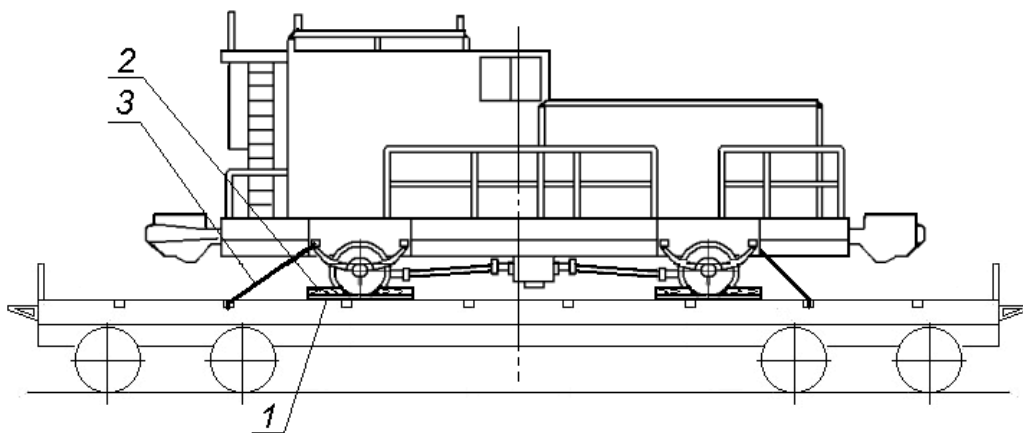
Oldalirányú elmozdulás ellen a hátsó kerekeket a jelen fejezet 2.4. pontjában ismertetett követelményeknek megfelelően rögzítik, ebben az esetben mindegyik léceket kétszeres mennyiségű szeggel erősítik a pórekocsi padlójához.

4. Fémkerekű járművek elhelyezése és rögzítése pórekocsikon

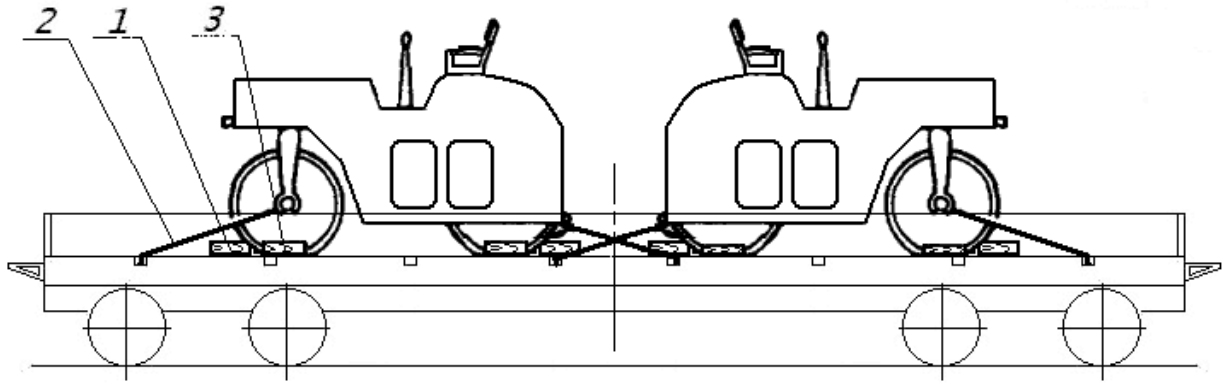
4.1. Fékkel rendelkező és fék nélküli fémkerekes járművek csak egy pórekocsin helyezhetők el.

4.2. A járművek elhelyezésekor közöttük hosszanti irányban legalább 50 mm-es hézagot kell biztosítani.

4.3. Hosszanti elmozdulás ellen mindegyik járművet rögzítő lécekkel és négy, 6 mm átmérőjű lekötő huzallal biztosítják (14., 15. ábra).



14. ábra – Karimás fémkerekű jármű elhelyezése és rögzítése pórekocsin
1 – alátétfa; 2 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő lécs; 3 – lekötés



15. ábra – Karima nélküli fémkerekes járművek elhelyezése és rögzítése pórekocsin
1 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő lécz; 2 – lekötés;
3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő lécz

A lekötésekben felhasznált huzalszámok mennyiségét - a jármű tömegének függvényében - a 7. táblázatból határozzák meg.

Pörekocsira felrakott fémkerekes járművek
hosszanti elmozdulás elleni rögzítésére szolgáló eszközök paraméterei

A jármű tömege, tonna	Rögzítő lécek szegekkel való rögzítése esetén			Rögzítő lécek alátétfákhoz való rögzítése ács- kapcsokkal
	Lekötésben felhasznált huzalszám	Minden oldali rögzí- tésnél felhasznált szögmennyiség, legalább	Egy rögzítő léc- nél felhasznált szögmennyiség*	Lekötésben fel- használt huzal- szám
3-ig bezárólag	2	8	4/2	2
3,0 felett 6,0-ig be- zárólag	4	16	8/4	4
6,0 felett 9,0-ig be- zárólag	4	32	16/8	4
9,0 felett 12,0-ig bezárólag	6	40	– /10	6
12,0 felett 15,0-ig bezárólag	8	48	– /12	6

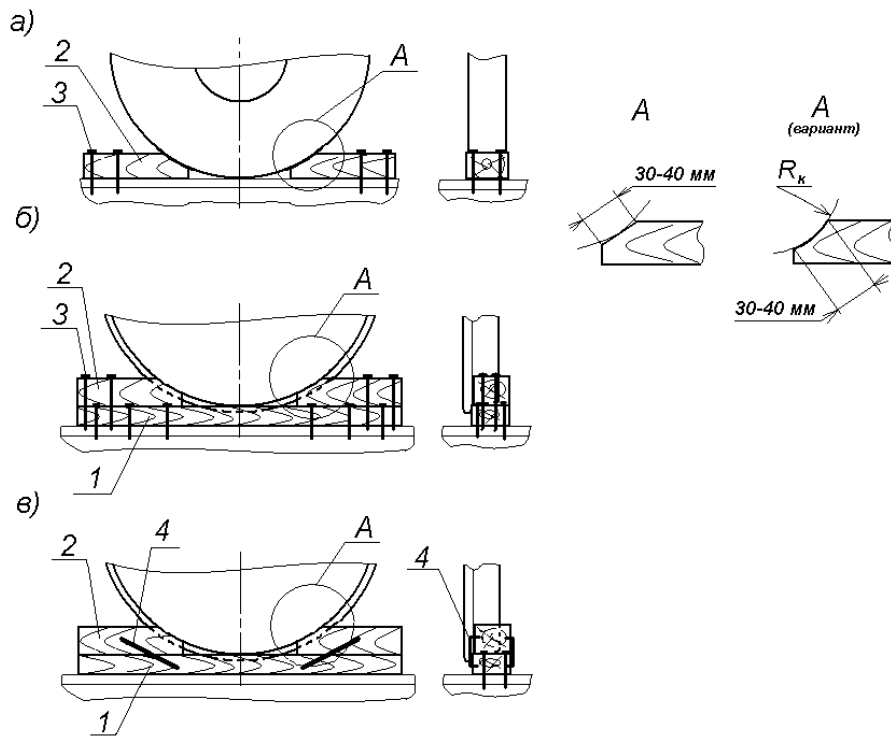
* A számlálóban a jármű mindkét oldali kiékelésekor két, a nevezőben - mindkét oldalon négy rögzítő léccel alkalmazása esetén felhasznált szögmennyiség van megadva.

