



Smjernice za utovar

Utovar kamiona



Sadržaj

Pravne napomene	3 – 4
Tok utovara – kontrolna lista	5
Uslovi za kamion / vozača	6 – 7
Protokol odbijanja vozila	8
Sile koje nastaju prema EN 12195	9
Trenje – princip	10 – 11
Trake za vezivanje	12 - 14
Vozilo	15
Utovar dizalicom	16 - 17
Raspodjela tereta	18
Principi smjernice za utovar	19
Podrška za prednju stranicu i potpornje	20 – 21
Princip: vezanje preko ruba, vezanje u petlju; vezanje sprijeda; vezanje u snop; utovarne praznine	22 – 26
Utovar lima	27
Lim – toplo valjani čelik/crni – zapakiran; vrijednost trenja $\mu = 0,42$	28 – 29
Lim – dekapiran – paketiran; vrijednost trenja $\mu = 0,16$	30 – 31
Popis promjena	32
Objašnjenje simbola; skraćenice	33 – 34

Pravne napomene

Propisi za osiguranje tereta zasnivaju se na sljedećim propisima:

1. **StVO** (Saobraćajni propisi)
2. **KFG** (Zakon o motornim vozilima)
3. **KDV** (Pravilnik o implementaciji motornih vozila)
4. **CMR** (Ugovor o prevozu u međunarodnom drumskom transportu)
5. **VbVG** (Zakon o odgovornosti udruženja)
6. **Kazneno pravo**
7. **Norme:**

EN 12195 i nastavne / EN 12640 / EN 12642 / VDI 2700 i nastavne

i

relevantna literatura

općenito u verziji koja je važeća u vrijeme kreiranja.

Odstupajuće odredbe u smjernicama za utovar su zasnovane na testovima sprovedenim u kompaniji.

Važna NAPOMENA:

Za kombinovani transport*, vozaču se daje uputstvo da pre utovara vozila u skladu sa železnicom prilagodi osiguranje tereta!

→ Dodatna sigurnost: 100 % naprijed i nazad

Kombinovani transport:

Utovareno vozilo (poluprikolica, ceo kamion ili kontejner) se zajedno sa svojim teretom utovaruje u vagon i veliki deo rute putuje železnicom.

Pravne napomene

Moguće pravne posljedice:

Zakoni	StVO	KFG	VbVG	StGB	ASchG	DHG	Osiguranje prijevoza (CMR)	Opasna prijevozna roba / ADR	KHVG	AKKB	FSG
Maks. stopa kazne***	€ 726,00	€ 10 000,00	€ 1 800 000,00	Zatvorska kazna do 5 godina	DG € 8 324,00 DN € 250,00 *	Visina štete **	Visina štete	€ 50 000,00 Vozač € 6 000,00	Visina štete	Visina štete	Oduzimanje vozačke dozvole
Policijska kontrola vozila											
Vozač	X	X						X			X
Pošiljalac - službenik za odobravanje		X						X			
Vlasnik registracije		X						X			
Oštećenje transporta											
Vozač						X					
Transportno preduzeće							X				
Špedicijsko preduzeće							X				
Tijelo koje pakira						X					
Utovarivač						X					
Pošiljalac - preduzeće							X				
Nesreća zbog nedovoljnog osiguranja tereta (oštećenje imovine)											
Vozač	X	X				X		X			X
Utovarivač		X				X	X	X			
Nalogodavac		X					X	X	X		
Tijelo koje pakira							X	X	X		
Vlasnik registracije		X					X	X	X	X	
Voditelj otpreme/logistike						X	X		X		
Špedicijsko preduzeće							X				
Pošiljalac - preduzeće							X	X	X		
Nesreća sa krivičnim posljedicama (tjelesna ozljeda ili šteta po okoliš)											
Vozač	X	X		X	X						X
Vlasnik registracije		X		X							
Transportno preduzeće			X		X						
Špedicijsko preduzeće			X		X						
Dispečer				X							
Utovarivač		X		X	X						
Tijelo koje pakira				X	X						
Pošiljalac - preduzeće			X		X						
Voditelj otpreme/logistike				X							
druge strane uključene u transport				X							
Radnja ili nedjelovanje uzrokuje nesreću											

* U slučaju ponavljanja do DG € 16.659,00 / DN € 413,00

** U slučaju manjeg i grubog nenara: sudsko pravo na moderaciju; / nema odgovornosti za opravdani propust.

*** Nije navedeno: zamjenska kazna zatvora

Tok utovara – kontrolna lista

Proces		TKO? WHO?	
		Utovarivač	Vozač
Provjera/kontrola prije utovara			
1	Kamion odgovara profilu zahtjeva → inače nema utovara	X	
2	Očigledna šteta na vozilu	X	X
3	Oprema za osiguranje tereta	X	X
4	Ako je primjenjivo, sertifikati	X	X
Priprema/utovar			
5	Očistite utovarni prostor – besprijekorno čisto		X
6	Utovar	X	
7	Osigurati teret nakon utovara		X
8	Dovršiti osiguranje tereta		X
Završni radovi/dokumentacija			
9	Osiguravanje tereta Vizualna kontrola	3. Lice	
10	Dokumentiranje osiguranja tereta – fotografiranje	3. Lice	
11	Potpisivanje propisnog prijema tereta	X	X
12	Predaja dokumenata o prijevozu tereta	X	

Za vašu ličnu sigurnost!

Pridržavajte se sljedećih pravila!

OPŠTE PRAVILO!



Uslovi za kamion

Za utovar kamiona potrebna je sljedeća MINIMALNA OPREMA. Ona se može razlikovati ovisno o vrsti tereta i mora biti točno definirana dispozicijom.

U slučaju tereta s nekoliko točaka istovara konzultujte SLC u vezi osiguranja tereta

1. Prijava kamiona - prijava utovarnog prozora

- a) Prijavu za utovar potrebno je izvršiti **putem SLC broja otpremnice do 12:00 sati prethodnog radnog dana.**
- b) Link za prijavu je: **slcd.slc-wien.at**
- c) Podatke za prijavu daće vam nalogodavac

2. Vozilo / konstrukcija / prostor za utovar / potpornji ako je potrebno

- a) Vozač mora prije **utovara BESPRIJEKORNO POČISTITI**
- b) **Dužina potpornja** (ako postoji) Visina min. 1 m od tla
- c) Svu opremu i sredstva za pričvršćivanje (slobodni potpornji, drvene konzole, palete i slično) potrebno je osigurati nakon utovara (npr. vezati ili blokirati odgovarajućim sredstvima) tako da se proklizavanje tijekom puta može eliminirati..

3. Sigurnosna oprema se mora nositi

- a) **Trake za vezivanje** prema EN 12195-2
LC $\geq$ 2000daN / STF $\geq$ 500 daN **25 kom.**

Posebni tereti ili djelomična rasterećenja mogu zahtijevati veći broj ili posebnu vrstu opreme za vezivanje. To se posebno navodi u odgovarajućem nalogu.

- a) **Protuklizna podloga** $\mu_{\min} = 0,6$ / min. debljina 6 mm
 - Veličina: **100 x 500 mm** **40 kom.**
 - Drugi materijali sa sertifikatom proizvođača za drvo – sitotisak

- b) **Zaštitni materijal** za opremu za vezivanje i robu
Štitnici za ivice **60 kom.**

- c) **Evro palete** **6 kom.**

4. Odbijanje kamiona

SLC zadržava pravo,

- a) ne natovariti kamione koji nemaju dovoljno sredstava za osiguravanje tereta, odn.
- b) vizualno kontrolirati osiguravanje tereta na kamionima i odbiti izdavanje utovarnih papira za kamione koji ne ispunjavaju tražene mjere za osiguravanje tereta, odn. istovariti ih uz trošak nakon dogovora s disponentom.

Uslov za vozača

Vozač MORA

1. **Nositi sljedeću OZO (osobnu zaštitnu opremu) na lokaciji tvrtke SLC**
 - a) sigurnosne cipele
 - b) rukavice
 - c) zaštitnu kapu (zaštitnu kacigu)
 - d) prsluk upozorenja
2. Posmatrati tok utovara
 - a) Prijava utovara
Obavlja se putem računala za prijavu u sali prilikom prijave kamiona. U slučaju nedostupnosti programa za prijavu, upotrebljava se formular za prijavu utovara koji je dostupan na više jezika.
 - b) Priprema utovara
Potrebno je otvoriti bočni zid prikolice na vozačevoj strani i krov za postupak utovara. Utovar se obavlja mosnim dizalicama; izuzev četverostrukih limova (→ utovar viljuškarima).
 - c) Slobodni bočni zidovi
Bočni zidovi prikolice moraju biti slobodni od remena, zaštita za ivice itd!
Mora se obezbediti nesmetano izvlačenje kliješta za podizanje paketa.
3. dovršiti osiguravanje tereta nakon utovara prema SLC-VRL na dodijeljenom mjestu.
4. pridržavati se sigurnosnih zahtjeva nalogodavca!
5. poznavati i moći primijeniti principe osiguravanja tereta prema EN 12195 i nastavne ili VDI 2700.
6. kontrolirati osiguravanje tereta i po potrebi prilagoditi / zategnuti:
 - u redovitim razmacima i
 - uvijek nakon pretjeranih manevara kočenja i upravljanja

Protokol odbijanja vozila

(Ovaj protokol vodi se samo ako se vozilo odbije)

Strani teret	
☐	Strani teret – <u>očiti</u> sigurnosni nedostatak
	NIJE prepoznatljiv / stanje OK
Vozilo	
☐	EN12642 Code XL: sertifikat
	dostupan / stanje OK
☐	Površina za utovar
	besprijekorno čista / stanje OK
☐	Tačke vezivanja dovoljne
	dostupne / stanje OK
☐	Potpornji
	dostupni / stanje, visina OK
Oprema za osiguravanje	
☐	Protuklizne podloge (PP)
	dovoljan broj / stanje OK
☐	Oprema za vezivanje EN 12195-2
	dovoljan broj / stanje OK
☐	Zaštitni materijal opreme za vezivanje/materijal
	dovoljan broj / stanje OK
☐	Paleta
	dovoljan broj / stanje OK

NE

Možete utovariti!
U skladu sa smjernicom za utovar za utovarenu robu

NE SMIJETE UTOVARITI KAMION!!

