

HAD IK DIE
INFOESSIE VAN
jan MAAR GEVOLGD!





VALCKE PREFAB BETON nv

- Historiek : in 1930 opgericht door Charles Valcke te Vlamertinge
- Omzet 2009 : 52 miljoen Euro
- Tewerkstelling : 400 werknemers
- Werkgebied : België + Frankrijk
- Realisaties : 150 projecten/jaar
- Prefabricatie en montage van prefab betongebouwen
- Logistiek van de betonelementen naar de werven

VALCKE PREFAB BETON nv



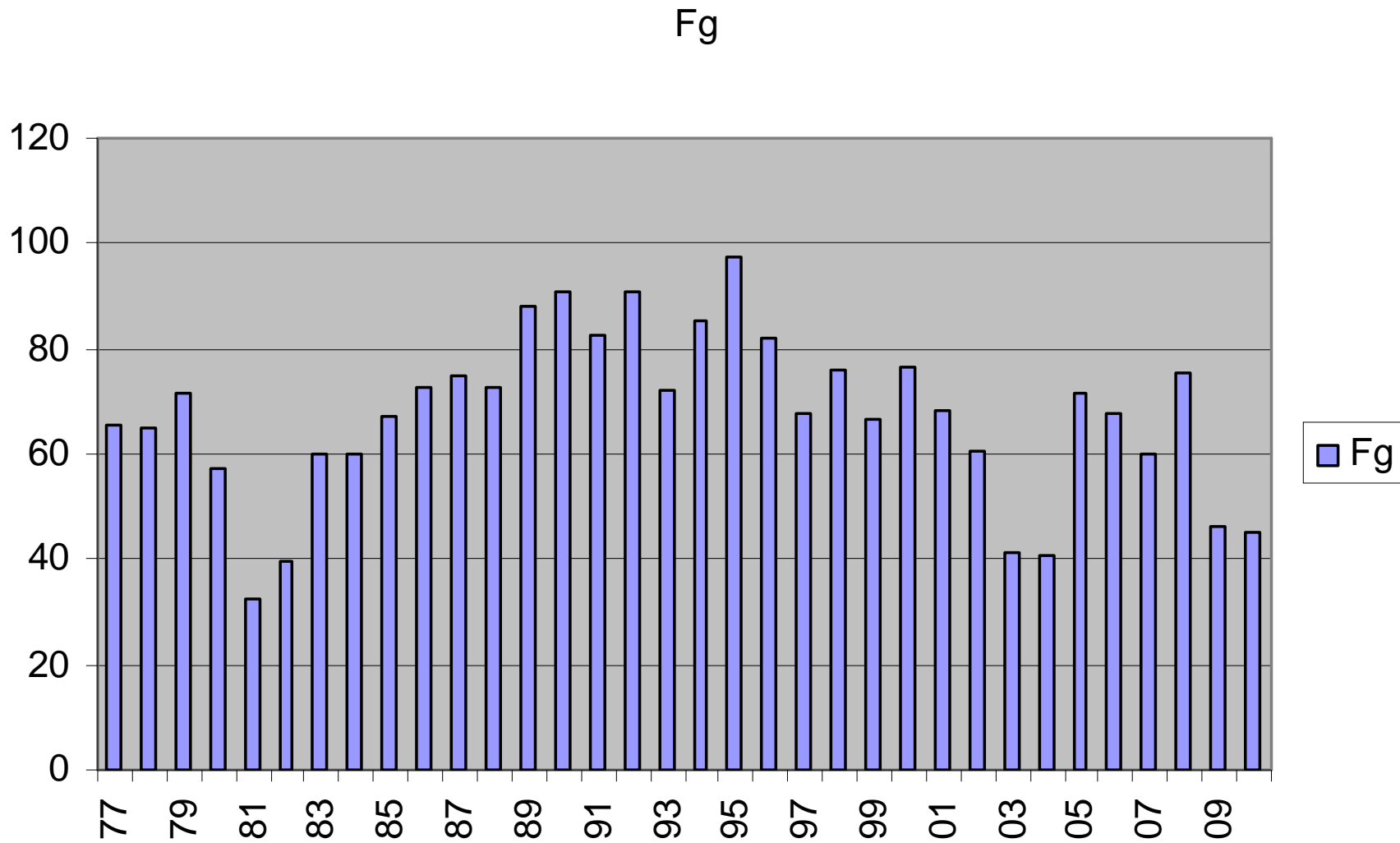
VALCKE PREFAB BETON nv



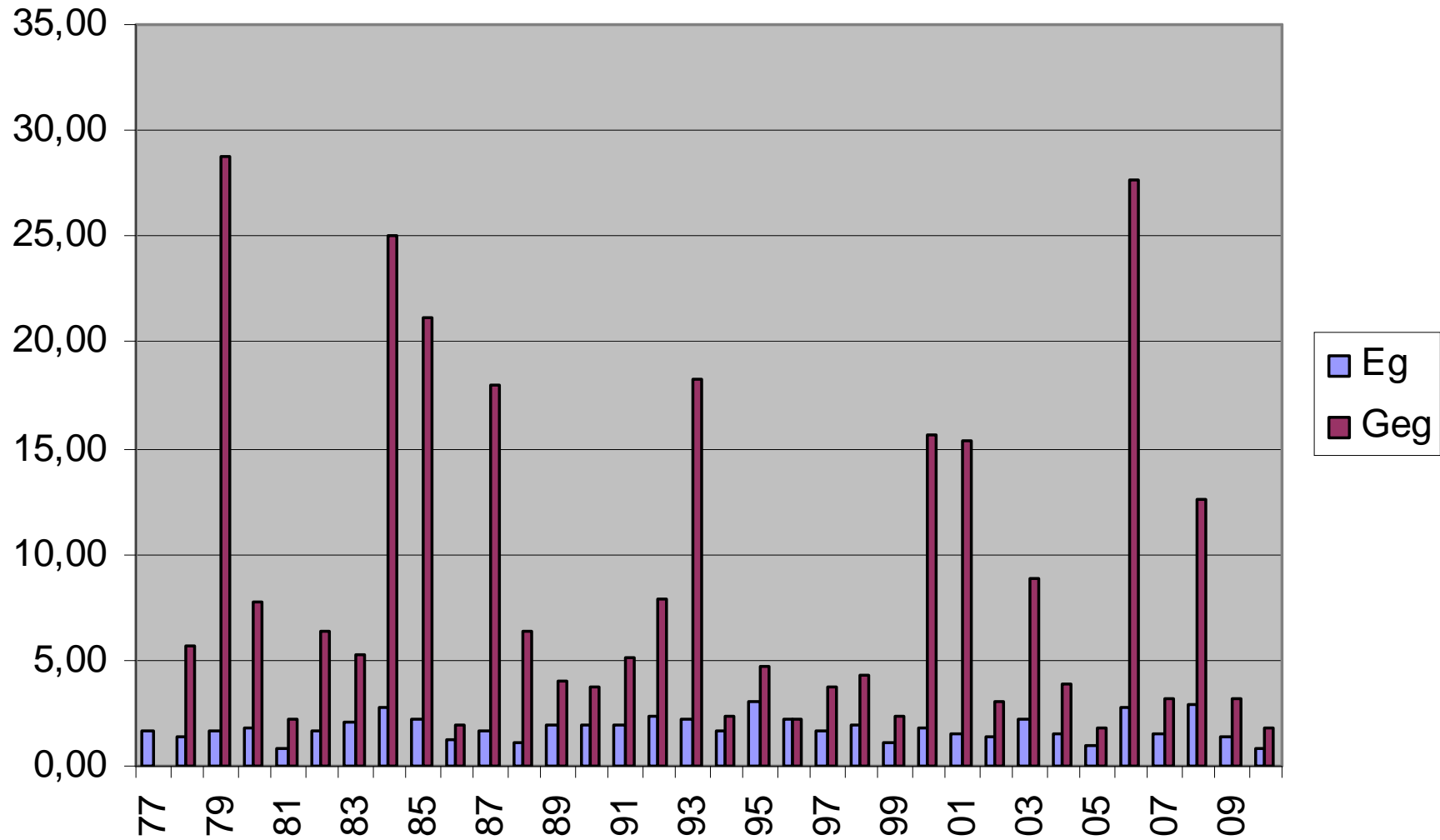
VALCKE PREFAB BETON nv



VALCKE PREFAB BETON nv



VALCKE PREFAB BETON nv



INLEIDING

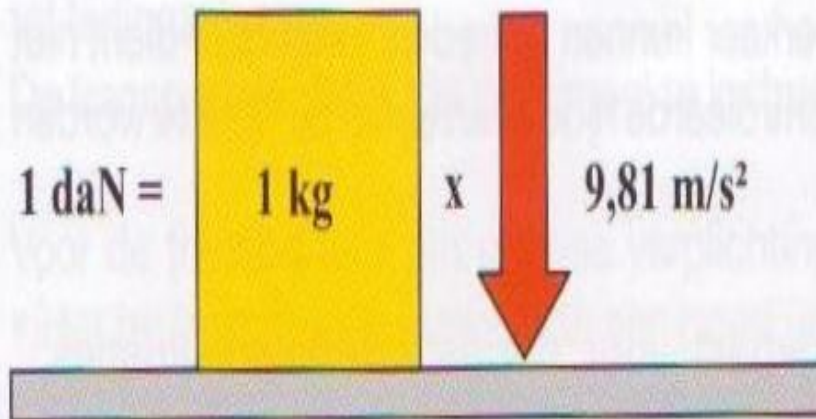
- DOEL = zelfde aantal spanriemen, lading beter zekeren.
- De wetgeving: K.B. 27/04/07.
- De verschillende ladingzekeringsmiddelen.
- De methoden voor het zekeren van de lading.
- De misverstanden.
- Besluit.

K.B. 27 APRIL 2007

Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 1 december 1975 houdende algemeen reglement op de politie van het wegverkeer en van het gebruik van de openbare weg en van het koninklijk besluit van 15 maart 1968 houdende algemeen reglement op de technische eisen waaraan de auto's, hun aanhangwagens, hun onderdelen en hun veiligheidstoebehoren moeten voldoen.

Een stukje fysica: Natuurkundige krachten

● De gewichtskracht (F_G)

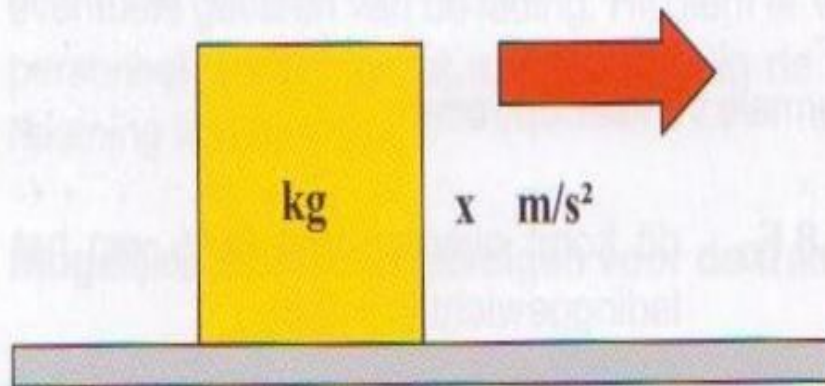


De gewichtskracht is die kracht waarmee een voorwerp loodrecht op het laadoppervlak drukt.

De gewichtskracht wordt berekend door de massa te vermenigvuldigen met de zwaartekracht.