4.4. Karimás kerekek esetében minden kereket mindkét oldalán ki kell ékelni (14. ábra). Karima nélküli kerekek esetén a szélső tengelyek kerekeit külső oldalukon (15. ábra) vagy a kerekek mindkét oldalán kell kiékelni.

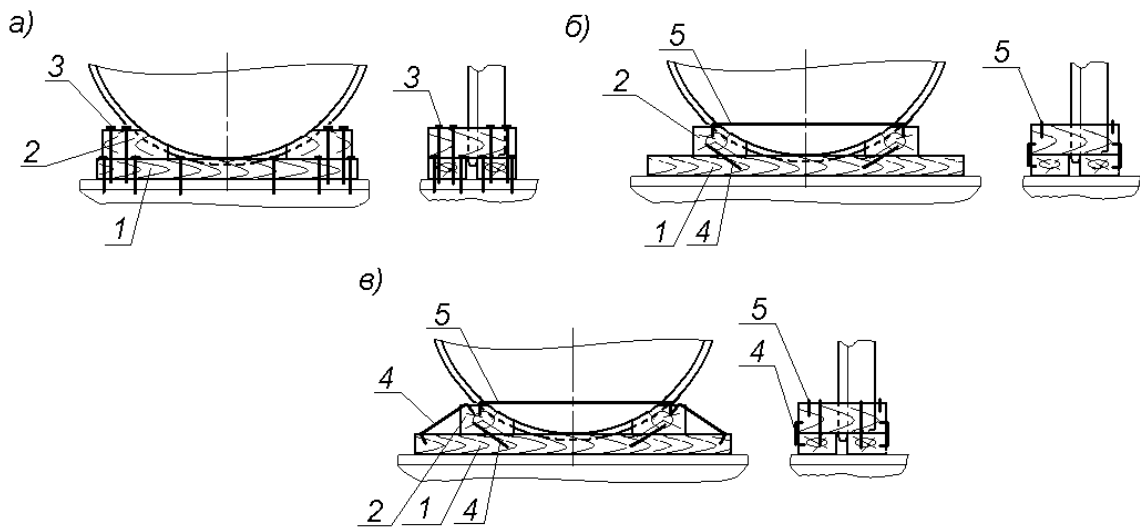
A rögzítő léceket:

– végükkel a kerék gördülő felületéhez tolják (16. ábra), ha a kerék által kifejtett terhelés nem haladja meg a 2,0 tonnát. A lécek végén a kerékabroncsot érintő 30 – 40 mm széles síkklapot vagy legalább a léccel magasságának feléig a kerék sugarával megegyező sugarú vájatot alakítanak ki;

– a kerékre keresztbe állítják (17. ábra), ha a kerék által kifejtett terhelés nagyobb 2,0 tonnánál, de nem haladja meg a 4,0 tonnát. A léccel kerékhez támaszkodó felületén a keréksugarával megegyező sugarú, legalább 60 – 120 mm ívhosszúságú, karimás kerék esetében pedig a karima számára megfelelő vájatot alakítanak ki. A léceket két alátétfára helyezik: a hosszanti alátétfa a kerék alá kerül, a másik, ugyanolyan keresztmetszetű és legalább 1200 mm hosszú alátétfát a kerék belső oldalán, szorosan a karima mellé tolják. Mindegyik alátétfát a 3. táblázatból megállapítható számú szeggyel erősítik a pörekocsi padlójához.



16. ábra – Fémkerekű jármű kiékelése legfeljebb 2,0 tonnás kerékterhelés esetén
 a – alátétfák alkalmazása nélkül, a lécek rögzítése szegekkel;
 б – alátétfákon való elhelyezés (karimás és karimátlan kerek), a lécek rögzítése szegekkel;
 в – karimás kerek, a lécek rögzítése ácskapcsokkal
 1 – alátétfa; 2 – rögzítő lécs; 3 – szeg; 4 – ácskapocs



17. ábra – Fémkerekű jármű rögzítése 2,0 tonnánál nagyobb, de legfeljebb 4,0 tonna kerékterhelés esetén

- a – lécek rögzítése szegekkel;
 - б – karimás kerek, a kerékterhelés legfeljebb 3 t, a lécek rögzítése ácskapcsokkal;
 - в – karimás kerek, a kerékterhelés nagyobb, mint 3 t, a lécek rögzítése ácskapcsokkal
- 1 – alátétfa; 2 – rögzítő lécs; 3 – szeg; 4 – ácskapocs; 5 – hosszabb ácskapocs

A lécs keresztmetszeti méreteit - a kerékátmérő függvényében - a 4. táblázatból határozzák meg. A rögzítő lécsket a pórekocsi padlójához vagy az alátétfákhoz szegelik legalább 5 mm átmérőjű, a lécs magasságát legalább 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szegekkel.

Az egy rögzítő lécc rögzítéséhez szükséges szegmennyiséget - a jármű tömegének függvényében - a 7. táblázatból határozzák meg.

Karimás kerekek kiékelésekor megengedhető a rögzítő lécek 10 mm átmérőjű huzalból kialakított ácskapocsokkal alátétfákhoz való rögzítése. Ha a kerékterhelés nem haladja meg a 3 tonnát, mindegyik rögzítő léccet két-két ácskapocccsal (6B, 17B. ábra); 3-tól 4 tonnáig terjedő kerékterhelés esetén négy-négy ácskapocccsal erősítik az alátétfákhoz; a kerékre merőlegesen elhelyezett rögzítő léceket járulékosan még (megfelelő hosszúságú) 10 mm átmérőjű huzalból készített és a kerék mindkét oldalán elhelyezett ácskapocccsal erősítik egymáshoz (17B és 17B. ábra).

4.5. A karimátlan kerekű járműveket oldalirányú elmozdulás ellen legalább négy, legalább 100x180 mm keresztmetszetű és legalább 500 mm hosszú rögzítő léccel biztosítják minden oldalról (15. ábra). A rögzítő léceket a pórekocsi hosszában szorosan a kerekek mellé, a szélső tengelyek kerekeinek külső vagy belső oldalán helyezik el. Mindegyik rögzítő léccet legalább 5 mm átmérőjű szeggel erősítik a pórekocsi padlójához:

- 5 tonna járműtömegig bezárólag - öt szeggel;
- 5 tonna felett 15 tonnáig bezárólag – tíz szeggel.

5. Gumikerekes járművek elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon *

* Nem alkalmazható lengyelországi rendeltetés esetén.

