



Инструкция по погрузке грузовых автомобилей



Содержание

Правовая информация	3 – 4
Порядок погрузки – контрольный список	5
Требования к грузовому автомобилю и водителю	6 – 7
Протокол отклонения грузового автомобиля	8
Воздействующие силы согл. EN 12195	9
Трение – основной принцип	10 – 11
Стяжные ремни	12 – 14
Автомобиль	15 – 16
Погрузка с помощью подъемного крана	17 – 18
Распределение груза	19
Основные положения инструкции по погрузке	20
Опора на торцевую стенку и стойки	21 – 22
Основные принципы: крепление снизу, петлевая увязка; рессорная увязка; объединение в комплекты; пустоты между грузами	23 – 27
Погрузка листов	28
Листы – горячекатаная сталь синяя/черная – в пакетах; коэффициент трения $\mu = 0,42$	29 – 30
Листы – травленая сталь – в пакетах	
Козф. трения $\mu = 0,16$	31 – 32
Перечень изменений	33
Расшифровка обозначений; сокращения	34 – 35

Правовая информация

Правила крепления грузов составлена на основе следующих нормативных документов:

1. **StVO** (Правила дорожного движения Австрии)
2. **KFG** (Закон об автомобильном транспорте Австрии)
3. **KDV** (Постановление о порядке исполнения Закона об автомобильном транспорте Австрии)
4. **КДПГ** (Конвенция о договоре международной перевозки грузов автомобильным транспортом)
5. **VbVG** (Закон об уголовной ответственности организаций Австрии)
6. **Уголовное право**
7. **Стандарты:**

EN 12195 и след. / EN 12640 / EN 12642 / VDI 2700 и след.

и

специализированная литература

в редакции, действующей на момент составления документа.

Отклонения в инструкции по погрузке обусловлены проведенными в компании экспериментами.

Важное УКАЗАНИЕ:

При смешанных перевозках* водитель должен соответствующим образом изменить крепление груза перед погрузкой автомобиля на железнодорожный транспорт!

→ Дополнительное крепление: 100% вперед и назад

*Смешанные перевозки:

Грузовой автомобиль (полуприцеп, автофура или контейнер) вместе с грузом погружается в железнодорожный вагон и преодолевает значительную часть маршрута железнодорожным транспортом.

Правовая информация

Возможные правовые последствия:

Законы	StVO	KFG	VbVG	StGB	ASchG	DHG	Страхование транспортных средств (КДПГ)	Опасный груз (ДОПОГ/ADR)	KHVG	AKKB	FSG
Макс. размер наказания***	€ 726,00	€ 10 000,00	€ 1 800 000,00	Лишение свободы на срок до 5 лет	РД 8324,00 евро НР 250,00 евро*	Размер ущерба**	Размер ущерба	50 000,00 евро водитель 6000,00 евро	Размер ущерба	Размер ущерба	Лишение водительских прав
Полицейский досмотр транспортного средства											
Водитель	X	X						X			X
Грузчик, уполномоченный давать распоряжения		X						X			
Владелец транспортного средства		X						X			
Ущерб при перевозке											
Водитель						X					
Транспортная компания							X				
Экспедиторская компания							X				
Упаковщик						X					
Грузчик						X					
Компания-отправитель							X				
Ущерб по причине недостаточного крепления груза (материальный ущерб)											
Водитель	X	X				X		X			X
Грузчик		X				X	X	X			
Уполномоченный давать распоряжения		X					X	X	X		
Упаковщик							X	X	X		
Владелец транспортного средства		X					X	X	X	X	
Руководитель логистики						X	X		X		
Экспедиторская компания							X				
Компания-отправитель							X	X	X		
Несчастный случай с уголовно-правовыми последствиями (причинение ущерба людям или окружающей среде)											
Водитель	X	X		X	X						X
Владелец транспортного средства		X		X							
Транспортная компания			X		X						
Экспедиторская компания			X		X						
Диспонент				X							
Грузчик		X		X	X						
Упаковщик				X	X						
Компания-отправитель			X		X						
Руководитель логистики				X							
Прочие участники процесса перевозки											
Действие или бездействие имеет отношение к несчастному случаю				X							

* В случае повторного нарушения до 16 659,00 евро (работодатель) / 413,00 евро (наемный работник)
 ** В случаях легкой или грубой неосторожности: судебное право смягчения наказания / отсутствие ответственности при наличии уважительной причины.
 *** Не перечислены: замены денежного штрафа лишением свободы

Порядок погрузки – контрольный список

Порядок		КТО? ГДЕ?	
		Грузчик	Водитель
Контроль до начала погрузки			
1	Грузовой автомобиль соответствует требованиям → если нет, не начинать погрузку	X	
2	Осмотреть автомобиль на наличие явных повреждений	X	X
3	Проверить средства для крепления груза	X	X
4	Проверить сертификаты (при необходимости)	X	X
Подготовка и погрузка			
5	Очистить и подмести пол грузового отсека		X
6	Выполнить погрузку	X	
7	Закрепить груз после завершения погрузки		X
8	Завершить закрепление груза		X
Оформление и документация			
9	Провести выборочный контроль крепления груза	3-е лицо	
10	Засвидетельствовать крепление груза – сфотографировать	3-е лицо	
11	Подписать протокол надлежащей передачи груза	X	X
12	Передать грузовые документы	X	

Для вашей личной безопасности!

Соблюдайте следующие правила!

ОБЩИЕ ПРАВИЛА!



Требования к грузовому автомобилю

Для погрузки требуется следующее МИНИМАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ грузового автомобиля. Оно может различаться в зависимости от типа груза и должно быть в точности определено диспонентом.

Для грузов с несколькими пунктами разгрузки необходимо согласовать крепление груза с компанией SLC

1. Запись грузового автомобиля на погрузку

- a) Запись на погрузку осуществляется на основании номера товарно-транспортной накладной SLC до 12:00 предыдущего рабочего дня.
- b) Электронная запись на погрузку: slcd.slc-wien.at
- c) Учетные данные предоставляются заказчиком

2. Грузовой автомобиль, кузов, грузовой отсек, при необх. стойки

- a) Перед началом погрузки водитель должен убрать и ПОДМЕСТИ пол грузового отсека
- b) **Высота стоек** (при наличии) **не менее 1 м над уровнем пола**
- c) Все устройства и крепежные средства (свободные стойки, деревянные брусья, поддоны и т. п.) после завершения закрепления грузов необходимо зафиксировать таким образом, чтобы исключить риск их смещения во время движения (например, использовать крепление снизу или блокировки).

3. Иметь в наличии следующие средства крепления грузов

- a) **Стяжные ремни** согл. EN 12195-2

LC ≥ 2000 даН / STF ≥ 500 даН

25 шт.

Для специальных грузов или частичной разгрузки может потребоваться большее количество или особые виды крепежных средств. Это отдельно указывается в конкретном заказе.

- a) **Противоскользящие маты** $\mu_{\text{мин.}} = 0,6$ / мин. толщина 6 мм

— Размеры: **100 x 500 мм**

40 шт.

— Другие материалы с сертификатом производителя для древесины – трафаретная печать

- b) **Защитный материал** для крепежных средств и груза

Угловые протекторы

60 шт.

- c) **Европоддоны**

6 шт.

4. Отказ в погрузке

Компания SLC оставляет за собой право на то, чтобы

- a) не осуществлять погрузку грузовых автомобилей, в которых отсутствуют средства крепления грузов в достаточном объеме, или
- b) проводить выборочный контроль крепления грузов в грузовых автомобилях и отказывать в выдаче грузовых документов, если не выполнены требования по креплению грузов, либо проводить платную разгрузку этих автомобилей после согласования с диспонентом.

Требования к водителю

Водитель ОБЯЗАН

1. Носить следующие **СИЗ** (средства индивидуальной защиты) при нахождении **на территории SLC**:
 - a) Защитная обувь
 - b) Перчатки
 - c) Защитная каска
 - d) Сигнальный жилет
2. Соблюдать порядок погрузки
 - a) Регистрация на погрузку
Осуществляется на ПК в павильоне по прибытии грузового автомобиля. Если компьютерная программа регистрации не работает, используется бланк регистрации на погрузку, который выдается на различных языках.
 - b) Подготовка к погрузке
Открыть боковую стенку кузова со стороны водителя и верх кузова.
Погрузка осуществляется с помощью мостовых кранов, за исключением листов из клеток кварто (→ погрузка с помощью погрузчиков).
 - c) Свободные боковые стенки
Боковые стенки полуприцепа должны быть свободны от ремней, угловых протекторов и пр.!
Обеспечить беспрепятственное выдвижение пакетоподъемников.
3. После завершения погрузки выполнить крепление груза на выделенной для этого площадке в соответствии с инструкцией по погрузке от компании SLC.
4. Соблюдать установленные заказчиком требования к безопасности!
5. Знать и применять основные принципы крепления грузов согласно EN 12195 и след. или VDI 2700.
6. Контролировать и при необходимости регулировать (подтягивать) крепление груза:
 - с регулярными интервалами и
 - всегда после сильного торможения и маневрирования

Протокол отклонения грузового автомобиля

(заполняется только в случае отказа в погрузке)

НЕТ

ДА

Посторонний груз

Посторонний груз –

явные недостатки в креплении груза

НЕ обнаружены / состояние в

Автомобиль

EN 12642 код XL: сертификат

имеется / состояние в норме

Пол грузового отсека

подметен / состояние в норме

Точки крепления в достаточном количестве

имеются / состояние в норме

Стойки

имеются / состояние и высота в норме

Средства крепления грузов

Противоскользящие маты (ПСМ)

имеются / состояние в норме

Стяжные ремни согл. 12195-2

имеются / состояние в норме

Защитные материалы для
крепежных средств

имеются / состояние в норме

Поддоны

имеются / состояние в норме

**НЕ ЗАГРУЖАТЬ АВТОМОБИЛЬ!
(ФОТО ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ!)**

Можно начать погрузку!