$$F_G = m \times g$$

● Massatraagheidskracht (F)



De massatraagheidskracht, ook vliedende kracht genoemd, is die kracht welke een verandering van de bewegingstoestand tegenwerkt.

De massatraagheidskracht wordt berekend door de massa (m) van de lading te vermenigvuldigen met de acceleratie (a).

$$F = m \times a$$

De wrijvingskracht (F_F)



De wrijvingskracht werkt tegengesteld aan het verschuiven van de lading. Ze is afhankelijk van de structuur van het oppervlak en van de gewichtskracht.

De wrijvingskracht wordt berekend door de wrijvingscoëfficiënt (μ_D) (structuur van het contactoppervlak) te vermenigvuldigen met de gewichtskracht.

$$F_F = \mu_D \times F_G$$

De zekeringskracht (F_S)



De zekeringskracht is die kracht welke door zekeringsmiddelen of de voertuigopbouw moet worden opgenomen. De zekeringskracht wordt berekend door de massa-traagheidskracht te verminderen met de wrijvingskracht.

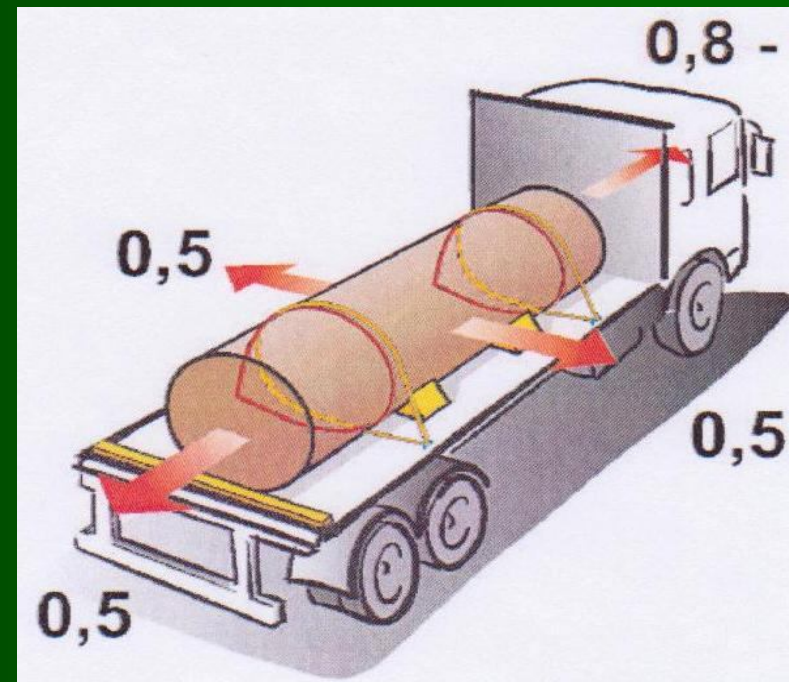
$$F_S = F - F_F$$

Ladingzekering:

- Ladingzekering moet worden toegepast voor normale verkeersomstandigheden. Hiertoe horen ook **volle remmingen, plotselinge uitwijkmanoeuvres en slecht wegdek.**

Het ladingzekeringsysteem moet de volgende krachten kunnen weerstaan:

- Bij het remmen: 80% van het ladingsgewicht in voorwaartse richting;
- Bij het optrekken: 50% van het ladingsgewicht in achterwaartse richting;
- In een bocht: 50% van het ladingsgewicht in zijdelingse richting.



