



Smernice pre nakládku

Nakládka

nákladného

automobilu



Obsah

Právne informácie	3 – 4
Priebeh nakládky – kontrolný zoznam	5
Požiadavka na nákladný automobil/vodiča	6 – 7
Protokol o odmietnutí vozidla	8
Vyskytujúce sa sily podľa normy EN 12195	9
Trenie – zásada	10 – 11
Viazacie popruhy	12 – 14
Vozidlo	15 – 16
Nakládka pomocou žeriavu	17 – 18
Rozloženie zaťaženia	19
Zásady smernice pre nakládku	20
Podoprenie o predné čelo a klanice	21 – 22
Zásada: trecie priečne priviazanie, slučkové priviazanie; čelné priviazanie; preväzovanie; medzery medzi nákladom	23 – 27
Nakládka plechu	28
Plech – valcovaný za tepla/čierny – paketovaný; súčiniteľ trenia $\mu = 0,42$	29 – 30
Plech – morený – paketovaný; súčiniteľ trenia $\mu = 0,16$	31 – 32
Zoznam zmien	33
Vysvetlenie symbolov; skratky	34 – 35

Právne informácie

Predpisy o zabezpečení nákladu vychádzajú z následne uvedených pravidiel:

1. **StVO** (Predpis o podmienkach prevádzky vozidiel na cestách)
2. **KFG** (Zákon o motorových vozidlách)
3. **KDV** (Vykonávacie nariadenie o motorových vozidlách)
4. **CMR** (Medzinárodná dohoda o prepravných zmluvách v cestnej doprave)
5. **VbVG** (Zákon o zodpovednosti združení)
6. **Trestné právo**
7. **Normy:**

EN 12195 a nasl. / EN 12640 / EN 12642 / VDI 2700 a nasl.

a

príslušná literatúra

vo všeobecnosti v znení platnom v čase vytvorenia.

Odlišné ustanovenia v smerniciach pre nakládku sa vzťahujú na pokusy vykonané podnikom.

Dôležité UPOZORNENIE:

Pre kombinovanú dopravu* je vodič povinný pred naložením vozidla na železniciu zodpovedajúcim spôsobom upraviť zabezpečenie nákladu!

➔ Dodatočné zabezpečenie: 100% smerom dopredu a dozadu

*Kombinovaná doprava:

Naložené vozidlo (náves, celý nákladný automobil alebo kontajner) sa naloží na železničný vagón spolu s nákladom a prepravuje sa na väčšine trasy po železnici.

Právne informácie

Možné právne následky:

Zákony	SVO	KFG	VbVG	StGB	ASchG	DHG	Dopravné poistenie (CMR)	Nebezpečný tovar / ADR	KHVG	AKKB	FSG
Max. trestná sadzba***	€ 726,00	€ 10 000,00	€ 1 800 000,00	Trest odňatia slobody do 5 rokov	Zamestnávateľ € 8 324,00 Zamestnanec € 250,00 *	Výška škody **	Výška škody	€ 50 000,00 Vodič € 6 000,00	Výška škody	Výška škody	Odobratie vodičského preukazu
Policajná kontrola vozidla											
Vodič	X	X						X			X
Nakladač - povoluujúci pracovník		X						X			
Vlastník registrácie		X						X			
Poškodenie pri preprave											
Vodič						X					
Prepravná spoločnosť							X				
Špedičná spoločnosť							X				
Balič						X					
Nakladač						X					
Odosielateľ – podnik							X				
Nehoda v dôsledku nedostatočného zabezpečenia nákladu (vecná škoda)											
Vodič	X	X				X		X			X
Nakladač		X				X	X	X			
Povoluujúci pracovník		X					X	X	X		
Balič							X	X	X		
Vlastník registrácie		X					X	X	X	X	
Vedúci expedície/logistiky						X	X		X		
Špedičná spoločnosť							X				
Odosielateľ – podnik							X	X	X		
Nehoda s trestnoprávnymi následkami (zranenie osôb alebo poškodenie životného prostredia)											
Vodič	X	X		X	X						X
Vlastník registrácie		X		X							
Prepravná spoločnosť			X		X						
Špedičná spoločnosť			X		X						
Disponent				X							
Nakladač		X		X	X						
Balič				X	X						
Odosielateľ – podnik			X		X						
Vedúci expedície/logistiky				X							
Ďalšie osoby zúčastnené na preprave				X							
Činnosť alebo nečinnosť je spôsobená nehodou											

* V prípade opakovania do zamestnávateľ € 16 659,00 / zamestnanec € 413,00

** V prípade ľahkej a hrubej nedbanlivosti: Súdne zodpovednosť v prípade ospravedlniteľného chybného výkonu.

*** Neuvedené: Náhradné tresty odňatia slobody

Priebeh nakládky – kontrolný zoznam

Priebeh		KTO? WHO?	
		Nakladač	Vodič
Skúška/kontrola pred nakladaním			
1	Nákladný automobil zodpovedá profilu požiadavky → inak žiadna nakládky	X	
2	Kontrola vozidla na zjavné poškodenia	X	X
3	Prostriedky na zabezpečenie nákladu	X	X
4	Prípadne certifikáty	X	X
Príprava / nakladanie			
5	Vyčistenie – pozametanie ložného priestoru		X
6	Naloženie	X	
7	Vykonanie zabezpečenia nákladu po naložení		X
8	Dokončenie zabezpečenia nákladu		X
Odbavenie / dokumentácia			
9	Náhodná kontrola zabezpečenia nákladu	3. osoba	
10	Zdokumentovanie – odfotografovanie zabezpečenia nákladu	3. osoba	
11	Podpísanie riadneho prevzatia nákladu	X	X
12	Odovzdanie dokumentov k nakladanému tovaru	X	

Pre Vašu osobnú bezpečnosť!

Dodržiavajte nasledujúce pravidlá!

**VO VŠEOBECNOSTI
PLATÍ!**



Požiadavka na nákladný automobil

Na nakladanie nákladného automobilu sa vyžaduje nasledujúce MINIMÁLNE VYBAVENIE. Toto sa môže líšiť podľa typu nákladu a musí sa zodpovedajúco presne definovať dispozíciou.

Pri nákladoch s viacerými miestami vykládky je potrebné zabezpečenie nákladu konzultovať so spoločnosťou SLC

1. Registrácia nákladného automobilu - Registrácia pri okienku nakládky

- a) Registrácia na nakladanie sa musí realizovať **pomocou čísla dodacieho listu SLC do 12:00 hod. poľudnia predchádzajúceho pracovného dňa.**
- b) Odkaz na registráciu znie: **slcd.slc-wien.at**
- c) Údaje na registráciu získate u objednávateľa

2. Vozidlo / nadstavba / ložná plocha / príp. klanice

- a) Musí dočista **pozametať vodič pred nakladaním**
- b) **Dĺžka klaníc** (ak sú k dispozícii) – výška **min. 1 m nad podlahou**
- c) Všetky prostriedky a zabezpečovacie vybavenie (voľné klanice, drevené hranoly, palety a pod.) sa musia po naložení zaistiť (napr. trecím priečnym priviazaním alebo zablokovat' príslušnými prostriedkami) tak, aby bolo možné vylúčiť skĺznutie počas jazdy.

3. Zaisťovacie prostriedky sa musia vozit' so sebou

- a) **Viazacie popruhy** podľa EN 12195-2

LC $\geq 2000\text{daN}$ / STF $\geq 500\text{ daN}$

25 ks

Špeciálne náklady, resp. čiastočné vykládky môžu vyžadovať vyšší počet, resp. špeciálny druh viazacích prostriedkov. Táto skutočnosť sa v príslušnej zákazke uvádza osobitne.

- a) **Protišmykové rohože** $\mu_{\min} = 0,6$ / minimálna hrúbka **6 mm**

– Veľkosť: **100 x 500 mm**

40 ks

– Iné materiály **s osvedčením výrobcu** pre drevo – preglejka

- b) **Ochranný materiál** pre viazacie prostriedky a tovar

Chrániče hrán

60 ks

- c) **Euro palety**

6 ks

4. Odmietnutie nákladného automobilu

SLC si vyhradzuje právo,

- a) nenaložiť nákladný automobil, ktorý so sebou nevezie dostatočný počet prostriedkov na zabezpečenie nákladu, resp.
- b) náhodne prekontrolovať zabezpečenie nákladu u nákladného automobilu a nákladnému automobilu, ktorý nespĺňa požadované opatrenia na zabezpečenie nákladu, odoprieť vydanie prepravných dokladov, resp. tento po konzultácii s dispečerom vyložiť za poplatok.