5.1. Nyitott vasúti teherkocsikon egy vagy több gumikerekes jármű helyezhető el.

5.2. Az egyes járművek között hosszanti irányban legalább 50 mm-es hézagot kell biztosítani.

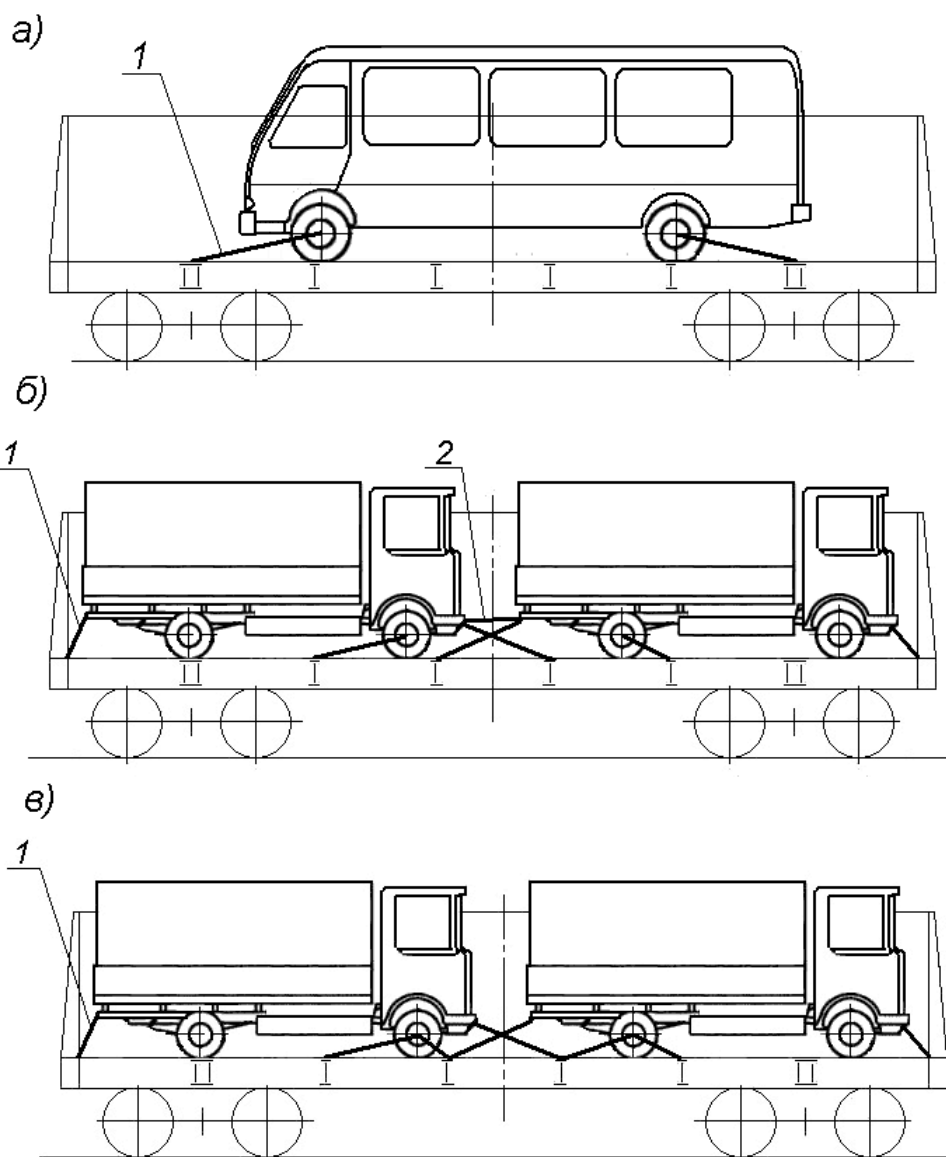
5.3. Egy jármű elhelyezésekor azt négy helyen 6 mm átmérőjű huzallal kötik le (18 a. ábra). A szükséges huzalszálak mennyisége:

- 3,3 tonna járműtömegig bezárólag – 4;
- 3,3 tonna felett 6,3 tonnáig bezárólag – 6.

5.4. Két vagy több jármű elhelyezése esetén mindegyiket hat helyen kötik le huzallal és két helyen, vízszintesen kötik át (18 b. ábra) vagy nyolc huzalátkötéssel rögzítik (18 b. ábra). Az át- és lekötések huzalszáma:

- 3,3 tonna járműtömegig bezárólag – 2;
- 3,3 tonna felett 6,3 tonnáig bezárólag – 4.

* не применяется при перевозках назначением в Республику Польша



18. ábra – Gumikerekű járművek elhelyezése és rögzítése nyitott teherkocsikon
1 - lekötés; 2 – átkötés

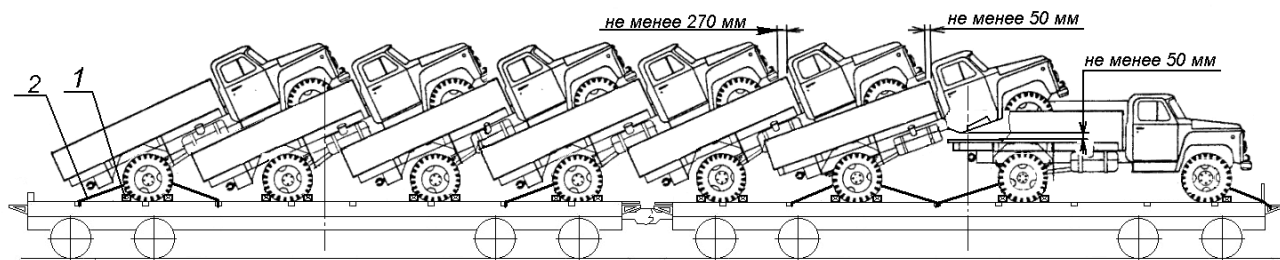
6. Légtömlő-abroncs-kerekű járművek elhelyezése és rögzítése ferde helyzetben

6.1. Pőrekocsikon és összekapcsolt teherkocsikon nyitott rakterű tehergépkocsikat (a továbbiakban – gépkocsikat)

- 6,3 tonnáig bezárólag terjedő tömeg esetén – fékkel rendelkező gépkocsikat;
- 2,7 tonnáig bezárólag terjedő tömeg esetén – fék nélküli gépkocsikat helyezhetnek el.

6.2. A gépkocsik elhelyezésekor (19. ábra)

- összekapcsolt pőrekocsik felett elhelyezett gépkocsi (elülső tengelye felől) és a szomszédos gépkocsi között legalább 270 mm hézagot;
- hosszanti elmozdulás ellen egyetlen vasúti teherkocsin biztosított gépkocsik között – legalább 50 mm hézagot;
- másik gépkocsira ferdén rátámasztott gépkocsi alsó részei és utóbbi gépkocsi kocsi-szokrény-feneke között – legalább 50 mm hézagot kell biztosítani.