Согласно инструкции по погрузке грузов

! ОТКАЗ В ПОГРУЗКЕ ПО ПРИЧИНЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ!

- 0 Грузовой автомобиль отклонен по причине указанных выше недостатков
- 0 Обнаружен явный технический дефект
автомобиля: – дефект запечатлен на фотографиях
- 0 Водитель отклонен по причине недопустимого поведения:
Свидетель:

№ накладной

Экспедитор / код

Заказчик

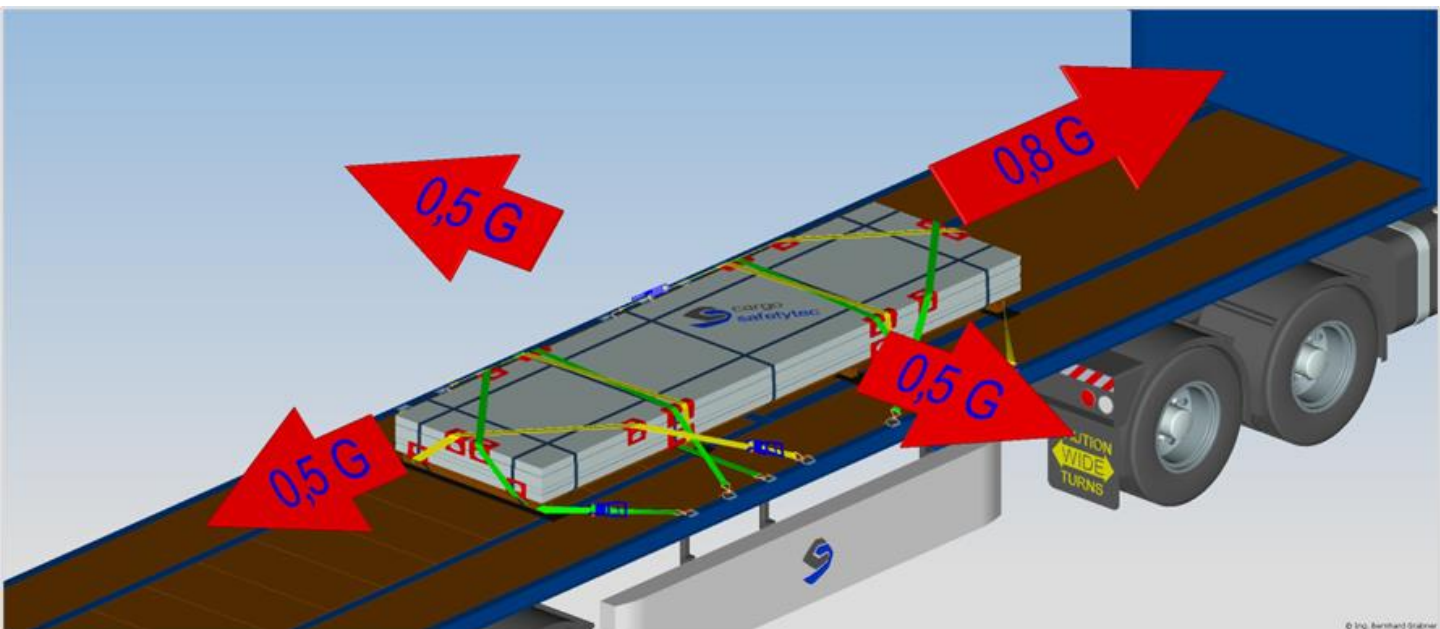
Грузчик

Дата

Водитель / свидетель

Воздействующие силы согл. EN 12195

Согласно стандарту EN 12195-1 в нормальном режиме движения могут возникать следующие силы ускорения:



В направлении движения
 $0,8\text{ G} = 80\%$ от веса груза

Перпендикулярно направлению движения и назад
 $0,5\text{ G} = 50\%$ от веса груза

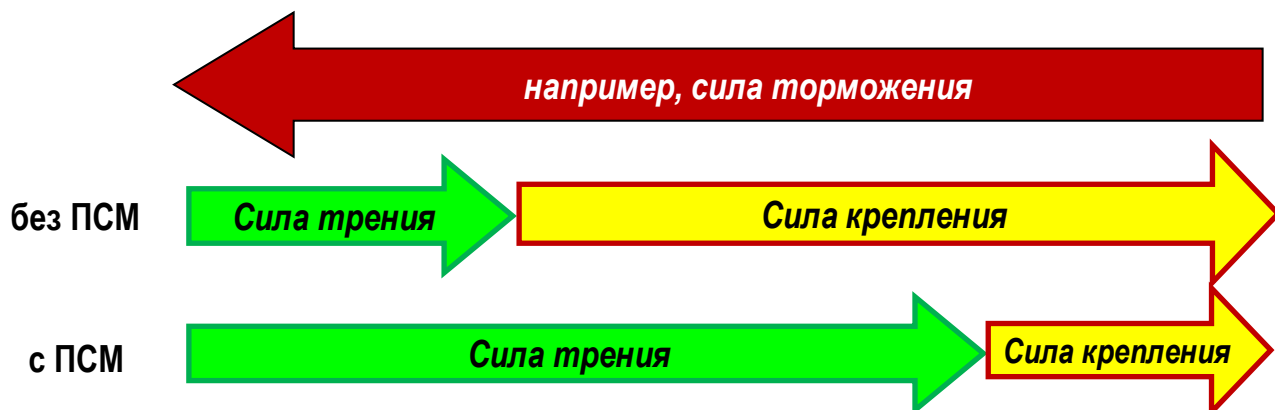
Принцип крепления груза:

Сумма сил крепления должна как минимум равняться сумме сил ускорения в данном направлении за вычетом силы трения.



Трение – основной принцип

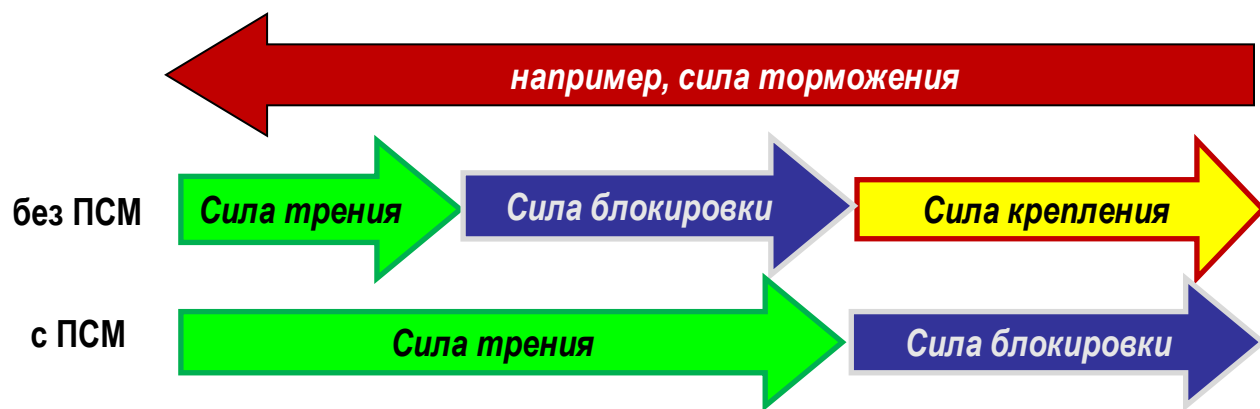
Влияние силы трения на необходимые меры по закреплению свободно стоящего груза



Совет:

чем выше сила трения, тем меньше затраты на крепление груза!

Влияние силы трения на необходимые меры по закреплению груза в сочетании с геометрическим замыканием



Совет:

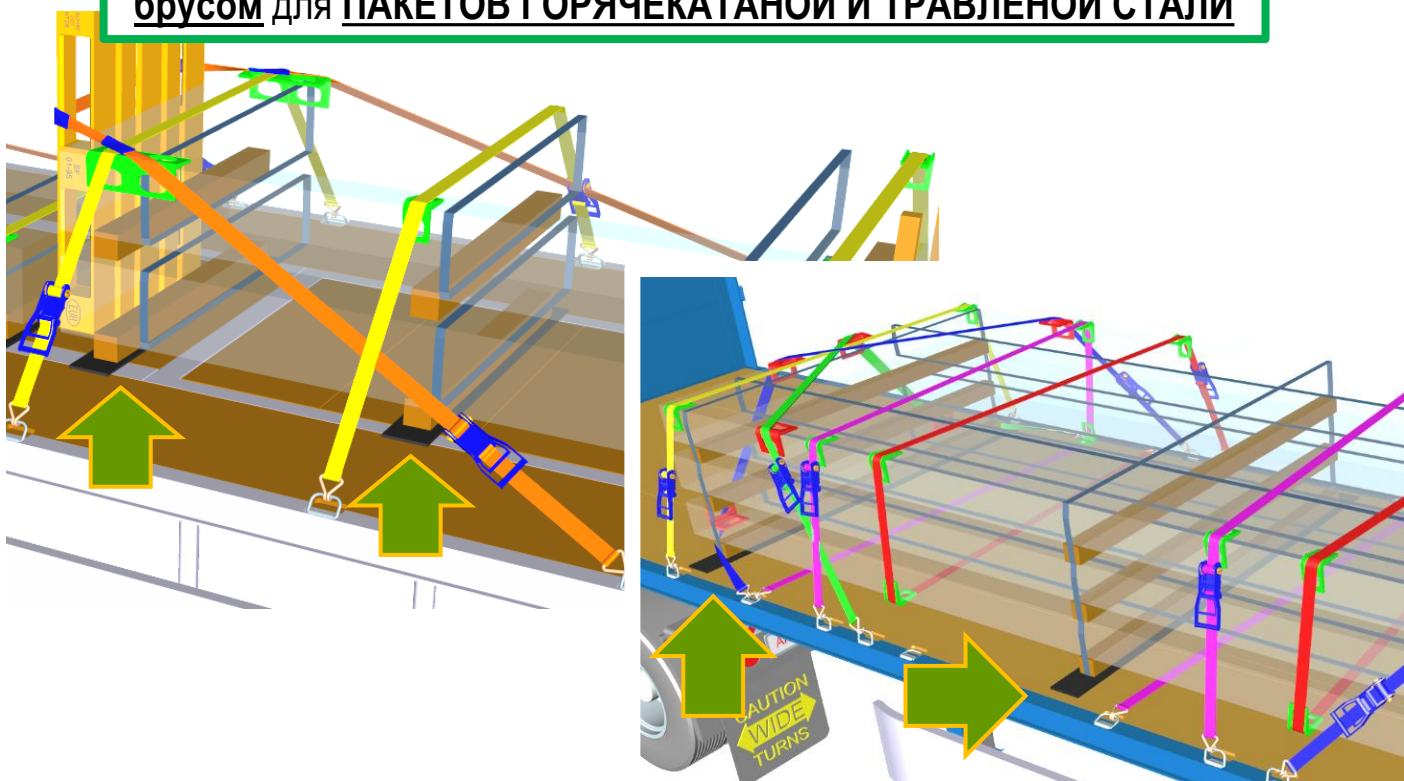
высокая сила трения в сочетании с геометрическим замыканием может устранить необходимость в дополнительных мерах по креплению груза!

Трение – основной принцип

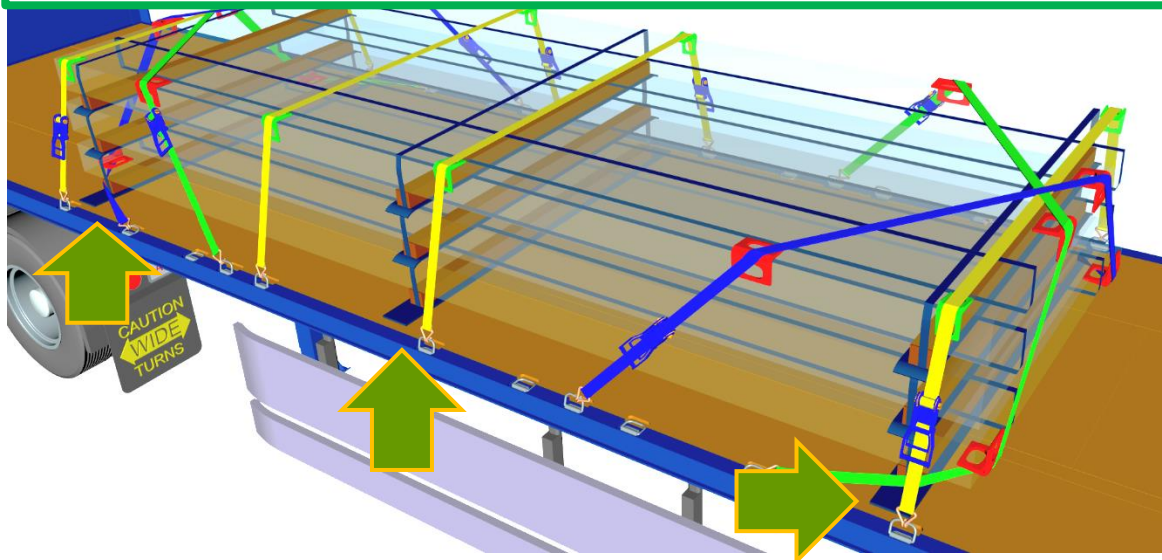
Пол грузового отсека ДОЛЖЕН быть подметен
→ Грязь уменьшает силу трения (согл. стандарту макс. 0,2)

Схема размещения противоскользящих матов (ПСМ)

Вариант 1: только между площадью погрузки и 1-м подкладным брусом для ПАКЕТОВ ГОРЯЧЕКАТАНОЙ И ТРАВЛЕННОЙ СТАЛИ



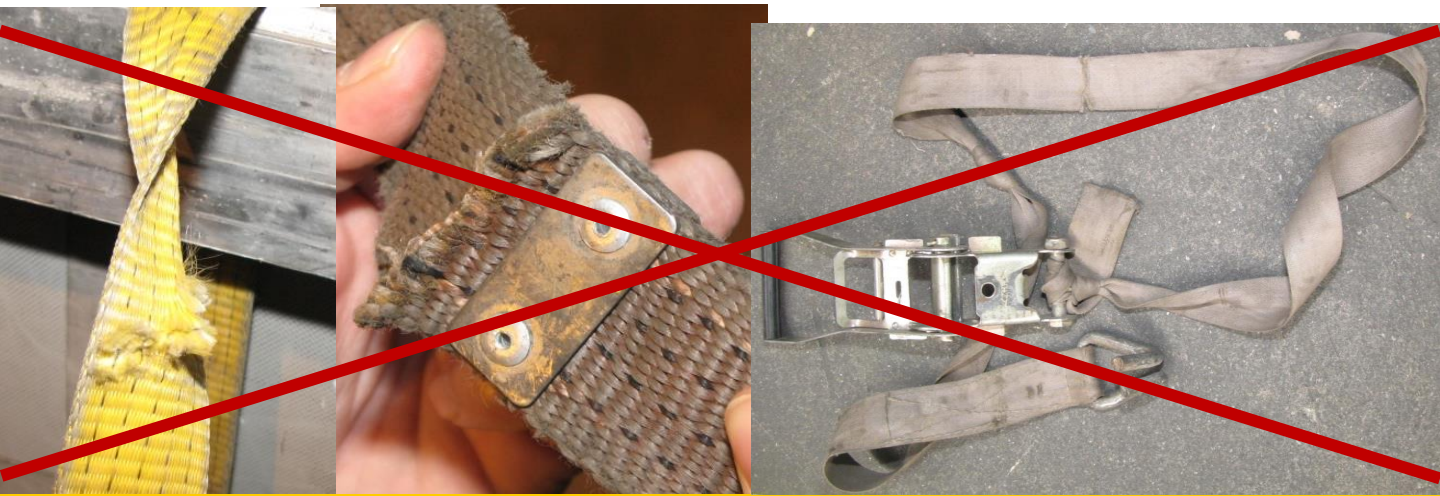
Вариант 2: по всей поверхности для ПАКЕТОВ ТРАВЛЕННОЙ СТАЛИ



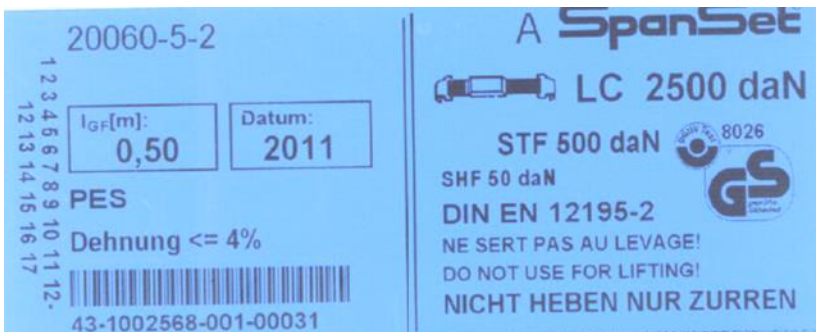
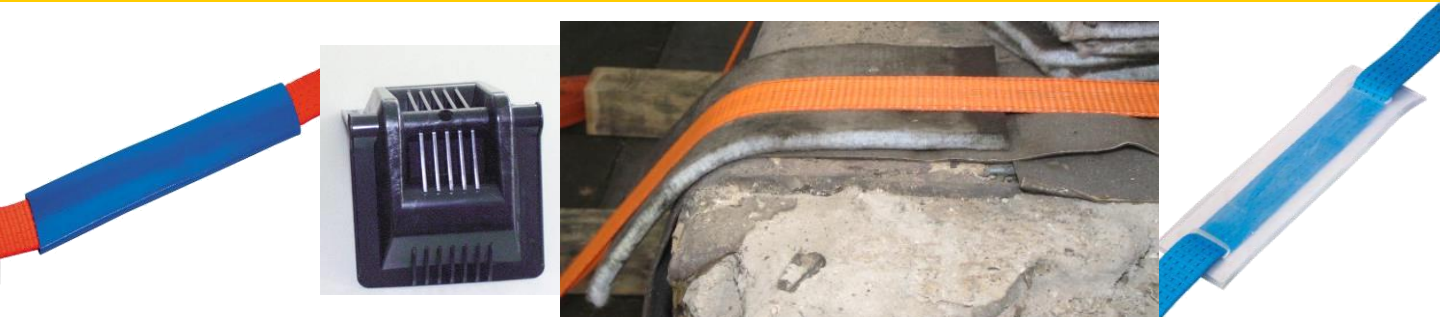
Стяжные ремни

!! НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОВРЕЖДЕННЫЕ !!
!! СТЯЖНЫЕ РЕМНИ !!

