



Smernice za natovarjanje Natovarjanje tovornega vozila



Vsebina

Pravni napotki	3 - 4
Potek natovarjanja - kontrolni seznam	5
Zahteve za tovorno vozilo/voznika	6 - 7
Protokol zavrnitve vozila	8
Sile, ki se pojavljajo v skladu z EN 12195	9
Osnovno načelo trenja	10 - 11
Privezovalni trakovi	12 - 14
Vozilo	15 - 16
Natovarjanje z žerjavom	17 - 18
Razporeditev bremena	19
Osnovna načela smernic za natovarjanje	20
Podpora za čelno steno in opornike	21 - 22
Osnovno načelo: privezovanje, zankasta pričvrstitve, pričvrstitve zgoraj, povezovanje v snope, nakladalne vrzeli	23 - 27
Natovarjanje plošč	28
Plošča - vroče valjana/črna – paketirana; vrednost trenja $\mu = 0,42$	29 - 30
Plošča – lužena – paketirana; vrednost trenja $\mu = 0,16$	31 - 32
Seznam sprememb	33
Razlaga znakov; okrajšave	34 - 35

Pravni napotki

Predpisi za pritrditev tovora temeljijo na naslednjih pravilnikih:

1. **CPP** (cestnoprometni predpisi)
2. **ZMV** (Zakon o motornih vozilih)
3. **IUMV** (Izvedbena uredba o motornih vozilih)
4. **CMR** (Konvencija o pogodbi za mednarodni cestni prevoz blaga)
5. **ZOZ** (Zakon o odgovornosti združenj)
6. **Kazensko pravo**
7. **Standardi:**

EN 12195 ff / EN 12640 / EN 12642 / VDI 2700 ff

in

ustrezna literatura

na splošno v različici, veljavni v času priprave.

Odstopajoča določila v smernicah za natovarjanje temeljijo na preskusih, opravljenih v podjetju.

Pomemben NAPOTEK:

Pri kombiniranem prevozu* mora voznik pred natovarjanjem vozila na tovorni vlak ustrezno prilagoditi pritrditev tovora!

→ Dodatna pritrditev: 100 % naprej in nazaj

*Kombiniran prevoz:

natovorjeno vozilo (polpriklopnik, celotno tovorno vozilo ali zabojnik) se skupaj s svojim tovorom naloži na železniški vagon in se večji del poti peljeta z železnico.

Pravni napotki

Možne pravne posledice:

Gesetze	SVO	KFG	VbVG	StGB	ASchG	DHG	Transport- versicherung (CMR)	Gefahrgut / ADR	KHVG	AKKB	FSG
Max. Strafsatz***	€ 726,00	€ 10 000,00	€ 1 800 000,00	Freiheitsstrafe bis 5 Jahre	DG € 8 324,00 DN € 250,00 *	Schadenshöhe **	Schadenshöhe	€ 50 000,00 Lenker € 6 000,00	Schadenshöhe	Schadenshöhe	Führerscheinenzug
Polizeiliche Fahrzeugkontrolle											
Lenker	X	X						X			X
Verlader - Anordnungsbefugter		X						X			
Zulassungsbesitzer		X						X			
Transportschaden											
Lenker						X					
Transportunternehmen							X				
Speditionsunternehmen							X				
Verpacker						X					
Verlader						X					
Absender - Unternehmen							X				
Unfall durch mangelnde Ladungssicherung (Sachschaden)											
Lenker	X	X				X		X			X
Verlader		X				X	X	X			
Anordnungsbefugter		X					X	X	X		
Verpacker							X	X	X		
Zulassungsbesitzer		X					X	X	X	X	
Versand-/Logistikleiter						X	X		X		
Speditionsunternehmen							X				
Absender - Unternehmen							X	X	X		
Unfall mit strafrechtlichen Folgen (Personen- oder Umweltschaden)											
Lenker	X	X		X	X						X
Zulassungsbesitzer		X		X							
Transportunternehmen			X		X						
Speditionsunternehmen			X		X						
Disponent				X							
Verlader		X		X	X						
Verpacker				X	X						
Absender - Unternehmen			X		X						
Versand- / Logistikleiter				X							
weitere am Transport Beteiligte Handlung oder Untätigkeit ist unfallkausal				X							

* Im Wiederholungsfall bis DG € 16.659,00 / DN € 413,00
 ** Bei leichter und grober Fahrlässigkeit: Richtigerliches Mäßigungsrecht; / keine Haftung bei entschuldbarer Fehlleistung.
 *** Nicht angeführt: Ersatzfreiheitsstrafen

Potek natovarjanja - kontrolni seznam

Potek		KDO? WHO?	
		Oseba, ki natovarja	Voznik
Preskus/kontrola pred natovarjanjem			
1	Tovorno vozilo ustreza zahtevam → sicer se ne natovori	X	
2	Vozilo glede vidnih poškodb	X	X
3	Sredstva za pritrditev tovora	X	X
4	Morebitni certifikati	X	X
Priprava/natovarjanje			
5	Pometeno čisto nakladalno območje		X
6	Natovarjanje	X	
7	Pritrditev tovora po natovarjanju		X
8	Dokončanje pritrditve tovora		X
Odprema/dokumentacija			
9	Naključni pregled pritrditve tovora	3. oseba	
10	Dokumentiranje - fotografiranje pritrditve tovora	3. oseba	
11	Potrđitev pravilnega prevzema tovora s podpisom	X	X
12	Predaja tovarnih dokumentov	X	

Za vašo osebno varnost!

Upošteвайте naslednja pravila!

VELJA NA SPLOŠNO!



Zahteve za tovorno vozilo

Za nakladanje tovornega vozila je potrebna naslednja MINIMALNA OPREMA. Ta se lahko razlikuje glede na vrsto tovora, natančno pa jo mora določiti dispečer.

Pri tovorih z več razkladalnimi mesti se je treba glede pritrditve tovora posvetovati s podjetjem SLC.

1. Prijava tovornega vozila - prijava nakladalnega okna

- a) Natovarjanje je treba prijaviti **s številko dobavnice SLC do 12. ure prejšnjega delovnega dne.**
- b) Povezava za prijavo je: **slcd.slc-wien.at**
- c) Prijavne podatke dobite pri naročniku.

2. Vozilo/sestava/nakladalna površina/event. oporniki

- a) Voznik mora pred **natovarjanje POMESTI DO ČISTEGA.**
- b) **Dolžina opornika** (če obstaja) višina **najm. 1 m od tal**
- c) Vso opremo in pritrdilna sredstva (prosti oporniki, lesene klade, palete itd.) je treba po natovarjanju pritrditi tako (npr. privezati ali blokirati z ustreznimi sredstvi), da se med vožnjo ne morejo premikati.

3. Pritrdilna sredstva je treba imeti s seboj

- a) **Privezovalni trakovi** v skladu z EN 12195-2

LC $\geq$ 2000daN / STF $\geq$ 500 daN

25 kosov

Za posebne tovore oz. delna raztovarjanja je lahko potrebno večje število oz. posebna vrsta privezovalnih sredstev. To je posebej navedeno v zadevnem naročilu.

- a) **Protizdrsne podloge** $\mu_{\min} = 0,6$ / najm. debelina **6 mm**

– Velikost: **100 x 500 mm**

40 kosov

– Drugi materiali **s potrdilom proizvajalca** za tisk na les in sitotisk

- b) **Zaščitni material** za privezovalna sredstva in blago

Ščitniki za robove

60 kosov

- c) **Euro palete**

6 kosov

4. Zavrnitev tovornega vozila

Podjetje SLC si pridržuje pravico,

- a) da tovornega vozila ne natovori, če to nima s seboj zadosti sredstev za pritrditev tovora oz.
- b) da pritrditev tovora na tovornem vozilu naključno preveri in tovornim vozilom, ki ne izpolnjujejo zahtevanih ukrepov za pritrditev tovora, ne izroči tovarne dokumentacije oz. ga po dogovoru z dispečerjem proti plačilu raztovori.

Zahteve za voznika

Voznik MORA

1. **na območju podjetja SLC** nositi naslednjo **OVO** (osebno varovalno opremo):
 - a) varnostne čevlje;
 - b) rokavice;
 - c) zaščitno kapo (zaščitno čelado);
 - d) opozorilni brezrokavnik.
2. Upoštevati postopek za natovarjanje
 - a) **Prijava natovarjanja**
Poteka na prijavnem računalniku v hali ob prijavi tovornega vozila. Če prijavi program ni na voljo, je treba uporabiti obrazec za prijavo tovora, ki je na voljo v več jezikih.
 - b) **Priprava na natovarjanje**
Pri natovarjanju je treba odpreti bočno steno polpriklopnika na voznikovi strani in streho. Nakladanje se izvaja z mostnimi žerjavi, razen za kvarto plošče (→ natovarjanje z viličarji).
 - c) **Proste bočne stene**
Na bočnih stenah polpriklopnika ne sme biti trakov, robne zaščite itd.!
Zagotoviti je treba nemoten odmik dvižnih vilic za pakete.
3. Po natovarjanju tovor dokončno pritrditi v skladu s smernicami za natovarjanje podjetja SLC na mestu, ki mu je dodeljen.
4. Upoštevati varnostne zahteve naročnika!
5. Poznati in znati uporabiti osnovna načela pritrditve tovora v skladu z EN 12195ff ali VDI 2700.
6. **Preveriti pritrditev tovora in jo po potrebi prilagoditi/napeti:**
 - v rednih intervalih in
 - vselej po prekomernem zaviranju ter krmilnih manevrih.

Protokol zavrnitve vozila

(Ta protokol se vodi le, če je vozilo zavrnjeno.)