Verplaatsing van lading na remmen

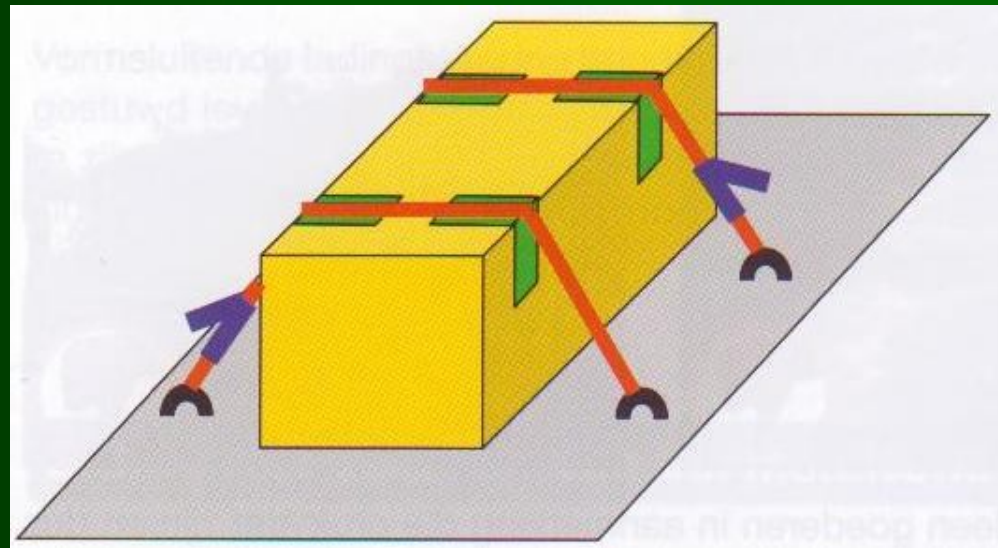


De methoden voor het zekeren van de lading:

- 1) Krachtsluitende ladingzekering.
- 2) Vormsluitende ladingzekering.
- 3) Gecombineerde ladingzekering.

1) Krachtsluitende ladingzekering:

- Het neersjorren is de meest toegepaste en meest bekende methode. De benodigde zekeringkracht verkrijgt men door de wrijvingskracht (μ) tussen lading en laadvloer te verhogen.

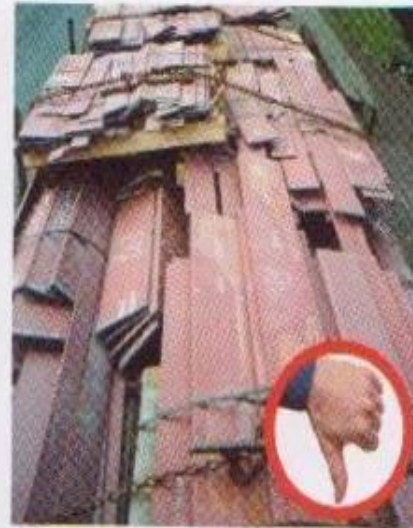
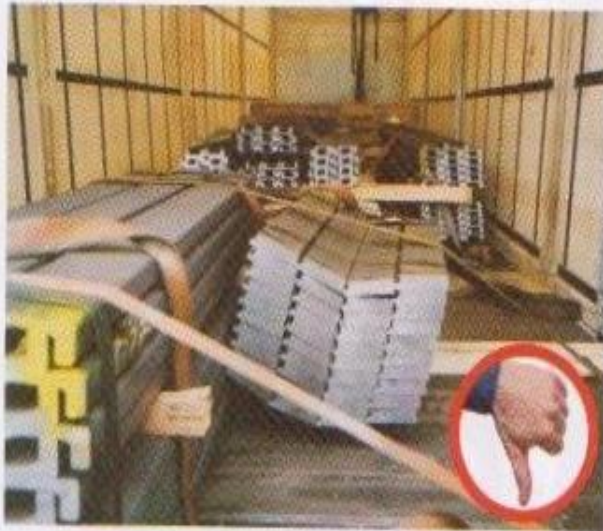


Voor het neerbinden ongeschikte goederen



Voor het neerbinden komen alleen goederen in aanmerking die drukvast zijn en dus ook niet samen te drukken zijn. Comprimeerbare goederen kunnen de krachten niet geleiden.

Onzinnige neerbindingen



Neerbinden is alleen effectief, als het sjormiddel de hele breedte van de lading raakt. Alleen dan kan de lading door de voorspankracht toereikend op de laadvloer gedrukt worden.

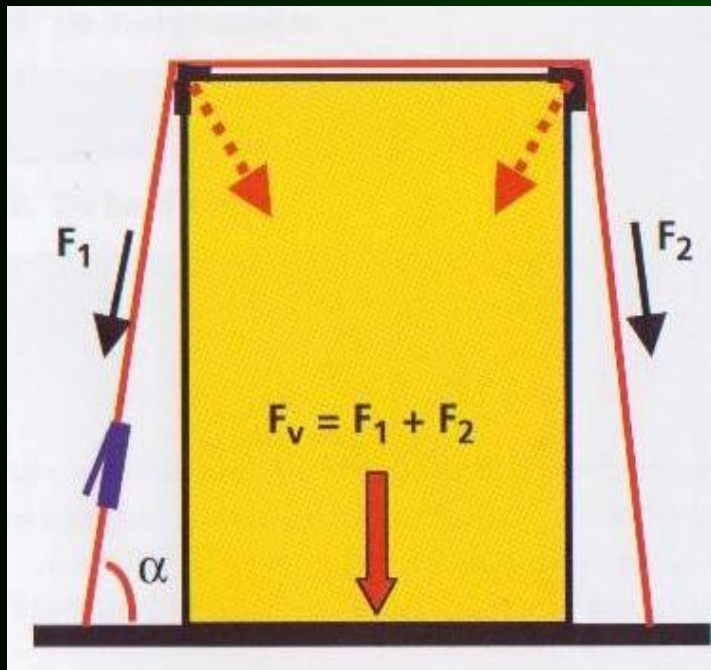
Niet effectieve neerbindingen door tussenruimte



De lading kan door de onderlinge ruimte door het sjormiddel naar binnen gedrukt worden. Daardoor werkt de voorspanning niet.

Een stukje theorie

- De kracht die men hiervoor nodig heeft noemt men voorspankracht (F_v).