Požiadavka na vodiča

Vodič MUSÍ

1. **v areáli SLC nosiť** nasledujúce **OOP** (osobné ochranné prostriedky)
 - a) bezpečnostná obuv
 - b) rukavice
 - c) ochranná čiapka (ochranná prilba)
 - d) výstražná vesta
2. sledovať priebeh nakládky
 - a) Registrácia na naloženie
Realizuje sa pomocou registračného počítača v hale na registráciu nákladných automobilov. Pri nedostupnosti registračného programu sa používa formulár na registráciu nakladania, ktorý je k dispozícii vo viacerých jazykoch.
 - b) Príprava nakládky
Bočná stena návesu na strane vodiča a strecha sa musia otvoriť pre proces nakladania. Nakladanie sa realizuje pomocou mostových žeriavov; okrem Quatro plechov (→ Nakládka pomocou vysokozdvížných vozíkov).
 - c) Voľné bočné steny
Bočné steny návesu musia byť bez popruhov, chráničov hrán atď.!.
Musí sa zaručiť bezproblémové vysunutie klieští na zdvíhanie balíkov.
3. dokončiť zabezpečenie nákladu po nakládke podľa smernice o nakládke SLC na mieste, ktoré mu bolo pridelené.
4. dodržať bezpečnostné požiadavky objednávateľa!
5. poznať zásady zabezpečenia nákladu podľa normy EN 12195 a nasl. alebo VDI 2700 a tieto vedieť aplikovať.
6. prekontrolovať zabezpečenie nákladu a prípadne ho dodatočne upraviť / upnúť:
 - v pravidelných intervaloch a
 - vždy po nadmerných brzdných, ako aj vyhýbacích manévroch

Protokol o odmietnutí vozidla

(Tento protokol sa musí viesť iba vtedy, keď sa vozidlo odmieta)

Cudzí náklad	
☐	Cudzí náklad – <u>zjavné</u> bezpečnostné nedostatky
NIE SÚ rozpoznané / Stav OK	
Vozidlo	
☐	EN12642 Code XL: Certifikát
K dispozícii / Stav OK	
☐	Ložná plocha
Pozametaná / Stav OK	
☐	Viazacie body dostatočné
K dispozícii / Stav OK	
☐	Klanice
k dispozícii / stav, výška OK	
Zabezpečovacie vybavenie	
☐	Protišmykové rohože (PŠR)
Dostatočné / Stav OK	
☐	Viazacie prostriedky podľa EN 12195-2
Dostatočné / Stav OK	
☐	Ochr. materiál pre viazacie prostriedky/materiál
Dostatočný / Stav OK	
☐	Palety
Dostatočné / Stav OK	

NÁKLADNÝ AUTOMOBIL
NENAKLADAŤ!!
(FOTODOKUMENTÁCIA!)

Môžete nakladať!
Podľa smernice o nakládke pre nakladaný
tovar

! NAKLADANIE SA ODMIETNE podľa požiadaviek MK!

- ☐ Vozidlo sa odmieta na základe hore zistených nedostatkov
- ☐ Bol zistený zjavný technický nedostatok
na nákladnom automobile: – Fotografie vyhotovené
- ☐ Vodič bol odmietnutý na základe negatívneho osobného
vystupovania: Svedok:

Číslo dodacieho listu.

Odosielateľ tovaru/ značka

Zákazník

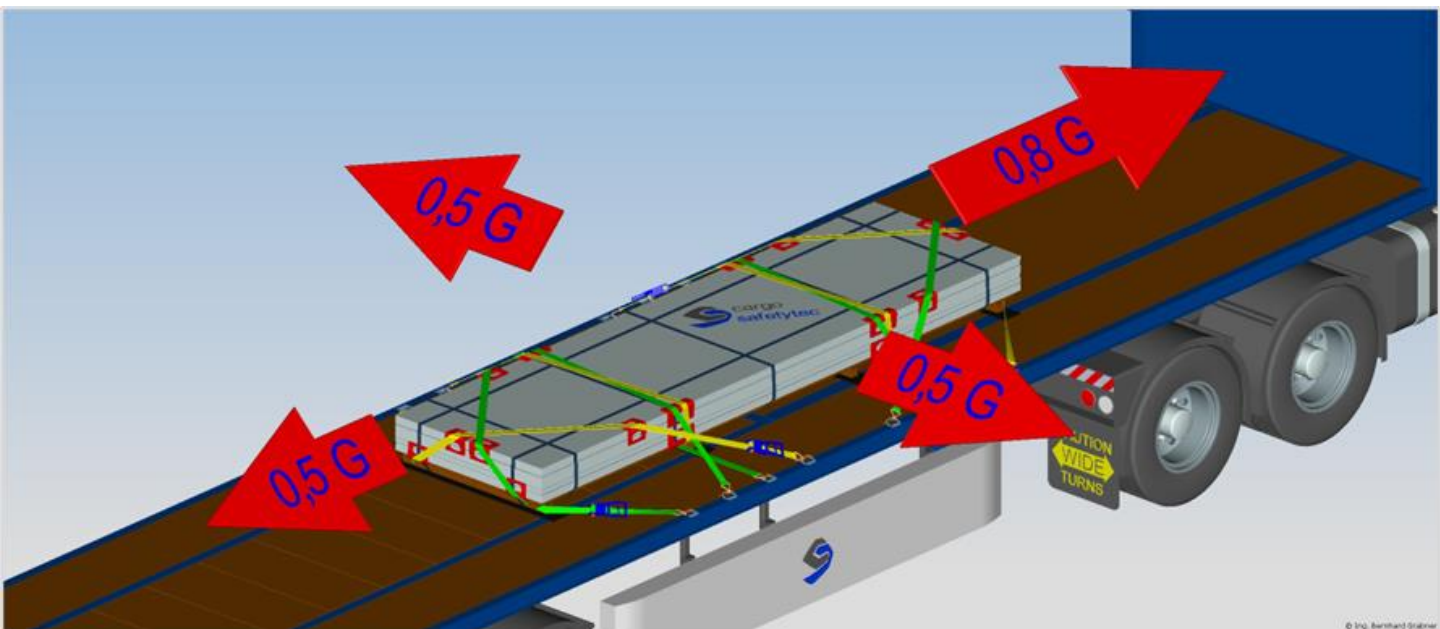
Nakladač

Dátum

Vodič / svedok

Vyskytujúce sa sily podľa normy EN 12195

Nasledujúce sily zrýchlenia sa môžu vyskytovať v normálnej cestnej premávke podľa EN 12195-1



V smere jazdy

0,8 G = 80 % hmotnosti nákladu

Priečne k smeru jazdy a dozadu

0,5 G = 50 % hmotnosti nákladu

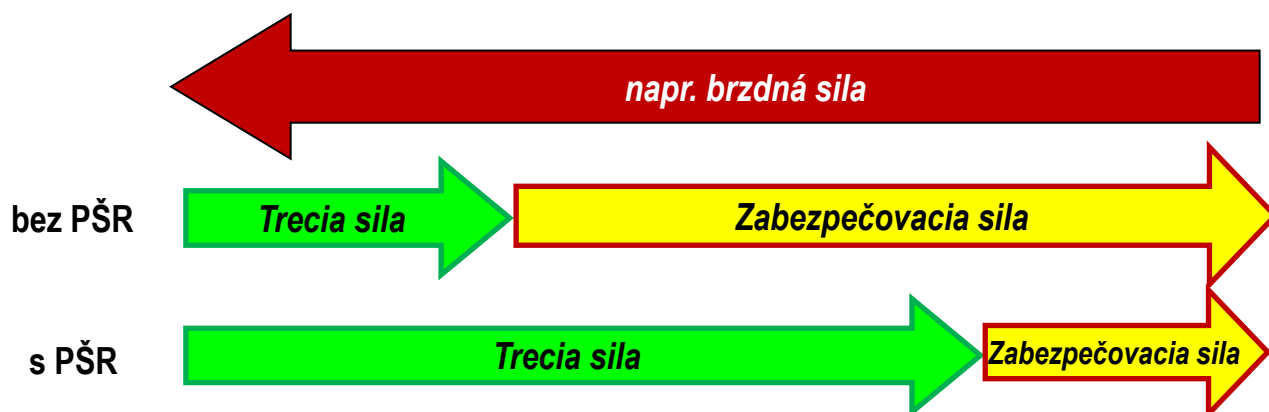
Princíp zabezpečenia nákladu:

Súčet zabezpečovacích síl musí zodpovedať minimálne silám zrýchlenia v príslušnom smere, odrátajúc treciu silu.



Trenie – zásada

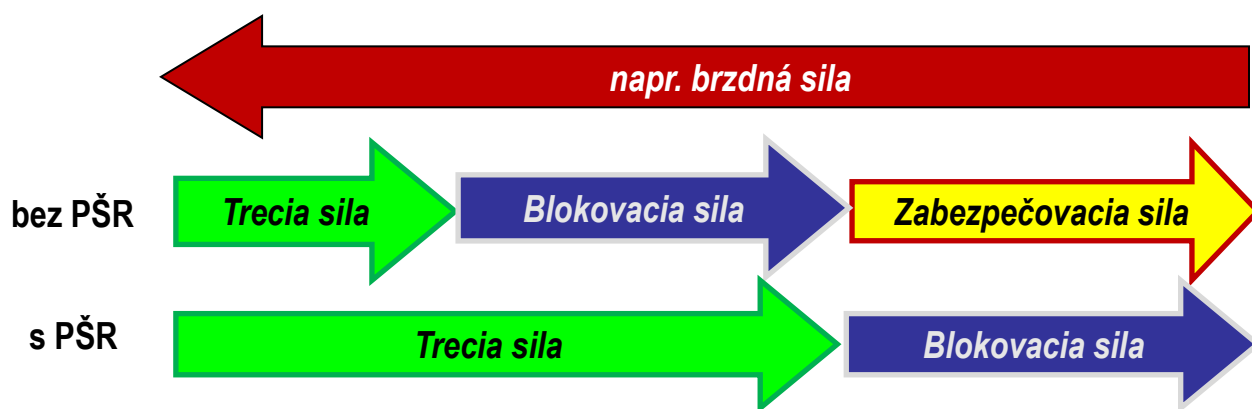
Dopad trenia na potrebné zabezpečenie voľne stojace



Tip:

Čím vyššie je trenie,
o to menšie je potrebné zabezpečenie!