Tovor tretje osebe		
☐	Tovor tretje osebe - <u>očitne</u> napake pritrditve	NI videti / stanje v redu
Vozilo		
☐	EN12642 koda XL: certifikat	Na voljo / stanje v redu
☐	Nakladalna površina	Pometena čisto / stanje v redu
☐	Dovolj priveznih točk	Na voljo / stanje v redu
☐	Oporniki	Na voljo / stanje, višina v redu
Pritrdilna sredstva		
☐	Protizdrsne podloge (PP)	Zadostno / stanje v redu
☐	Privezovalna sredstva v skladu z EN 12195-2	Zadostno / stanje v redu
☐	Zaščitni material za privezovalna sredstva/material	Zadostno / stanje v redu
☐	Palete	Zadostno / stanje v redu

**TOVORNEGA VOZILA NE
NATOVORITI! (FOTO
DOKUMENTACIJA)**

Lahko začnete z natovarjanjem!

**V skladu s smernicami za natovarjanje
tovora, ki ga želite natovoriti**

! NATOVARJANJE BO ZAVRNJENO v skladu z zahtevami za upravljanje kakovosti!

- ☐ Vozilo se zavrne zaradi zgoraj odkritih napak
- ☐ Ugotovljene so bile očitne tehnične pomanjkljivosti na tovornem
vozilu: – narejene fotografije
- ☐ Voznik je bil zavrnen zaradi negativnega osebnega
nastopa: Priča:

Št. dobavnice

Prevoznik/registrska številka

Stranka

Oseba, ki natovarja

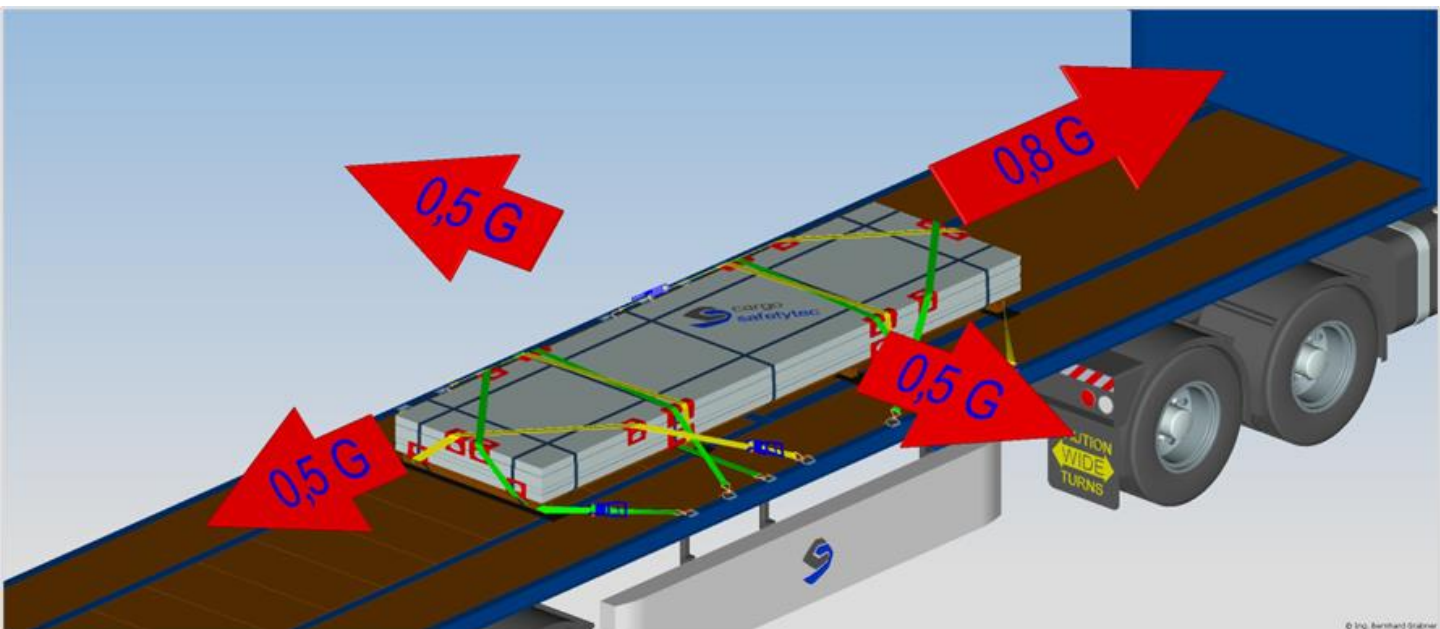
Datum

Voznik/priča

Izdelano po strokovnem posvetovanju z

Sile, ki se pojavljajo v skladu z EN 12195

Med običajno vožnjo se lahko v skladu z EN 12195-1 pojavijo naslednje sile pospeška

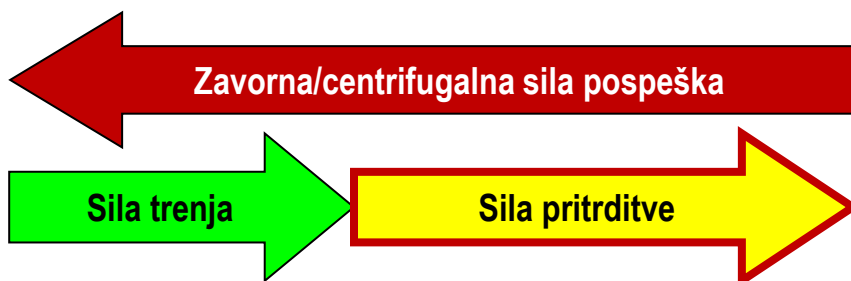


V smeri vožnje
0,8 G = 80 % teže tovora

Prečno na smer vožnje in nazaj
0,5 G = 50 % teže tovora

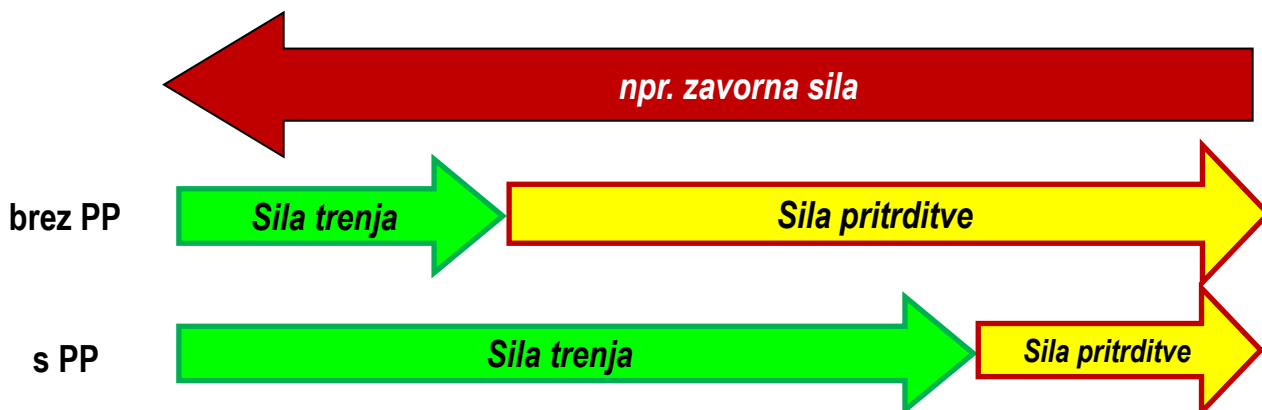
Načelo pritrditve tovora:

Vsota sil pritrditve mora biti vsaj enaka silam pospeška v ustrezni smeri, zmanjšana za silo trenja.



Načelo trenja

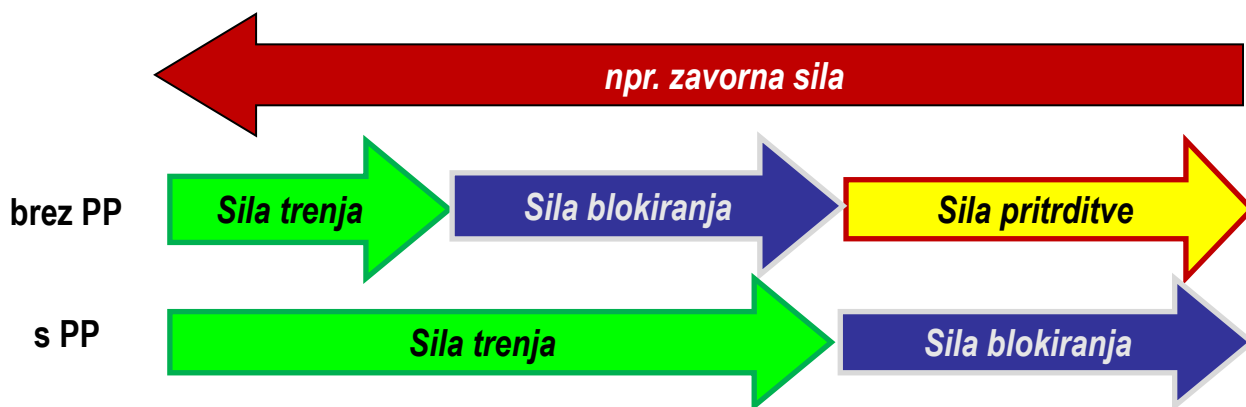
Učinek trenja na potrebno izvedbo pritrditve prostostoječe



Namig:

Večje, kot je trenje,
manj je potrebne pritrditve!

Učinek trenja na potrebno izvedbo pritrditve v kombinaciji s pozitivnim fiksiranjem



Namig:

Visoko trenje v kombinaciji s pozitivnim fiksiranjem vam lahko prihrani nadaljnje potrebne ukrepe za pritrditev tovora!