F_1 : Voorspankracht aan zijde spanmiddel. (=Stf)

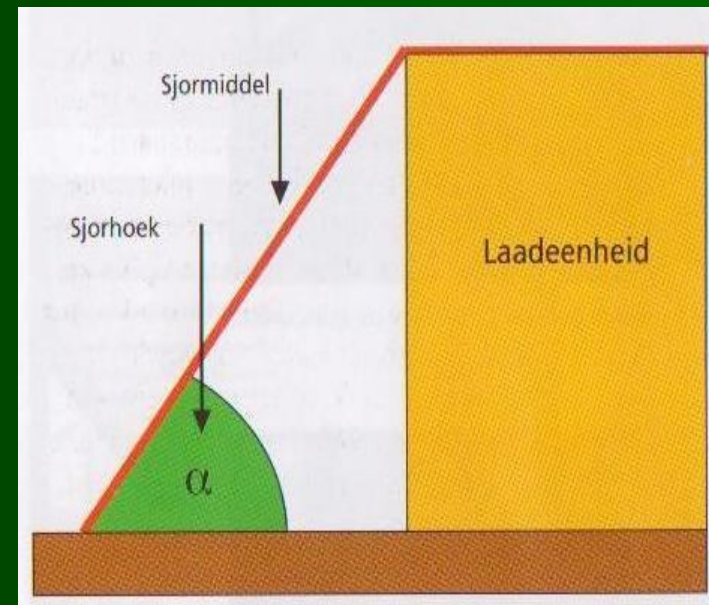
F_2 : Voorspankracht aan overzijde spanmiddel.

F_v : Voorspankracht.

α : sjoerhoek.

Belangrijke factoren bij het neersjorren:

- 1° Wrijvingscoëfficiënt (μ) tussen lading en laadvloer.
- 2° Verticale sjorhoek (α) tussen spanmiddel en laadvloer.



Combinatie van materialen met elkaar in contact	Dynamisch wrijvingscoëfficiënt μD
Gezaagd hout	
Gezaagd hout tegen hout	0,35
Hout (bv pallet) tegen gelamineerd multiplex	0,35
Hout (bv pallet) tegen gegroefd aluminium	0,3
Hout tegen staalplaat	0,3
Hout tegen krimp folie	0,2
Krimp folie	
Krimp folie tegen gelamineerd multiplex	0,3
Krimp folie tegen gegroefd aluminium	0,3
Krimp folie staalplaat	0,3
Krimp folie tegen krimp folie	0,3
Kartonnen dozen	
Kartonnen dozen tegen kartonnen dozen	0,35
Kartonnen dozen tegen houten pallet	0,35
Big Bags	
Big Bag tegen houten pallet	0,3
Staal en metalen platen	
Geoliede metalen platen tegen geoliede metalen platen	0,1
Vlakke stalen balken tegen gezaagd hout	0,35
Ongeverfd ruwe staalplaat tegen gezaagd hout	0,35
Geverfd ruwe staalplaat tegen gezaagd hout	0,35
Ongeverfd ruwe staalplaat tegen ongeverfd ruwe staalplaat	0,3
Geverfde ruwe staalplaat tegen geverfde ruwe staalplaat	0,2
Geverfde stalen vat tegen geverfde stalen vat	0,15
Beton	
Wand op wand zonder tussenlaag (beton/beton)	0,5
Afgewerkt deel met houten tussenlaag op hout (beton/hout/hout)	0,4
Vloerdeel op vloerdeel zonder tussenlaag (beton/betonijzer)	0,6
Stalen frame met houten tussenlaag (staal/hout)	0,4
Vloerdeel op stalen frame met houten tussenlaag (beton/hout/ijzer)	0,45
Palets	
Harsgebonden multiplex (bv USB) effen - Europalet (hout)	0,2
Harsgebonden multiplex (bv USB) effen - box pallet (staal)	0,25
Harsgebonden multiplex (bv USB) effen - plastic pallet (PP)	0,2
Harsgebonden multiplex (bv USB) effen - spaanplaat pallet	0,15
Harsgebonden multiplex open structuur - Europallet (hout)	0,25
Harsgebonden multiplex open structuur - box pallet (staal)	0,25
Harsgebonden multiplex open structuur - plastic pallet (PP)	0,25
Harsgebonden multiplex open structuur - spaanplaat pallet	0,2
Aluminium profiel in houder - Europallet	0,25
Aluminium profiel in houder - box pallet	0,35
Aluminium profiel in houder - plastic pallet (PP)	0,25
Aluminium profiel in houder - spaanplaat	0,2

Geverfde stalen vat tegen geverfde stalen vat	0,15
Beton	
Wand op wand zonder tussenlaag (beton/beton)	0,5
Afgewerkt deel met houten tussenlaag op hout (beton/hout/hout)	0,4
Vloerdeel op vloerdeel zonder tussenlaag (beton/betonijzer)	0,6
Stalen frame met houten tussenlaag (staal/hout)	0,4
Vloerdeel op stalen frame met houten tussenlaag (beton/hout/ijzer)	0,45
Palets	
Harsgebonden multiplex (bv USB) effen - Europalet (hout)	0,2

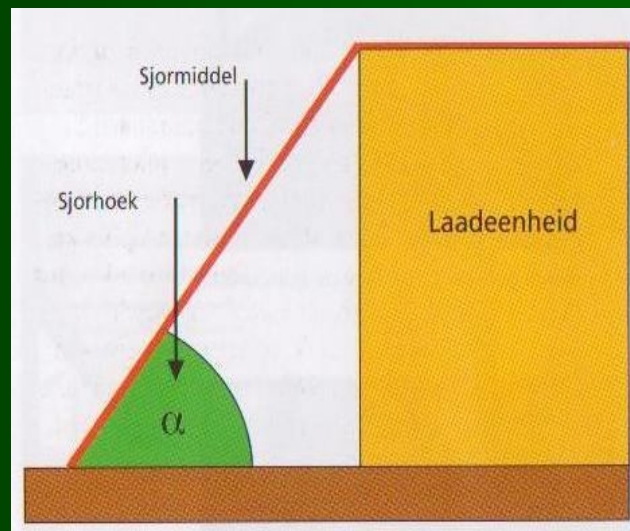
De wrijvingscoëfficiënt μ_D volgens de Duitse norm VDI 2700

Materiaalpaar	droog	nat	vet
hout / hout	0,20 – 0,50	0,20 – 0,25	0,05 – 0,15
metaal / hout	0,20 – 0,50	0,20 – 0,25	0,02 – 0,10
metaal / metaal	0,10 – 0,25	0,10 – 0,20	0,01 – 0,10
beton / hout	0,30 – 0,60	0,30 – 0,50	0,10 – 0,20

De verticale sjoerhoek (α) moet zo groot mogelijk zijn. Een sjoerhoek van **90 graden** levert het meest optimale resultaat.

Dit is in de praktijk veelal niet mogelijk. Een sjoerhoek tussen **60 en 90 graden** is ideaal.

Een sjoerhoek van minder dan **30 graden** dient men te vermijden.



De sjarhoek α

- Een sjarhoek α van 90° tot 83° = zorgt voor een optimale voorspankracht
- Een sjarhoek α die onder 83° ligt, moet bij de berekening meegenomen worden
- Een sjarhoek α die onder 30° ligt **moet bij het neerbinden vermeden worden**

Sin α	waarde	Sin α	waarde
0°	0	55°	0,8192
10°	0,1736	60°	0,8660
20°	0,3520	65°	0,9063
30°	0,50	70°	0,9397
35°	0,5736	75°	0,9659
40°	0,6428	80°	0,9848
45°	0,7071	85°	0,9961
50°	0,7660	90°	1

Vanaf 2004 hebben wij de nieuwe Europees norm NBN EN 12195.