Dopad trenia na potrebné zabezpečenie v kombinácii s tvarovým stykom



Tip:

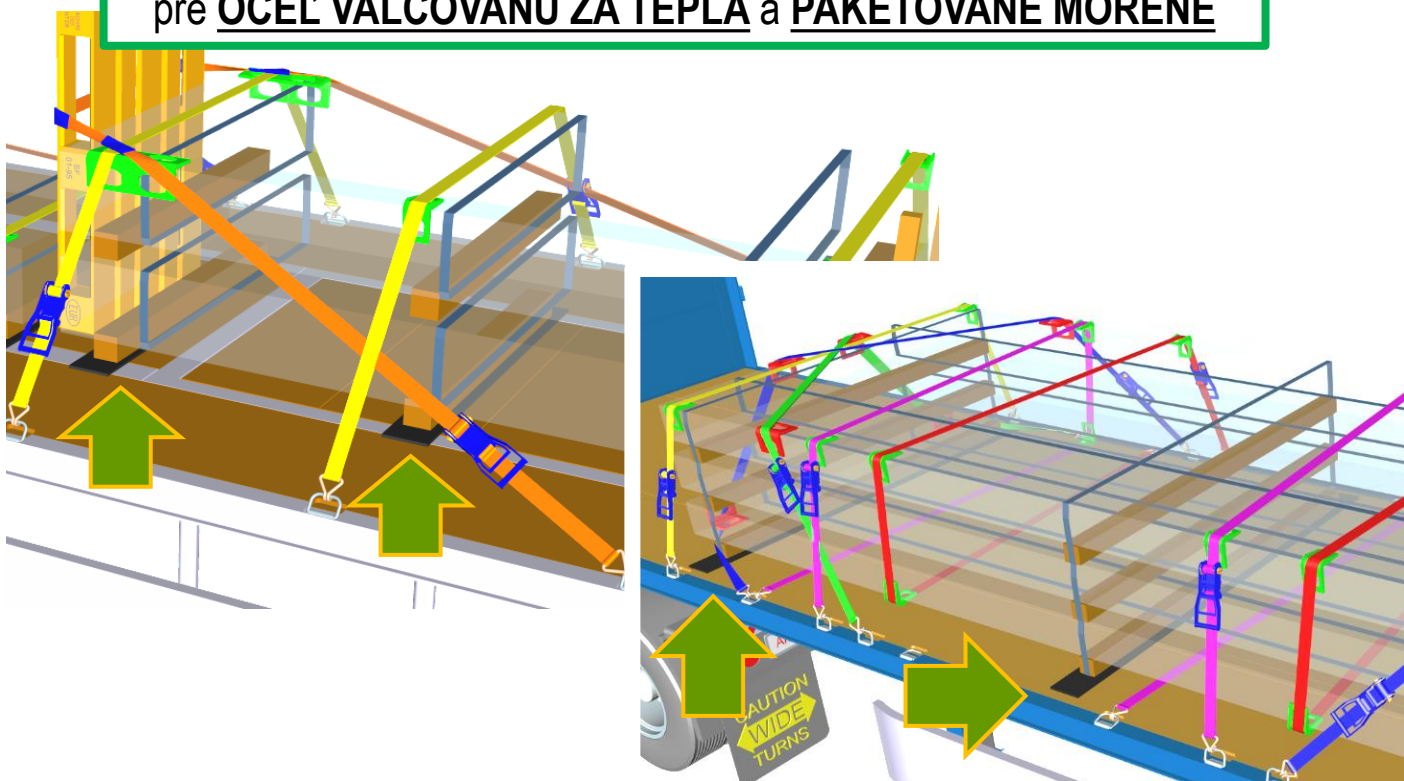
Vysoké trenie v kombinácii s tvarovým stykom vám môže ušetriť ďalšie potrebné opatrenia na zabezpečenie nákladu!

Trenie – zásada

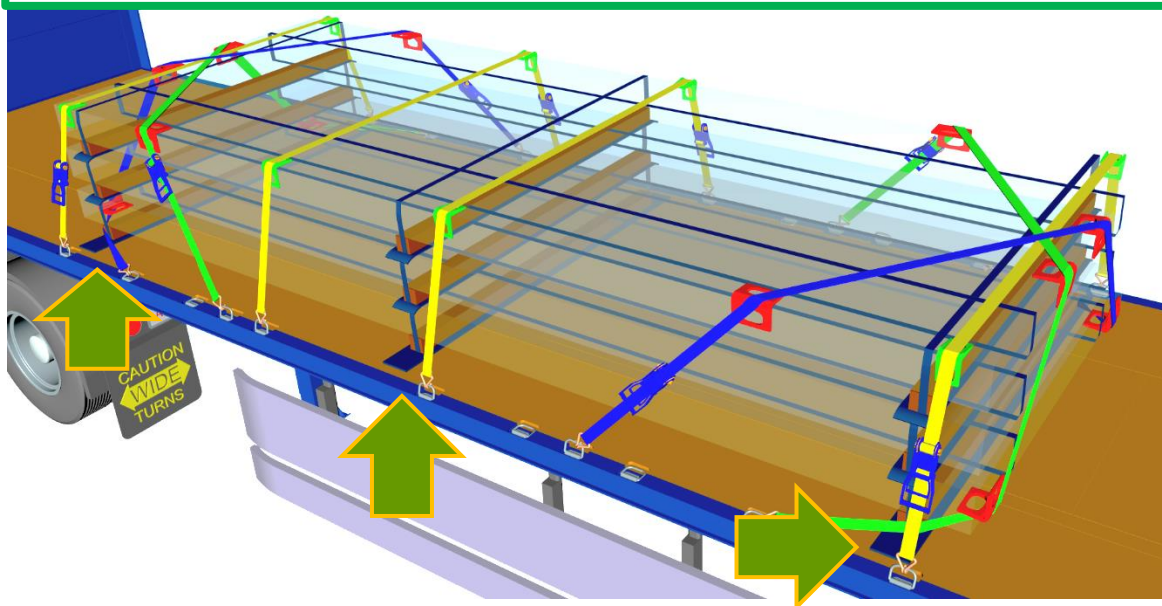
Ložná plocha MUSÍ byť „dočista pozametaná“
→ Znečistenie znižuje trenie (podľa normy max. 0,2)

Vzor kladenia pre protišmykové rohože (PŠR)

Variant 1: Iba medzi ložnou plochou a 1. podkladacím drevom
pre OCEĽ VALCOVANÚ ZA TEPLA a PAKETOVANÉ MORENÉ



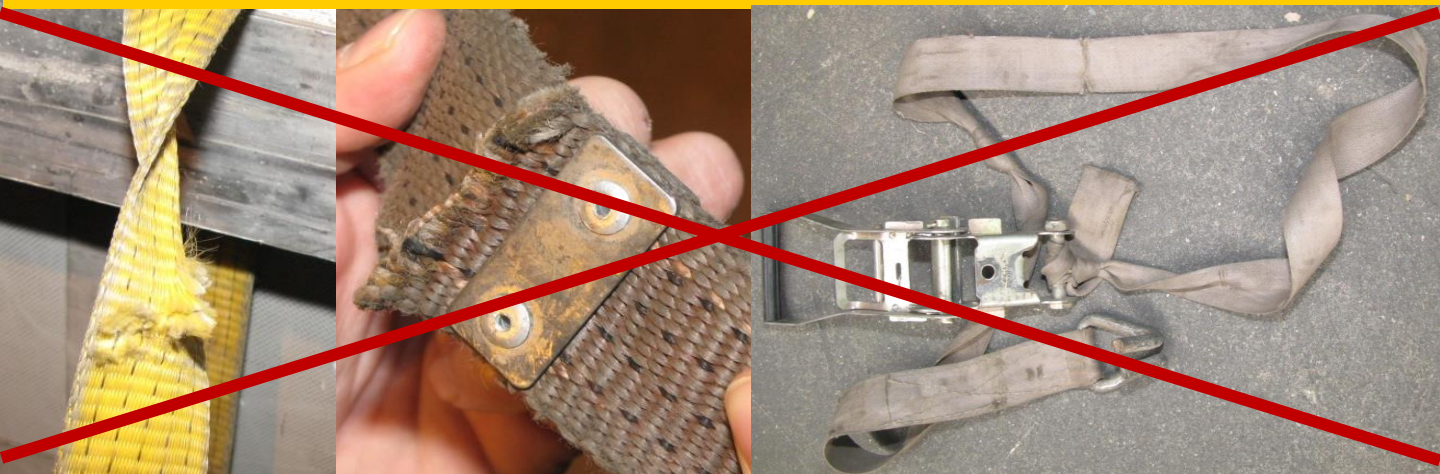
Variant 2: V každej vrstve pre PAKETOVANÉ MORENÉ



Viazacie popruhy

**!! POŠKODENÉ VIAZACIE PROSTRIEDKY SA NESMÚ !!
!! POUŽÍVAŤ !!**

NEISTOTA → POKUTY → NEBEZPEČENSTVO NEHODY



- ✓ Ostré hrany! Drsné plochy → Chráňte viazacie prostriedky!!
- ✓ Pod viazacie prostriedky vždy vložte ochranný materiál (napr. plst')



Iba s OZNAČENÍM!

Čitateľne min.

hodnota LC

hodnota STF

Viazacie popruhy



Viazacie popruhy

- už nepoužívať, keď:

- Označenie chýba alebo je nečitateľné
- Zárezy > 10 % prierezu popruhu; aj v súčte viacerých
- Poškodenie švov
- Termické deformácie
- Zjavne rozpoznateľné poškodenia
- Diery v popruhu
- Poddajný popruh
- Ohnutá, prasknutá alebo zhrdzavená rohatka
- Silná korózia na rohatke alebo dieloch koncového kovania

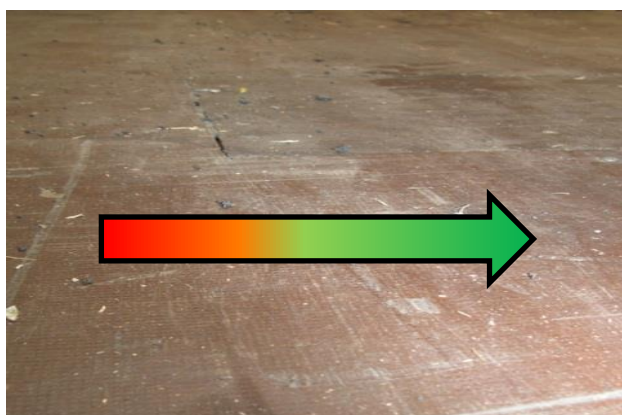
- SA NESMÚ:

- zauzliť,
- silno pretočiť,
- ovládať pomocou predĺženia,
- ukladať cez ostré hrany,
- ukladať cez drsné plochy.