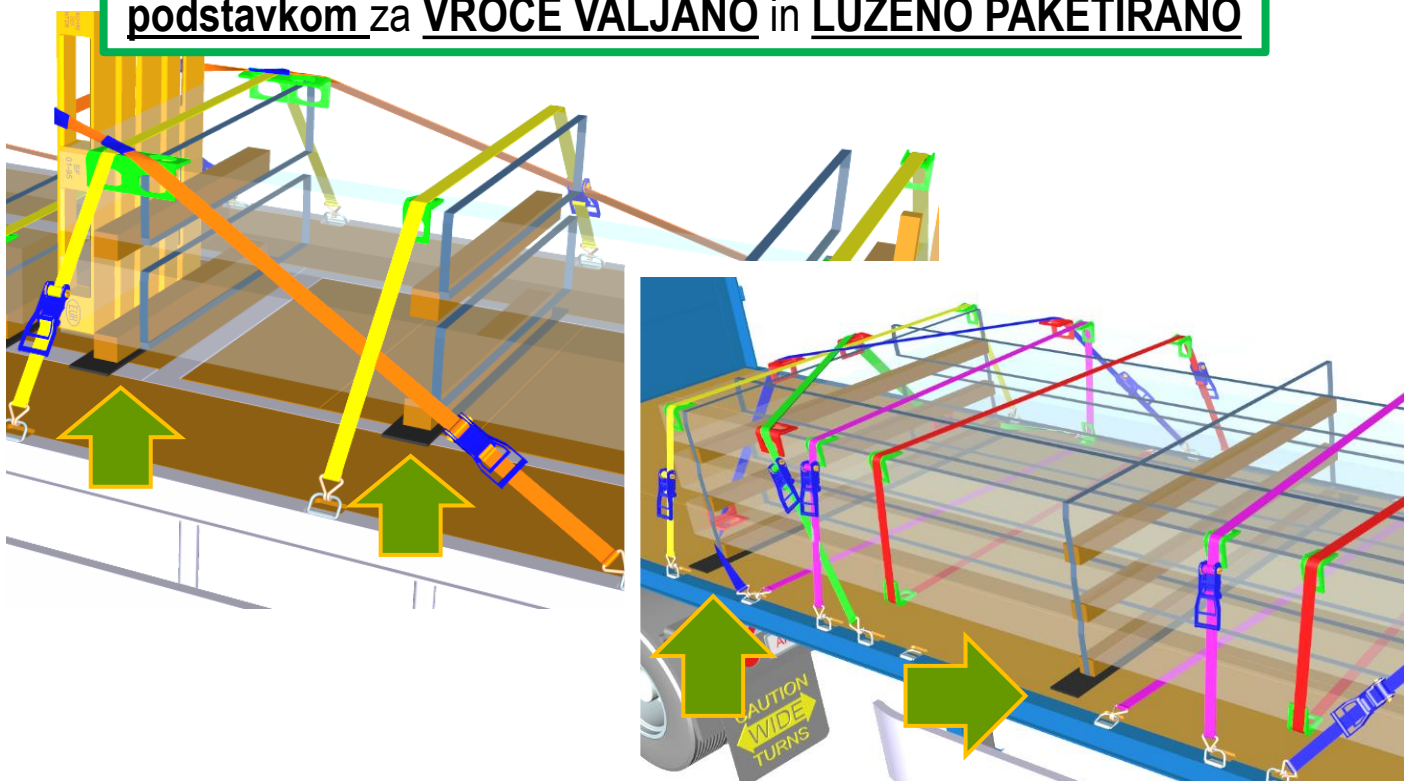
Osnovno načelo trenja

Nakladalna površina MORA biti "pometaena do čistega".

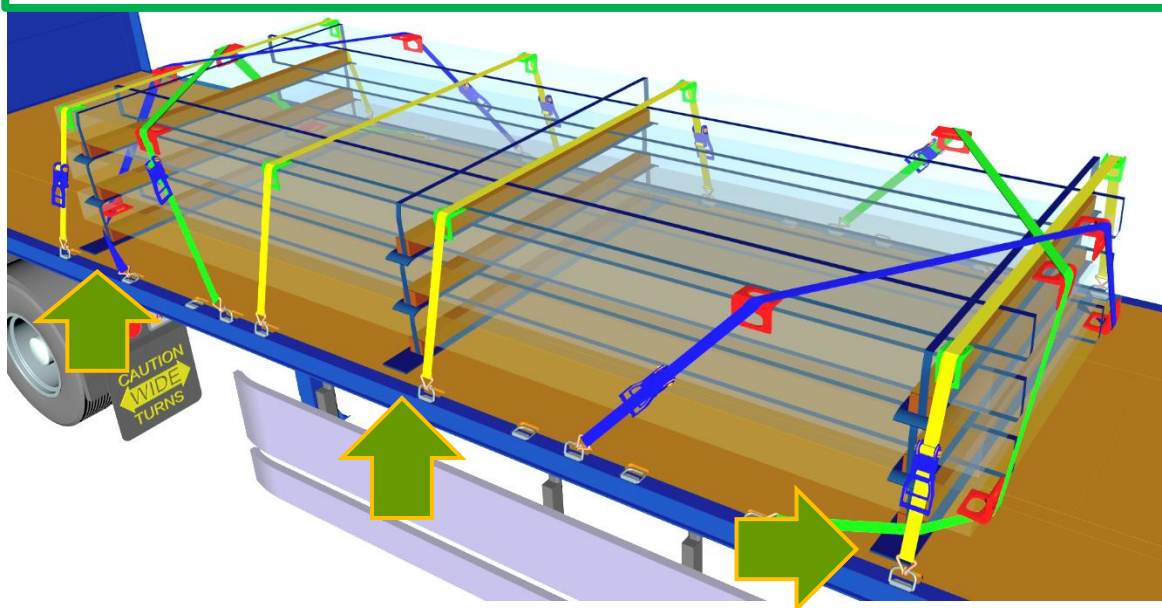
→ umazanija zmanjšuje trenje (v skladu s standardom najv. 0,2)

Vzorec vstavljanja za protizdrsne podloge (PP)

1. različica: samo med nakladalno površino in 1. lesenim podstavkom za VROČE VALJANO in LUŽENO PAKETIRANO



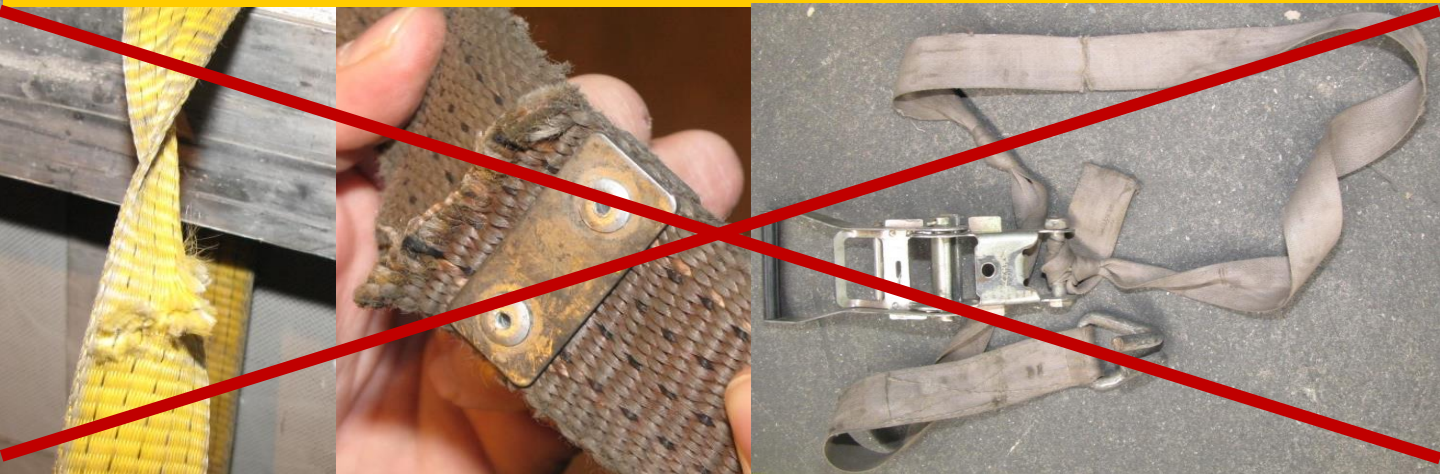
2. različica: v vsakem položaju za LUŽENO PAKETIRANO



Privezovalni trakovi

!! POŠKODOVANIH PRIVEZOVALNIH SREDSTEV !!
!! NI DOVOLJENO UPORABLJATI !!

NEGOTOVOST → KAZNI → NEVARNOST NESREČE



- ✓ Ostri robovi! Hrapave površine → zaščitite privezovalno sredstvo!!
- ✓ Pod privezovalno sredstvo vedno podložite zaščitni material (npr. kopreno).



Samo z OZNAKO!

Čitljivo najm.

vrednost LC

vrednost STF

Privezovalni trakovi



Izdelano po strokovnem posvetovanju z

Privezovalni trakovi

- **ne več uporabljati v naslednjih primerih:**

- ni oznake ali ni čitljiva
- zareze > 10 % preseka traku; tudi več v vsoti
- poškodovani šivi
- toplotne deformacije
- očitne poškodbe
- luknje v traku
- razcefran trak
- raglja zvita, zlomljena ali zarjavela
- močna korozija na raglji ali delih končnega okova

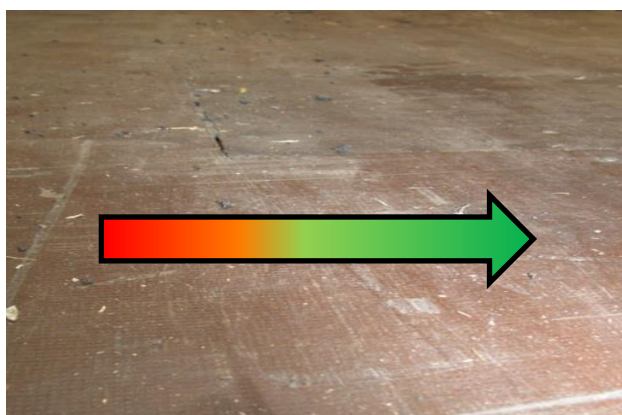
- **NE SMEJO:**

- biti zavozlani
- močno zviti
- se uporabljati s podaljšaki
- napeljani preko ostrih robov
- napeljani preko hrapavih površin

- **INFORMACIJE:**

- Ni DATUMA ROKA UPORABE
- TREBA: 1-krat letno pregleda IZVEDENEC
- Če ni oznake, ni problema, če so PrT v redu in več ENAKIH na vozilu

Vozilo



POMETENO ČISTO nakladalno območje!!
Brez olja in masti!!