(FOTO DOKUMENTACIJA!)

! UTOVAR SE prema zahtjevima QM ODBIJA!

- ☐ vozilo se odbija na temelju gore utvrđenih nedostataka
- ☐ Očiti tehnički nedostatak na kamionu je
utvrđen:..... – izrađene fotografije
- ☐ vozač se zbog negativnog ličnog istupa
odbija: Svjedok:.....

Broj otpremnice.

Prijevoznik tereta/ oznaka

Kupac

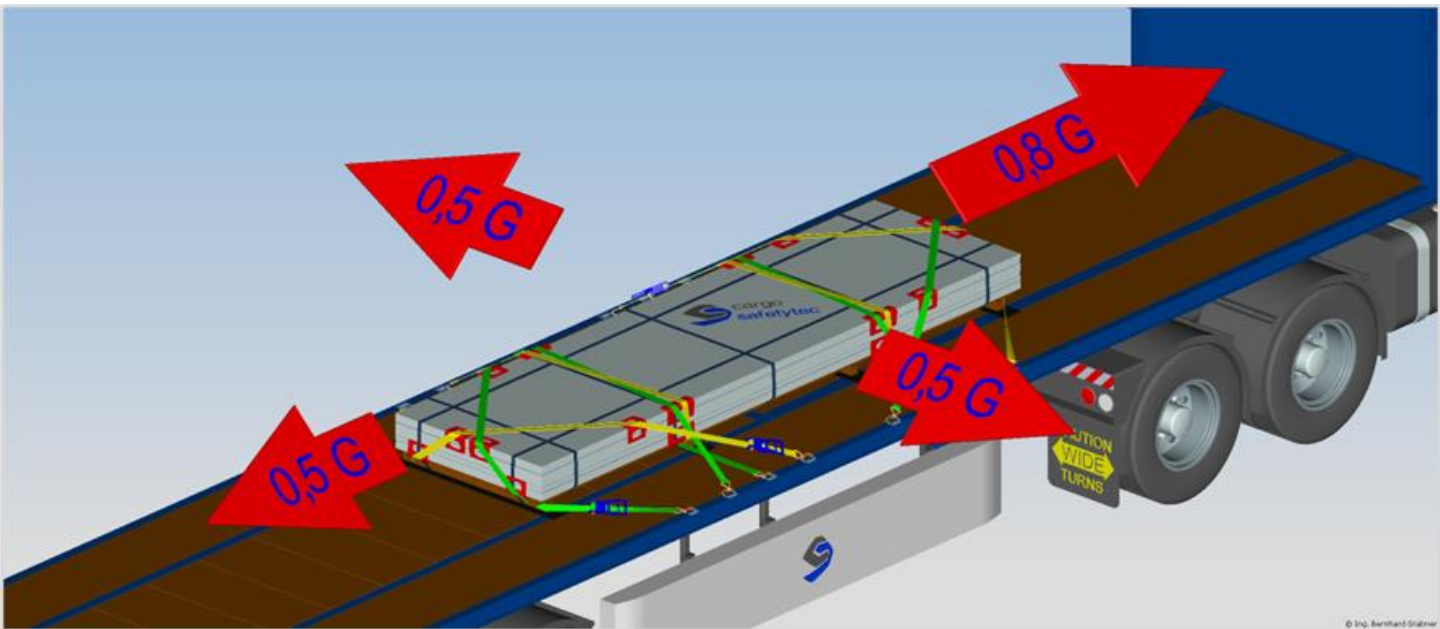
Utovarivač

Datum

Vozač / svjedok

Sile koje nastaju prema EN 12195

Sljedeće sile ubrzanja mogu se pojaviti tokom normalne vožnje prema EN 12195-1

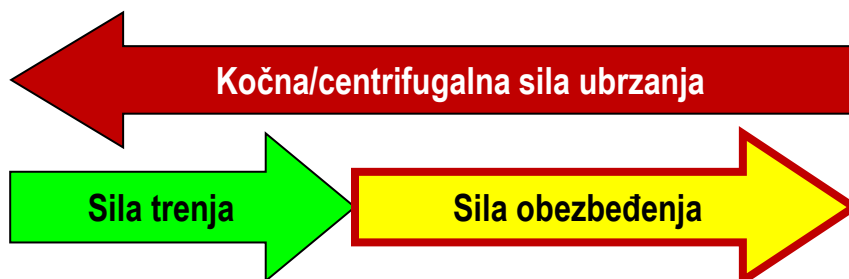


U pravcu vožnje
 $0,8\text{ G} = 80\%$ težine tereta

Okomito na pravac vožnje i prema natrag
 $0,5\text{ G} = 50\%$ težine tereta

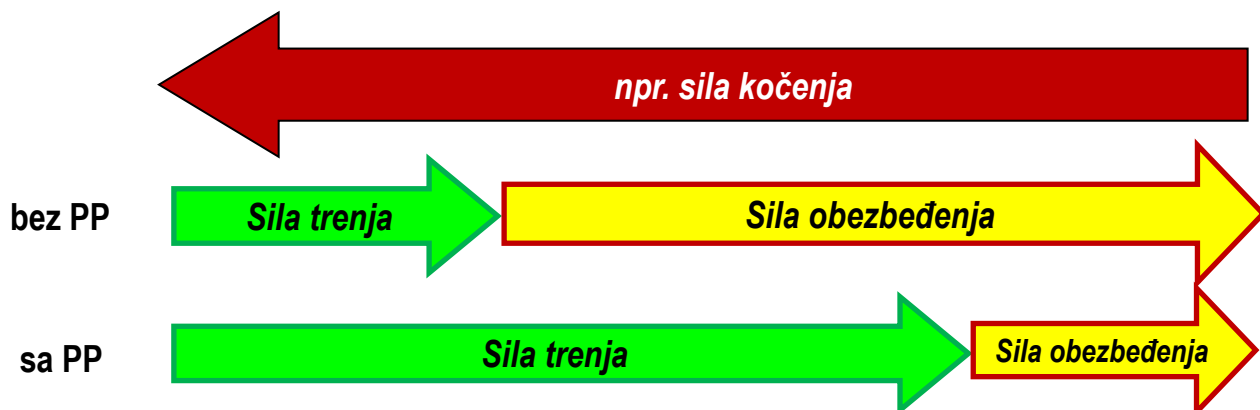
Princip obezbeđenja tereta:

Suma sila obezbeđenja mora odgovarati barem silama ubrzanja za određeni smjer, umanjeno za silu trenja.



Trenje – princip

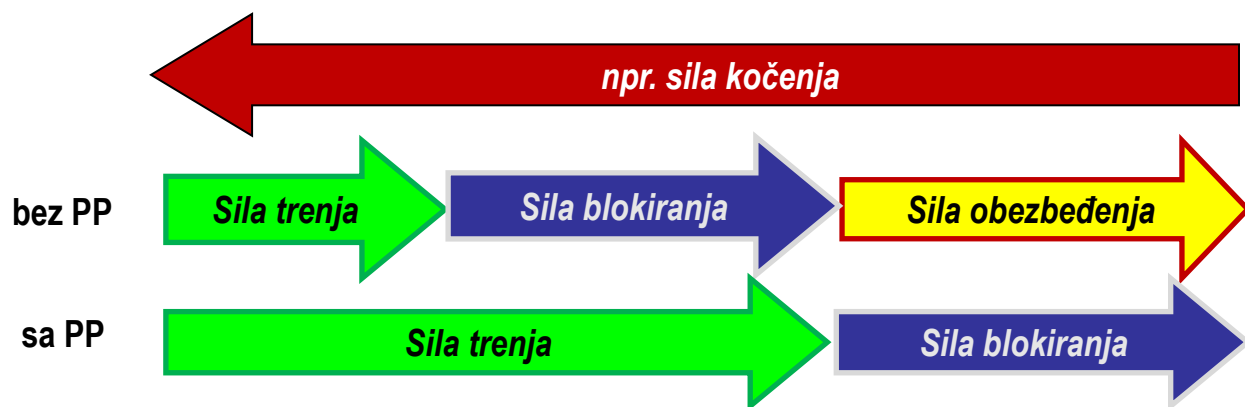
Djelovanje trenja na potreban bezbedonosni napor samostalno



Savjet:

Što je veće trenje,
to je manji bezbedonosni napor!

Djelovanje trenja na potreban bezbedonosni napor u kombinaciji s učvršćivanjem oblikom



Savjet:

Veliko trenje u kombinaciji s učvršćivanjem oblikom može vam
uštedjeti daljnje potrebne mjere za obezbeđenje tereta!