- INFORMÁCIA:

- Neexistuje DÁTUM VYPRŠANIA ŽIVOTNOSTI
- POŽADUJE SA: 1x ročne kontrola ODBORNÍKOM
- Chýbajúce označenie nie je problém, ak je VP OK
a na vozidle sú viaceré ROVNAKÉ

Vozidlo



**POZAMETANIE ložného priestoru!!
Bez oleja a tuku!!**

Príklady = STOP!



Konštrukcia
silno ohnutá



Nosník prehrdzavený



Guma uvoľnená z pneumatiky



Vlastná oprava viazacieho bodu



Pneumatika opotrebovaná
po tkaninu

ŽIADNA NAKLÁDKA pri:

- ✓ **zjavných nedostatkoch**
- ✓ **bezpečnostne relevantných nedostatkoch**

Zjavné = Nedostatky rozpoznateľné bez špeciálnej kontroly vozidla a technických odborných znalostí!

Vozidlo

Paliet

1.



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

2.



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

3.



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

Nakládka pomocou žeriavu

VŠEOBECNE:

1. Funkcia brzd, prevádzkových a núdzových koncových spínačov a varovných zariadení sa musí kontrolovať denne prostredníctvom žeriavníka pri prvom uvedení do prevádzky.
2. Noste OOP (osobné ochranné prostriedky)
 - a. bezpečnostná obuv
 - b. dlhý odev
 - c. prilba
 - d. rukavice
3. NIKDY nevstupujte pod visiace bremeno
4. Ak je potrebné vstúpiť pod visiace bremeno:
 - a. bremeno zdvíhajte iba toľko, koľko bude potrebné,
 - b. udržiavajte VIZUÁLNY KONTAKT so žeriavnikom
5. ÚNIKOVÁ CESTA = to znamená, NIKDY nechodte medzi visiace bremeno a pevné zariadenie
6. Pri vkladaní podkladových hranolov dávajte pozor na ruky!



Nakládka pomocou žeriavu

NAKLADAČ:

1. Musí vodičovi prideliť pozíciu na čakanie.
2. Smie odstrániť hák žeriava/viazací prostriedok z nákladu až vtedy, keď je zabezpečená bezpečná poloha nákladu.

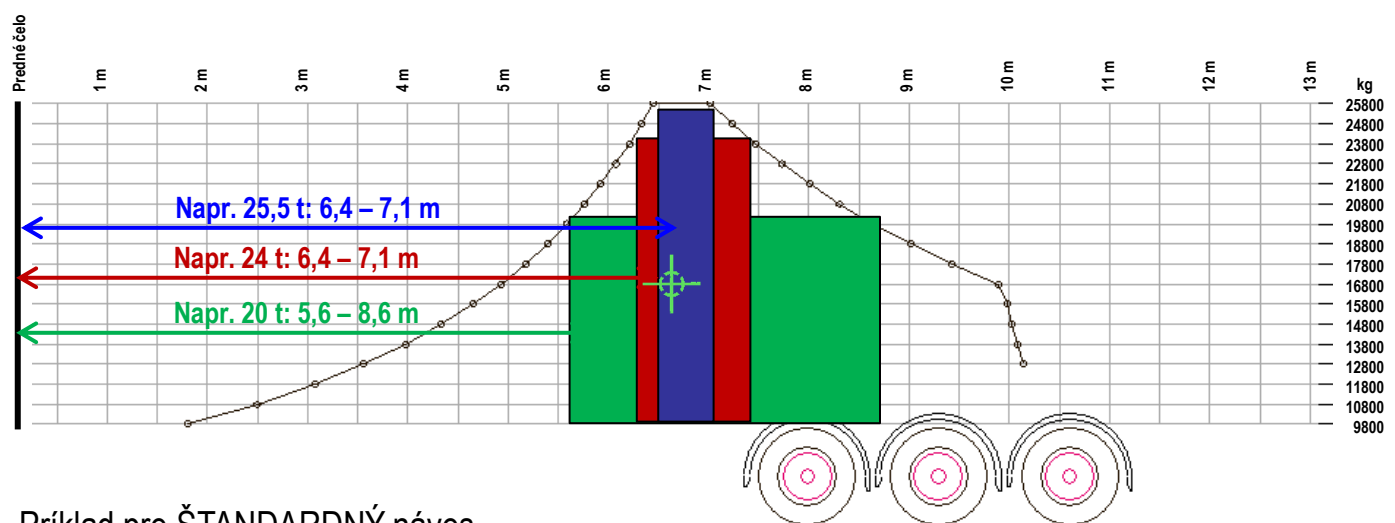
VODIČ NÁKLADNÉHO AUTOMOBILU:

1. Musí bezpodmienečne nasledovať pokyny personálu nakládky
2. Musí nosiť OOP: bezpečnostnú obuv, prilbu, rukavice, výstražnú ochrannú vestu
3. Musí ostať na mieste
 - a. Pri zdvíhaní až tesne do konečnej pozície:
Vedľa vozidla s príslušným bezpečnostným odstupom,
podľa pokynu
 - b. Do doby konečného polohovania nákladu
Podľa pokynu nakladača na jeho podporu
pri procese nakladania
4. Musí vykonať zabezpečenie nákladu

Rozloženie zaťaženia

Umiestnenie bremena musí určiť vodič!

- ✓ Ťažisko celého nákladu musí uviesť **NAKLADAČ**
- ✓ **VODIČ** definuje oblasť, kde má byť **celkové ťažisko nákladu**



Príklad pre ŠTANDARDNÝ náves

Náklad		Pozícia (odstup od predného čela)
t		celkového ťažiska
25,5		6,4 – 7,1 m
24,0		6,3 – 7,3 m
20,0		5,6 – 8,6 m

Všimnite si:

Posuny vznikajú prostredníctvom rezervného kolesa, vezeného vysokozdvížneho vozíka, žeriava, nádrže.

Vodič by mal poznať tento plán svojho vozidla!

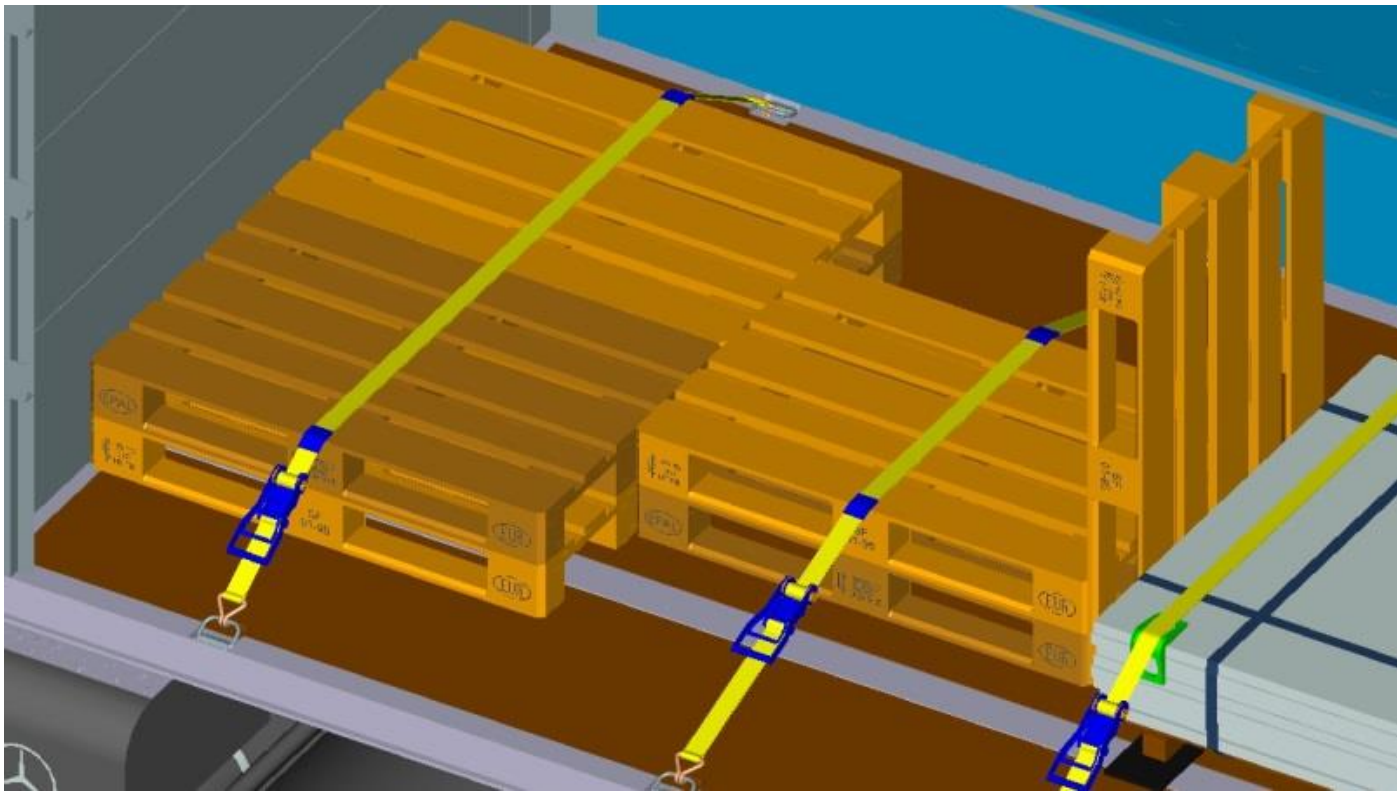
ZÁSADY

smernice pre nakládku

Tieto pravidlá platia pre všetky nakládky!!