Primeri = STOP!



Sestava
močno zvita



Nosilec razjeden zaradi rje



Odlepljena guma
pnevmatike



Privezna točka popravljena



Pnevmatike na tkanini

NATOVARJANJE NI DOVOLJENO pri:

- ✓ očitnih pomanjkljivosti
- ✓ pomanjkljivosti, ki vplivajo na varnost

Očitno = pomanjkljivosti, ki jih je mogoče prepoznati brez posebnega preizkusa vozila in tehničnega znanja!

Palete

A photograph of a wooden pallet standing upright against a blue wall in a warehouse setting. The pallet is made of light-colored wood and has a standard design with three horizontal slats and two vertical end boards. It is positioned on a concrete floor. In the background, there are other wooden pallets leaning against the wall, and a blue strap or band is visible hanging from one of them. The wall is blue and has some horizontal wooden beams. To the left, there is a dark, possibly metal, structure. The overall scene is a warehouse or storage area.

$$= \frac{3 \times 3 \text{ m}}{2 \times 4 \text{ m}}$$

= 4 x 2,5 m

Four rectangles, each representing 2.5 m, are shown side-by-side. Each rectangle is divided into 10 horizontal segments, with 5 segments shaded in each.

= $2 \times 6 \text{ m}$

Natovarjanje z žerjavom

SPLOŠNO:

1. Upravljavec žerjava mora ob prvem zagonu žerjava vsak dan preveriti delovanje zavor, obratovalnih ali varnostnih končnih stikal in opozorilnih naprav.
2. Uporabljajte OVO (osebno varovalno opremo):
 - a. varnostne čevlje
 - b. dolga oblačila
 - c. čelado
 - d. rokavice
3. NIKOLI ne stopajte pod viseči tovor
4. Če se je treba približati visečemu tovoru:
 - a. Tovor dvignite le toliko, kot je nujno potrebno.
 - b. OČESNI STIK z upravljavcem žerjava
5. EVAKUACIJSKA POT = tj. NIKOLI ne stopajte med viseči tovor in fiksno napravo
6. Pri vstavljanju lesenega podstavka pazite na roke!



Natovarjanje z žerjavom

OSEBA, KI NATOVARJA:

1. Mora vozniku dodeliti čakalni položaj.
2. Lahko kavelj žerjava/pritrtilno sredstvo s tovora odstrani šele, ko je zagotovljen stabilen položaj tovora.

VOZNIK TOVORNEGA VOZILA:

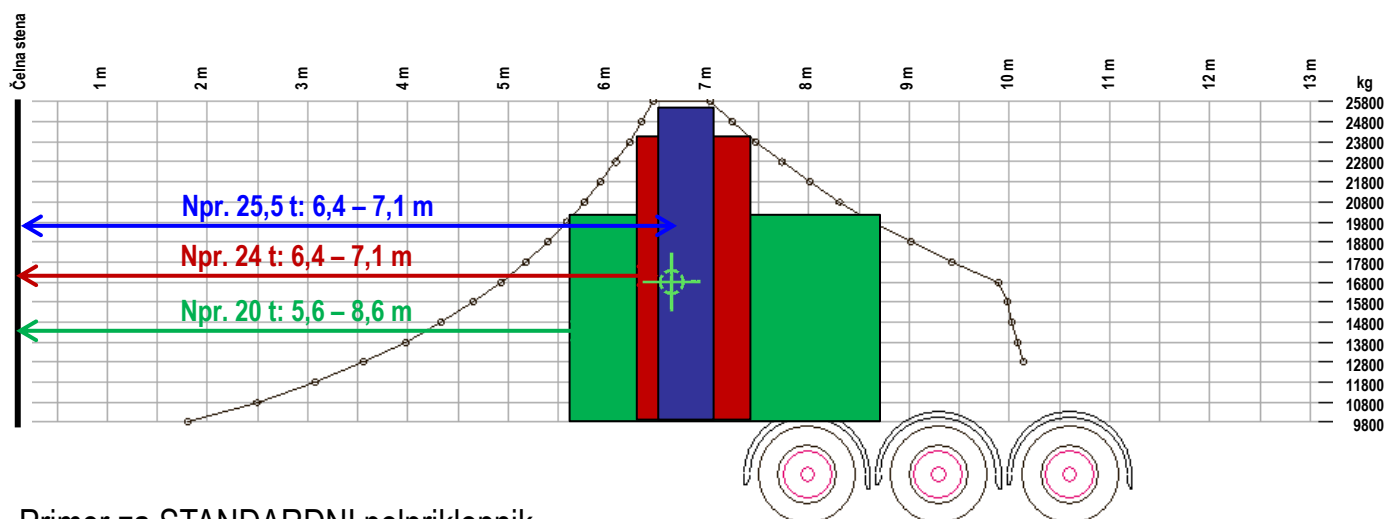
1. Mora nujno upoštevati navodila osebja, ki natovarja tovor.
2. Mora nositi OVO: varnostne čevlje, čelado, rokavice, jakno z visoko vidljivostjo.
3. Mora ostati na položaju.
 - a. Pri dvigovanju do tik pred končnim položajem:
poleg vozila z ustrezno varnostno razdaljo,
v skladu z navodili
 - b. Za dokončno postavitvev tovora
po navodilih osebe, ki natovarja, njej v podporo
med natovarjanjem
4. Mora pritrditi in zavarovati tovor.

Razporeditev bremena

Voznik mora določiti postavitev bremena!

✓ **Težišče celotnega tovora je treba sporočiti OSEBI, KI NATOVARJA.**

✓ **VOZNIK opredeli območje, kje bi naj bilo skupno težišče tovora.**



Primer za STANDARDNI polpriklonnik

Tovor		Položaj (razdalja do čelne stene)
t		skupno težišče
25,5		6,4 – 7,1 m
24,0		6,3 – 7,3 m
20,0		5,6 – 8,6 m

Upoštevajte:

Premiki se zgodijo zaradi rezervnega kolesa, viličarja, žerjava, rezervoarja.

Voznik mora poznati ta načrt svojega vozila!

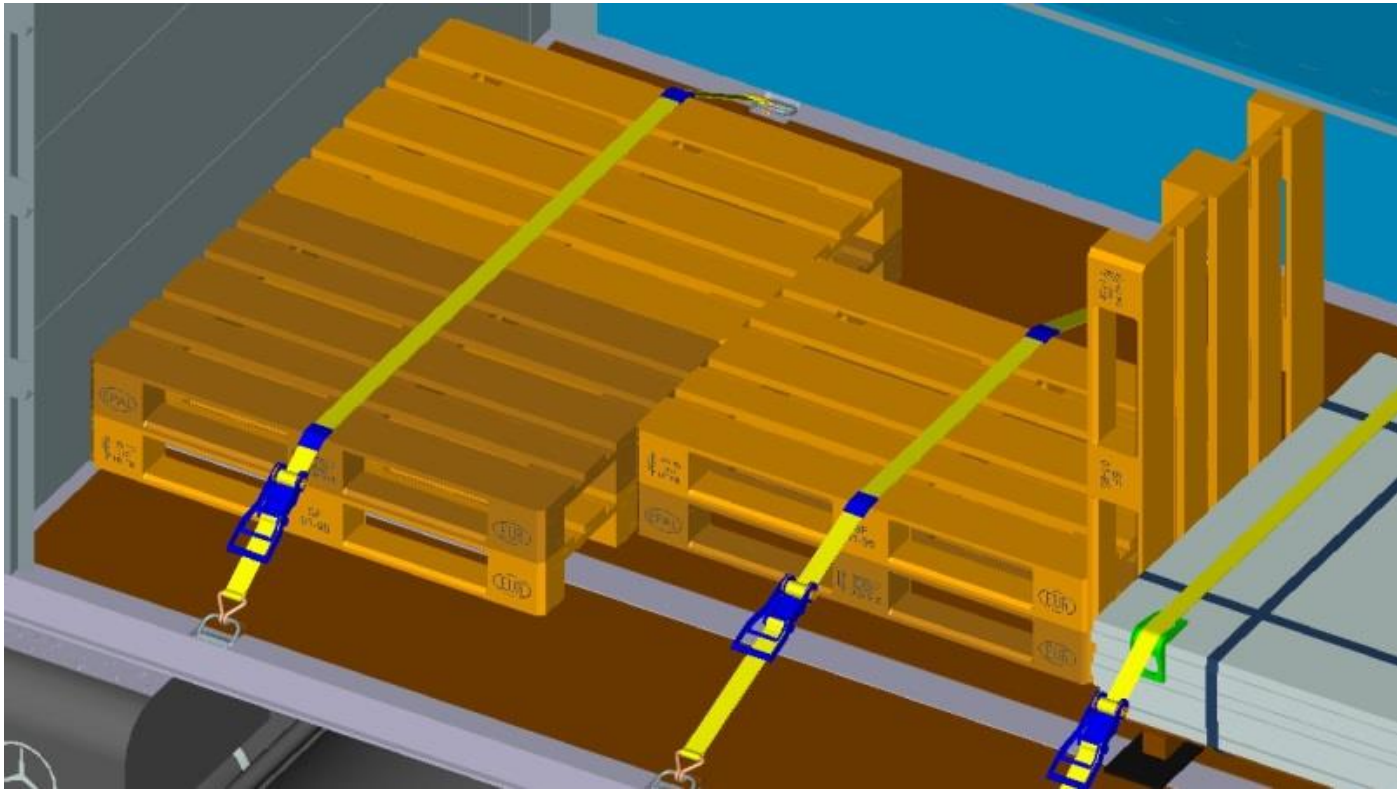
OSNOVNA NAČELA

Smernic za natovarjanje

Ta pravila veljajo za vsa natovarjanja!