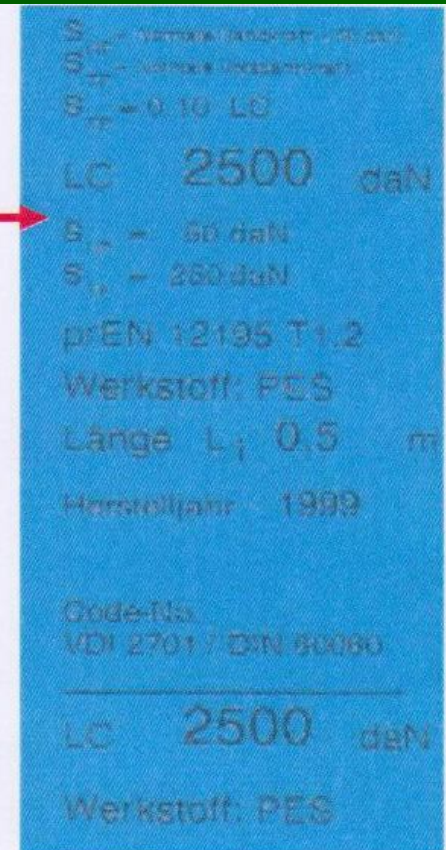
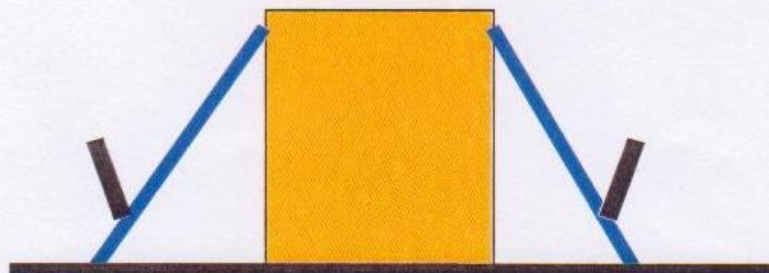
De voorspankracht wordt nu als volgt berekend :

Het voorspankracht waarde S_{TF} op het etiket van de ratel vermenigvuldigen :

x 1,5 bij het gebruikt van een ratel



x 2 bij het gebruikt van twee ratels



Formule voor het berekenen van de voorspankracht bij het neersjorren:

$$F_V = \frac{a/g - \mu}{\mu \times \sin \alpha} \times F_G$$

F_v: benodigde voorspankracht in daN

a/g: versnellingsfactor

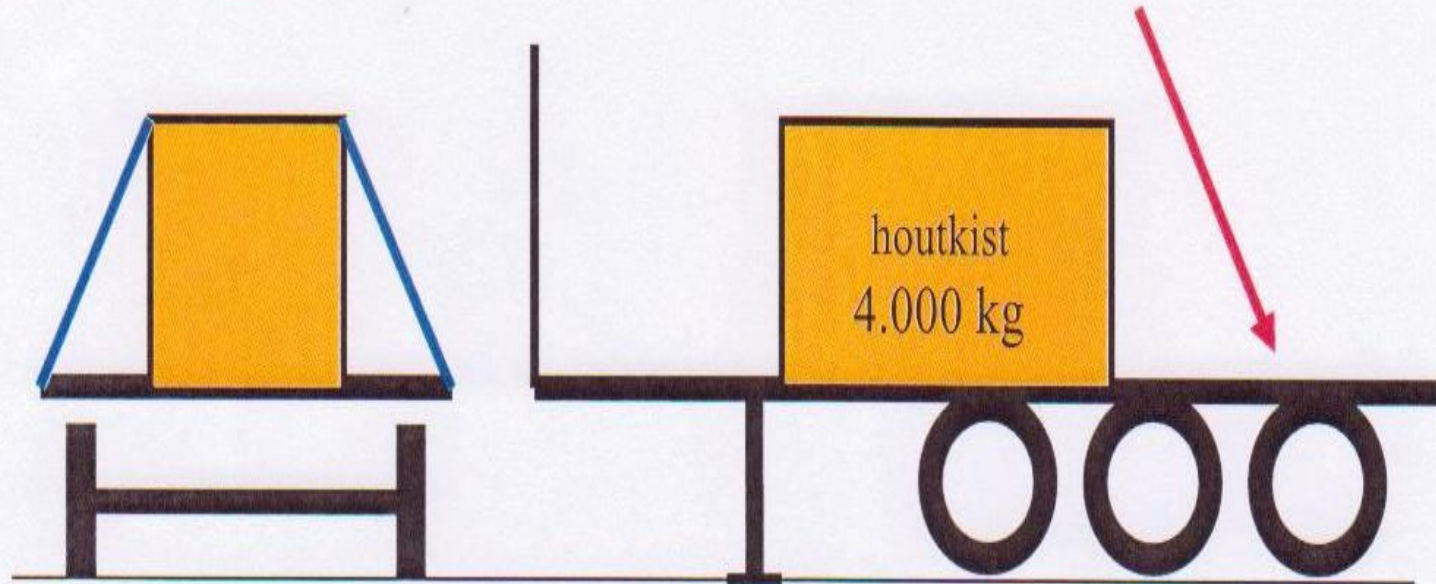
μ: wrijvingscoëfficiënt

F_g: gewicht lading in daN=Kg

α: sjoerhoek in graden

Voorbeeld berekening

Coëfficiënt hout/hout van μ_D de 0,4



Gewicht van de lading 4.000 kg = 4.000 daN

Korthendel ratel met een STF van 420 daN

Spanhoek sinus $\alpha = 60^\circ$ (waarde = 0,866)

$$FV = \frac{0,8g \text{ (naar voren)} - 0,4 \mu \times m}{0,4 \mu \times \sin \alpha 0,866} = 4.619 \text{ daN}$$

4.619 daN : (420 daN x 1,5)* = **7 spanbanden**

Anti-slipmat:

- Zelfde voorbeeld doch er werd een anti-slipmat onder de lading aangebracht waardoor wrijvingscoëfficiënt (μ) 0,6 i.p.v. 0,4 bedraagt.