- ✓ **Vyčistenie ložnej plochy** – dočista pozametať
- ✓ Na výpočet potrebných bezpečnostných opatrení boli použité nasledujúce trecie hodnoty:
 - Protišmykové rohože (PŠR) položené **0,6**
 - Plechy valcované za tepla / čierne: **0,42**
 - Plechy olejované, morené **0,16**
- ✓ Balíky / palety sú zabalené ako nakladacia jednotka **pripravená na prepravu**
- ✓ **Pokládka drevených hranolov** (pravouhlé) **naležato**
- ✓ **Protišmykové rohože (PŠR)** medzi ložnou plochou a drevenými hranolmi
- ✓ **Iba bezchybné viazacie prostriedky** podľa
Viazacie popruhy: EN 12195-2
- ✓ Použitie **ochranného materiálu** pre viazacie prostriedky
- ✓ **Kontrola zabezpečenia nákladu počas jazdy a prípadne dodatočná úprava / upnutie:**
 - ✓ v **pravidelných intervaloch** a
 - ✓ vždy po **nadmerných brzdných**, ako **aj vyhábacích manévroch**

Podoprenie o predné čelo



- ✓ Používajte iba bezchybné palety!
 - ✓ v porovnateľnom vyhotovení a hrúbke ako je kvalita EURO paliet
- ✓ Pri prednom čele ich priložte na šírku!
- ✓ Stoh paliet minimálne na výšku akú má stoh plechov!
(inak dodatočne vytvorte čelné priviazanie)
- ✓ Palety priviažte proti nadvihnutiu!

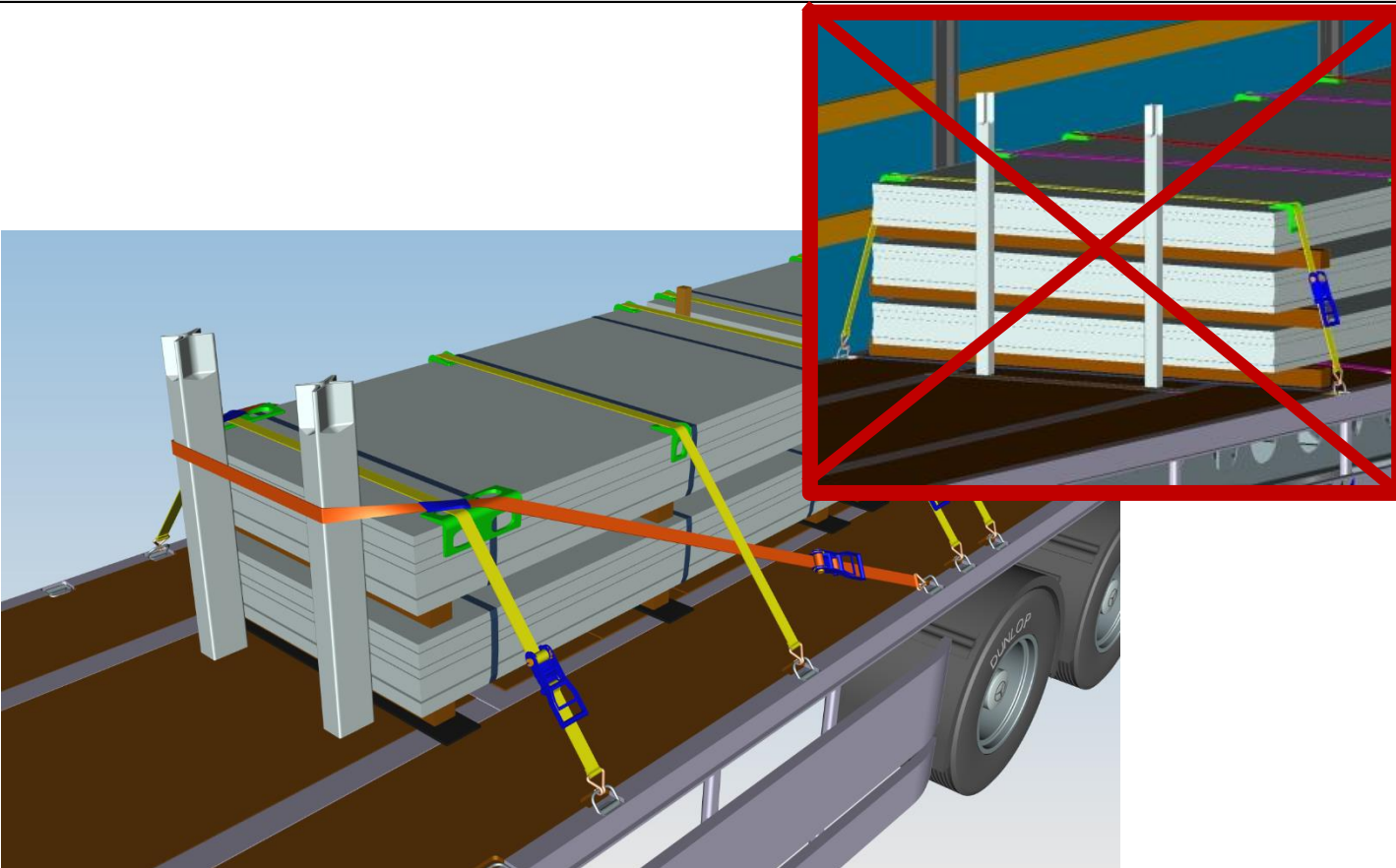
Zabezpečený náklad pri usporiadaní podľa normy EN 12842

Kód L

Kód XL

- pri	$\mu = 0,42$	(valcované za tepla / čierne)	13,0 t	25 t
- pri	$\mu = 0,16$	(olejované / morené)	7,5 t	20 t

Podoprenie o klanice



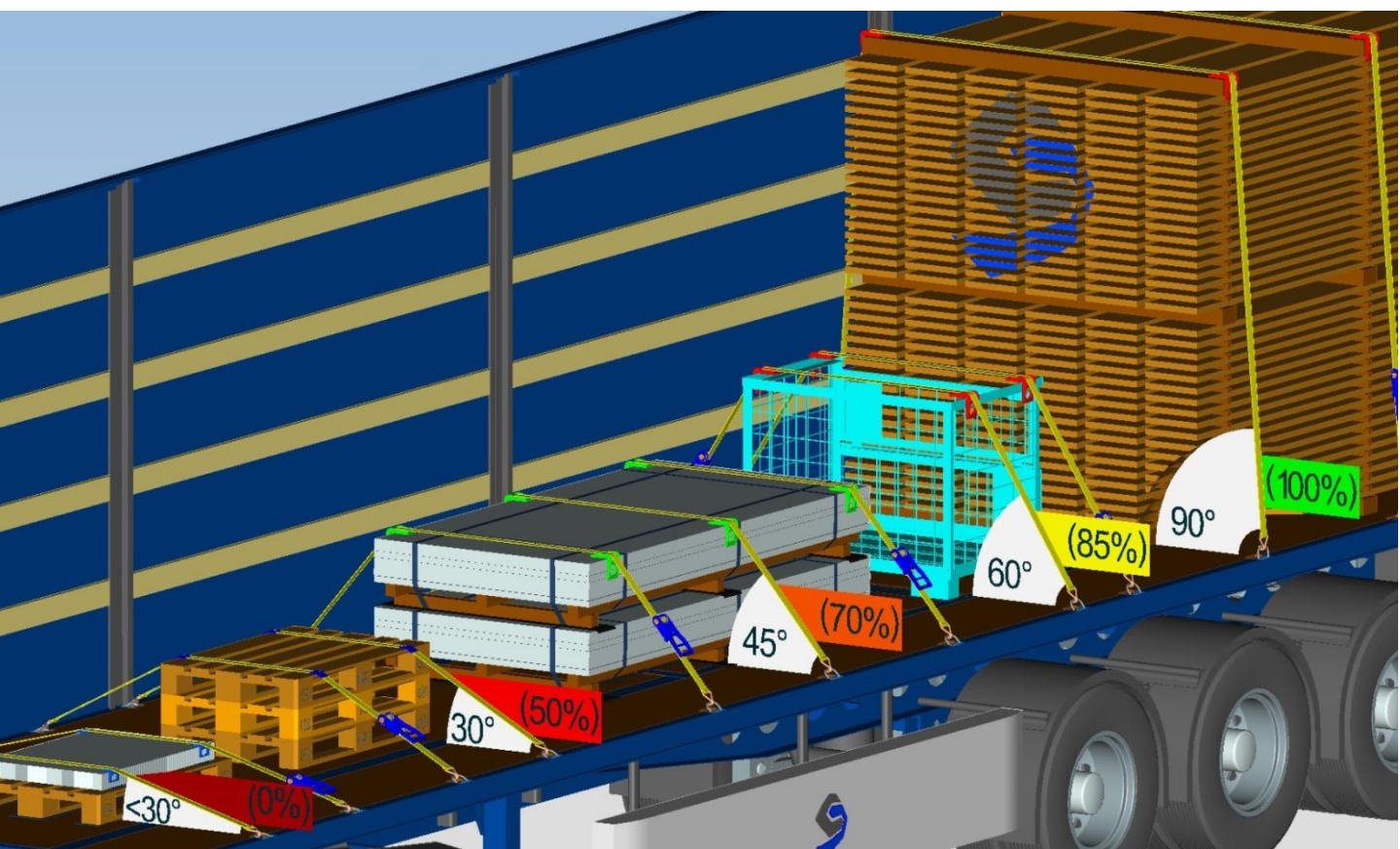
- ✓ Klanice nesmú byť ohnuté ani utrnuté
- ✓ Balíky plechu priložte PRIAMO na klanice!
- ✓ Klanice musia vyčnievať nad stoh plechu
- ✓ **KLANICE dodatočne upnite pomocou čelného priviazania!!**

Zabezpečený náklad pri KLANICIACH

dodatočné upnutie

			bez	S
- pri	$\mu = 0,42$	(valcované za tepla / čierne)	2,5 t	25 t
- pri	$\mu = 0,16$	(olejované / morené)	1,5 t	25 t