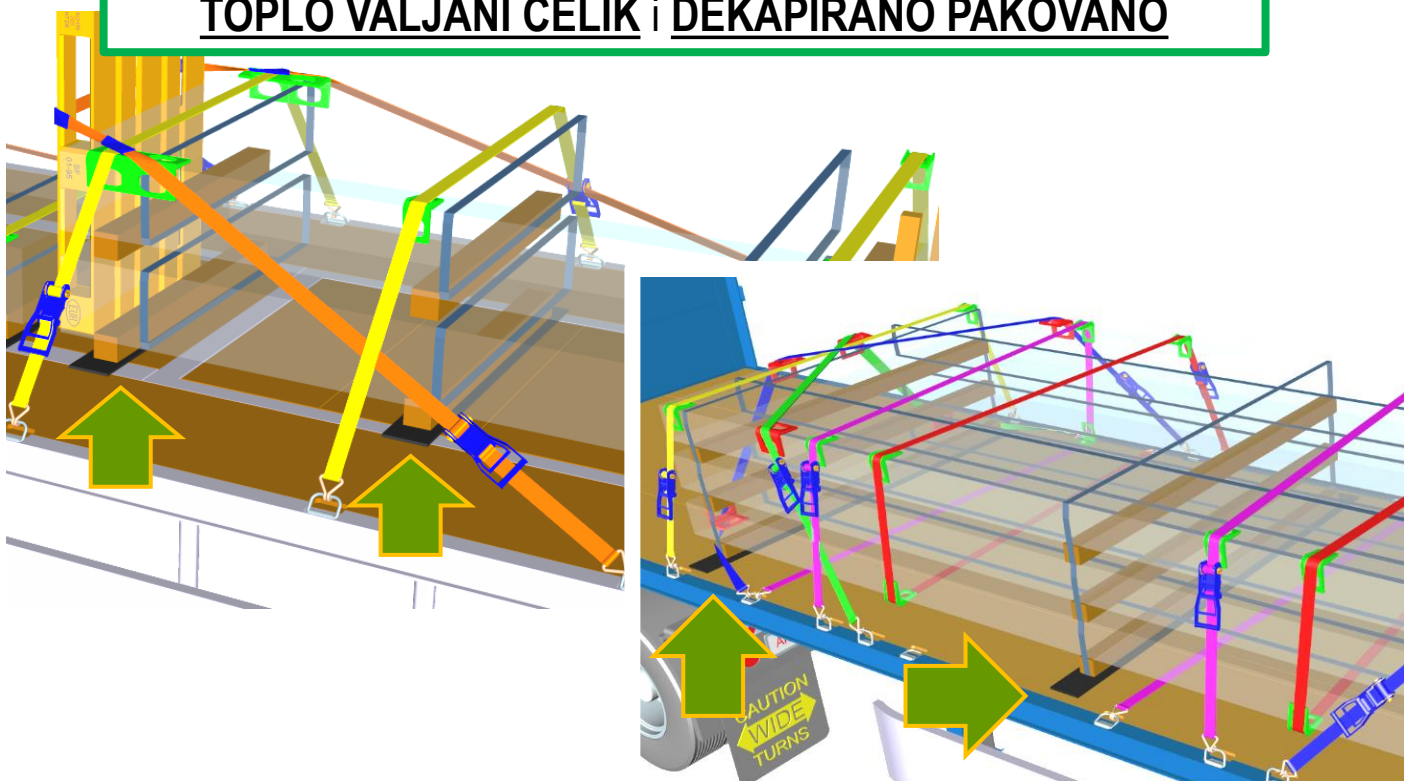
Trenje – princip

Površina za utovar MORA biti „besprijeckorno čista”

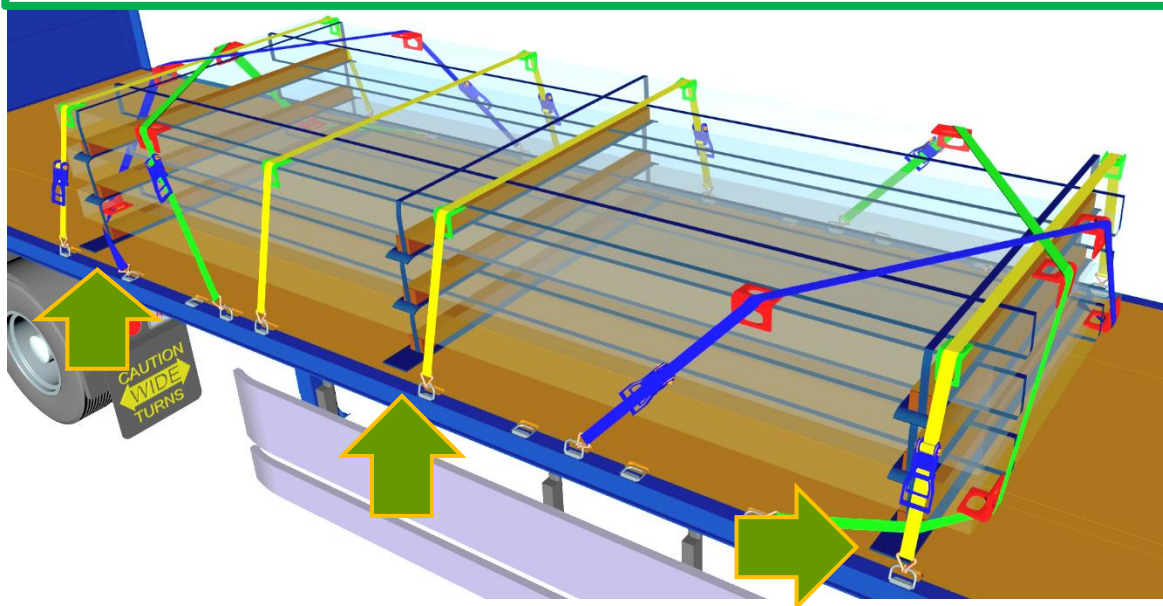
→ prljavština smanjuje trenje (prema normi maks. 0,2)

Primjer umetanja za protuklizne podloge (PP)

Varijanta 1: između površine za utovar 1. podložnog drva za **TOPLO VALJANI ČELIK** i **DEKAPIRANO PAKOVANO**



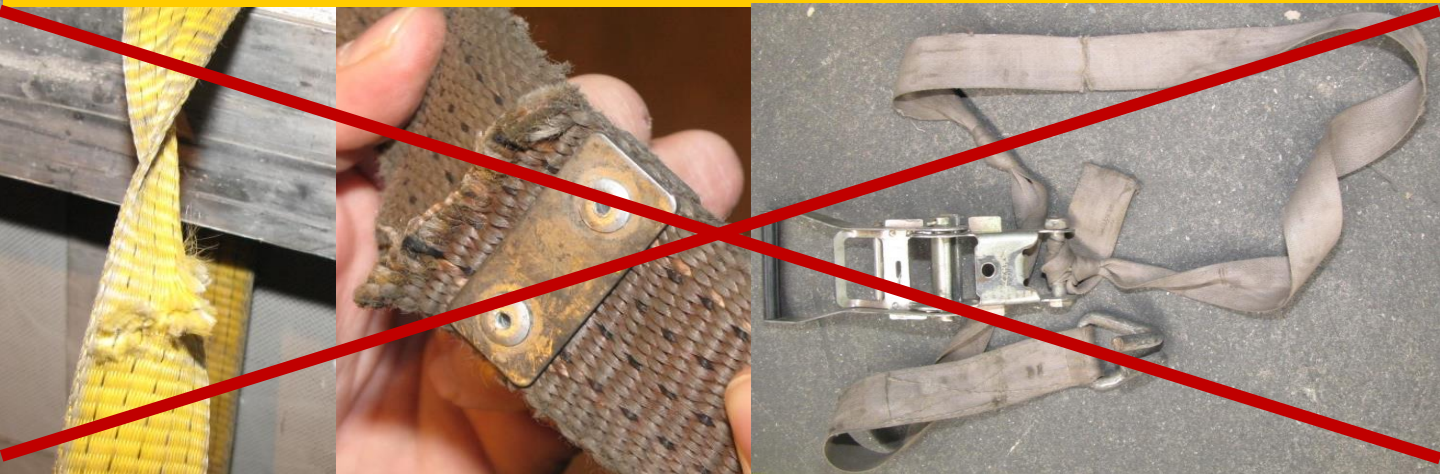
Varijanta 2: u svakom položaju za **DEKAPIRANO PAKOVANO**



Trake za vezivanje

!! OŠTEĆENA OPREMA ZA VEZIVANJE NE SMIJE !!
!! SE UPOTREBLJAVATI !!

NESIGURNOST → KAZNE → OPASNOST OD NESREĆE



- ✓ Oštre ivice! Grube površine → zašтите opremu za vezivanje!!
- ✓ Ispod opreme za vezivanje uvijek umetnite zaštitni materijal (npr. filc)



Samo s OZNAKOM!

Mora biti čitljivo barem

vrijednost LC

vrijednost STF

Trake za vezivanje



Trake za vezivanje

- **prestanite ih upotrebljavati ako:**

- Oznaka nedostaje ili nije čitljiva
- Urezi > 10 % poprečnog presjeka remena; i više njih ukupno
- Oštećenje šavova
- Termičke deformacije
- Očito prepoznatljiva oštećenja
- Rupe u traci remena
- Čupava traka remena
- Zaporni mehanizam je svinut, slomljen ili zahrđao
- Jaka korozija na zapornom mehanizmu ili dijelovima završne spojnice

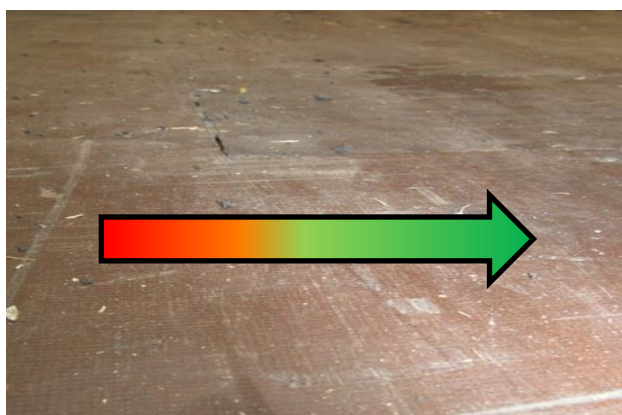
- **NE SMIJU SE:**

- vezati u čvorove
- snažno uvrtni
- koristiti s produžetkom
- polagati preko oštih ivica
- polagati preko grubih površina

- **INFO:**

- nema DATUMA ISTEKA
- POTREBNO: 1 x godišnje provjerava STRUČNJAK
- Nedostajuća oznaka nije problem, ako remeni za pričvršćivanje OK i ima više ISTIH na vozilu

Vozilo



**Utovarni prostor mora biti BESPRIJEKORNO ČIST!!
Bez ulja i masti!!**

Primjeri = STOP!