19. ábra – Gépkocsik elhelyezése és rögzítése összekapcsolt pórekocsikon
 1 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő léc ; 2 – lekötés
 (legalább 270 mm - legalább 50 mm - legalább 50 mm)

6.3. Gépkocsik pórekocsin vagy összekapcsolt pórekocsikon való elhelyezése és rögzítése az alábbiak szerint történhet. Az első gépkocsit vízszintes helyzetben állítják le, a következőket pedig első kerekeivel ferdén, az előző gépkocsi kocsiszekrényére támasztják. A gépkocsik kocsiszekrényének hátsó ajtaját - a legutolsó gépkocsi kivételével - nyitva kell tartani, és a rajtuk található szerelvényeknél fogva vagy huzallal kell rögzíteni.

A gépkocsikat a pórekocsin vagy összekapcsolt pórekocsikon rögzítő lécekkel és 6 mm átmérőjű huzalból kialakított lekötésekkel rögzítik.

A vízszintes helyzetben leállított gépkocsi elülső kerekeit külső oldalukon, hátsó kerekeit pedig mindkét oldalukon kiékelik. A ferdén elhelyezett gépkocsinak csak a hátsó kerekeit kell mindkét oldalról kiékelni. A rögzítő lécek keresztmetszetét a kerékátmérő függvényében a 4. táblázatból határozzák meg. A léceket 6 mm átmérőjű és a léc magasságát 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szegekkel erősítik a pórekocsi padlójához. Az egy rögzítő léchez felhasznált szegmennyiséget - a gépkocsi tömegének és fékei meglétének függvényében - a 8. táblázatból határozzák meg.

8. táblázat

A gépkocsik kerekeit kiékelő lécek rögzítéséhez szükséges szegmennyiség

A gépkocsi tömege, tonna	Egy rögzítő léchez szükséges szegmennyiség
Fékek megléte esetén	
3,9-ig bezárólag	4
3,9 felett, 4,2-ig bezárólag	5
4,2 felett 6,3-ig bezárólag.	6
Fékek hiányában	
2,7-ig bezárólag	4

Fékekkel rendelkező gépkocsik elhelyezése esetén a vízszintesen leállított gépkocsit négy helyen kötik le. Az első és az utolsó ferdén elhelyezett gépkocsit - hátsó hídjánál fogva - ellentétes oldalain elhelyezett négy huzallal biztosítják. A két összekapcsolt pórekocsi felett elhelyezett gépkocsit a mögötte álló gépkocsi felé kötik le két huzallal. A huzalszálak mennyiségét a gépkocsi tömegétől függően a 9. táblázatból határozzák meg.

9. táblázat

Gépkocsik rögzítésére felhasznált huzalszálak mennyisége

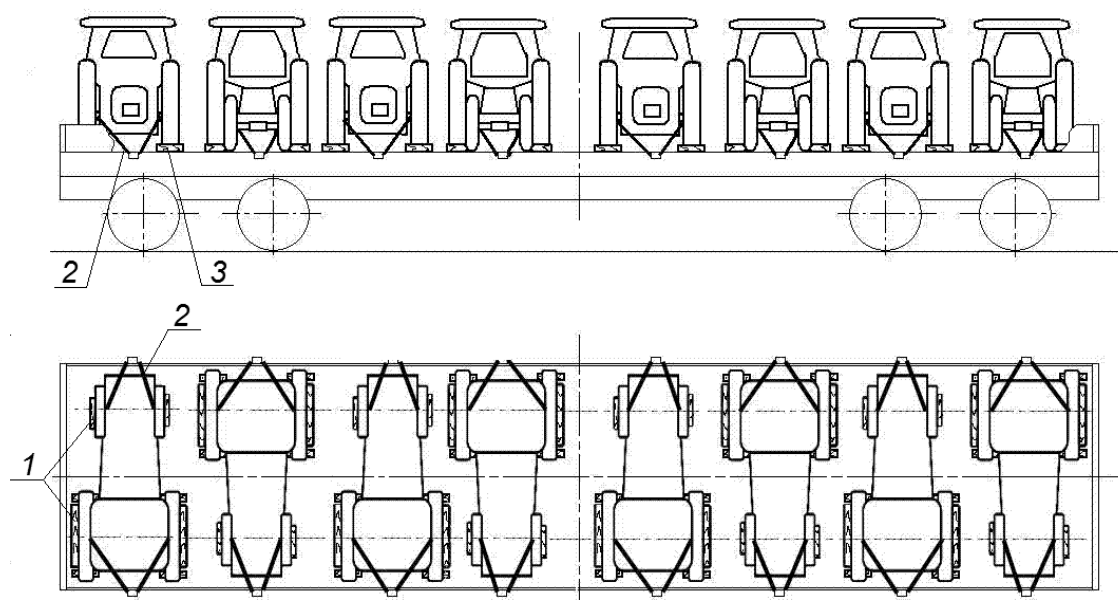
	Vízszintesen	Ferdén*		Két összekapcsolt pórekocsi felett
		első	utolsó	
elhelyezett gépkocsit biztosító lekötések huzalmennyisége				
3,9-ig bezárólag	2	2/4	4/2	2
3,9 felett 6,3-ig bezárólag.	2	4/6	6/4	2

* A számlálóban a vízszintesen leállított gépkocsi felé tartó huzalok, a nevezőben pedig az ellenkező irányba tartó huzalok mennyisége található.

Fék nélküli gépkocsik elhelyezésekor minden vízszintesen és ferdén elhelyezett gépkocsit - a rögzítő léceken kívül - még négy szállá összefogott négy, 6 mm átmérőjű huzallal is biztosítják.

7. Gumikerekes járművek elhelyezése és rögzítése pórekocsikon keresztben

Fékkal rendelkező járműveket, legfeljebb 2,4 tömegig bezárólag pórekocsin keresztben lehet elhelyezni (20. ábra). A jármű homlok- és oldalfalait zárva kell tartani. Mindegyik járművet négy, két szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal, négy, legalább 75x130x500 mm méretű, a kerek külső oldal felületére mellé szorosan lefektetett keresztléccel biztosítják, a meghajtott tengely kerekeit két oldalról négy hosszában elhelyezett léccel ékelik ki, melyek keresztmetszetét - a kerékátmérő függvényében - a 4. táblázatból határozzák meg,



20. ábra - Gumikerekes járművek elhelyezése és rögzítése a pórekocsin keresztben

1 – hosszanti elmozdulás elleni rögzítő lécs; 2 – lekötés;