$$F_v = \frac{0,8g \text{ (naar voren)} - 0,6}{0,6 \times 0,866} \times m$$

$$0,6 \times 0,866$$

$$= 1.540 \text{ daN} : (420 \text{ daN} \times 1,5)$$

$$= \mathbf{3 \text{ spanriemen}}$$

Lading in t	6					8					12					16					
sjorhoek ° α	35	45	60	75	90	35	45	60	75	90	35	45	60	75	90	35	45	60	75	90	
wrijvingscoëfficiënt μ																					
Voorspankracht van de ratel 250 daN	0,1																				
	0,2	84	68	56	50	48															
	0,3	47	38	31	28	27	62	51	42	37	36										
	0,4	28	23	19	17	16	38	31	25	23	22	56	46	37	34	32	75	61	50	45	43
	0,5	17	14	12	10	10	23	19	15	14	13	34	28	23	20	20	45	37	30	27	26
	0,6	10	8	7	6	6	13	11	9	8	8	19	16	13	12	11	25	21	17	15	15
Voorspankracht van de ratel 500 daN	0,1																				
	0,2	42	34	28	25	24	56	46	37	34	32										
	0,3	24	19	16	14	14	31	26	21	19	18	47	38	31	28	27	62	51	42	37	36
	0,4	14	12	10	9	8	19	16	13	12	11	28	23	19	17	16	38	31	25	23	22
	0,5	9	7	6	5	5	12	10	8	7	7	17	14	12	10	10	23	19	15	14	13
	0,6	5	4	4	3	3	7	6	5	4	4	10	8	7	6	6	13	11	9	8	8
Voorspankracht van de ratel 750 daN	0,1	66	53	44	39	38															
	0,2	28	23	19	17	16	38	31	25	23	22	56	46	37	34	32	75	61	50	45	43
	0,3	16	13	11	10	9	21	17	14	13	12	31	26	21	19	18	42	34	28	25	24
	0,4	10	8	7	6	6	13	11	9	8	8	19	16	13	12	11	25	21	17	15	15
	0,5	6	5	4	4	4	8	7	5	5	5	12	10	8	7	7	15	13	10	9	9
	0,6	4	3	3	2	2	5	4	3	3	3	7	6	5	4	4	9	7	6	5	5
Voorspankracht van de ratel 1000 daN	0,1	49	40	33	29	28	66	53	44	39	38										
	0,2	21	17	14	13	12	28	23	19	17	16	42	34	28	25	24	56	46	37	34	32
	0,3	12	10	8	7	7	16	13	11	10	9	24	19	16	14	14	31	26	21	19	18
	0,4	7	6	5	5	4	10	8	7	6	6	14	12	10	9	8	19	16	13	12	11
	0,5	5	4	3	3	3	6	5	4	4	4	9	7	6	5	5	12	10	8	7	7
	0,6	3	2	2	2	2	4	3	3	2	2	5	4	4	3	3	7	6	5	4	4



NBN EN 12195-2 (Spanband)

- Een spanband is een gordelband van kunststof vezel met een spanelement.
- Spanbanden kunnen ééndelig of tweedelig zijn.
- Spanbanden moeten over een duurzaam etiket beschikken. Bij twee- of meerdelige spanbanden moeten zowel het vaste als het losse deel van een **etiket** zijn voorzien.



LC = Lashing capacity

Geeft aan hoeveel
trekkracht deze spanriem
kan verdragen tussen de
twee uiteinden

Hier: 2000 daN

STF = Standard Tension Force

Geeft aan hoeveel trekkracht
maximaal op deze spanriem kan
gezet worden bij het maximaal
aanspannen van de spanratel

Hier: 320 daN

SHF = Standard Hand Force

De normale handkracht die
Nodig is om de ratel aan te
spannen.

Hier: 50 daN

Etiket:

SpanSet 20035/5-2 LC = 2500daN 

S_{HF} 50 daN S_{TF} 500 daN

m 1,000 Datum 04/01

DIN EN 12195-2

PES 

LC = 5000daN

Dehnung $\leq 4\%$



NICHT HEBEN NUR ZURREN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 - 01 02 03 04 05 06

DIN EN 12195-2
LC 2500daN
SpanSet PES
1111111111


000

Spanbanden:

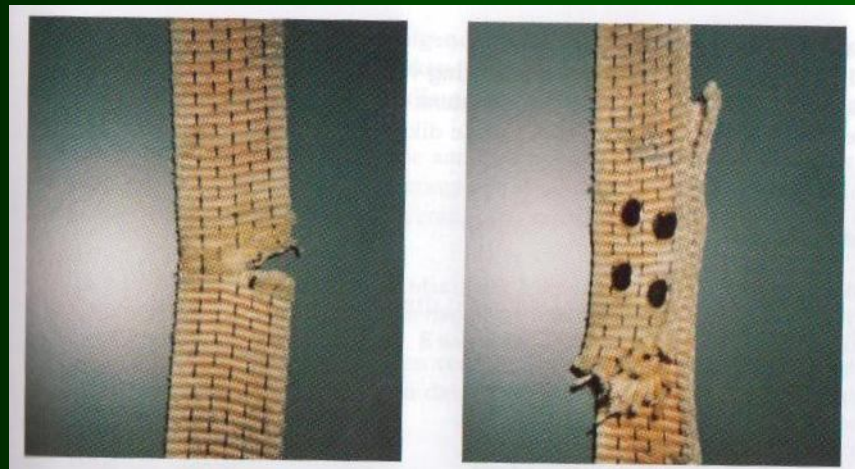
- moeten geschikt zijn voor het gebruik dat ervan wordt gemaakt;
- moeten de krachten kunnen opvangen;



- mogen geen knopen, beschadigde of verzwakte elementen vertonen;



-mogen geen scheuren, sneden of uitrafelingen vertonen;



NBN EN 12195-3 (Spanketting)

- Een spanketting is een rondstaal ketting met een knevelspanner of een ratelspanner.
- Spankettingen en spanelement dienen eveneens voorzien te zijn van een kenmerklabele dat aan de ketting vastzit zodanig aangebracht dat deze niet kan loskomen.

KenmerklabeL:



- Dit kenmerklabeL vermeldt:
 - fabrikant
 - fabricagedatum
 - toegestane trekkracht
 - dikte schakel
 - kwaliteitsklasse
 - EN 12195-3

Gebruik van spankettingen:

- Gebruik alleen onbeschadigde spankettingen;
- De spanketting niet boven zijn LC belasten;
- De spanketting niet knopen;
- Spanketting niet gebruiken om te hijsen;
- Geen lading op de spanketting plaatsen;
- Spanketting niet over scherpe kanten spannen;
- Een duidelijk leesbaar kenmerklabeel moet aan de ketting zitten.



De methoden voor het zekeren van de lading:

- 1) Krachtsluitende ladingzekering.
- 2) Vormsluitende ladingzekering.
- 3) Gecombineerde ladingzekering.

2) Vormsluitende ladingzekering:

- Het opsluiten van de lading.
- Het fixeren van de lading op de laad-vloer.
- Het directzekeren d.m.v. schuinsjorren en diagonaalsjorren.
- Het directzekeren d.m.v. kopsjorren en bochtsjorren

Het opsluiten van de lading:

Dit is de meest eenvoudige en doelmatigste manier voor het zekeren van de lading. Ze is bij uitstek geschikt voor het zekeren van gepalletiseerde laadeenheden of rolcontainers in voertuigen met een vaste gesloten opbouw dewelke sterk genoeg is.



Men moet altijd trachten de lading naar voren op te sluiten. In die richting werken immers de grootste versnellingskrachten (0,8g). Het eenvoudigst is de lading direct tegen het kopschot te laden. Wanneer dit niet kan wegens aslastverdeling moet men de ruimte tussen kopschot en lading uitvullen, zonder dat de lading naar voren kan schuiven.



De vrije ruimte tussen kop-
schot en lading is opgevuld
met een houten constructie.
Daardoor kan de lading
vormsluitend naar voren
worden geladen en
gezekerd met inachtneming
van een juiste aslast-
verdeling.