Zásada priečneho priviazania



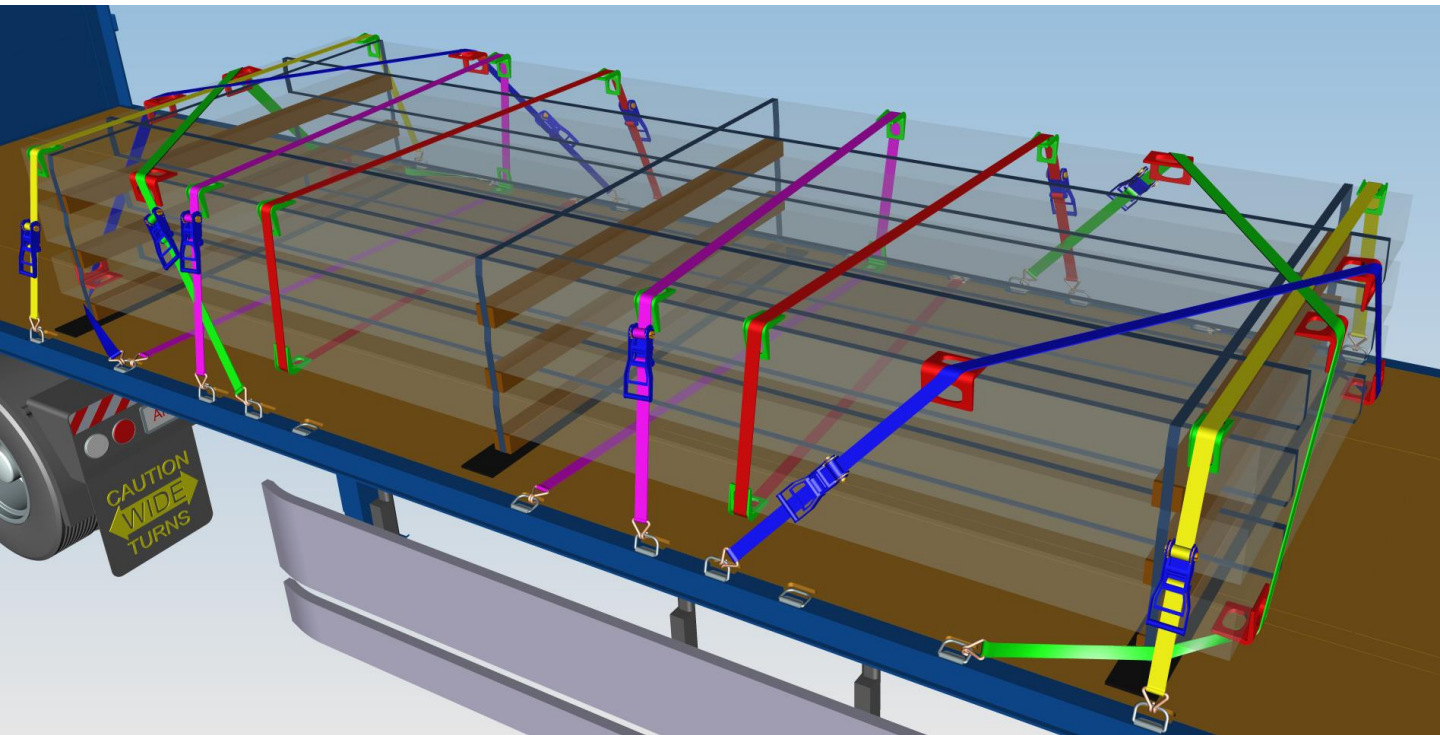
Viazacie prostriedky pevne upnite!!

- ✓ Náklad podľa možnosti umiestnite na **protišmykové rohože (PŠR)**
- ✓ **Tvarový styk** alebo **čelné priviazanie v smere jazdy** je výhodou a rozhoduje o počte viazacích prostriedkov
- ✓ Použite **CHRÁNIČE HRÁN/CHRÁNIČE ROHOV**
- ✓ Viazací popruh priložte podľa možností v blízkosti podkladacieho hranola
- ✓ Pri voľne stojacom náklade použite min. 2 viazacie prostriedky
- ✓ Vyšší účinok pri strmšom uhle priloženia
- ✓ Rohatky nasadzujte striedavo VĽAVO a VPRAVO

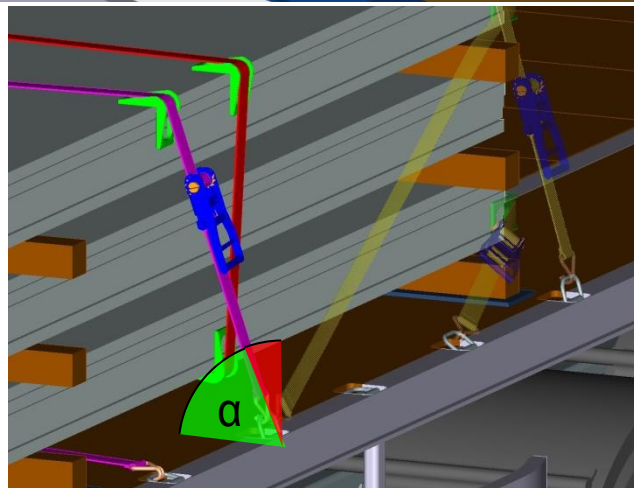
Zabezpečený náklad na jeden viazací popruh $STF_{min} = 500$ daN (bez tvarového styku)

			<u>smer jazdy</u>	<u>bočne</u>
- pri	$\mu = 0,42$	(valcované za tepla / čierne)	0,0 t	3,0 t
- pri	$\mu = 0,16$	(olejované / morené)	0,0 t	0,0 t

Slučkové priviazanie – zásada



- ✓ Viazacie popruhy rozložte pred nakladaním na zem
- ✓ Náklad NEUKLADAJTE na viazacie prostriedky!
- ✓ Viazací prostriedok NEMÁ VIEST' ZVISLO smerom hore. Uhol α max. 75°
- ✓ Pre každý viazací prostriedok použite podľa možnosti dva viazacie body!
- ✓ Háky zaistite proti vyveseniu (zaistenie háku)



Minimálny počet viazacích prostriedkov:

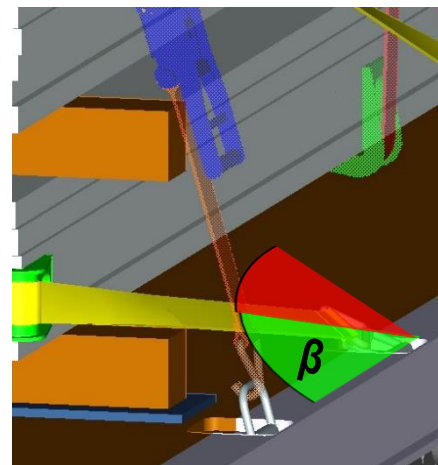
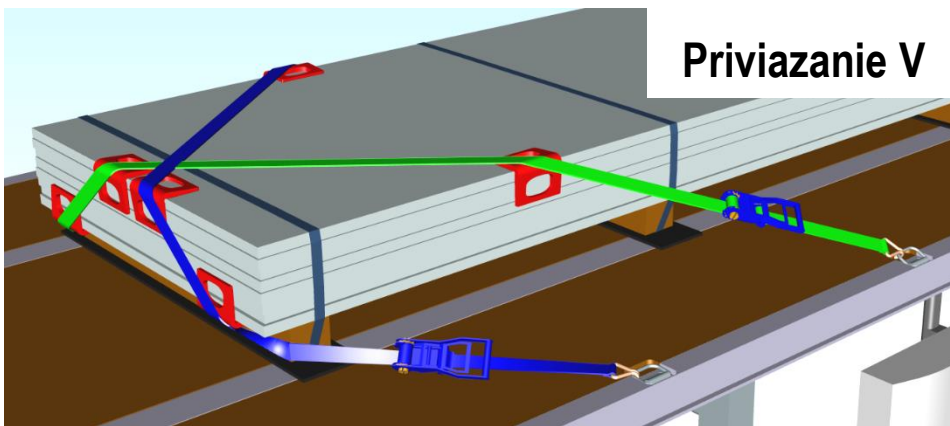
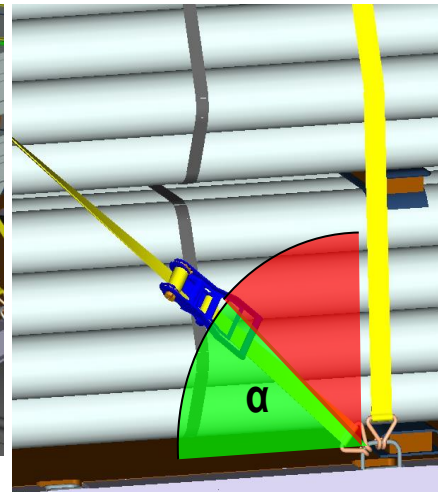
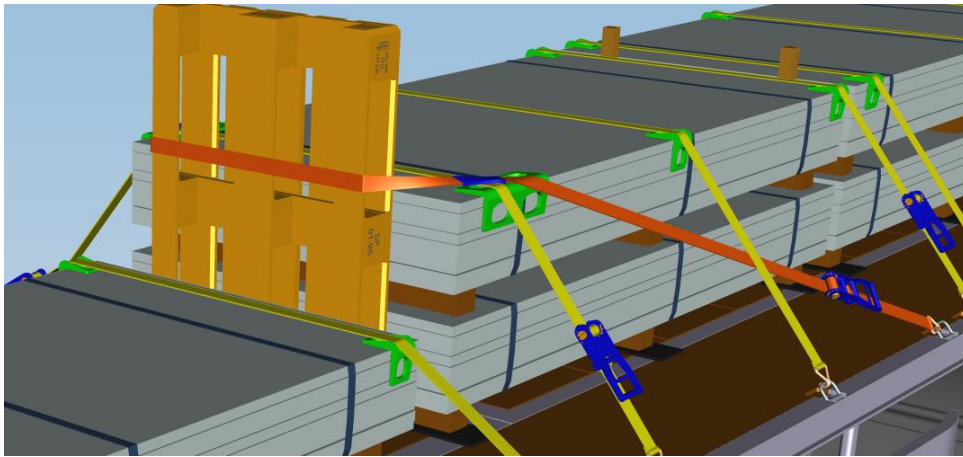
2 x vľavo / 2 x vpravo

Zabezpečený náklad

- | | | | |
|-------|--------------|-------------------------------|------|
| - pri | $\mu = 0,42$ | (valcované za tepla / čierne) | 25 t |
| - pri | $\mu = 0,16$ | (olejované / morené) | 16 t |

Všimnite si pevnosť viazacieho bodu! Viazacie prostriedky napnite RUKOU!!