Jako svijena konstrukcija



Potpuno zardali nosač



Odvojena guma



Samostalno popravljena tačka vezivanja



Istrošena guma

NEMA UTOVARA u slučaju:

- ✓ očitih nedostataka
- ✓ nedostataka vezanih za obezbeđenje

Očito = nedostaci prepoznatljivi bez specijalne provjere vozila i tehničkog stručnog znanja!

Vozilo

Paleta

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.



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

Utovar dizalicom

OPĆENITO:

1. Operater dizalice mora svakodnevno pri prvom pokretanju provjeriti funkciju kočnica, prekidača za rad i zaustavljanje u nuždi i uređaja za upozorenje.
2. Nosite OZO (osobnu zaštitnu opremu)
 - a. sigurnosne cipele
 - b. dugu odjeću
 - c. kacigu
 - d. rukavice
3. NIKAD ne hodajte ispod visećeg tereta
4. Ako je potrebno prići visećem teretu:
 - a. podignite teret samo onoliko koliko je potrebno
 - b. VIZUELNI KONTAKT s operaterom dizalice
5. PUT ZA BIJEG = tj. NIKAD ne idite između visećeg tereta i fiksnog objekta
6. Prilikom postavljanja podložnog drva pazite na ruke!



Utovar dizalicom

UTOVARIVAČ:

1. mora vozaču dodijeliti poziciju čekanja
2. kuku dizalice/sredstva za vješanje ukloniti s tereta tek kad je obezbeđeno bezbedno stanje tereta.

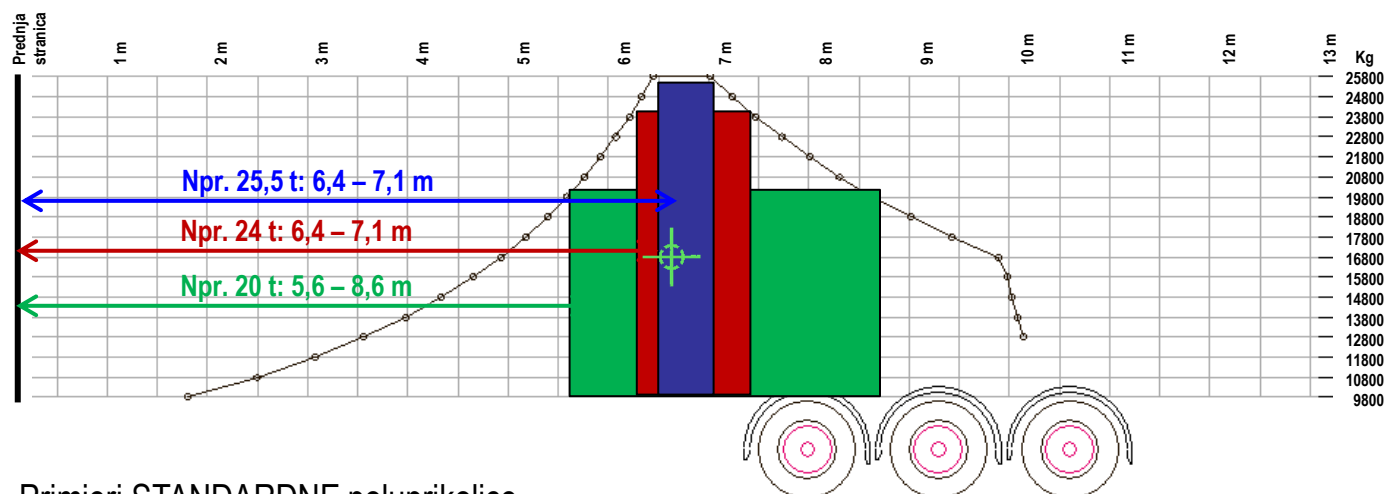
VOZAČ KAMIONA:

1. obavezno mora slijediti upute osoblja za utovar
2. mora nositi OZO: sigurnosne cipele, kacigu, rukavice, prsluk velike vidljivosti
3. mora zadržati poziciju
 - a) prilikom podizanja do neposredno prije konačne pozicije:
pokraj vozila uz odgovarajući sigurnosni razmak,
prema uputama
 - b) Za konačno pozicioniranje tereta
prema uputama utovarivača za njegovu podršku
prilikom postupka utovara
4. mora osigurati teret

Raspodjela tereta

Pozicioniranje tereta određuje vozač!

- ✓ **Težište ukupnog tereta** mora objaviti **UTOVARIVAČ**
- ✓ **VOZAČ** definira područje u kojem treba biti **ukupno težište tereta**



Primjeri STANDARDNE poluprikolice

Teret t	Pozicija (razmak od prednje stranice) ukupnog težišta
25,5	6,4 – 7,1 m
24,0	6,3 – 7,3 m
20,0	5,6 – 8,6 m

Napomena:

pomaci nastaju zbog rezervnog točka, podvoznog viljuškara, dizalice, rezervoara.

Vozač bi trebao poznavati plan svog vozila!

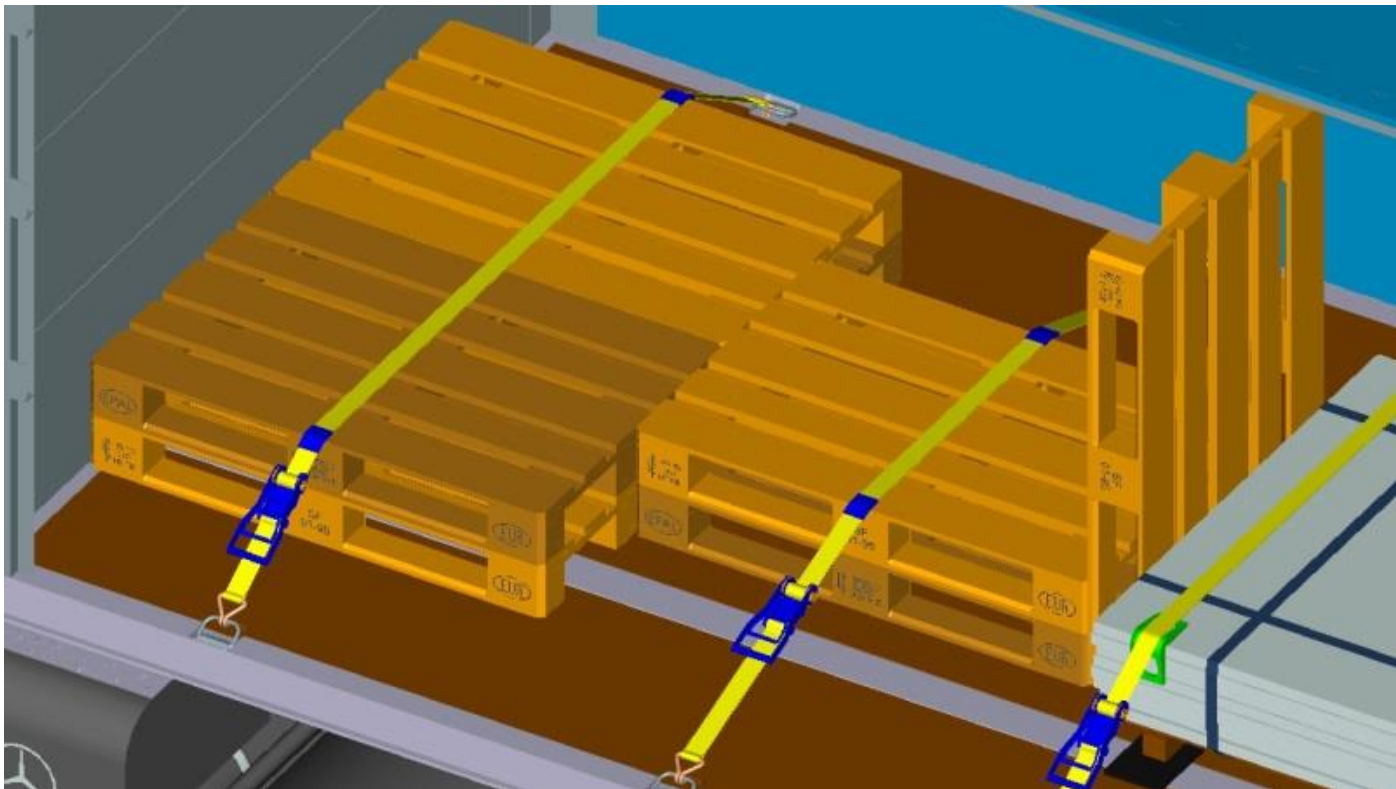
PRINCIPI

smjernice za utovar

Ova pravila vrijede za svaki utovar!!