- ✓ **Čiščenje nakladalne površine** – pometite do čistega
- ✓ Za izračun potrebnih varnostnih ukrepov so bile upoštevane naslednje vrednosti trenja:
 - Vstavljene protizdrsne podloge (PP) **0,6**
 - Plošče vroče valjane/črne: **0,42**
 - Plošče oljene, lužene **0,16**
- ✓ Paketi/paleta so **pakirani za prevoz kot nakladalna enota**
- ✓ **Tramove** (pravokotne) vstavite **leže**.
- ✓ **Protizdrsne podloge (PP)** med nakladalno površino in tramovi
- ✓ **Samo brezhlebna privezovalna sredstva** v skladu z
privezovalni trakovi: EN 12195-2
- ✓ Uporabite **zaščitni material** za privezovalna sredstva
- ✓ Pritrditev tovora med vožnjo **preverite in po potrebi prilagodite/napnite:**
 - ✓ v **rednih intervalih** in
 - ✓ vselej po **prekomernem zaviranju ter krmilnih manevrih.**

Podpora za čelno steno



- ✓ Uporabite samo brezhibne palete!
 - ✓ v primerljivi izvedbi in debelini kakovosti EURO palet
- ✓ Namestite na široko na čelni steni!
- ✓ Kup palet naj bo najmanj tako visok kot kup plošč!
(sicer pričvrstite zgoraj)
- ✓ Palete pritrdite, da se ne morejo privzdigniti!

Pritrjen tovor pri sestavu v skladu z EN 12842

koda L

koda XL

- | | | |
|-------|--------------|----------------------|
| - pri | $\mu = 0,42$ | (vroče valjano/črno) |
| - pri | $\mu = 0,16$ | (oljeno/luženo) |

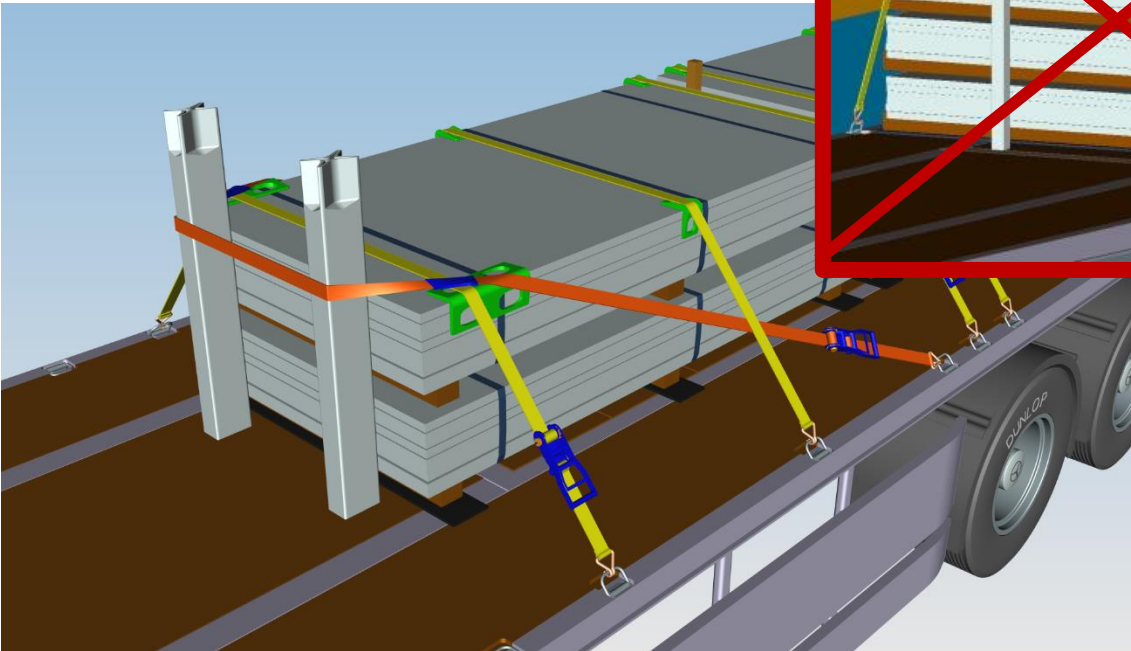
13,0 t

25 t

7,5 t

20 t

Podpora na opornikih



- ✓ Oporniki ne smejo biti zviti ali pretrgani.
- ✓ Pakete plošč namestite NEPOSREDNO na opornike!
- ✓ Oporniki morajo segati prek kupa plošč.
- ✓ **OPORNIKE dodatno pripnite s pričvrstitvijo zgoraj!!**

Pritrjen tovor pri OPORNIKI

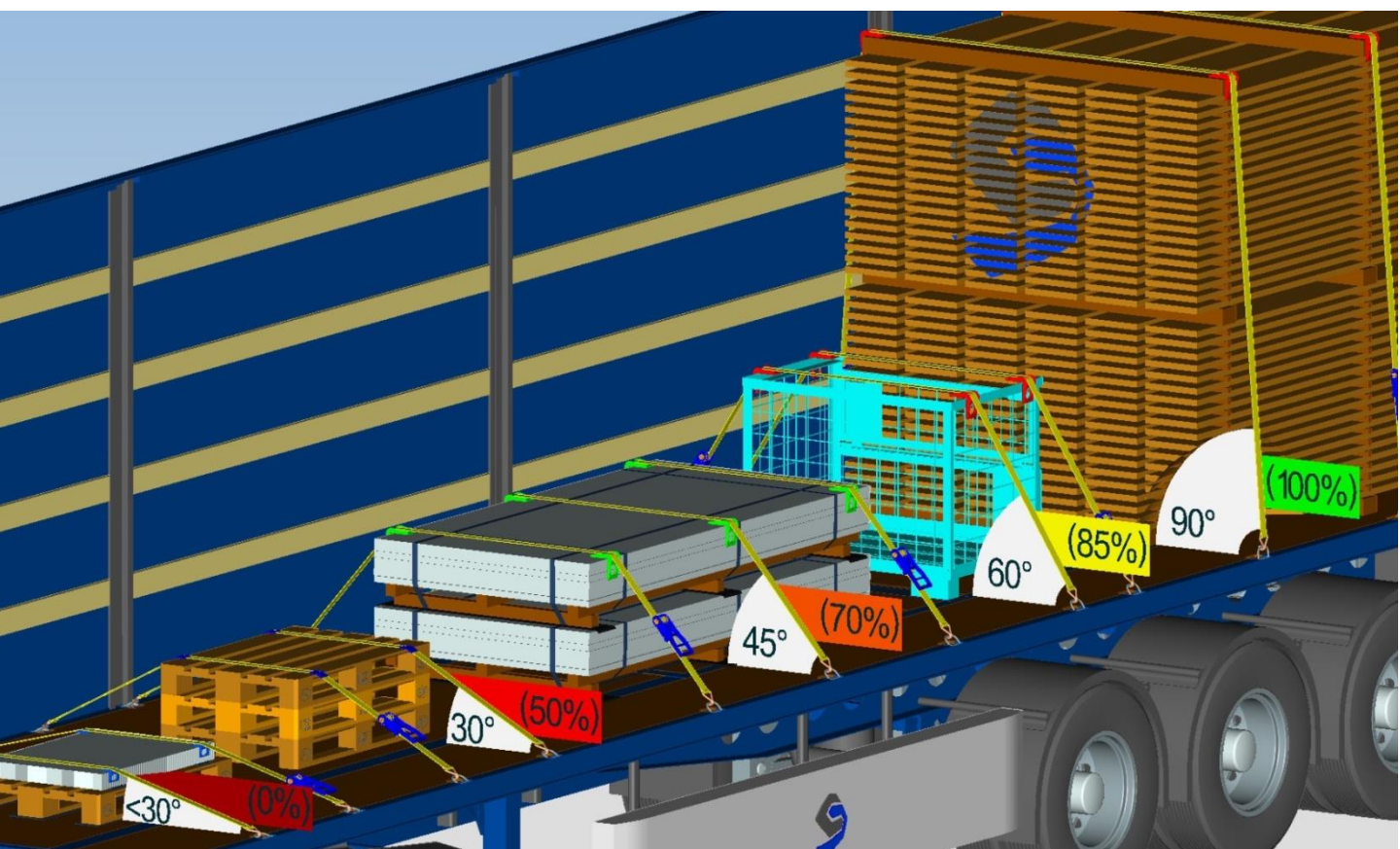
pritrditev

- pri $\mu = 0,42$ (vroče valjano/črno)
- pri $\mu = 0,16$ (oljeno/luženo)

dodatna napenjalna

brez	Z
2,5 t	25 t
1,5 t	25 t

Osnovno načelo privezovanja



Privezovalno sredstvo čvrsto napnite!!