НЕУСТОЙЧИВОСТЬ → ШТРАФЫ → ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ



- ✓ Острые кромки! Шероховатые поверхности → Защитить стяжные ремни!!
- ✓ Всегда подкладывать защитный материал (например, войлок) под стяжные ремни



Только с МАРКИРОВКОЙ!

Должны быть видны как минимум значения

LC – допустимая нагрузка

STF – сила стандартного натяжения

Стяжные ремни



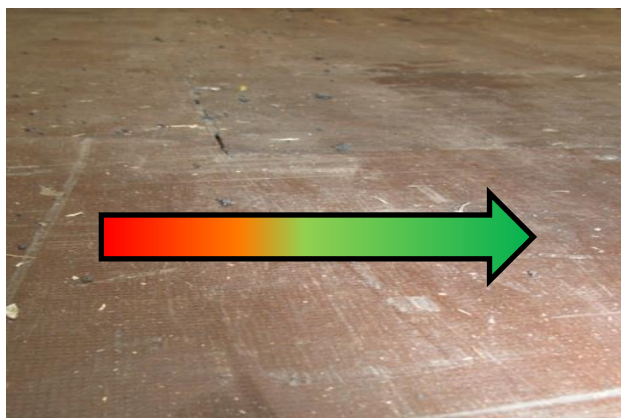
Стяжные ремни

- **непригодны для дальнейшего использования, если:**
 - маркировка отсутствует или неразборчива;
 - надрезы > 10% от поперечного сечения ремня, в т. ч. несколько надрезов в сумме;
 - повреждены швы;
 - тепловые деформации;
 - имеются явные повреждения;
 - имеются дыры в текстильной части ремня;
 - имеется распушение текстильной части ремня;
 - храповой механизм изогнут, сломан или покрыт ржавчиной;
 - имеется сильная коррозия на храповом механизме и прочих металлических деталях

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
 - связывать в узлы;
 - сильно изгибать;
 - использовать с удлинением;
 - укладывать поверх острых кромок;
 - укладывать поверх шероховатых поверхностей

- **ИНФОРМАЦИЯ:**
 - СРОК ГОДНОСТИ отсутствует
 - ТРЕБУЕТСЯ: ежегодная проверка СПЕЦИАЛИСТОМ
 - Отсутствие маркировки не является недостатком, если стяжной ремень в норме и в автомобиле имеются несколько **ОДИНАКОВЫХ** стяжных ремней

Автомобиль

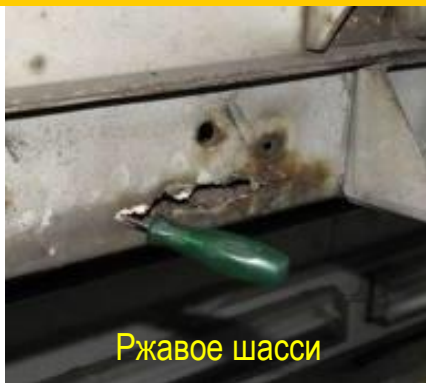


**Пол грузового отсека ПОДМЕТЕН!!
Нет следов масла и смазки!!**

Примеры = СТОП!



Кузов сильно погнут



Ржавое шасси



Отваливается резина шины



Точка крепления отремонтирована самостоятельно



Изношенные шины

ОТКАЗ В ПОГРУЗКЕ при наличии:

- ✓ явных недостатков
- ✓ недостатков, связанных с безопасностью

Явные недостатки = обнаруживаемые без специальной проверки автомобиля и без специальных технических знаний!

Автомобиль

Поддонов

1.



$$\begin{array}{c} 3 \times 3 \text{ m} \\ \text{=====} \\ = \quad / \\ 2 \times 4 \text{ m} \\ \text{=====} \end{array}$$

2.



$$\begin{array}{c} = \quad 4 \times 2,5 \text{ m} \\ \text{=====} \end{array}$$

3.



$$\begin{array}{c} = \quad 2 \times 6 \text{ m} \\ \text{=====} \end{array}$$

Погрузка с помощью подъемного крана

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

1. Машинист подъемного крана должен ежедневно перед началом смены проверять исправность тормозов, рабочих и аварийных концевых выключателей и сигнальных устройств.
2. Носить СИЗ (средства индивидуальной защиты)
 - a. Защитная обувь
 - b. Длинная одежда
 - c. Каска
 - d. Перчатки
3. НЕ СТОЯТЬ под подвешенным грузом
4. Если требуется приближение к подвешенному грузу:
 - a. Приподнять груз на минимальную требуемую высоту
 - b. Сохранять ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТАКТ с машинистом подъемного крана
5. Всегда иметь ПУТЬ ЭВАКУАЦИИ, т. е. НЕ СТОЯТЬ между подвешенным грузом и неподвижной конструкцией
6. При укладке подкладного бруса защищать руки от повреждений!



Погрузка с помощью подъемного крана

ГРУЗЧИК:

1. Должен выделить место ожидания для водителя
2. Может отсоединить крюк или строп подъемного крана от груза только после надежной фиксации груза.

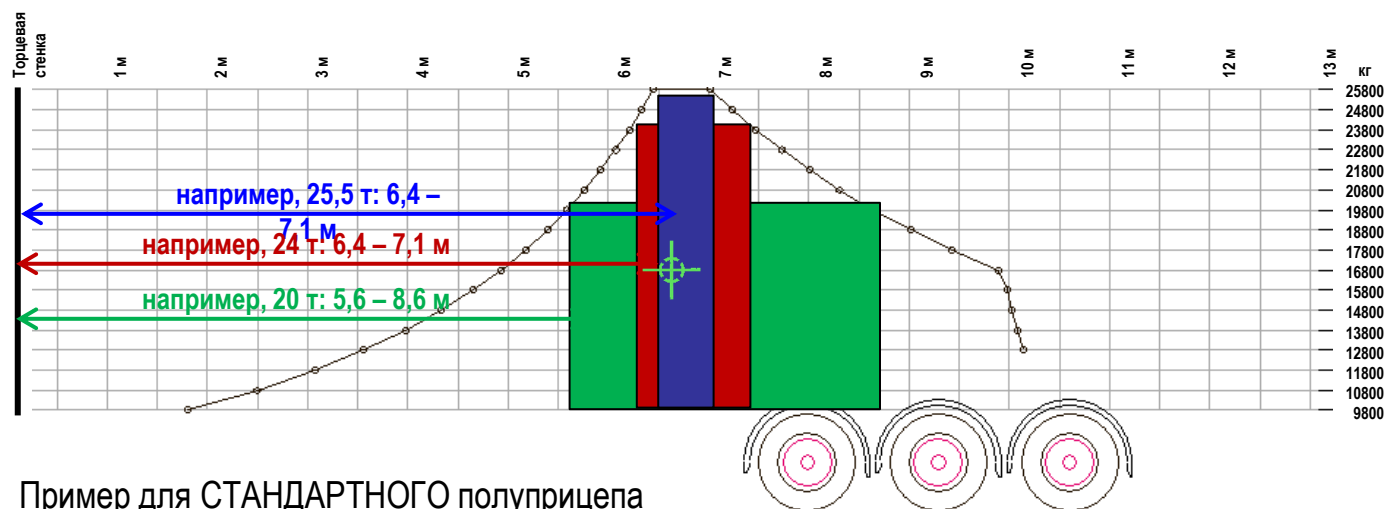
ВОДИТЕЛЬ:

1. Должен беспрекословно следовать указаниям грузчика
2. Должен носить средства индивидуальной защиты: защитную обувь, каску, перчатки и сигнальную куртку
3. Должен оставаться на месте
 - a. Во время подъема груза почти до окончательного положения: находиться рядом с автомобилем на безопасном расстоянии и следовать указаниям
 - b. Для помещения груза в окончательное положение по указанию грузчика оказать помощь при погрузке
4. Должен выполнить крепление груза

Распределение груза

Расположение груза определяется водителем!

- ✓ **ГРУЗЧИК** должен сообщить, где находится **центр тяжести груза в целом**
- ✓ **ВОДИТЕЛЬ** определяет зону, в которой должен находиться **общий центр тяжести груза**



Пример для СТАНДАРТНОГО полуприцепа

Груз		Расположение (расстояние до торцевой стенки)
т		общего центра тяжести
25,5		6,4 – 7,1 м
24,0		6,3 – 7,3 м
20,0		5,6 – 8,6 м

Внимание:

возможны смещения с учетом запасного колеса, подкатного погрузчика, подъемного крана или бака.