- ✓ **Čišćenje površine za utovar** – besprijekorno počistiti
- ✓ Za obračun potrebnih bezbedonosnih mjera korištene su sljedeće vrijednosti trenja:
 - Protuklizne podloge (PP) umetnute **0,6**
 - Limovi toplo valjani čelik / crni: **0,42**
 - Limovi nauljeni, dekapirani **0,16**
- ✓ Paketi / palete su kao jedinica za utovar **pakirani pogodno za transport**
- ✓ **Letvice** (pravougaone) umetnite u **ležećem položaju**
- ✓ **Protuklizne podloge (PP)** između površine za utovar i letvica
- ✓ **Samo besprijekorna oprema za vezivanje** prema
trake za vezivanje: EN 12195-2
- ✓ Koristite **zaštitni materijal** za opremu za vezivanje
- ✓ Osiguravanje tereta tokom vožnje **kontrolirati i po potrebi prilagoditi / zategnuti:**
 - ✓ u **redovitim razmacima** i
 - ✓ Uvijek nakon **pretjeranih manevara kočenja** te **upravljanja**

Oslonac na prednju stranicu



- ✓ Koristite samo besprijekorne palete!
 - ✓ izvedbe i jačine koje se mogu usporediti sa kvalitetom EURO paleta
- ✓ Na prednjoj stranici rasporedite po širini!
- ✓ Stog paleta mora biti barem jednako visok kao stog limova!
(u suprotnom postavite dodatno vezanje sprijeda)
- ✓ Pritisnite palete prema dolje protiv podizanja!

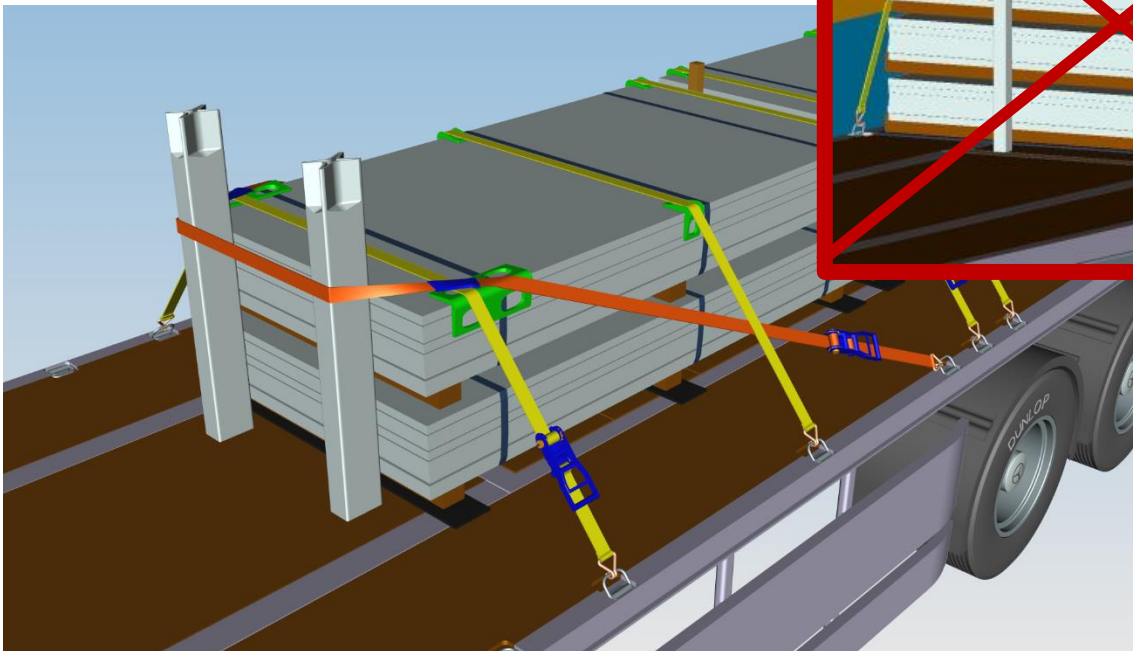
Osigurani teret na konstrukciji prema EN 12842

kod L

kod XL

- pri	$\mu = 0,42$	(toplo valjani čelik / crni)	13,0 t	25 t
- pri	$\mu = 0,16$	(nauljeni / dekapirani)	7,5 t	20 t

Podrška za potpornjima



- ✓ Potpornji ne smiju biti savinuti ili popucali
- ✓ Pakete lima postavite DIREKTNO na potpornje!
- ✓ Potpornji se moraju protezati preko stoga lima
- ✓ **Dodatno učvrstite POTPORNJE s vezanjem sprijeda!!**

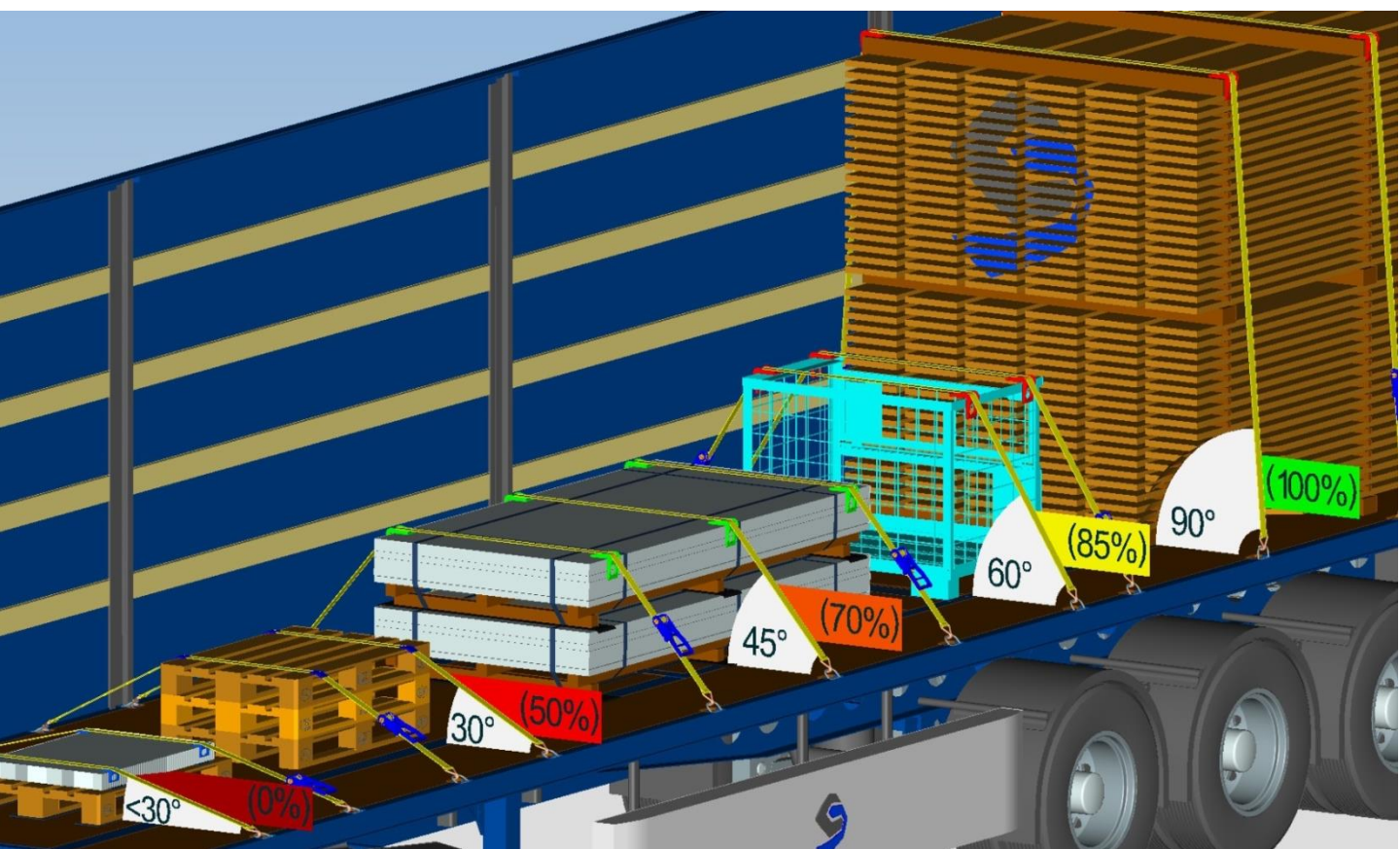
Osigurani teret na POTPORNJIMA

dodatno učvršćenje

bez	SA
2,5 t	25 t
1,5 t	25 t

- pri $\mu = 0,42$ (toplo valjani čelik / crni)
- pri $\mu = 0,16$ (nauljeni / dekapirani)