- ✓ Tovor po možnosti postavite na **protizdrsne podloge (PP)**.
- ✓ **Pozitivno fiksiranje** ali **pričvrstitev zgoraj v smeri vožnje** je prednost in vpliva na število privezovalnih sredstev.
- ✓ Uporabite **ROBNE ZAŠČITE/ŠČITNIKE**.
- ✓ Privezovalni trak privežite čim bližje lesenemu podstavku.
- ✓ Pri prostostoječem tovoru najm. 2 privezovalna sredstva
- ✓ Večji učinek pri bolj strmem prislonskem kotu
- ✓ Raglje namestite izmenično LEVO in DESNO

Pritrjen tovor na privezovalni trak $STF_{min} = 500$ daN (brez pozitivnega fiksiranja)

- pri $\mu = 0,42$ (vroče valjano/črno)
- pri $\mu = 0,16$ (oljeno/luženo)

Smer vožnje

0,0 t

0,0 t

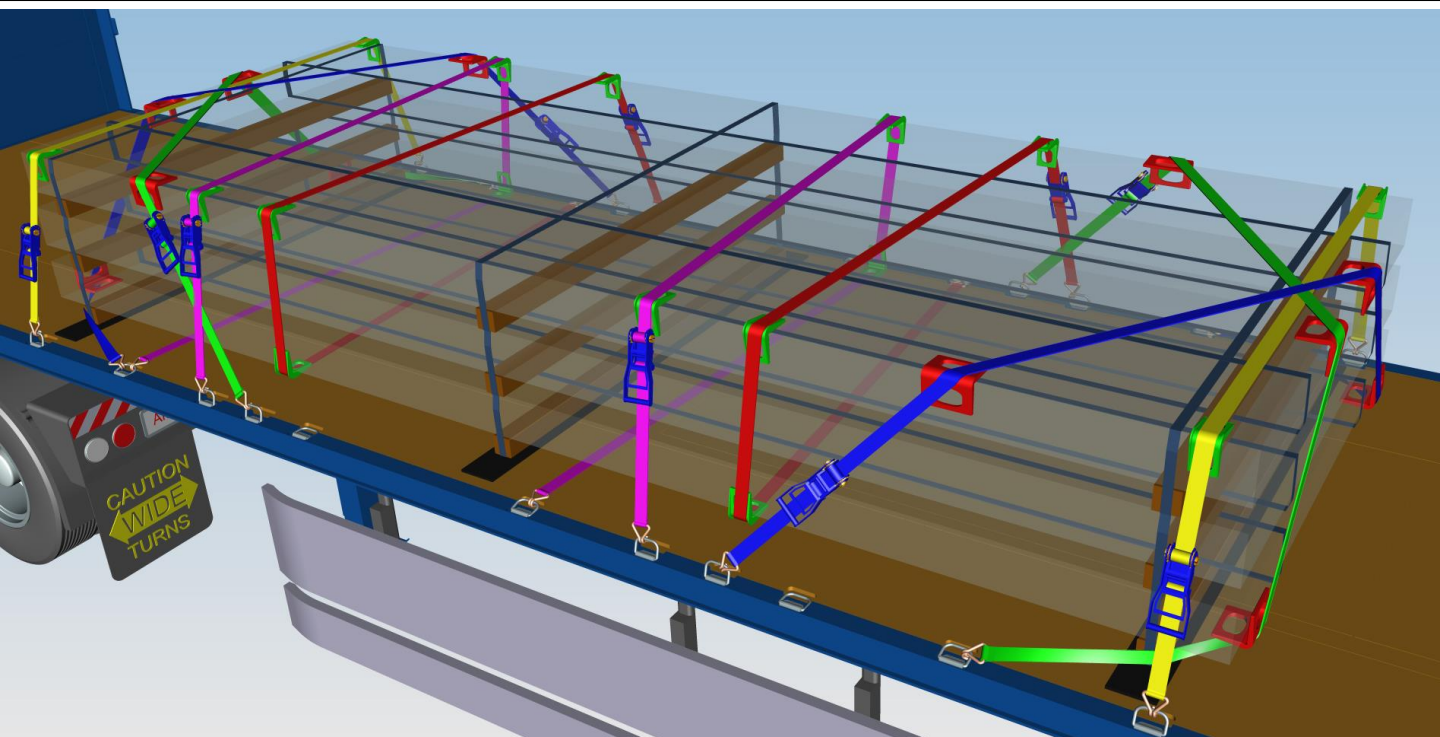
stransko

3,0 t

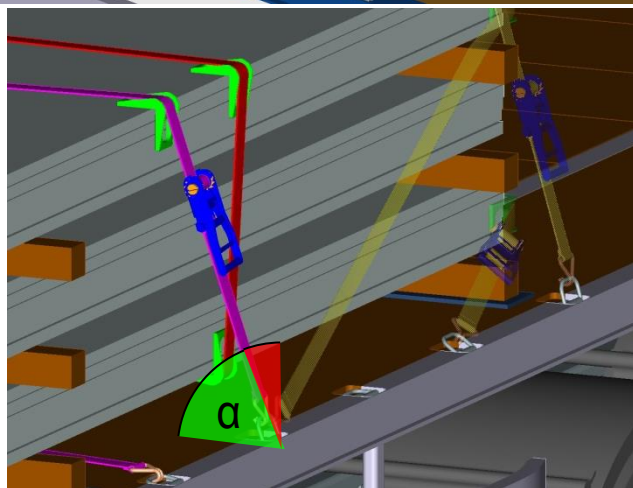
0,0 t

Izdelano po strokovnem posvetovanju z

Osnovno načelo zankaste pričvrstitve



- ✓ Privezovalne trakove pred natovarjanjem razprite po tleh.
 - ✓ Tovora NE odložiti na privezovalna sredstva!
 - ✓ Privezovalno sredstvo NE sme biti napeljeno NAVPIČNO navzgor. Kot α najv. 75°
 - ✓ Na vsako privezovalno sredstvo po možnosti uporabite dve privezni točki!
 - ✓ Kavelj zavarujte, da se ne more sneti.
- Najm. število privezovalnih sredstev:
- 2 x levo / 2 x desno**



Pritrjen tovor

- | | | | |
|-------|--------------|----------------------|------|
| - pri | $\mu = 0,42$ | (vroče valjano/črno) | 25 t |
| - pri | $\mu = 0,16$ | (oljeno/luženo) | 16 t |

Upoštevajte trdnost privezne točke!

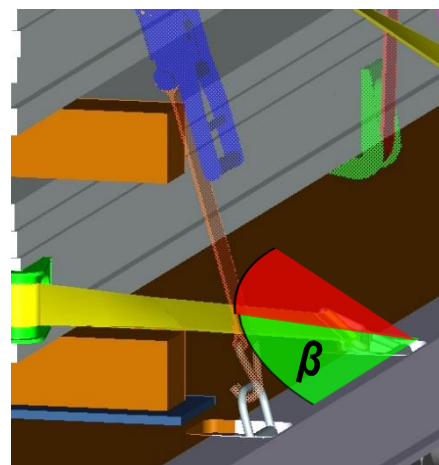
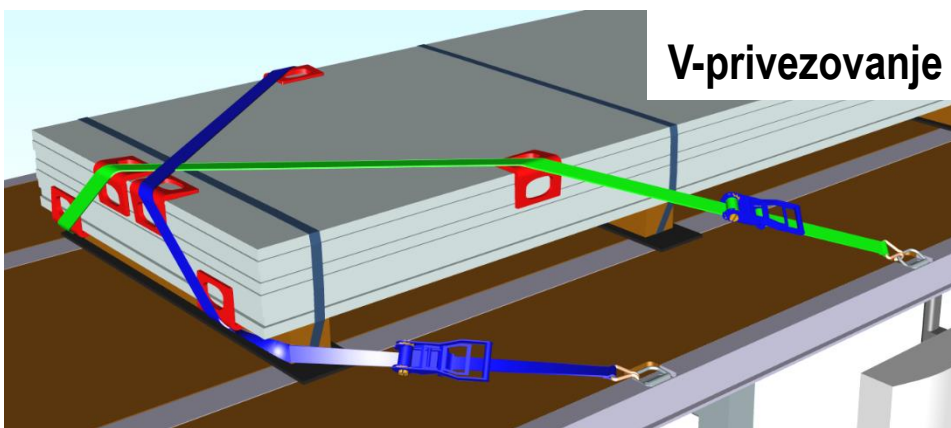
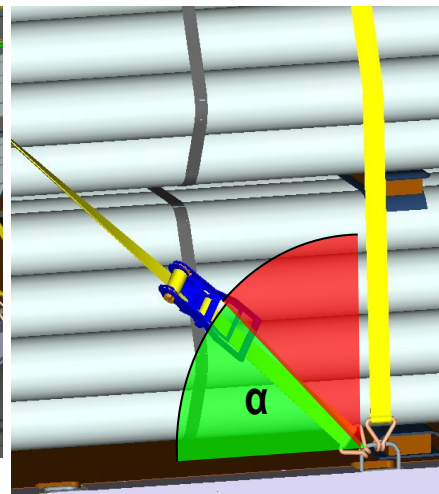
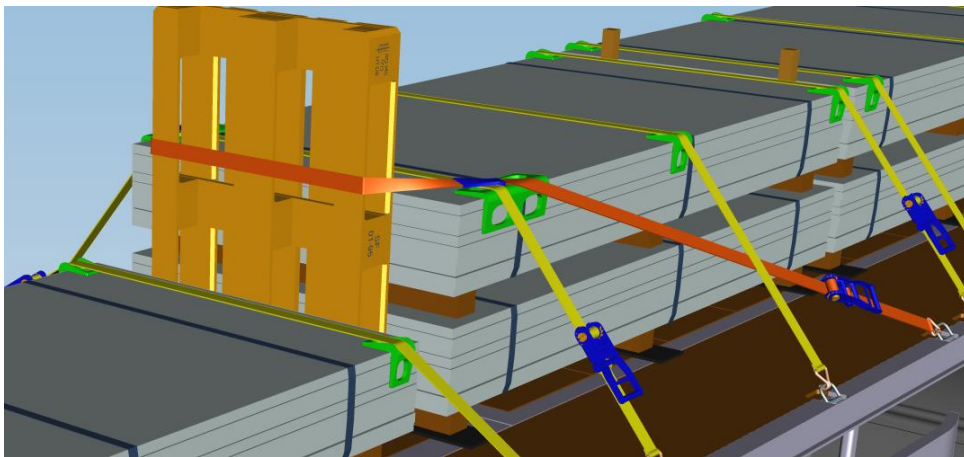
Privezovalno sredstvo ROČNO

napnite!!

24

Izdelano po strokovnem posvetovanju z

Osnovno načelo pričvrstitve zgoraj



- ✓ Upoštevajte kot
 - α najv. 45°
 - β najv. 45°
- ✓ Zaščitite privezovalni trak na robovih (npr. zaščitna cev).
- ✓ Kavelj zavarujte, da se ne more sneti (varovalo kavlja).

Število privezovalnih sredstev: **2 privezovalna trakova na smer**

Pritrjen tovor

		V	NASPROTI	KTP-ŽELEZNICA
		Smer vožnje		
- pri	$\mu = 0,42$	16,5 t	25 t	11,0 t
- pri	$\mu = 0,16$	7,5 t	14 t	5,5 t

Upoštevajte trdnost privezne točke! Privezovalno sredstvo ROČNO napnite!