Čelné priviazanie – zásada



- ✓ Dodržte uhol
 - α max. 45°
 - β max. 45°
- ✓ Ochráňte viazací popruh na hranách (napr. ochranná hadica)
- ✓ Háky zaistíte proti vyveseniu (zaistenie háku)

Počet viazacích prostriedkov: **2 viazacie popruhy na každý smer**

Zabezpečený náklad

		V	PROTI	DRÁHA KPN
		smere/smeru jazdy		
- pri	$\mu = 0,42$	16,5 t	25 t	11,0 t
- pri	$\mu = 0,16$	7,5 t	14 t	5,5 t

Všimnite si pevnosť viazacieho bodu! Viazacie prostriedky napnite RUKOU!

Preväzovanie – spojenie hákmi – zásada



TOP VERZIA! Jednodielne viazacie popruhy na preväzovanie!



Špeciálne háky



Trojuholník – Hák

Na preväzovanie použite!

- ✓ Jednodielne viazacie popruhy
- ✓ Trojuholník – Hák
- ✓ Špeciálne háky

Prípustné alternatívy

- ✓ Spojovací krúžok
- ✓ Zdvíhacia slučka
- ✓ Zaháknutie

Spojovací krúžok

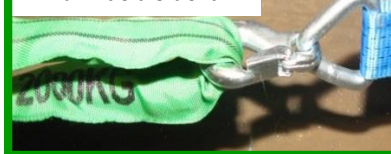


WLL/LC

≥

Viazací popruh LC

Zdvíhacia slučka



Zaháknutie



Zaháknutie iba pri rovnako veľkých, zváraných hákoch!

ABSOLÚTNE NEPRÍPUSTNÉ!



Medzery medzi nákladom



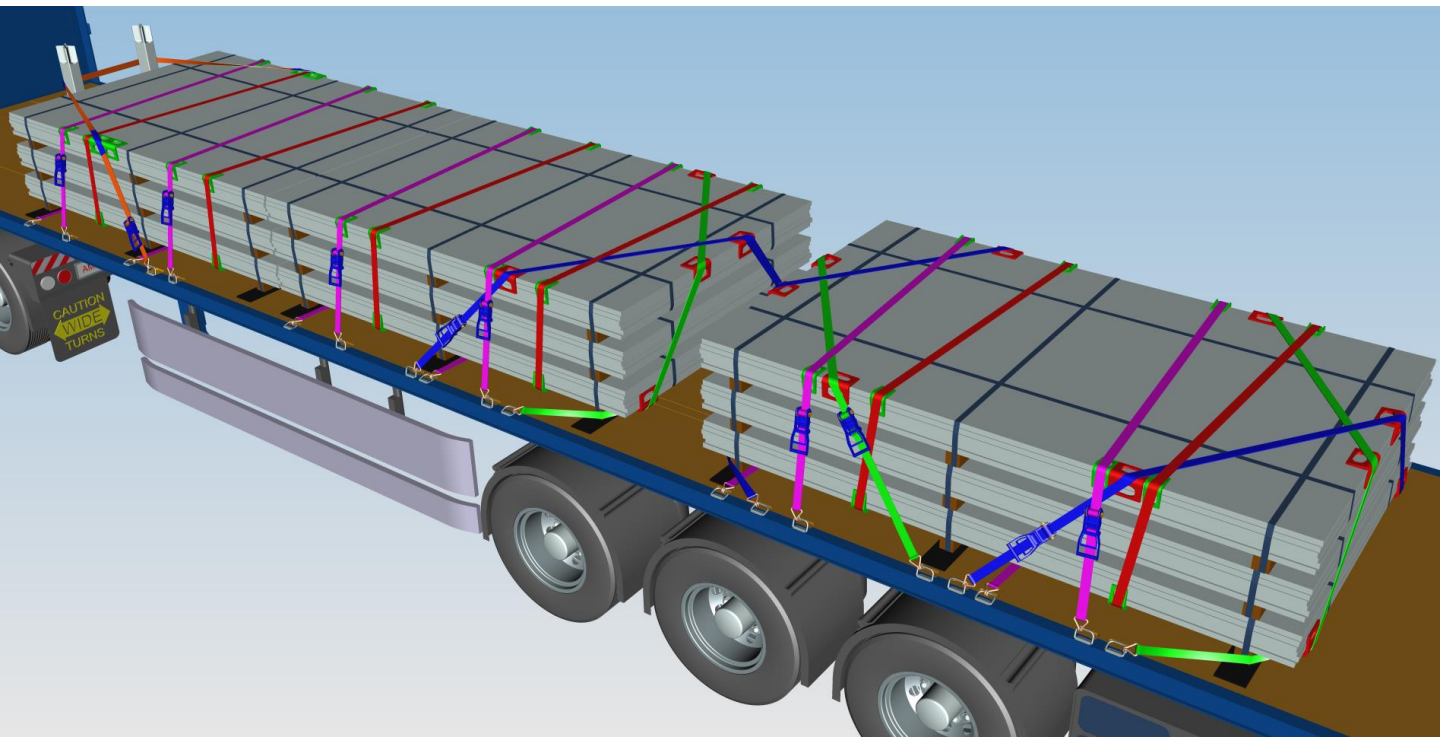
**Podľa možnosti zabráňte medzerám
medzi nákladom!**

A je potrebný odstup medzi balíkmi
na želanie zákazníka,

umiestnite palety medzi balíky!



PLECH – NAKLÁDKA



Kategória podľa trecej hodnoty

$\mu = 0,42$

- Plech – valcovaný za tepla/čierny – paketovaný
- Plech – morený – paketovaný

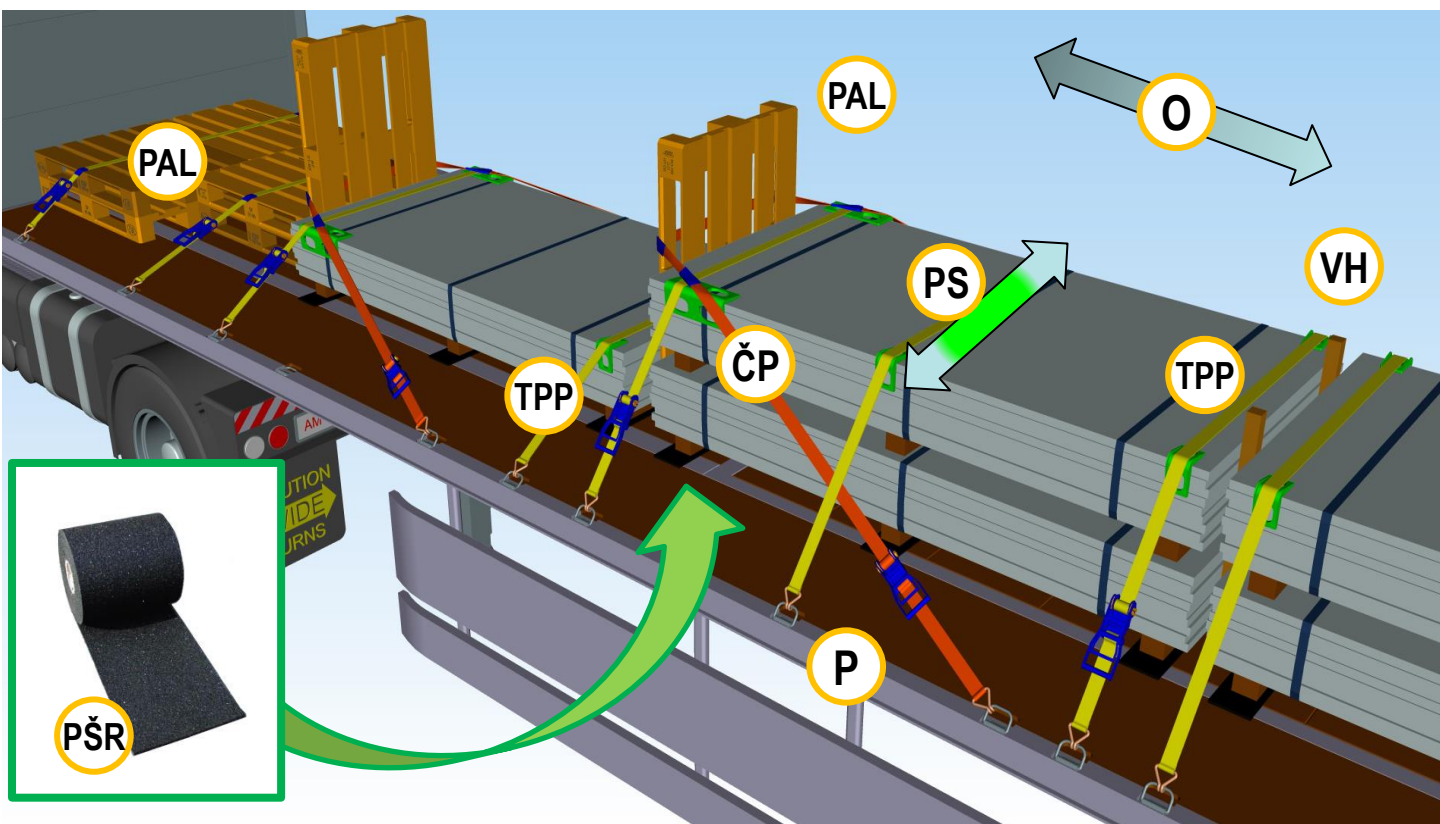
**IBA pri použití
PŠR v KAŽDEJ VRSTVE!**