Princip vezanja preko ruba



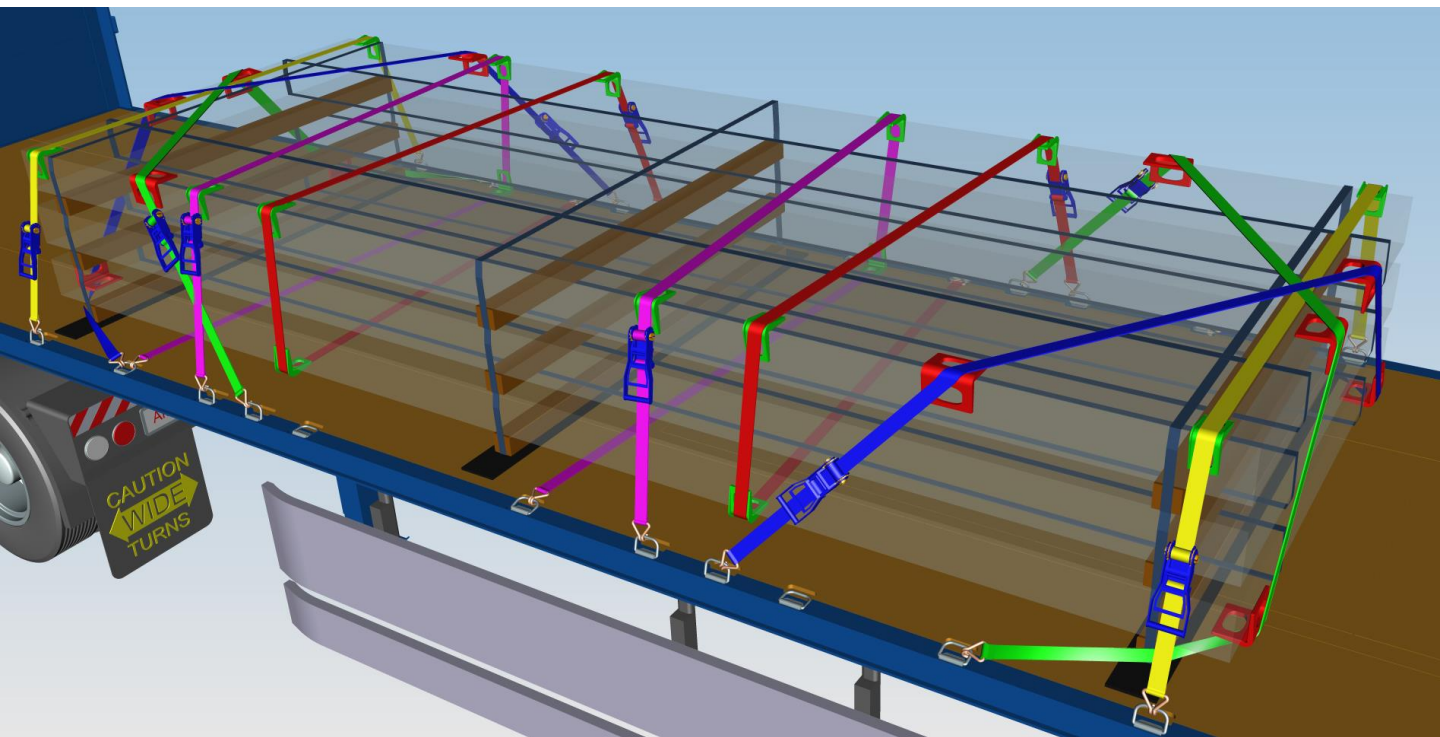
Čvrsto zategnite opremu za vezivanje!!

- ✓ Ako je moguće, postavite teret na **protuklizne podloge (PP)**
- ✓ **Učvršćivanje oblikom ili vezanje sprijeda u smjeru vožnje** je povoljno i odlučujuće za broj opreme za vezivanje
- ✓ Koristite **ZAŠTITU/ŠTITNIKE ZA IVICE**
- ✓ Postavite traku za vezivanje što je moguće bliže podložnom drvu
- ✓ U slučaju slobodnog tereta minimalno 2 komada opreme za vezivanje
- ✓ Veći efekat sa strmijim uglom postavljanja
- ✓ Postavite zaporni mehanizam naizmjenično LIJEVO i DESNO

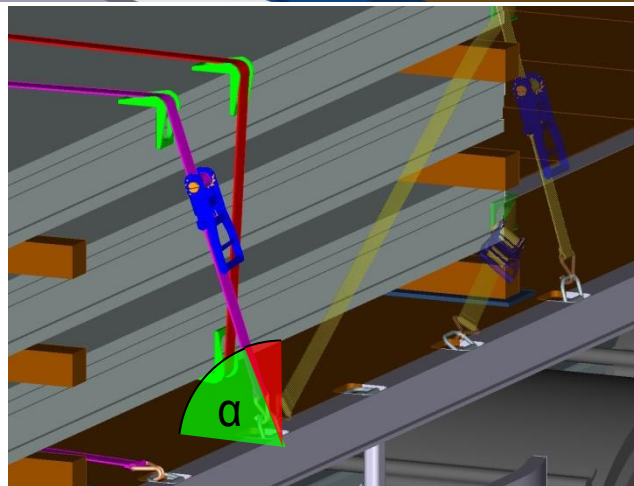
Osigurani teret po traci za vezivanje $STF_{min} = 500 \text{ daN}$ (bez učvršćivanja oblikom)

			Smjer vožnje	bočno
- pri	$\mu = 0,42$	(toplo valjani čelik / crni)	0,0 t	3,0 t
- pri	$\mu = 0,16$	(nauljeni / dekapirani)	0,0 t	0,0 t

Vežanje u petlju – princip



- ✓ Trake za vezivanje prije utovara rasprostrite na podu
- ✓ NEMOJTE stavljati teret na opremu za vezivanje!
- ✓ Oprema za vezivanje NE SMIJE biti usmjerena OKOMITO prema gore. Ugao α maks. 75°
- ✓ Ako je moguće, po komadu opreme za vezivanje koristite dvije tačke vezivanja!
- ✓ Osigurajte kuku od otkopčavanja (osiguravanje kuke)



Minimalni broj opreme za vezivanje:

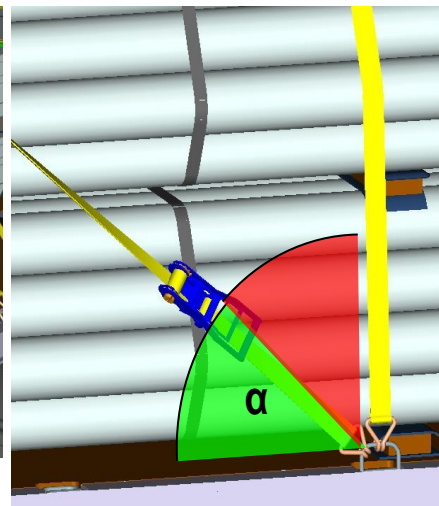
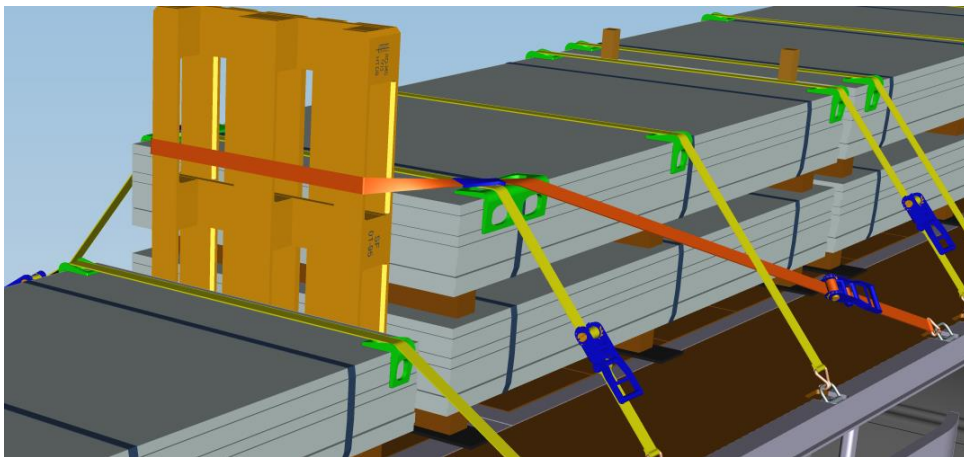
2 x lijevo / 2 x desno

Osigurani teret

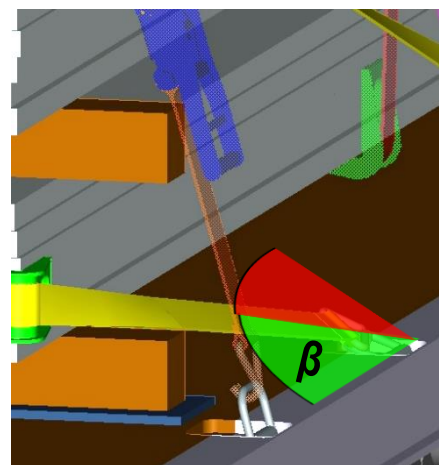
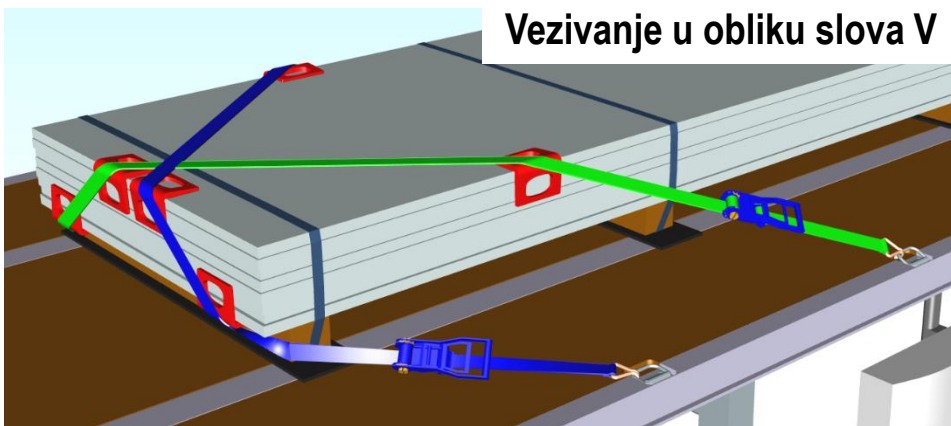
- | | | | |
|-------|--------------|------------------------------|------|
| - pri | $\mu = 0,42$ | (toplo valjani čelik / crni) | 25 t |
| - pri | $\mu = 0,16$ | (nauljeni / dekapirani) | 16 t |

Obratite pozornost na čvrstoću tačke vezivanja! Opremu za vezivanje ČVRSTO zategnite!!

Vezanje sprijeda - princip



Vezivanje u obliku slova V



- ✓ Obratite pažnju na ugao
 - α maks. 45°
 - β maks. 45°
- ✓ Zaštitite trake za vezivanje na uglovima (npr. zaštitno crijevo)
- ✓ Osigurajte kuku od otkopčavanja (osiguravanje kuke)

Broj opreme za vezivanje: **2 trake za vezivanje po smjeru**

Osigurani teret

U SUPROTNO OD Smjer vožnje

CESTA ZA KPT

- pri	$\mu = 0,42$	16,5 t	25 t	11,0 t
- pri	$\mu = 0,16$	7,5 t	14 t	5,5 t

Obratite pozornost na čvrstoću tačke vezivanja! Opremu za vezivanje **ČVRSTO** zategnite!