3 – oldalirányú elmozdulás elleni rögzítő lécs

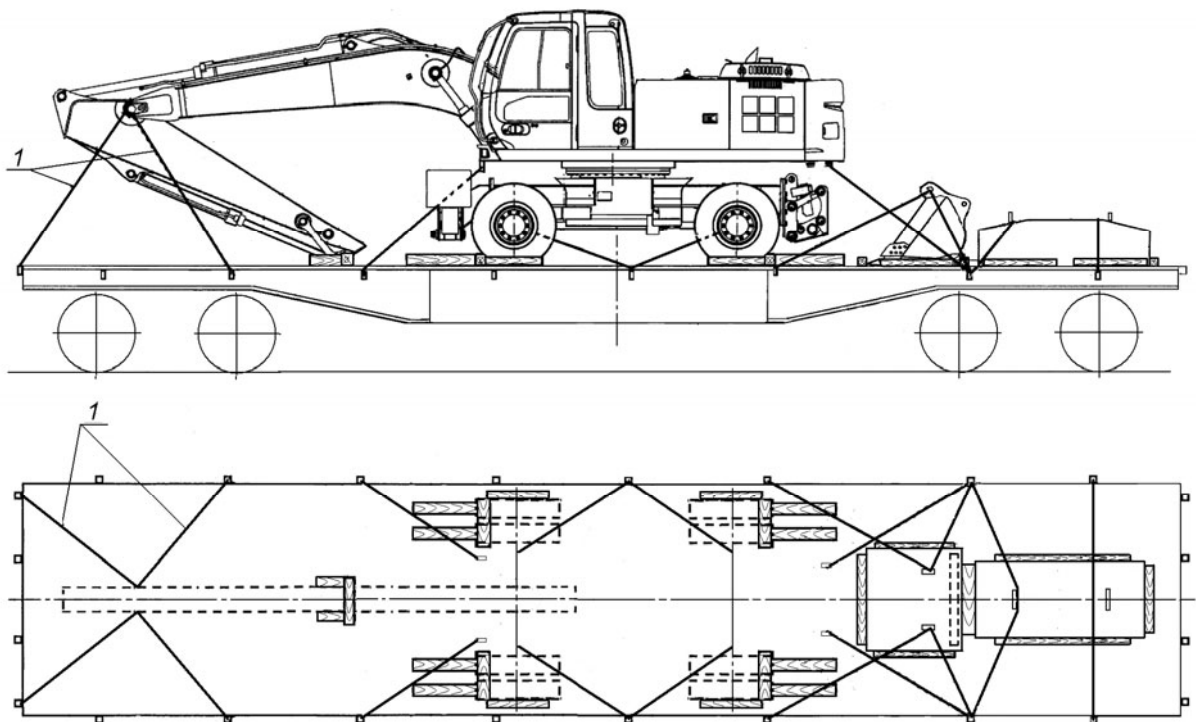
A léceket azok magasságát legalább 50 mm-rel meghaladó hosszúságú szegekkel erősítik a pórekocsi padlójához. A keresztléceknél két-két, a hosszanti léceknél pedig öt-öt szeget használnak fel.

8. Forgatható szerelvényekkel rendelkező légtömítő-abroncsos járművek elhelyezése és rögzítése

Az ilyen járműveket (21. ábra) az alábbi módon rögzítik pórekocsikon:

- az alvázat – a 2.2 – 2.5. pont szerint;
- a forgatható szerelvényt – négy, 6 mm átmérőjű huzallal, a huzalszálak száma megegyezik az alváz rögzítésénél felhasznált lekötésekével;
- a szállítási helyzetbe állított gémet – négy szállá összefogott 6 mm átmérőjű huzallal négy helyen;
- a kanalat vagy más munkaeszközt (ha nincs leszerelve): alátétfákra helyezik és a 2.8. pont követelményeinek megfelelően rögzítik.

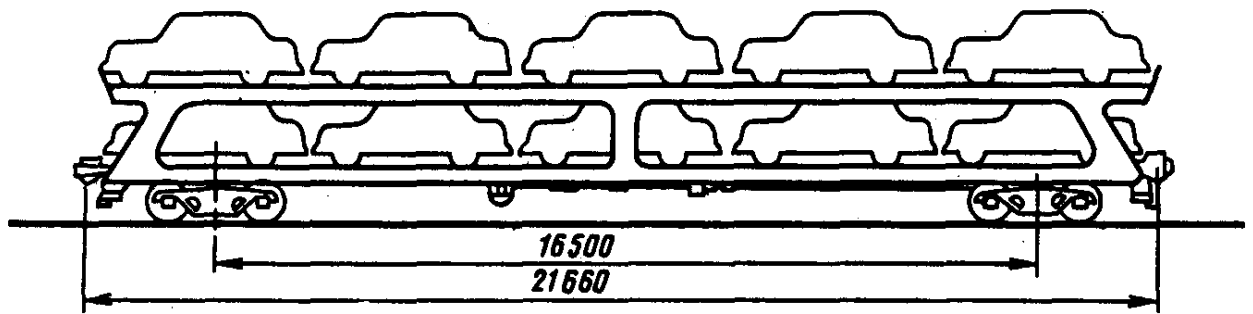
A leszerelt és cserélhető szerelvényeket az 1.8. pont követelményeinek megfelelően kell elhelyezni és rögzíteni.



21. ábra
1 – lekötés

9. Személygépkocsik elhelyezése és rögzítése az erre a célra rendszeresített vasúti teherkocsikon

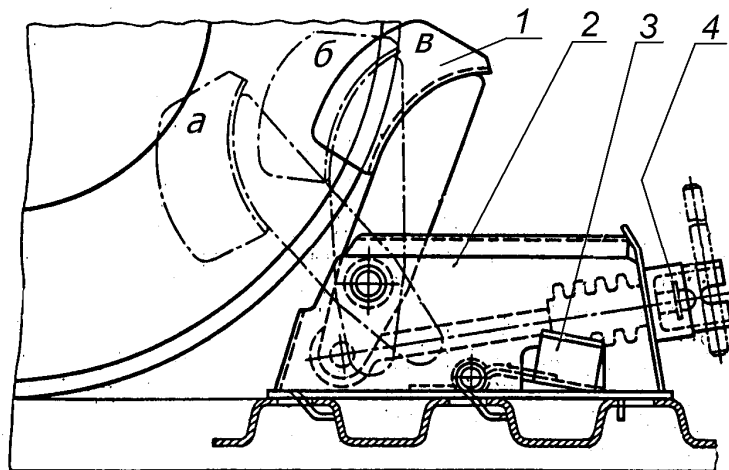
9.1. Személygépkocsik elhelyezése és rögzítése 13-479 modellű kétszintes pórekocsikon és azok módosított változatain, valamint személygépkocsik szállítására rendszeresített 13-K651 modellű pórekocsikon (22. ábra).



22. ábra

9.1.1. A kétszintes pórekocsikat be- és kirakodáskor a gépkocsik önálló fel- és lehajtását, valamint a pórekocsi széltejében leállított gépkocsik helyzetének rögzítését lehetővé tevő vezető szerkezettel látják el.