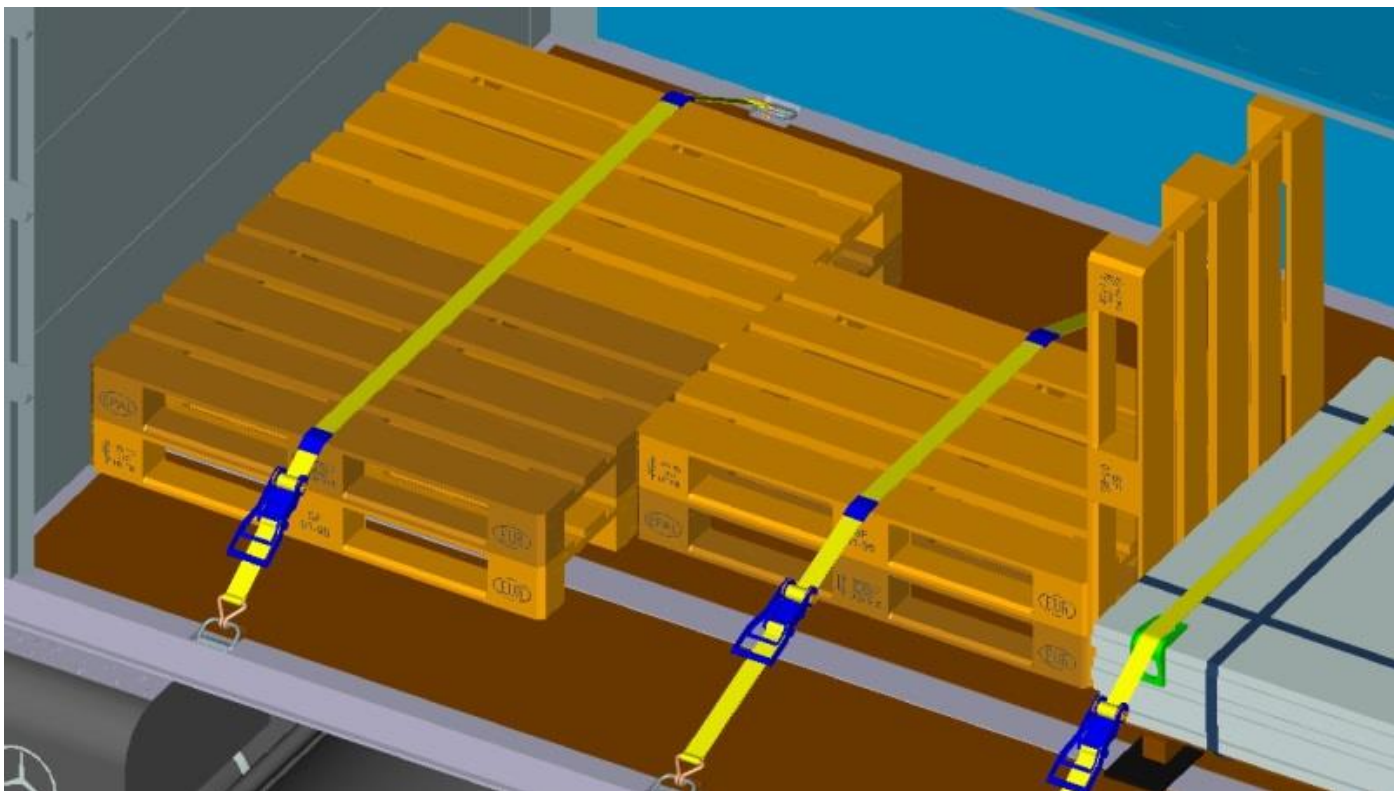
Водитель должен знать схему своего автомобиля!

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ инструкции по погрузке

Эти правила действительны для всех грузов!!

- ✓ Очистить пол грузового отсека – подмести
- ✓ Для расчета требуемых мер по креплению грузов используются следующие коэффициенты трения:
 - Уложены противоскользящие маты (ПСМ) **0,6**
 - Листы горячекатаная сталь синяя/черная **0,42**
 - Листы травленая и промасленная сталь **0,16**
- ✓ Пакеты и поддоны упакованы надлежащим образом в грузовые единицы
- ✓ Деревянные брусья (квадратного сечения) укладываются горизонтально
- ✓ Противоскользящие маты (ПСМ) укладываются между площадью погрузки и деревянными брусьями
- ✓ Только крепежные средства в безупречном состоянии согласно
Стяжные ремни: EN 12195-2
- ✓ Использовать защитный материал для крепежных средств
- ✓ Во время движения контролировать и при необходимости регулировать (подтягивать) крепление груза:
 - ✓ с регулярными интервалами и
 - ✓ всегда после сильного торможения и маневрирования

Опора на торцевую стенку



- ✓ Использовать только поддоны в безупречном состоянии!
 - ✓ европоддоны или поддоны аналогичного типа и качества
- ✓ Приложить поддоны к торцевой стенке с охватом большой площади!
- ✓ Высота штабеля поддонов должна быть не менее высоты штабеля стальных листов!
(в противном случае дополнительно требуется рессорная увязка)
- ✓ Закрепить поддоны снизу, чтобы не допустить их подъема!

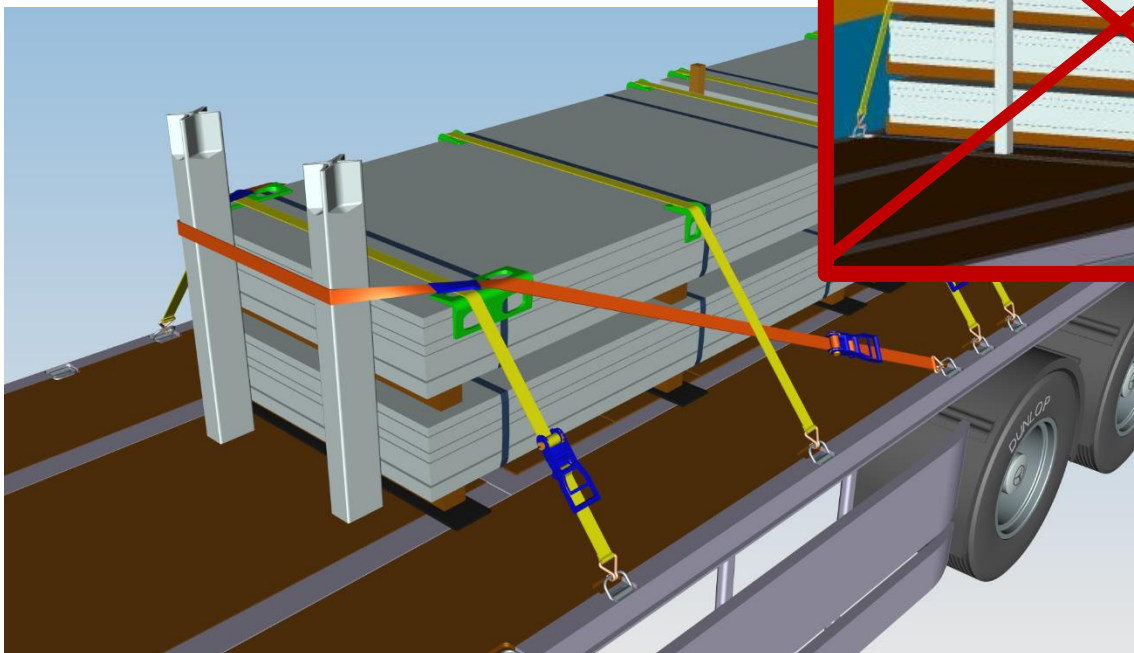
Крепление груза в кузове согласно EN 12842

Код L

Код XL

-	при $\mu = 0,42$	(горячекатаная сталь синяя/черная)	13,0 т	25 т
-	при $\mu = 0,16$	(травленая и промасленная сталь)	7,5 т	20 т

Опора на стойки



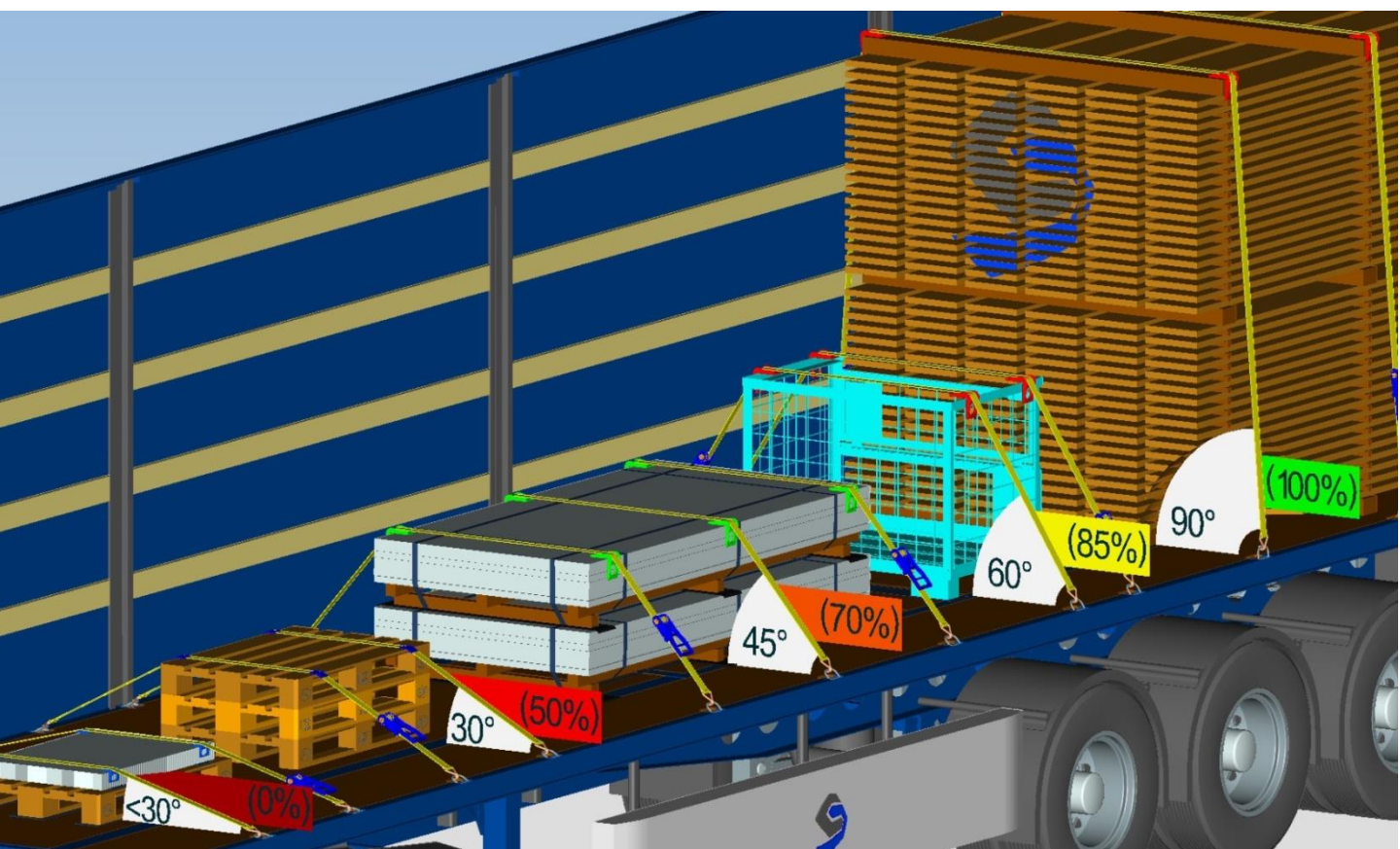
- ✓ Стойки не должны иметь изгибов и трещин
- ✓ Приложить пакеты стальных листов НЕПОСРЕДСТВЕННО к стойкам!
- ✓ Стойки должны быть выше штабеля стальных листов.
- ✓ **Дополнительно закрепить СТОЙКИ рессорной увязкой!!**