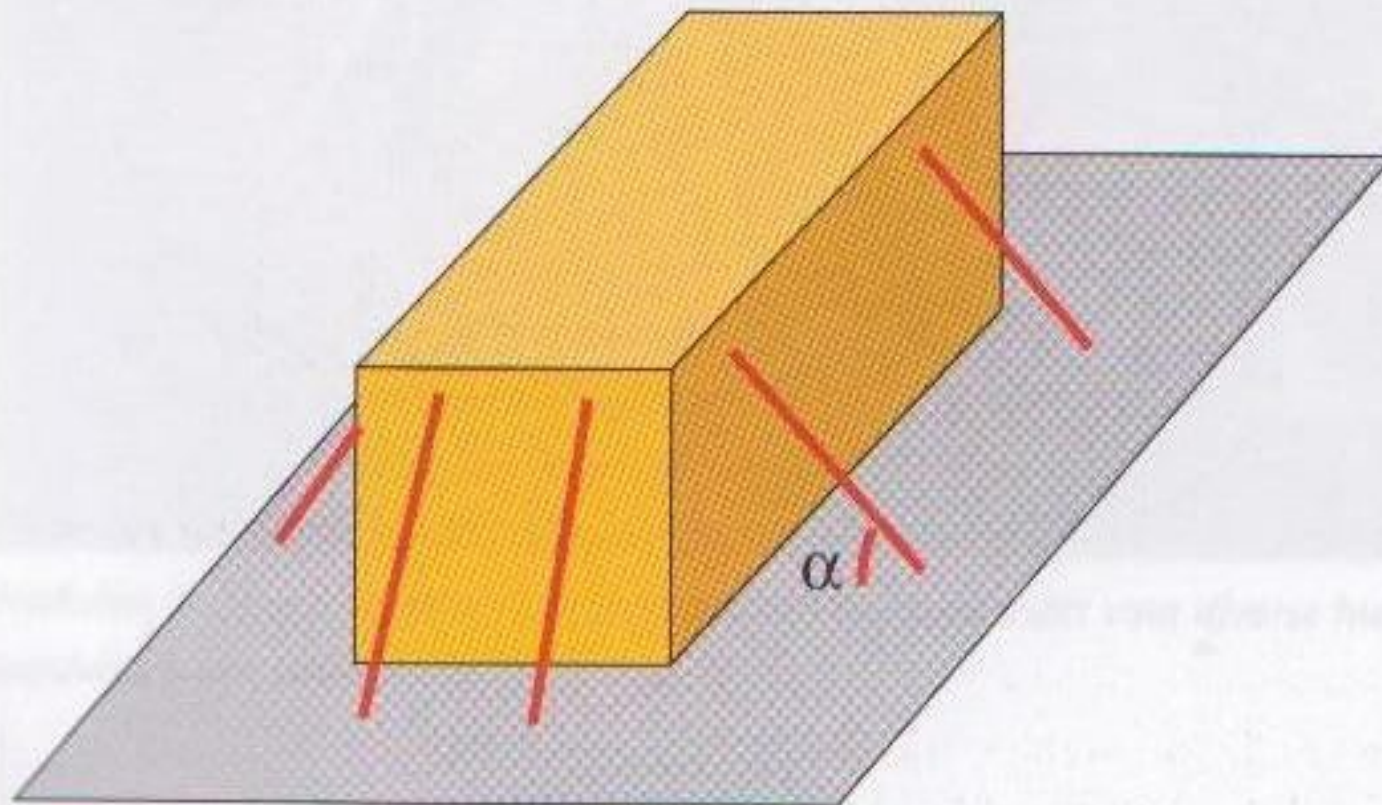
Fixeren van de lading op de laadvloer:

Dit is de meest effectieve manier voor het zekeren van de lading. Hierbij wordt de lading d.m.v. keggen, rongen, goot in de loer, enz... als het ware opgesloten op de laadvloer zodat de lading niet meer in beweging kan komen.

Directzekeren d.m.v. schuinsjorren en diagonaalsjorren

- **Schuinsjorren:**

Het schuinsjorren is een manier voor het zekeren van een zware lading tegen kantelen en schuiven. Voor het schuinsjorren zijn altijd minstens **acht** sjormiddelen nodig. De sjormiddelen zodanig aanbrengen dat zij loodrecht op de rand van de laadvloer staan. Steeds **twee** sjormiddelen aan elke zijde.



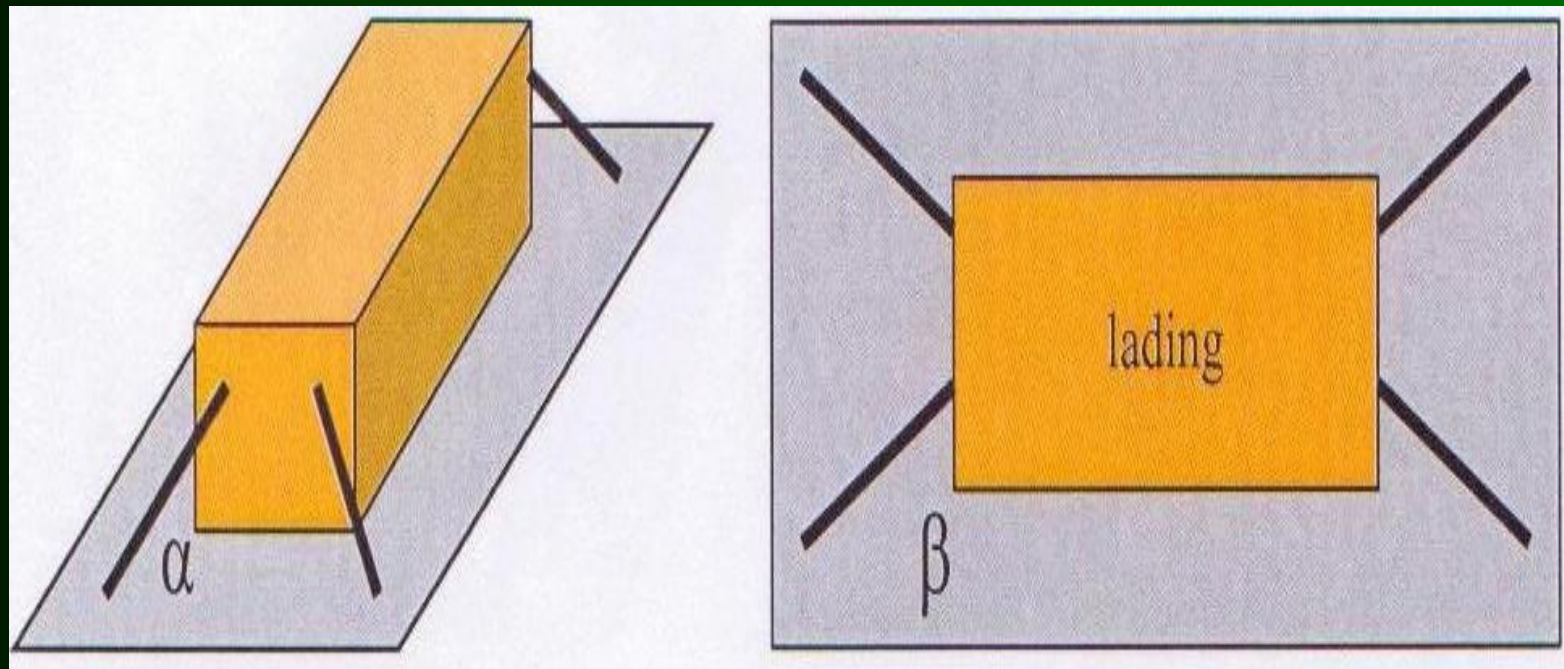
Schuinsjorren, α = verticale hoek (gemeten tussen laadvloer en sjormiddel)