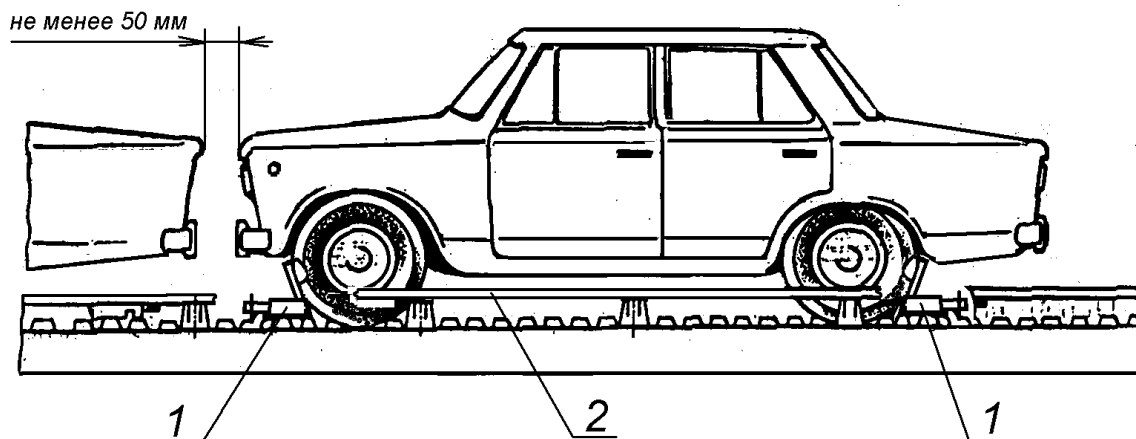
A pórekocsik a gépkocsik hosszanti és oldalirányú elmozdulása elleni, a gépkocsi minden kereke alá elhelyezett rögzítő szerkezettel - kerék-kitámasztóval vannak felszerelve (23. és 24. ábra).



23. ábra – Kerék-kitámasztó

1 – elfordítható rugós szerkezet; 2 – korpusz; 3 – kallantyú; 4 – anyacsavar
A kerék-kitámasztó üzemi helyzetei: a, b – szélső; б – középső

A kerék-kitámasztó (23. ábra) a korpuszból (-2-) , a padlóburkolat vájataiba illeszkedő két kampóból, a vonórúddal összekapcsolt elfordítható rugós szerkezetből (-1-), a vonórúdra rácsavart - gyűrűs vágatokkal ellátott - anyacsavarból (-4-), rugós kallantyúból (-3-) áll. Utóbbi a kitámasztót elmozdulás és a padlóval való kapcsolatának megszűnése ellen biztosítja.

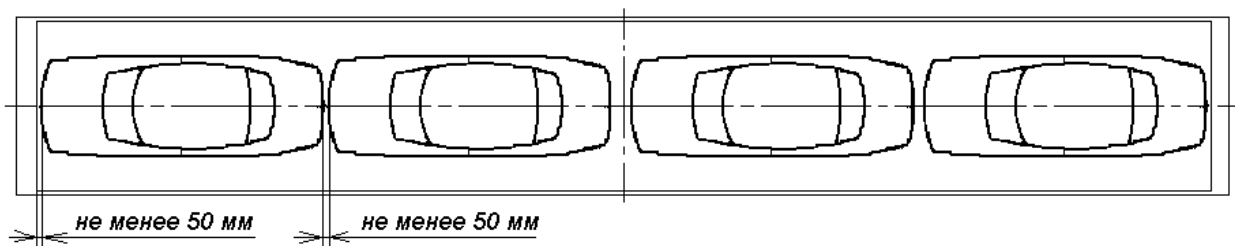


24. ábra – Gépkocsi rögzítése keréktámasztékkal
1 – keréktámaszték; 2 – vezetőléc
(legalább 50 mm)

A pórekocsi felső és alsó szintjén a kerék-kitámasztók elhelyezésére szolgáló rések vannak kialakítva.

9.1.2. A kétszintes pórekocsikon legfeljebb 1,65 tonna tömegű, valamint az elülső és hátsó kerekeken lévő gumiabroncsok közepe között legalább 1,2 m távolságú gépkocsikat szállíthatnak.

A gépkocsikat mindegyik szinten a pórekocsi szélében, egy sorban helyezik el (25). ábra



25. ábra – Gépkocsik elhelyezése egy sorban
(legalább 50 mm)

A szomszédos gépkocsik között legalább 50 mm-es hézagot kell biztosítani (24, 25. ábra).

A pórekocsin elhelyezhető gépkocsik számát méreteik határozzák meg.

A gépkocsik berakodása előtt a feladónak kell elvégeznie:

- mindegyik pórekocsi alsó és felső szintjén található átjáró lemezek vízszintes helyzetbe állítását, függőleges helyzetben hagyva az első megrakandó pórekocsi szélső átjáró lemezeit;
- a kerék-kitámasztók épségének és komplettiségének (szükség esetén a kitámasztók csavaros elemeinek kenését), a gépkocsik szabad felhajtását nem akadályozó helyzetük ellenőrzését;
- az első megrakandó pórekocsi felső és alsó szintjén - a le nem hajtott átjáró lemezek felőli oldalán található - szélső réseket, valamint a kerék-kitámasztók szükséges mennyiségének meglétét. Az elfordítható rugós szerkezetnek ekkor középső üzemi helyzetben kell lennie.

Miután a gépkocsit elülső kerekeivel szorosan a kitámasztókhoz állítják, hátsó kerekeihez is elhelyezik a kerék-kitámasztókat. A kitámasztókat a gépkocsi kerekeihez legközelebbi résekbe helyezik, majd a keréktől elfelé mozgatva mindegyik kitámasztót rugós kallantyúval rögzítik. A kitámasztó elfordítható rugós szerkezetének szélső vagy középső üzemi helyzetben kell lennie.

Az anyacsavar forgatásával az elfordítható rugós szerkezetet szorosan a gépkocsi kerekeihez szorítják, ezt követően a feladó köteles ellenőrizni a kitámasztó megbízható rögzítését, hogy az a szállítás közben nem mozdulhasson el.

A rakodás befejeztével a feladó az átjáró lemezeket függőleges helyzetbe állítja és, az erre a célra rendszeresített kampókkal rögzíti.

A gépkocsik kirakodása ellenkező sorrendben történik.

A gépkocsik kirakodása után a feladó az átjáró lemezeket függőleges helyzetbe állítja, majd rögzíti a kerék-kitámasztókat a pórekocsin. A leszerelt kerék-kitámasztó (23. ábra) rögzítéséhez az anyacsavart (-4-) be kell süllyeszteni a korpusz (-2-) üregébe és ütközésig meghúzni, a rugós kallantyút (-3-) fel kell emelni, a kampókat a padlórésekbe illesztve a rugós kallantyút le kell süllyeszteni úgy, hogy az a padlórésekben rögzüljön.

9.2. Személygépkocsik elhelyezése és rögzítése az erre a célra rendszeresített 11-1804, 11-287, 11-3114, 11-835, 11-835-01, 11-835-M, 11-840, 13-479 modellű fedett vasúti teherkocsikon.

A gépkocsikat a vasúti teherkocsi alsó és felső szintjén, a vagon hosszanti szimmetriásikjára szimmetrikusan, egy sorban helyezik el, ügyelve minden szinten a vagon kocsiszekrényhosszúságának maximális kihasználására

A gépkocsik között legalább 50 mm-es hézagot kell biztosítani.