Крепление груза со СТОЙКАМИ

дополнительная увязка

			без	С
- при	$\mu = 0,42$	(горячекатаная сталь синяя/черная)	2,5 т	25 т
- при	$\mu = 0,16$	(травленая и промасленная сталь)	1,5 т	25 т

Крепление снизу – основной принцип



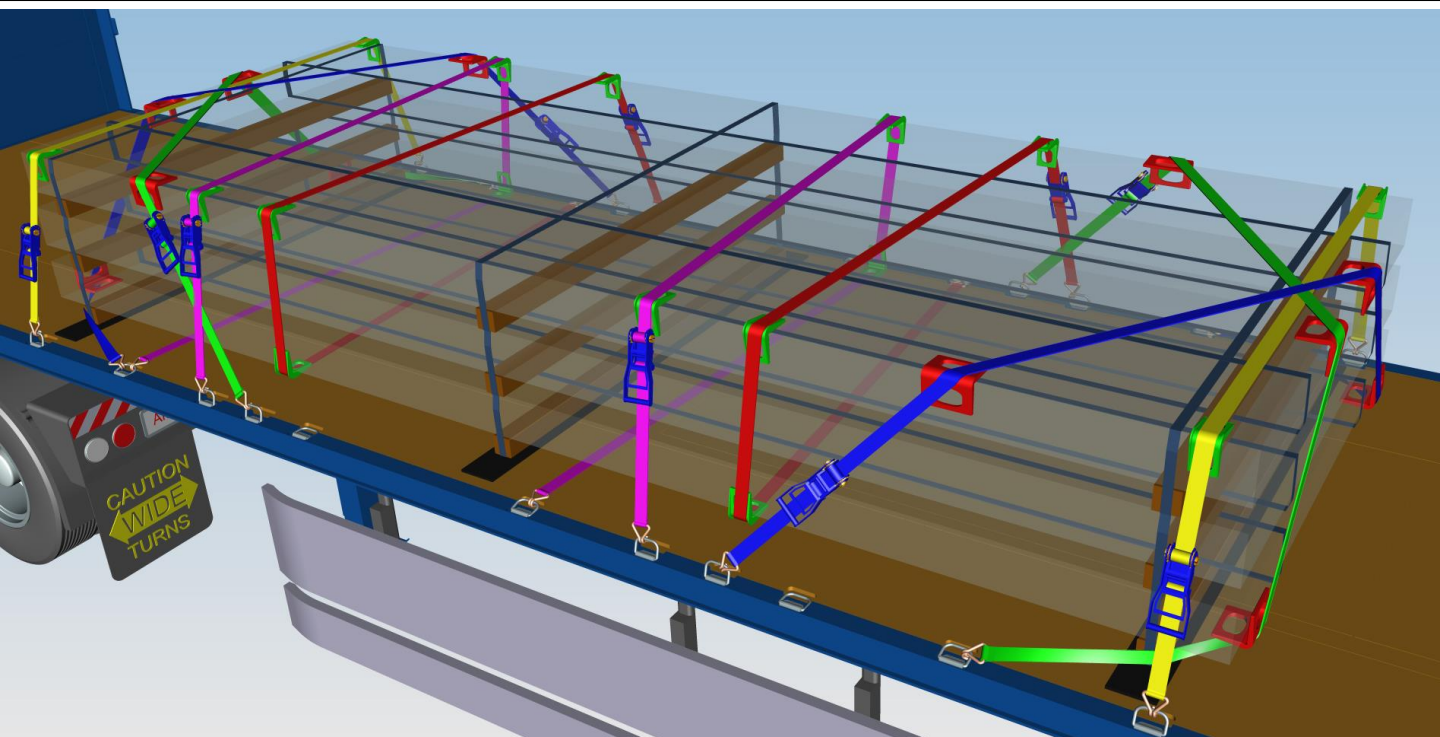
Плотно натянуть крепежные средства!!

- ✓ По возможности разместить груз на **противоскользящих матах (ПСМ)**
- ✓ **Геометрическое замыкание** или **рессорная увязка в направлении движения** предпочтительны и определяют количество крепежных средств
- ✓ Использовать **УГЛОВЫЕ ПРОТЕКТОРЫ** ИЛИ **ЗАЩИТНЫЕ ПРОКЛАДКИ**
- ✓ Уложить стяжной ремень как можно ближе к подкладному брусу
- ✓ Для свободно стоящего груза требуются как минимум 2 крепежных средства
- ✓ Эффективность повышается с увеличением угла
- ✓ Попеременно затянуть храповики **СЛЕВА** и **СПРАВА**

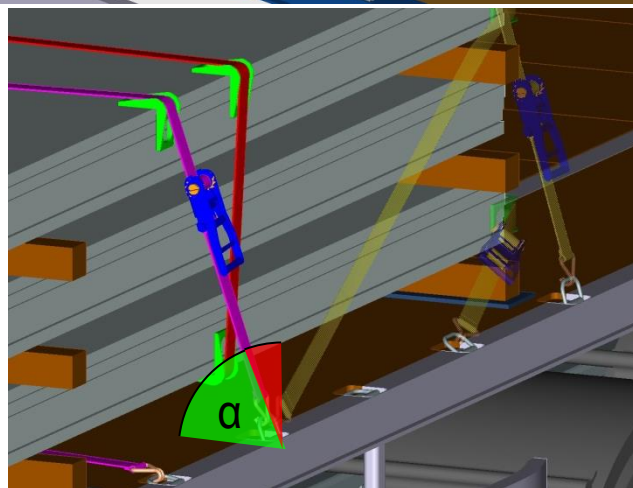
Крепление груза на каждый стяжной ремень $STF_{мин.} = 500$ даН (без геометрического замыкания)

			<u>направление движения</u>	<u>сбоку</u>
- при	$\mu = 0,42$	(горячекатаная сталь синяя/черная)	0,0 т	3,0 т
- при	$\mu = 0,16$	(травленая и промасленная сталь)	0,0 т	0,0 т

Петлевая увязка – основной принцип



- ✓ Перед началом погрузки разложить стяжные ремни на полу
- ✓ НЕ СТАВИТЬ груз на стяжные ремни!
- ✓ Стяжные ремни не должны быть направлены ВЕРТИКАЛЬНО вверх. Угол α макс. 75°
- ✓ Для каждого стяжного ремня по возможности использовать две точки крепления!
- ✓ Зафиксировать крюки, чтобы не допустить их вырывания



Мин. кол-во крепежных средств:

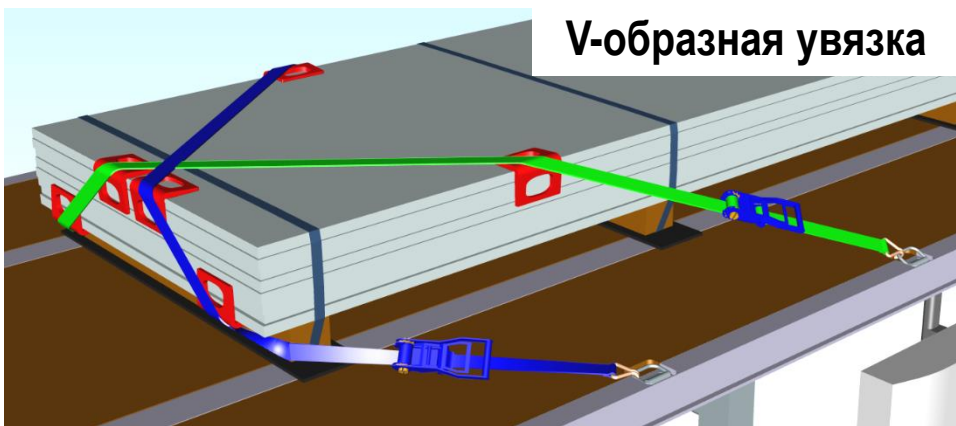
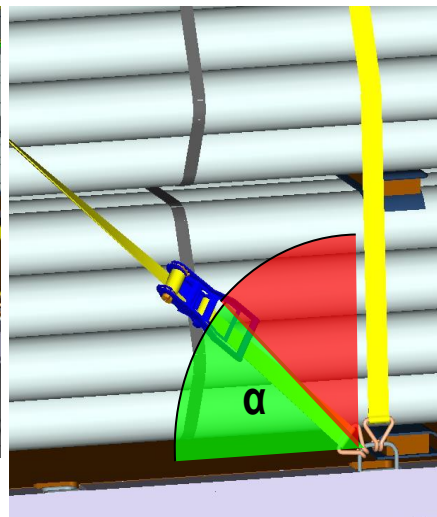
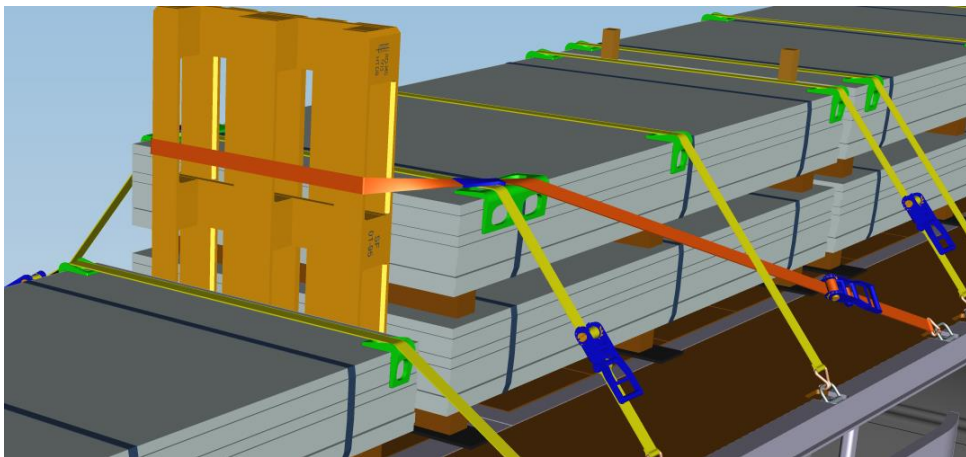
2 x слева / 2 x справа

Крепление груза

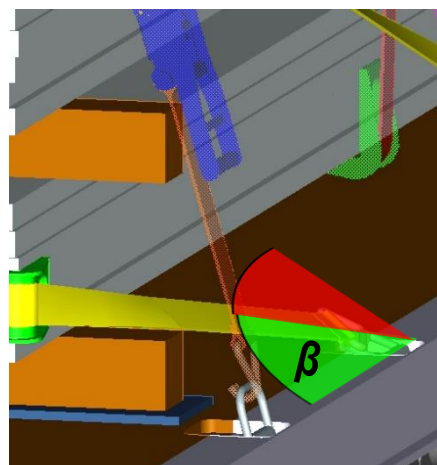
- | | | |
|--------------------|------------------------------------|------|
| - при $\mu = 0,42$ | (горячекатаная сталь синяя/черная) | 25 т |
| - при $\mu = 0,16$ | (травленая и промасленная сталь) | 16 т |

Обратить внимание на прочность точек крепления! ВРУЧНУЮ затягивать крепежные средства!!

Рессорная увязка – основной принцип



V-образная увязка



- ✓ Соблюдать угол
 - α макс. 45°
 - β макс. 45°
- ✓ Обеспечить защиту стяжных ремней на кромках (например, защитный шланг)
- ✓ Зафиксировать крюки, чтобы не допустить их вырывания

Кол-во крепежных средств:

2 стяжных ремня в каждом направлении

Крепление груза

		В	ПРОТИВ	СПГ-Ж/Д
		направление движения		
- при	$\mu = 0,42$	16,5 т	25 т	11,0 т
- при	$\mu = 0,16$	7,5 т	14 т	5,5 т

Обратить внимание на прочность точек крепления! ВРУЧНУЮ затягивать крепежные средства!

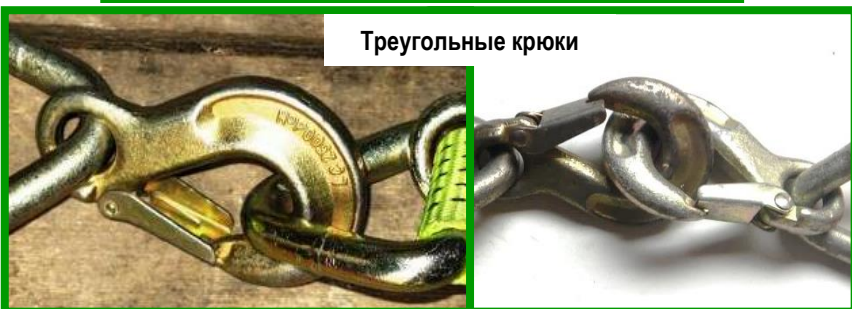
Объединение в комплекты и крюковые соединения – основной принцип



ОПТИМАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ!
Цельные стяжные ремни для объединения в комплекты!



Специальные
крюки



Треугольные крюки

Использовать для объединения в комплекты!

- ✓ Цельные стяжные ремни
- ✓ Треугольные крюки
- ✓ Специальные крюки

Допустимые альтернативы

- ✓ Соединительное кольцо
- ✓ Подъемная петля
- ✓ Сцепление крюков

Соединительное кольцо

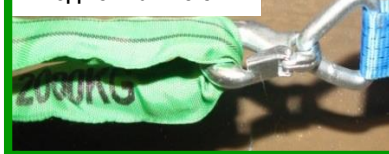


WLL/LC

≥

LC стяжного
ремня

Подъемная петля



Сцепление крюков



Сцеплять только сварные крюки одинакового размера!

АБСОЛЮТНО НЕДОПУСТИМО!



Пустоты между грузами



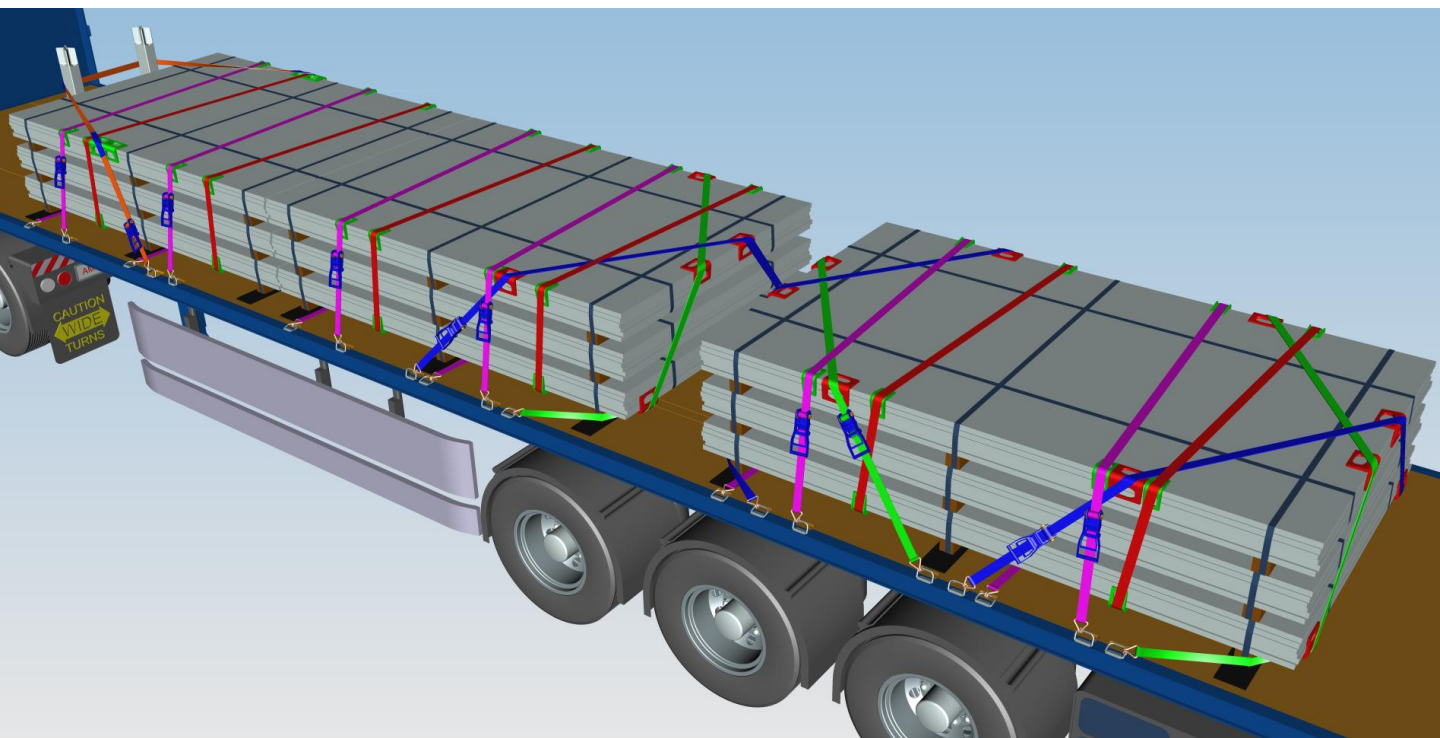
Не допускать образования пустот между грузами!