$\mu = 0,16$

- Plech – morený – paketovaný

Plech – valcovaný za tepla/čierny – paketovaný

súčiniteľ trenia $\mu = 0,42$



Potrebné prostriedky na zabezpečenie nákladu

40 x PŠR $\mu_{\min} = 0,6$
6 x 100 x 500 mm



6 x Euro paleta alebo
 porovnateľné / dobrý stav



25 x viazací popruh (VP) podľa EN
 12195-2

$LC_{\min} = 2000 \text{ daN}$

$STF_{\min} = 500 \text{ daN}$



Potrebné opatrenia

- | | |
|------------|---|
| P | ložný priestor Pozametanie |
| PŠR | položenie Protišmykové rohože |
| PS | umiestniť pozdĺžne v strede na ložnú plochu |
| O | vodič definuje odstup od predného čela |
| PAL | vložiť PALety ako odstup alebo |
| ČP | príp. čelné priviazanie |
| TPP | trecie priečne priviazanie |
| VH | vložené hranoly / nastavenie PALiet |

Plech – valcovaný za tepla/čierny – paketovaný

súčiniteľ trenia $\mu = 0,42$

Zabezpečenie smerom **DOPREDU** (0,8)

Tvarový styk

ALEBO / A

Čelné priviazanie

PAL

Kód XL: max. 25 t
Kód L: max. 13 t

KL

max. 25 t

LC 2000 daN
2 x v smere jazdy
max. 16,5 t

ČP

Priviazanie V

ČP

Zabezpečenie do **STRANY** (0,5) a **DOZADU** (0,5)

Trecie priečne priväzovanie

VH

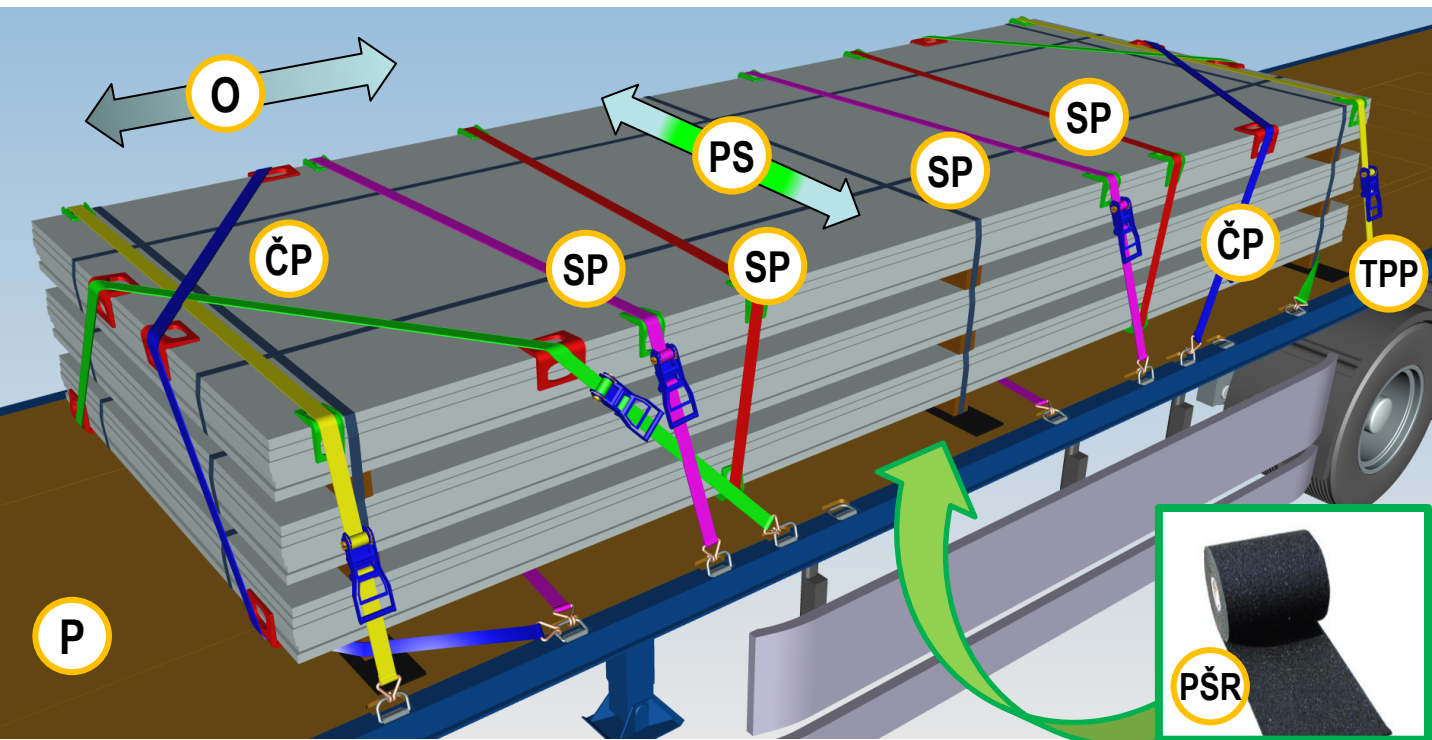
TPP

1 x STF 500 daN

vždy max. 3 t

Plech – morený – paketovaný

súčiniteľ trenia $\mu = 0,16$



Potrebné prostriedky na zabezp.
nákladu

40 x PŠR $\mu_{\min} = 0,6$
6 x 100 x 500 mm



6 x Euro paleta alebo
porovnateľné / dobrý stav



25 x viazací popruh (VP) podľa EN
12195-2

$LC_{\min} = 2000 \text{ daN}$

$STF_{\min} = 500 \text{ daN}$



Potrebné opatrenia

P	ložný priestor Pozametný
PŠR	položiť Protišmykové rohože
PS	umiestniť pozdĺžne v strede na ložnú plochu
O	vodič definuje Odstup od predného čela
PAL	vložiť PALety ako odstup alebo
ČP	príp. čelné priviazanie
SP	slučkové priviazanie
TPP	trecie priečne priviazanie
VH	vložené hranoly / nastavenie PALiet

Plech – morený – paketovaný

súčiniteľ trenia $\mu = 0,16$

Zabezpečenie smerom DOPREDU (0,8)

Tvarový styk

PAL

Kód XL: max. 20,0 t
Kód L: max. 7,5 t

KL

max. 18 t

LC 2000 daN
2 x v smere jazdy
max. 7,5 t

ALEBO / A

Čelné priviazanie

ČP

Priviazanie V

ČP

Zabezpečenie do STRANY (0,5)
Slučkové priviazanie

SP

LC 2000 daN
2 x vľavo / 2 x vpravo
max. 16 t

Zabezpečenie DOZADU (0,5)
Čelné priviazanie

ČP

LC 2000 daN
2 x proti smeru jazdy
max. 14 t

Zoznam zmien

- | | | |
|------------------------|---------------------|------------|
| • VRL_SLC_V1-1_2023_SK | Vyhotovenie | 2023-05-01 |
| • VRL_SLC_V1-2_2023_SK | Doplnenie (Palieta) | 2023-10-01 |

Vysvetlenie symbolov / skratky



Zoznam pre všetky opisy, napríklad

P	Pozametanie ložného priestoru
SP	Slučkové priviazanie
O	Vodič definuje odstup od predného čela
ČP	Čelné priviazanie
PS	Umiestniť pozdĺžne v strede na ložnú plochu
TPP	Trecie priečne priväzovanie
PAL	Vložiť palety ako odstup
KL	Klanica
PŠR	Protišmykové rohože
VH	Nastavenie vložených hranolov

Skratky

-	do
=	je rovné
%	percento
..°	stupeň (uhol)
~	približne / cca
€	Euro
<	menšie
>	väčšie
≤	menšie alebo sa rovná
≥	väčšie alebo sa rovná
§	paragraf
μ	„mí“ – skratka pre súčiniteľ trenia
ADR	Europ. dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečného tovaru
AKKB	Všeobecné podmienky pre havarijné poistenie motorového vozidla
ASchG	Zákon o ochrane zamestnancov
CMR	Medzinárodná dohoda o prepravných zmluvách v cestnej doprave
t.zn.	to znamená
daN	Deka Newton
ZAM	zamestnávateľ
DHG	Zákon o zodpovednosti zamestnancov
PRA	pracovník
EN	Európska norma
a nasl.	a nasledujúce

Skratky

FSG	Zákon o vodičských preukazoch
H	hmotnosť
pod.	podľa
v príp. potr./príp.	V prípade potreby
KDV	Vykonávací predpis o motorových vozidlách
KFG	Zákon o motorových vozidlách
KHVG	Zákon o poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla
KPN	Kombinovaná preprava nákladov
ZN	Zabezpečenie nákladu
LC	Lashing Capacity = ťažná sila viazacieho prostriedku
NA	nákladný automobil
Pod. / pod.	podľa
m	meter
Max. / max.	maximálne
Min. / min. .	minimálne
mm	millimeter
PC	počítač
OOP	osobné ochranné prostriedky
MK	manažment kvality
PŠR	Protišmykové rohože / materiál auch „protišmykové podložky“
SLC	Stahl Logistik Center
STF	Standard Tension Force = predpínacia sila viazacieho prostriedku
TZ	Trestný zákonník
ks	kus
StVO	predpis o podmienkach prevádzky vozidiel na cestách
t (to)	tona(-y)
a pod.	a podobné
VbVG	Zákon o zodpovednosti združení
VDI	Združenie nemeckých inžinierov
VRL	Smernica pre nakládku
WLL	Working Load Limit = max. zaťaženie
k	k/ku
napr.	napríklad
VP	viazací popruh
α	uhol α - zvislý uhol – vystupujúci zo zeme
β	uhol β - vodorovný uhol – odlišný od smeru jazdy