Gépkocsik elhelyezése és rögzítése erre a célra rendszeresített fedett vasúti kocsiban megegyezik a kétszintes pórekocsin való elhelyezéssel és rögzítéssel (ld. a 9.1. pontot).

A gépkocsik kirakodása után a kerék-kitámasztókat rögzítik, az ajtókat és az átjáró lemezeket szállítási helyzetbe állítják.

9.3. Személygépkocsik elhelyezése és rögzítése az erre a célra rendszeresített 11-1291 modellű vasúti teherkocsikon.

9.3.1. A vasúti teherkocsi személygépkocsik, mikrobuszok és egyéb, kerekes járművek (a továbbiakban gépkocsik) szállítására szolgál.

A gépkocsik elhelyezésére és rögzítésére a vasúti teherkocsi alsó szintjét (keretének fém-burkolatát), és az ugyancsak fém-burkolatú, 12 szekcióra tagolt, szétbontható felső szintjét használják fel. Mindkét szinten a gépkocsik biztosítására szolgáló kerék-kitámasztók rögzítéséhez szükséges furatokkal ellátott vezetősínek vannak kialakítva. A gépkocsik biztosítására a vasúti teherkocsi felszereléséhez tartozó kerék-kitámasztók szolgálnak. Az üres vasúti teherkocsi viszsaszállításakor a kerék-kitámasztókat speciális konzolokon elhelyezve rögzítik.

A vasúti teherkocsi két szintjén elhelyezhető gépkocsik száma - a jármű hosszúságától függően:

– 3100 mm-ig	16
– 3550 mm-ig	14
– 4140 mm-ig	12
– 4975 mm-ig	10
– 6230 mm-ig	8

9.3.2. A gépkocsik vasúti teherkocsin való elhelyezésekor az alábbi feltételeknek kell teljesülniük:

– a felső szinten elhelyezett gépkocsik együttes tömege nem lehet nagyobb 9 tonnánál és nem haladhatja meg az alsó szinten elhelyezett gépkocsik együttes tömegét;

– az alsó szinten elhelyezett gépkocsik között legalább 120 mm hézagot kell biztosítani;

– A felső szinten legfeljebb 1,5, az alsó szinten legfeljebb 2,5 tonna tömegű gépkocsik helyezhetők el;

– kétszintes elhelyezésnél az alsó szinten legfeljebb 1925 mm, a felső szinten pedig legfeljebb 1710 mm magasságú gépkocsik helyezhetők el.

Az 1925 mm-nél magasabb gépkocsik leszerelt felső szintű vasúti teherkocsikon való elhelyezése megengedhető. Ebben az esetben a felső szint elemeit a vasúti teherkocsiból el kell távolítani.

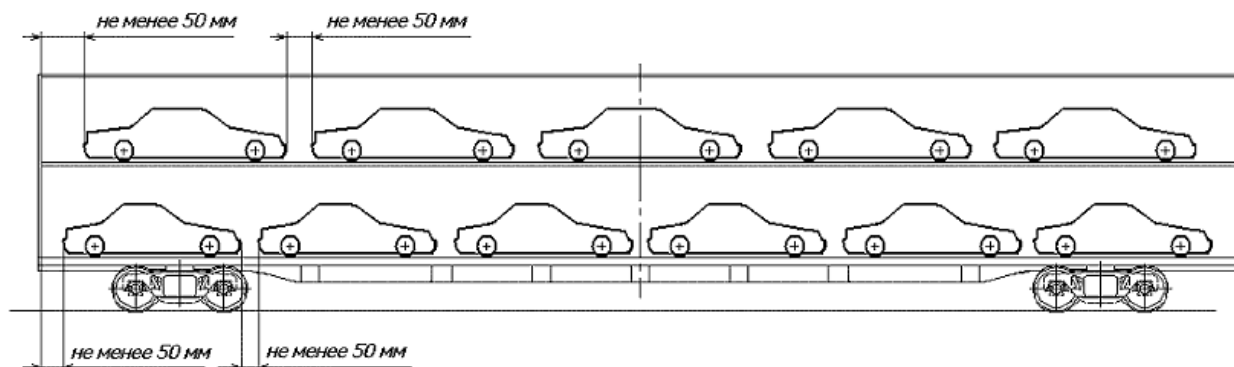
Szimmetrikus elhelyezés esetén, a vasúti teherkocsin különböző márkájú, eltérő méretű és tömegű gépkocsik elhelyezése megengedhető.

9.3.3. A gépkocsik berakodása előtt a vasúti teherkocsi homlokajtóit kinyitják, és az oldal falakon elhelyezett kengyelekhez rögzítik láncos kallantyúk segítségével, míg a vasúti teherkocsi alsó és felső szintjén található közlekedő lemezeket a konzolokra fektetik.

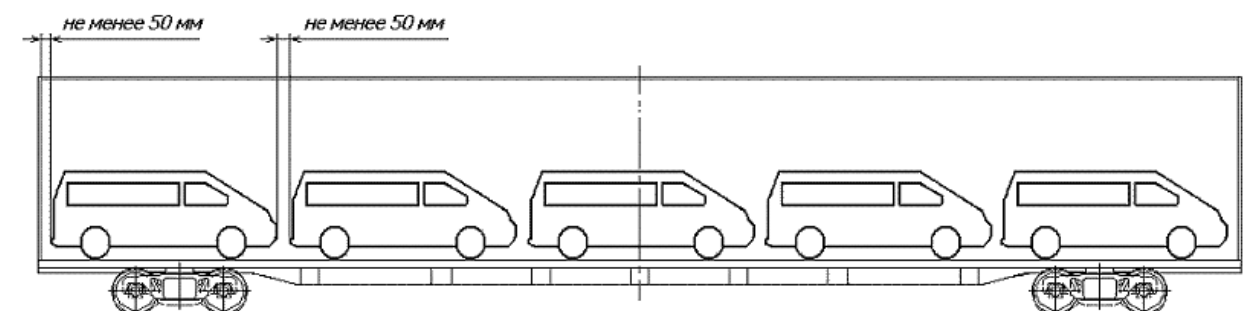
A gépkocsikat előbb a felső, majd az alsó szinten helyezik el és rögzítik.

A vasúti teherkocsi mindegyik szintjén a gépkocsikat a teherkocsi hosszanti szimmetriá-síkjára szimmetrikusan helyezik el. A szomszédos gépkocsik között legalább 50 mm-es hézagot kell biztosítani.

A gépkocsik elhelyezésének elvi vázlatait a 26. és a 27. ábra mutatja.