Если по желанию заказчика требуется пространство между пакетами:

разместить поддоны между пакетами!



ПОГРУЗКА ЛИСТОВ



Категория согласно коэффициенту трения

$\mu = 0,42$

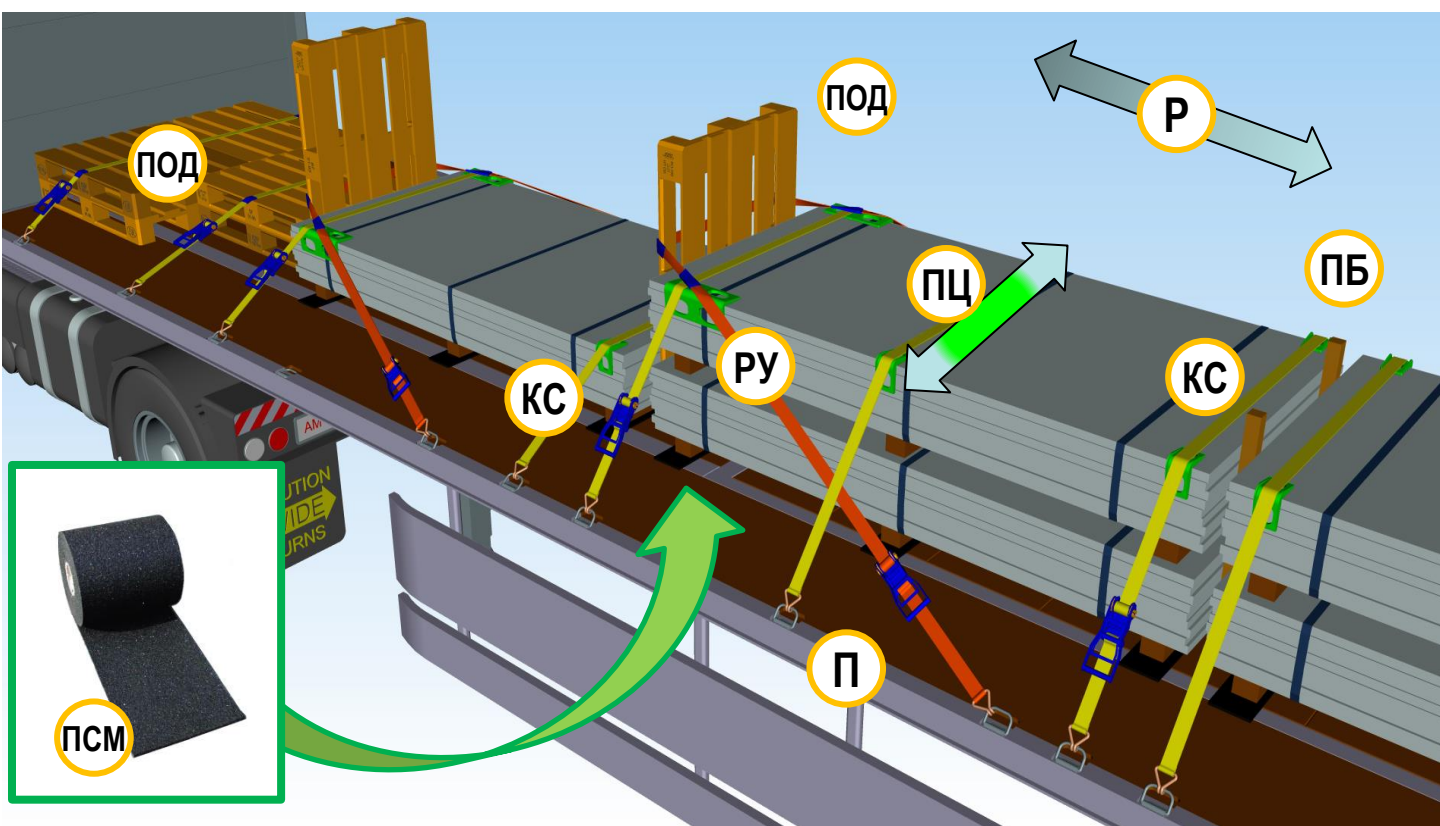
- Листы – горячекатаная сталь синяя/черная – в пакетах
- Листы – травленая сталь – в пакетах **ТОЛЬКО при укладке ПСМ ПО ВСЕЙ ПОВЕРХНОСТИ!**

$\mu = 0,16$

- Листы – травленая сталь – в пакетах

Листы – горячекатаная сталь синяя/черная – в пакетах

Коэф. трения $\mu = 0,42$



Необходимые средства крепления грузов

40 x ПСМ $\mu_{\text{мин.}} = 0,6$
6 x 100 x 500 мм



6 x европоддоны или аналоги /
хорошее состояние



25 x стяжные ремни (СР) согл.
EN 12195-2

$LC_{\text{мин.}} = 2000 \text{ даН}$

$STF_{\text{мин.}} = 500 \text{ даН}$



Необходимые меры

- | | |
|------------|---|
| П | подмести пол грузового отсека |
| ПСМ | уложить противоскользящие маты |
| ПЦ | разместить груз продольно по центру грузового отсека |
| Р | водитель определяет расстояние до торцевой стенки |
| ПОД | уложить поддоны для блокировки груза или |
| РУ | при необх. рессорная увязка |
| КС | выполнить крепление снизу |
| ПБ | в промежутках разместить брусья или поддоны |

Листы – горячекатаная сталь синяя/черная – в пакетах

Коэф. трения $\mu = 0,42$

Крепление ВПЕРЕД (0,8)

Геометрическое замыкание

под

Код XL: макс. 25 т
Код L: макс. 13 т

СК

макс. 25 т



LC 2000 даН
2 х в направлении
движения
макс. 16,5 т

ИЛИ / И

Рессорная увязка

РУ

V-образная увязка

РУ

Крепление ВБОК (0,5) и НАЗАД (0,5)

Крепление снизу

ПБ

КС

1 х STF 500 даН



макс. 3 т

Листы – травленая сталь – в пакетах

Коэф. трения $\mu = 0,16$

Крепление **ВПЕРЕД** (0,8)

Геометрическое замыкание

под

Код XL: макс. 20,0 т
Код L: макс. 7,5 т

СК

макс. 18 т

 LC 2000 даН
2 х в направлении движения
макс. 7,5 т

ИЛИ / И

Рессорная увязка

РУ

V-образная увязка

РУ

Крепление **ВБОК** (0,5)
Петлевая увязка

ПУ

Крепление **НАЗАД** (0,5)
Рессорная увязка

РУ

 LC 2000 даН
2х слева / 2х справа
макс. 16 т

 LC 2000 даН
2 х против направления движения
макс. 14 т

Перечень изменений

- | | | |
|------------------------|-----------------------|------------|
| • VRL_SLC_V1-1_2023_RU | экземпляр | 2023-05-01 |
| • VRL_SLC_V1-2_2023_RU | Добавление (Поддонов) | 2023-10-01 |

Расшифровка обозначений и сокращения



Перечень используемых обозначений, например:

П	Пол грузового отсека подметен
ПУ	Петлевая увязка
Р	Водитель определяет расстояние до торцевой стенки
РУ	Рессорная увязка
ПЦ	Разместить груз продольно по центру грузового отсека
КС	Крепление снизу
ПОД	Уложить поддоны для блокировки груза
СК	Стойка
ПСМ	Противоскользющие маты
ПБ	Промежуточные брусья

Сокращения

–	до
=	равно
%	проценты
..°	градусы (угол)
~	приблизительно
€	евро
<	меньше
>	больше
≤	меньше или равно
≥	больше или равно
§	статья
μ	«мю» – обозначение коэффициента трения
ДОПОГ/ADR	Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов
AKKB	Общие условия полного страхования транспортных средств
ASchG	Закон о безопасности на производстве Австрии
КДПГ	Конвенция о договоре международной перевозки грузов автомобильным транспортом
т. е.	то есть
даН	деканьютоны
РД	работодатель
DHG	Закон об ответственности наемных работников Австрии
НР	наемный работник
EN	европейский стандарт
и след.	и следующие

Сокращения

FSG	Закон о водительских удостоверениях Австрии
G	вес
согл.	согласно
при необх.	при необходимости
KDV	Постановление о порядке исполнения Закона об автомобильном транспорте Австрии
KFG	Закон об автомобильном транспорте Австрии
KHVG	Закон о страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств Австрии
СПГ	смешанные перевозки грузов
КГ	крепление груза
LC	Lashing Capacity = допустимая нагрузка крепежного средства
Гр.авт.	грузовой автомобиль
согл.	согласно
м	метры
Макс. / макс.	максимальное значение
Мин. / мин.	минимальное значение, как минимум
мм	миллиметры
ПК	персональный компьютер
СИЗ	средства индивидуальной защиты
QM	управление качеством
PCM	противоскользящие маты
SLC	Stahl Logistik Center
STF	Standard Tension Force = сила стандартного натяжения крепежного средства
STGB	Уголовный кодекс Австрии
шт.	количество в штуках
StVO	Правила дорожного движения Австрии
т	тонны
и т. п.	и тому подобные
VbVG	Закон об уголовной ответственности организаций Австрии
VDI	Союз немецких инженеров
VRL	Инструкция по погрузке
WLL	Working Load Limit = макс. рабочая нагрузка
д.	для
напр.	например
CP	стяжной ремень
α	угол α – угол по вертикали – относительно пола
β	угол β – угол по горизонтали – относительно направления движения