Vežanje u petlju – povezivanje kuka – princip



TOP VEZIJA! Jednodijelne trake za vezivanje za vezanje u petlju!



Posebna kuka



Trokutasta kuka

Koristite za vezanje u petlju!

- ✓ Jednodijelne trake za vezivanje
- ✓ Trokutasta kuka
- ✓ Posebna kuka

Dozvoljene alternative

- ✓ Prsten za povezivanje
- ✓ Podizni remen
- ✓ Povezivanje kuka

Prsten za povezivanje



WLL/LC

≥

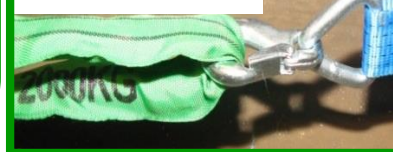
LC trake za vezivanje

Povezivanje kuka



Povezivanje kuka samo ako su kuke jednake veličine i zavarene!

Podizni remen



APSOLUTNO NEDOPUSTIVO!



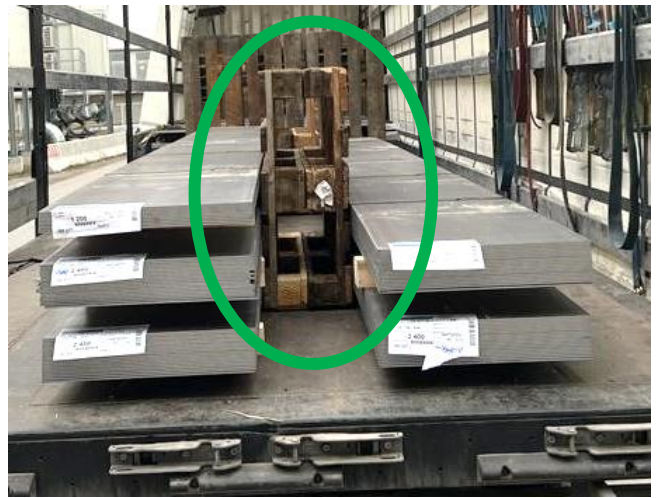
Praznine u utovaru



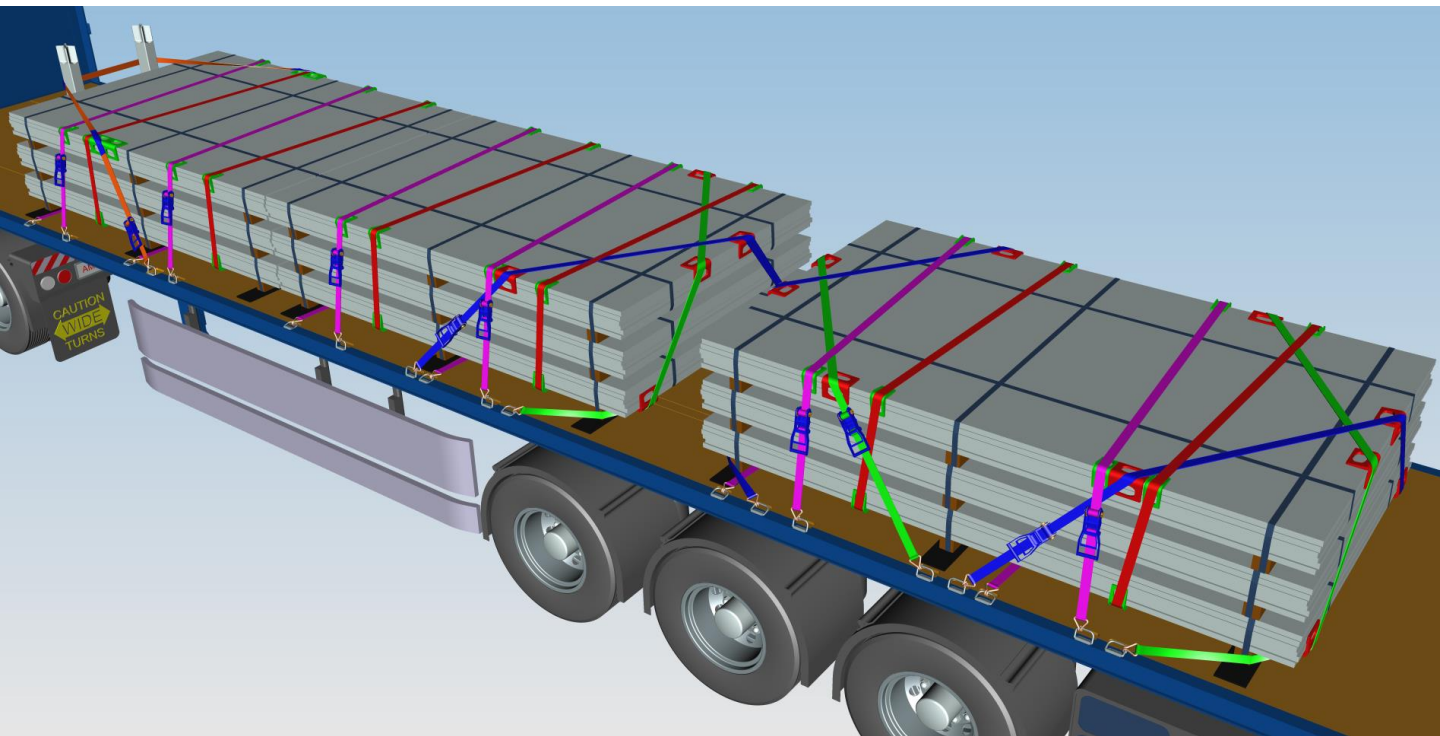
Ako je moguće, izbjegavajte praznine u utovaru!

Ako je razmak između paketa potreban prema želji kupca

Stavite palete između paketa!



LIM – UTOVAR



Kategorija prema vrijednosti trenja

$\mu = 0,42$

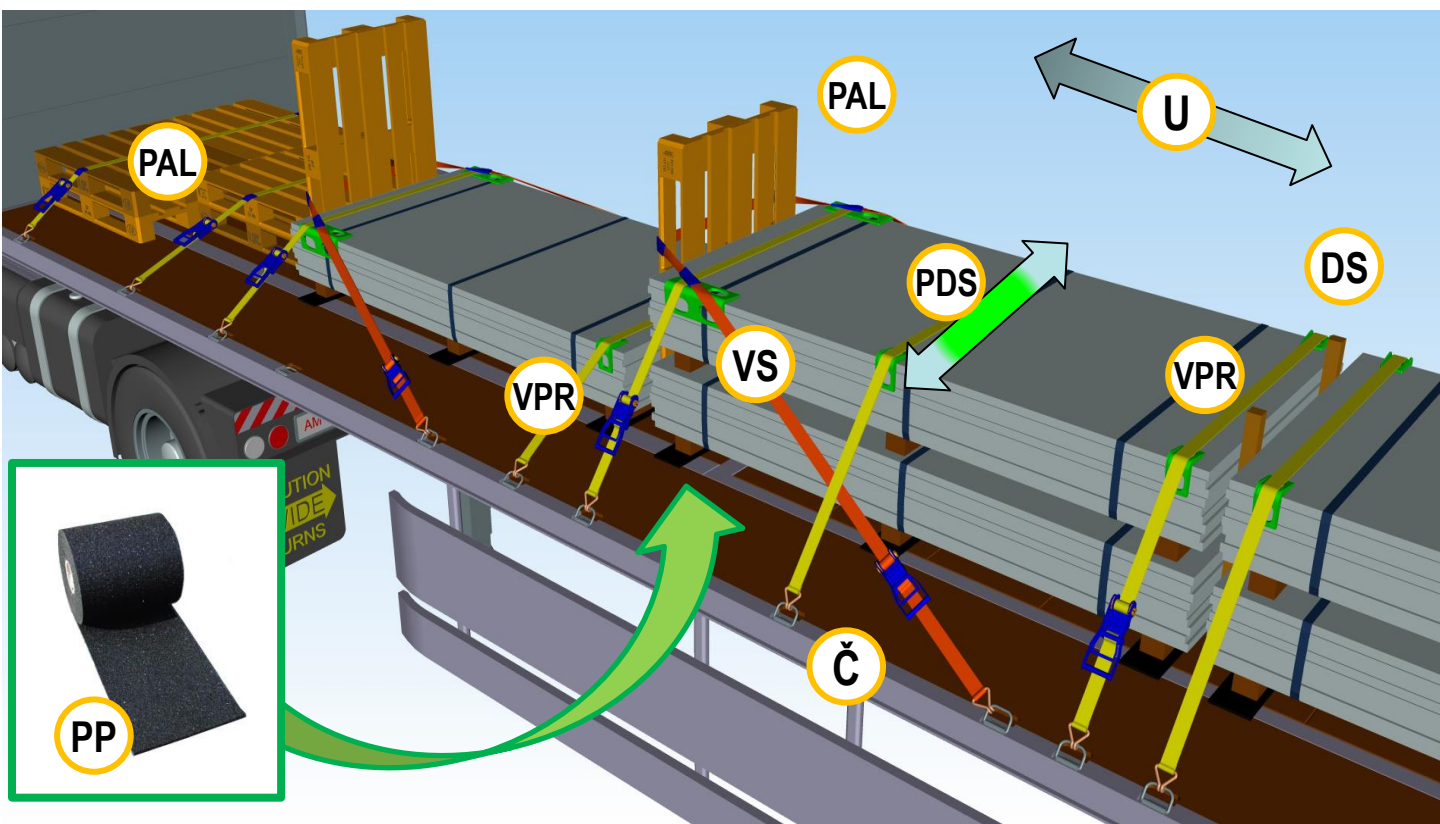
- Lim – toplo valjani čelik/crni – paketiran
- Lim – dekapiran – paketiran **SAMO prilikom korištenja PP u SVAKOM POLOŽAJU!**