26. ábra – Gépkocsik elhelyezése vasúti teherkocsin, két szinten (legalább 50 mm)

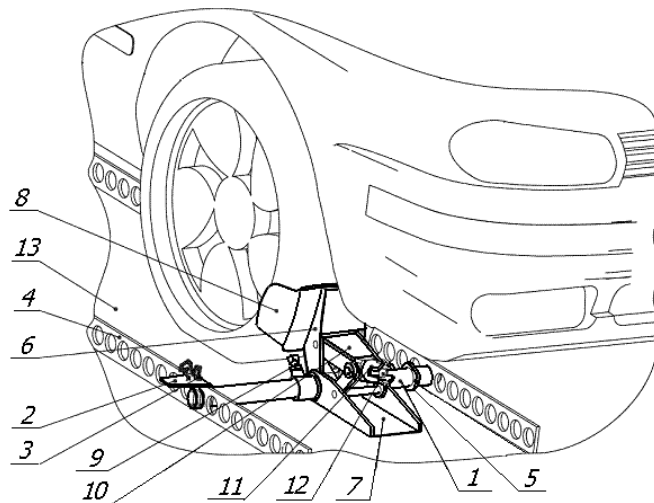


27. ábra – Gépkocsik elhelyezése vasúti teherkocsin, egy szinten (legalább 50 mm)

A gépkocsik elmozdulásának megakadályozására kétféle biztosító készlet van előírva:

- kaloda-típusú kerék-kitámasztók 1291.14.00.000 (1291.14.00.000-01) típusú kerék-kitámasztókkal kombinálva;
- háromszög alakú kerék-kitámasztók.

9.3.4. A kaloda-típusú kerék-kitámasztó (28. ábra) az (-1-) csőre felhúzott (-7-) korpuszból és csuklósan elhelyezett (-6-) karból és a (-8-) támasztékból áll. Üzemi helyzetben a korpuszt a csövön a menetes retesszel biztosítják (-9-). A kart a korpuszsal egy rúd (-10-) és két kisebb kar köti össze, amelyeket anyacsavarral ellátott csap (-11-) kapcsol egymáshoz, utóbbi a karon (-6-) csuklósan rögzített csavaron (-12-) foroghat.



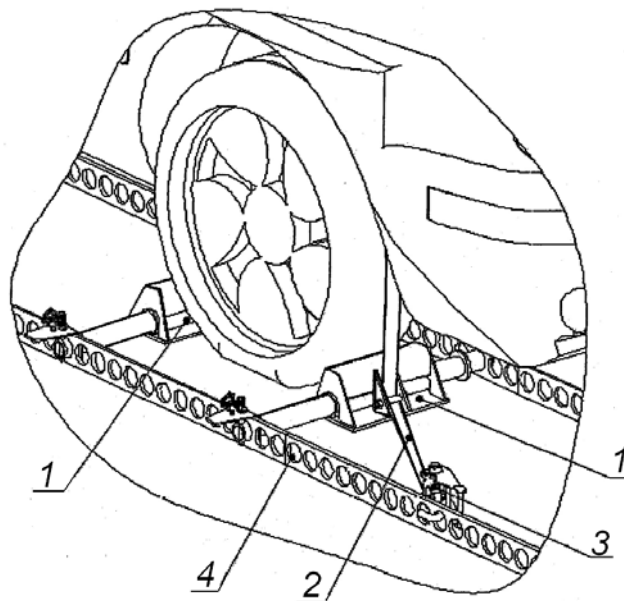
28. ábra – Kaloda típusú keréktámaszték

1 – cső; 2 – fogantyú; 3 – retesz; 4 – vezetősín; 5 – alátét; 6, 10 – kar; 7 – korpusz; 8 – támaszték; 9 – menetes retesz; 11 – anyacsavarral ellátott csap; 12 – csavar; 13 – padlóburkolat

A csövön helyezkedik el a fogantyú (-2-) és a kerék-kitámasztókat a padlóburkolat vezetősínének (-4-) réseiben rögzítő retesz (-3-). A kerék-kitámasztó hengeres munkafelületű, egyik oldalán a gépkocsi kerekének oldalirányú rögzítésére szolgáló pófával rendelkezik. Az anyagcsavar forgatásával a kar (-6-) a padlóburkolat (-13)- szintjéhez képest elfordulhat.

A kerék-kitámasztónak a vezetősín réseiben való elhelyezése után a kart (-6-) az anyagcsavart (-11-) forgatva a rögzítendő kerékhez szorítják a támasztékkal (-8-). A korpuszt (-7-) menetes retesszel (-9-) rögzítik a csövön (-1-)

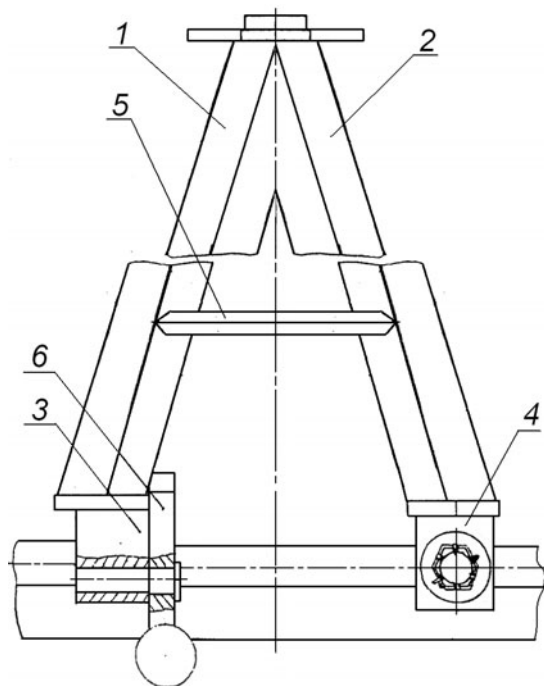
A 1291.14.00.000 (1291.14.00.000-01) típusú kerék-kitámasztó (29. ábra) két csőből áll, amelyen mozgatható módon két támaszték van elhelyezve, utóbbiak feszítő szerkezettel ellátott szíj segítségével kapcsolódnak egymáshoz.



29. ábra – Rögzítő szíjas kerék-kitámasztó

1 – támaszték; 2 – szíj; 3 – feszítő szerkezet; 4 – vezetősín

9.3.5. A háromszög alakú kerék-kitámasztó (30. ábra) szerkezetileg ferde tartókból (-1- és -2-), villás elemekből (-3- és -4-), kötőelemből (-5-), karból (-6-) és rögzítő elemből (-8-) áll.



30. ábra – Háromszög alakú keréktámaszték
1, 2 – ferde tartóelemek; 3, 4 – villás elem; 5 – kötőelem; 6 – kar

A gépkocsi rögzítése az alábbi módon történik: a két szélső kerék-kitámasztót üzemi helyzetbe állítják; miután a gépkocsit elülső kerekeivel a kitámasztókhoz tolják, a gépkocsi hátsó kerekeinek külső oldalára elhelyezik a másik pár kerék-kitámasztót, és azt a vezetősín furataiban rögzítik.

A gépkocsik kirakodása után a kerék-kitámasztókat rögzítik, a vasúti teherkocsi ajtóit és közlekedő lemezeit szállítási helyzetbe állítják.