Osnovno načelo povezovanja v snop - povezovanja s kavljem



**NAJBOLJŠA
RAZLIČICA!** Enodelni
privezovalni trakovi za
povezovanje v snop!



Posebni kavli



Trikotni kavli

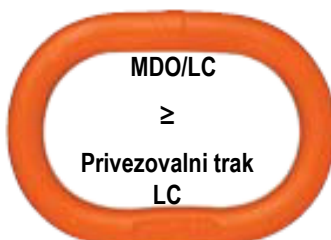
Uporabiti za
povezovanje v snop!

- ✓ Enodelni privezovalni trak
- ✓ Trikotni kavli
- ✓ Posebni kavli

Dovoljene alternative

- ✓ Povezovalni obroč
- ✓ Dvižna zanka
- ✓ Natikanje

Povezovalni obroč



Dvižna zanka

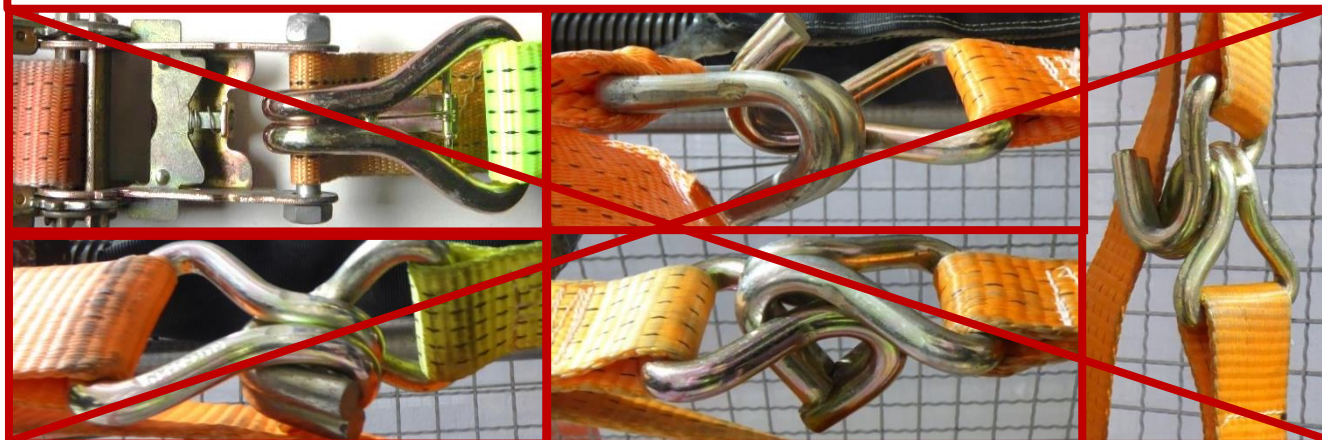


Natikanje



**Natikanje samo pri
enako velikih, varjenih
kavljih!**

ABSOLUTNO PREPOVEDANO!



Nakladalne vrzeli

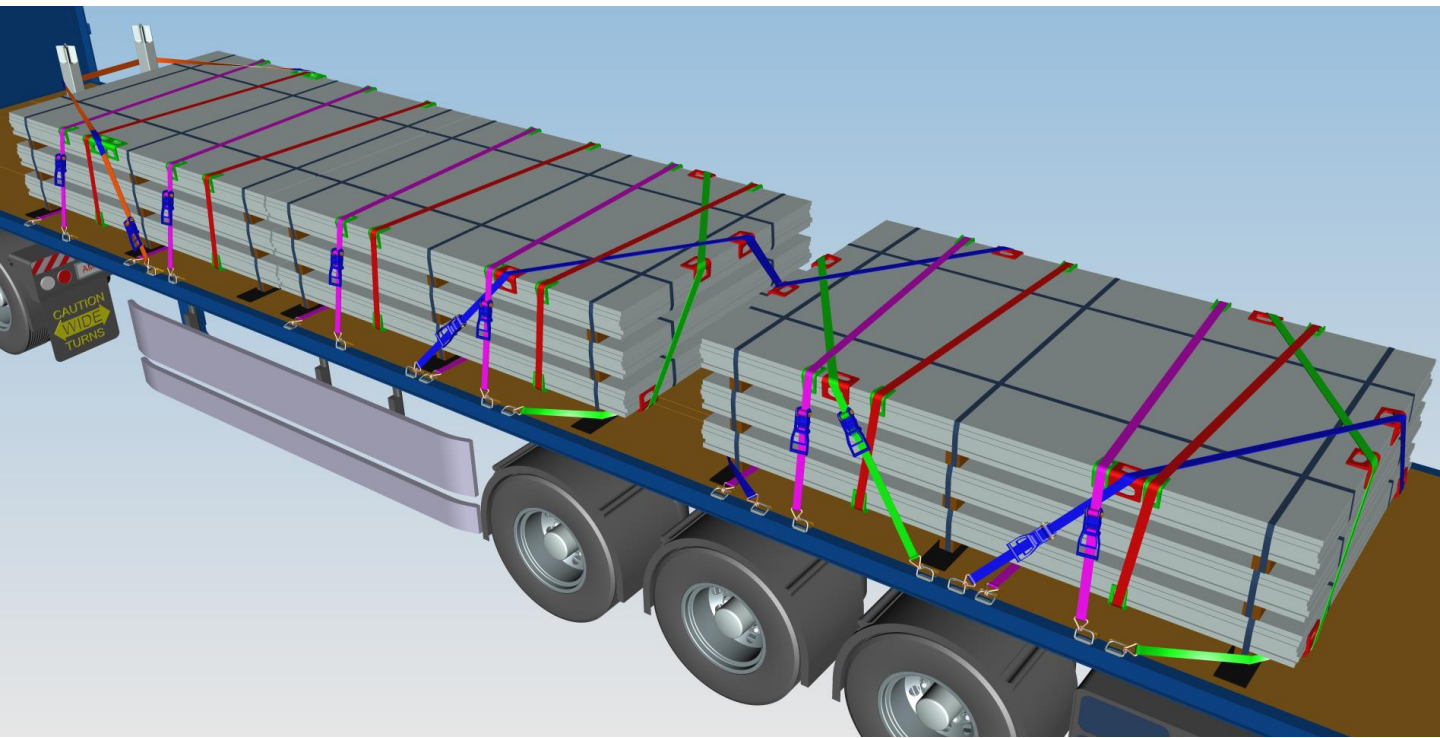


Nakladalne vrzeli je treba preprečiti!

Če stranka želi razmik med paketi,
med pakete postavite palete!



NATOVARJANJE PLOŠČ



Kategorija po vrednosti trenja

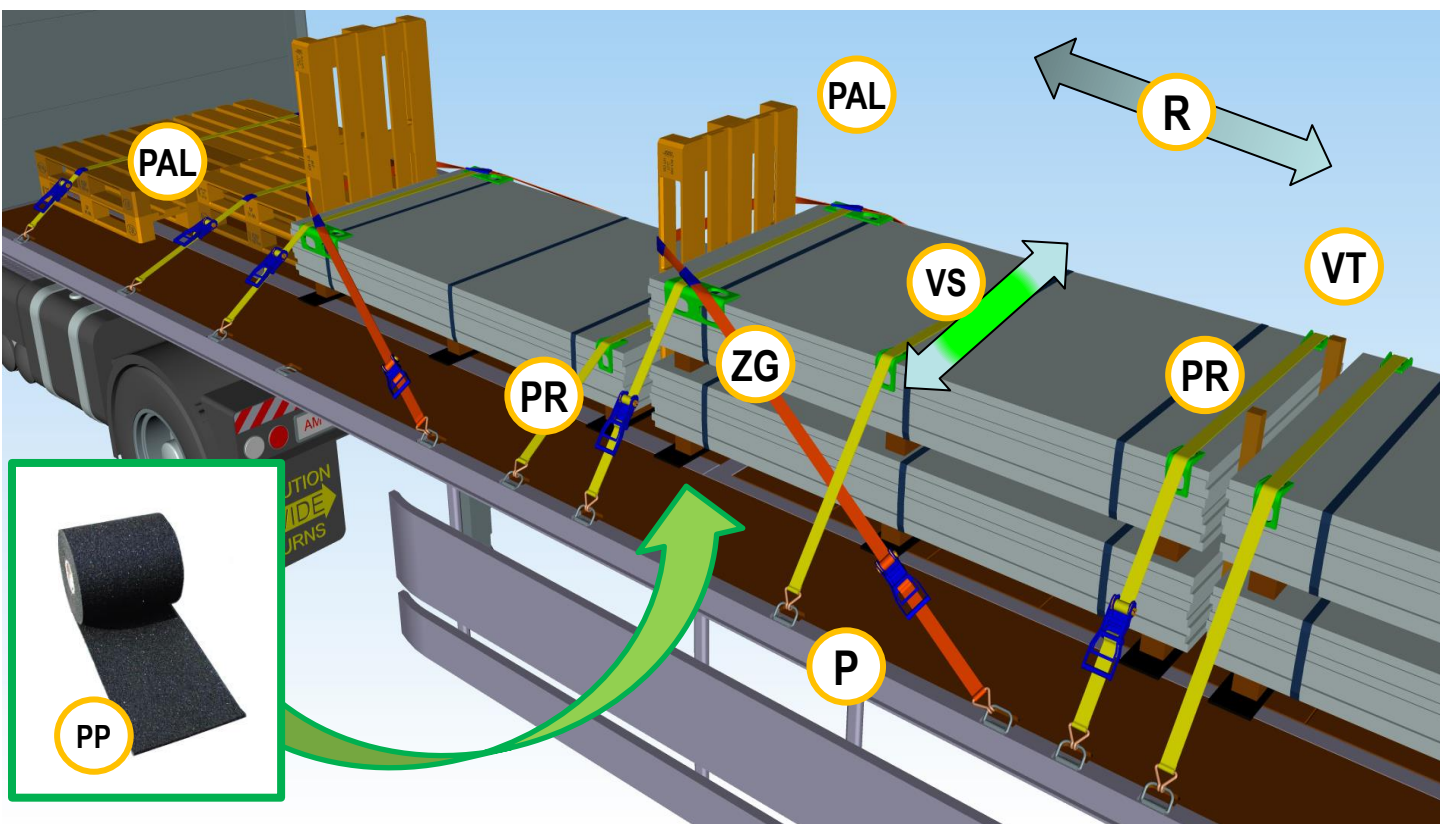
$\mu = 0,42$

- Plošča - vroče valjana/črna – paketirana
- Plošča - lužena - paketirana **SAMO pri uporabi PP na VSAKEM POLOŽAJU!**