$\mu = 0,16$

- Lim – dekapiran – paketiran

Lim – toplo valjani čelik/crni – paketicran

Vrijednost trenja $\mu = 0,42$



Potrebna sredstva za osiguravanje tereta

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



6 x europaletе ili slično / dobro stanje



25 x trake za vezivanje (TV)
prema EN 12195-2

LC_{min} = 2000 daN

STF_{min} = 500 daN



Potrebne mjere

- Č besprijeckorno čisti utovarni prostor
- PP umetanje protukliznih podloga
- PDS postaviti na površinu za utovar uzdužno po sredini
- U vozač definira udaljenost do prednje stranice
- PAL umetanje PALeta kao odstoynika ili
- VS po potrebi vezanje sprijeda
- VPR vezanje preko ruba
- DS drveni separatori / umetanje PALeta

Lim – toplo valjani čelik/crni – paketican

Vrijednost trenja $\mu = 0,42$

Osiguranje prema **NAPRIJED** (0,8)

Učvršćivanje oblikom

ILI / I

Vezanje sprijeda

PAL

Code XL: maks. 25 t
Code L: maks. 13 t

P

maks. 25 t



LC 2000 daN
2 x u smjeru vožnje
maks. 16,5 t

VS

Vezivanje u obliku slova V

VS

Osiguravanje na **STRANU** (0,5) i **STRAGA** (0,5)

Vezanje preko ruba

DS

VPR

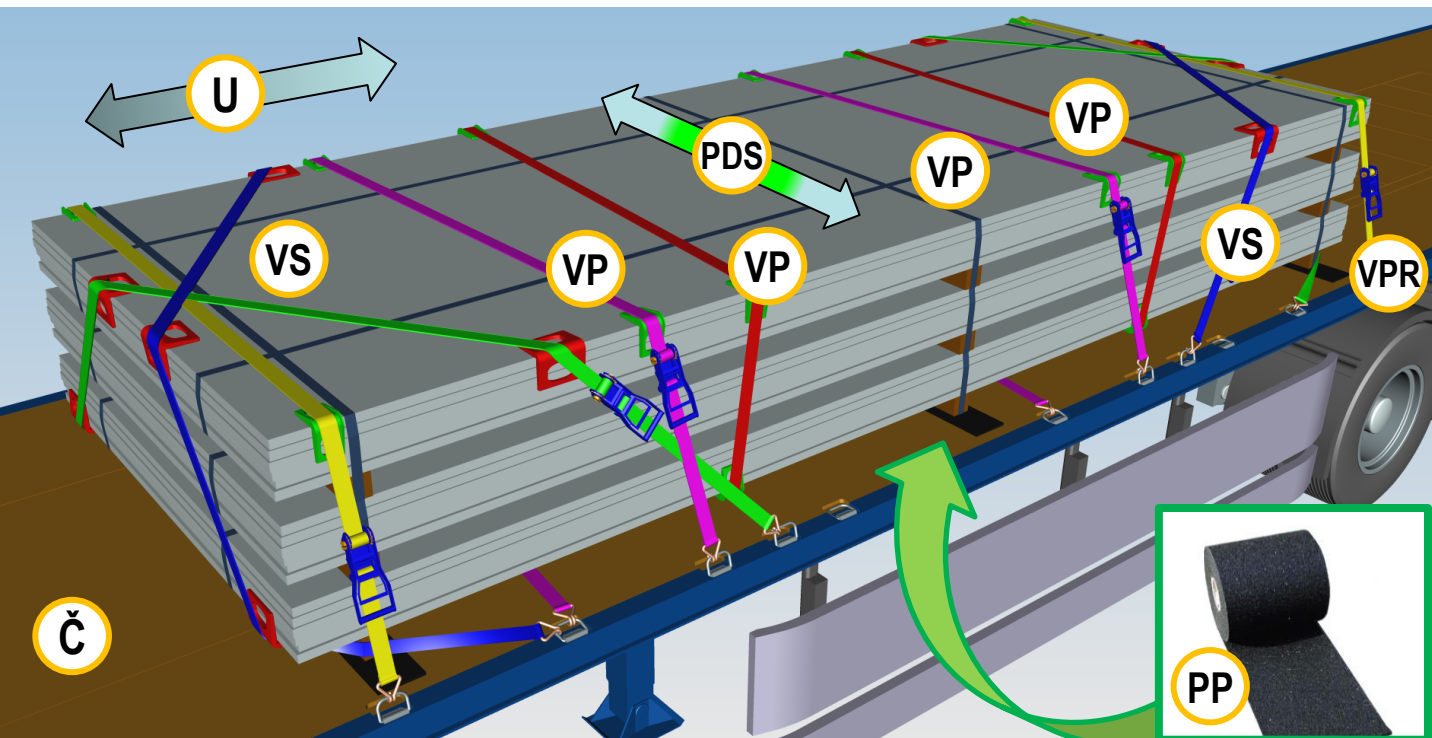
1 x STF 500 daN



po maks. 3 t

Lim – dekapirano – paketiran

Vrijednost trenja **$\mu = 0,16$**



Potrebna sredstva za osiguravanje tereta

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



6 x europalette ili slično / dobro stanje



25 x trake za vezivanje (TV)
prema EN 12195-2

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

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



Potrebne mjere

- Č besprijekorno čisti utovarni prostor
- PP umetanje protukliznih podloga
- PDS postaviti na površinu za utovar uzdužno po sredini
- U vozač definira udaljenost do prednje stranice
- PAL umetanje PALeta kao odstoynika ili
- VS po potrebi vezanje sprijeda
- VP vezanje u petlju
- VPR vezanje preko ruba
- DS drveni separatori / umetanje PALeta

Lim – dekapirano – paketiran

Vrijednost trenja $\mu = 0,16$

Osiguranje prema **NAPRIJED** (0,8)

Učvršćivanje oblikom

ILI / I

Vezanje sprijeda

PAL

Code XL: maks. 20,0 t

Code L: maks. 7,5 t

P

maks. 18 t

VS

Vezivanje u obliku slova V

VS

LC 2000 daN
2 x u smjeru vožnje
maks. 7,5 t

Osiguravanje na **STRANU** (0,5)

Vezanje u petlju

VP

LC 2000 daN
2 x lijevo / 2 x desno
maks. 16 t

Osiguravanje **STRAGA** (0,5)

Vezanje sprijeda

VS

LC 2000 daN
2 x suprotno od smjera
vožnje maks. 14 t

Popis promjena

- | | | |
|-------------------------|------------------|------------|
| • VRL_SLC_V1-1_2023_BHI | verzija | 2023-05-01 |
| • VRL_SLC_V1-2_2023_BHI | Dodatak (Paleta) | 2023-10-01 |

Objašnjenje simbola / skraćenice



Imenik za sve opise, na primjer

Č	Utovarni prostor besprijekorno čist
VP	Vezanje u petlju
U	Vozač definira udaljenost do prednje stranice
VS	Vezanje sprijeda
PDS	Postaviti na površinu za utovar uzdužno po sredini
VPR	Vezanje preko ivice
PAL	Umetanje palete kao odstoynika
P	Potporanj
PP	Protuklizne prostirke
DS	Postavljanje drvenih odstoynika

Kratice

-	do
=	je jednako
%	posto
..°	stepen (ugao)
~	oko / pribl.
€	Euro
<	manje od
>	veće od
≤	manje ili jednako
≥	veće ili jednako
§	paragraf
μ	„mü“ – skraćenica za vrijednost trenja
ADR	Evrop. sporazum o int. drumskom transportu opasnih materija
AKKB	Opšti uslovi za kasko osiguranje motornih vozila
ASchG	Zakon o zaštiti zaposlenih
CMR	Ugovor o prevozu u međunarodnom drumskom transportu
tj.	to jest
daN	dekanjuti
DG	nalogodavac
DHG	Zakon o odgovornosti zaposlenih
DN	zaposlenik
EN	evropska norma
ff	i nastavni

Kratice

FSG	Zakon o vozačkoj dozvoli
G	težina
prem.	prema
P.p./p.p.	po potrebi
KDV	Pravilnik o implementaciji motornih vozila
KFG	Zakon o motornim vozilima
KHVG	Zakon o osiguranju od odgovornosti za motorna vozila
KPT	Kombinovani transport tereta
LASI	osiguravanje tereta
LC	Lashing Capacity = vučna snaga opreme za vezivanje
kam.	kamion
Pr. / pr.	prema
m	metar
Maks. / maks.	maksimalno
Min. / min. / najm.	minimalno / najmanje
mm	milimetar
PC	osobni računar
OZO	osobna zaštitna oprema
QM	upravljanje kvalitetom
PP	protuklizni materijal / podloge, takođe "podloge protiv sklizanja"
SLC	Stahl Logistik Center
STF	Standard Tension Force = sila predopterećenja opreme za vezivanje
STGB	krivični zakon
kom.	komad
STVO	saobraćajni propisi
t (to)	tona (tone)
i sl.	i slično
VbVG	Zakon o odgovornosti udruženja
VDI	Udruženje njemačkih inženjera
VRL	smjernice za utovar
WLL	Working Load Limit = maks opterećenje
pre.	prema
npr.	na primjer
TV	traka za vezivanje
α	ugao α - vertikalni ugao – prema gore u odnosu na tlo
β	ugao β - horizontalni ugao – odstupajući od smjera vožnje