$\mu = 0,16$

- Plošča – lužena – paketirana

Plošča - vroče valjana/črna – paketirana; vrednost trenja $\mu = 0,42$



Potrebna sredstva za PT

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



6 x Euro palete ali
primerljivo/dobro stanje



25 x privezovalni trakovi (PrT) v
skladu z EN 12195-2

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

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



Potrebni ukrepi

P	Pometeno čisto nakladalno območje
PP	Vstavite protizdrsne podloge
VS	Postavite vzdolžno po sredini nakladalne površine
R	Voznik opredeli razdaljo do čelne stene
PAL	Vstavite palete kot distančnik ali
ZG	po potrebi pričvrstite zgoraj
PR	Privezati
VT	Vstavite vmesne tramove/palete

Plošča - vroče valjana/črna – paketirana; vrednost trenja $\mu = 0,42$

Pritrditev **NAPREJ** (0,8)

Pozitivno fiksiranje

ALI/IN

Pričvrstitev zgoraj

PAL

Koda XL: najv. 25 t
Koda L: najv. 13 t

OP

najv. 25 t

LC 2000 daN
2 x v smeri vožnje
najv. 16,5 t

ZG

V-

privezovanje

ZG

Pritrditev na **STRAN** (0,5) in **NAZAJ** (0,5)

Privezati

VT

PR

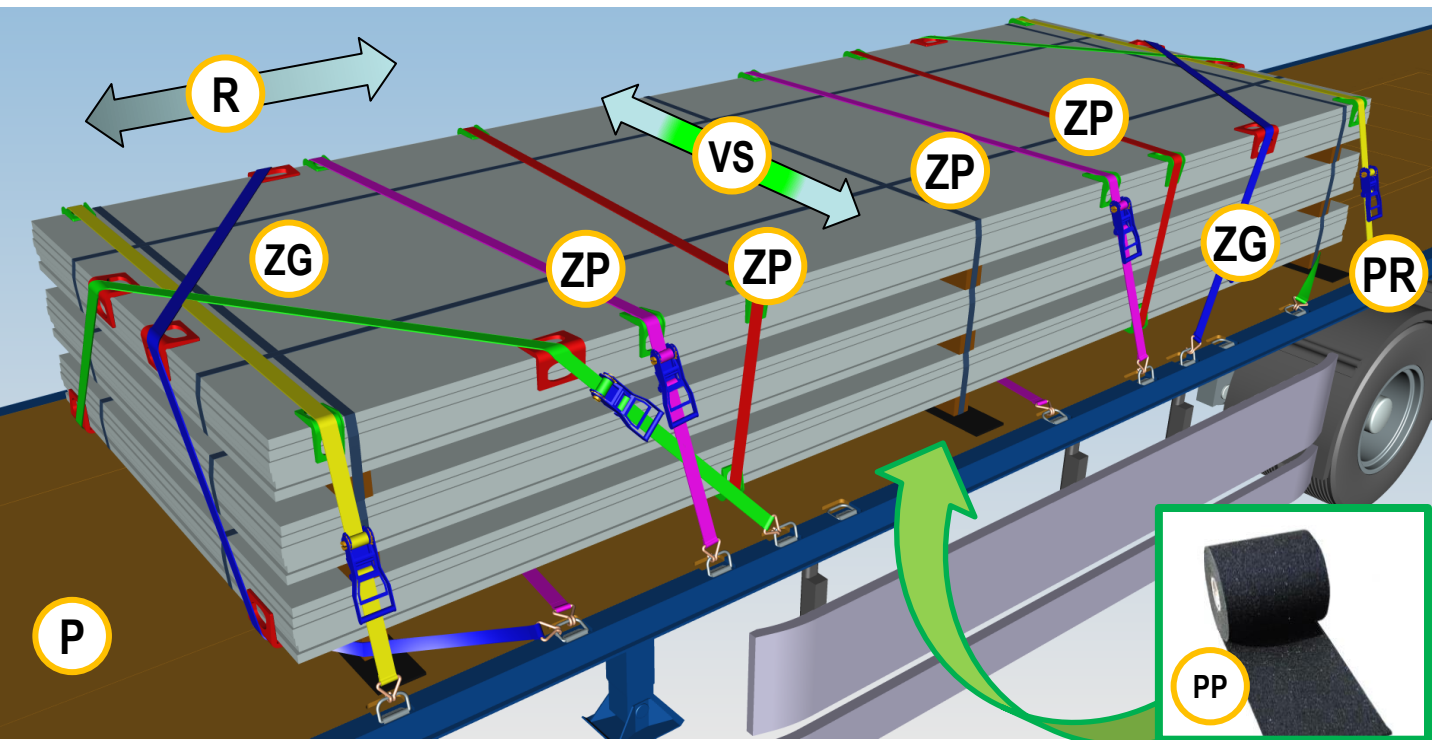
1 x STF 500 daN



po najv. 3 t

Plošča - lužena - paketirana

Vrednost trenja $\mu = 0,16$



Potrebna sredstva za PT

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



6 x Euro palete ali
primerljivo/dobro stanje



25 x privezovalni trakovi (PrT) v
skladu z EN 12195-2

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

STF



Potrebni ukrepi

P	Pometeno čisto nakladalno območje
PP	Vstavite protizdrsne podloge
VS	Postavite vzdolžno po sredini nakladalne površine
R	Voznik opredeli razdaljo do čelne stene
PAL	Vstavite palete kot distančnik ali
ZG	po potrebi pričvrstite zgoraj
ZP	Zankasta pričvrstitve
PR	Privezati
VT	Vstavite vmesne tramove/palete

Plošča - lužena - paketirana

Vrednost trenja $\mu = 0,16$

Pritrditev **NAPREJ** (0,8)

Pozitivno fiksiranje

PAL

Koda XL: najv. 20,0 t
Koda L: najv. 7,5 t

OP

najv. 18 t

 LC 2000 daN
2 x v smeri vožnje
najv. 7,5 t

ALI/IN

Pričvrstitev zgoraj

ZG

V-

privezovanje

ZG

Pritrditev na **STRAN** (0,5)
Zankasta pričvrstitve

ZP

 LC 2000 daN
2 x levo / 2 x desno
najv. 16 t

Pritrditev **NAZAJ** (0,5)
Pričvrstitev zgoraj

ZG

 LC 2000 daN
2 x nasproti smeri vožnje
najv. 14 t

Seznam sprememb

- | | | |
|--------------------------|---------------------|------------|
| • VRL-SLC-01-2023 / V 01 | Izdelava | 2023-05-01 |
| • VRL-SLC-01-2023 / V 02 | Dopolnitev (palete) | 2023-10-01 |

Razlaga znakov/okrajšave

PP

Verzeichnis für alle Beschreibungen, zum Beispiel

B	Laderaum Besenrein
BL	BuchtLashing
D	Fahrer definiert Distanz zur Stirnwand
KL	KopfLashing
LM	LängsMittig auf Ladefläche stellen
NZ	NiederZurren
PAL	PALetten als Distanz einlegen
RG	RunGe
RHM	RutschHemmende Matten
ZH	ZwischenHolz

Okrajšave

-	do
=	je enako
%	odstotek
..°	stopinja (kot)
~	okrog/približno
€	evro
<	je manjše
>	je večje
≤	je manjše ali enako
≥	je večje ali enako
§	odstavek
μ	„mü“ – kratki znak za vrednost trenja
ADR	Evropski sporazum o mednarodnem prevozu nevarnih snovi po cesti
SPKZMV	Splošni pogoji za kasko zavarovanje motornih vozil
ZZD	Zakon za zaščito delavcev
CMR	Konvencija o pogodbi za mednarodni cestni prevoz blaga
tj.	to je
daN	deka newton
DG	naročnik
ZOI	Zavarovanje odgovornosti izvajalcev
IZ	izvajalec
EN	evropski standard
ff	in naslednji

Okrajšave

PVD	Pravilnik o vozniških dovoljenjih
G	teža
v skl.	v skladu
event.	eventualno/po potrebi
IUMV	Izvedbena uredba o motornih vozilih
ZMV	Zakon o motornih vozilih
ZZOMV	Zakon o zavarovanju odgovornosti za motorna vozila
KTP	kombiniran tovorni promet
PT	pritrditev tovora
LC	Lashing Capacity = vlečna sila privezovalnega sredstva
TOV	tovorno vozilo
po	v skladu z/po
m	meter
Najv./najv.	največ
Najm./najm.	najmanj
mm	milimeter
PC	osebni računalnik
OVO	osebna varovalna oprema
QM	upravljanje kakovosti
PP	protizdrsni material/podloge
SLC	Stahl Logistik Center
STF	Standard Tension Force = sila napenjanja privezovalnega sredstva
KZ	kazenski zakonik
kos	kos
CPP	cestnoprometni predpisi
t	tona/-e
itd.	in tako naprej
ZOZ	Zakon o odgovornosti združenj
VDI	Združenje nemških inženirjev
SNT	smernice za natovarjanje
MDO	Working Load Limit = največja obremenitev
za	za
npr.	na primer
PrT	privezovalni trak
α	kot α - navpični kot – od tal navzgor
β	kot β - vodoravni kot – odstopajoč od smeri vožnje