- **Diagonaalsjorren:**

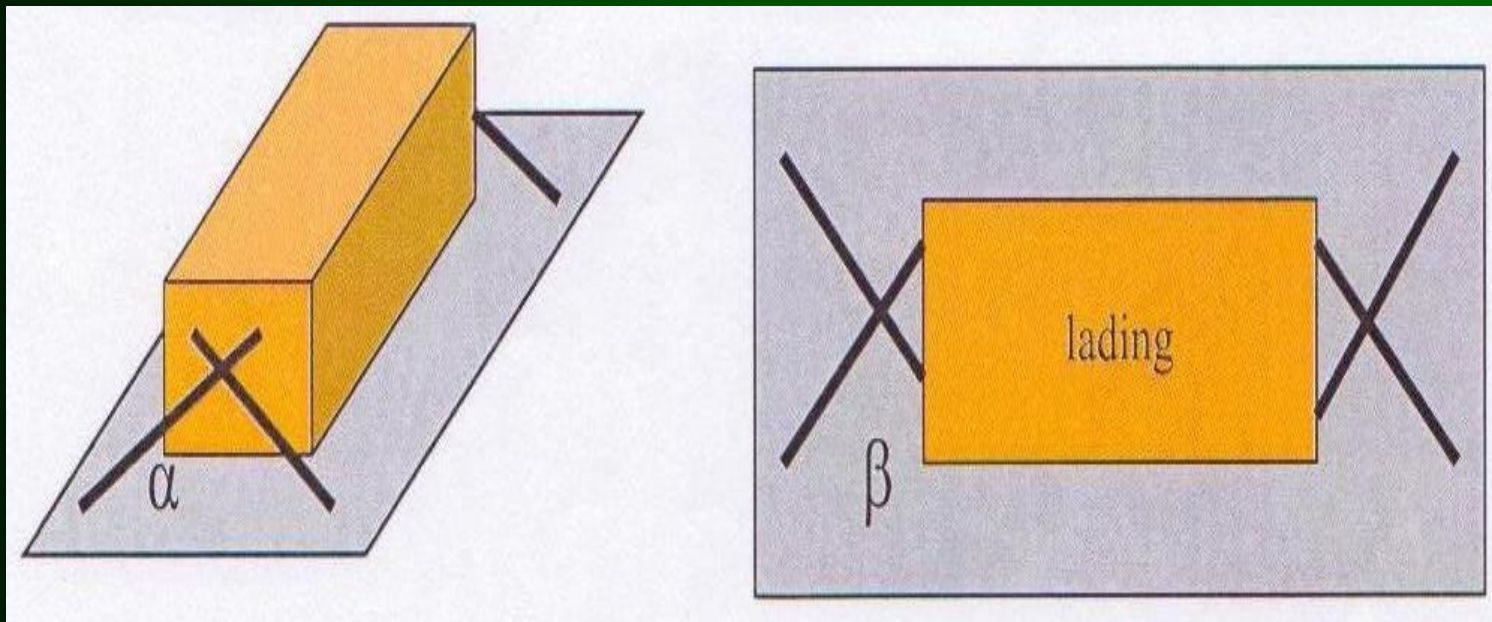
Eveneens voor het zekeren van zware ladingen tegen schuiven en kantelen maar we hebben maar **vier** sjormiddelen nodig.

Er zijn **drie** manieren van diagonaal-sjorren. De manieren zijn combineerbaar.

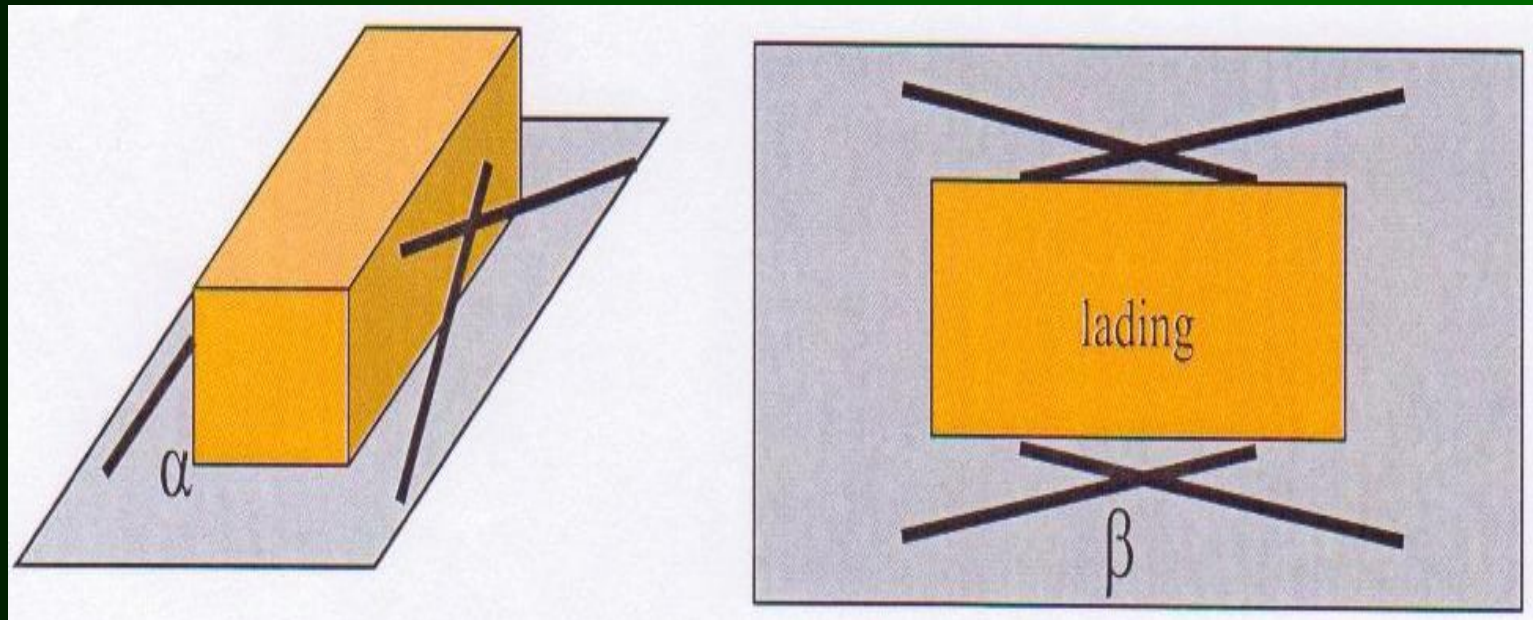
Methode 1:



Methode 2:



Methode 3:







Belangrijk bij het directzekeran d.m.v. schuin- of diagonaalsjorren.

- Bij het directzekeran is de op het etiket van het sjormiddel aangegeven **toegestane trekkracht (Fzul of LC)** bepalend.
- **De hoek α** : Verticale hoek tussen laadvloer en het sjormiddel.
- **De hoek β** : Horizontale hoek tussen de zijkant van de laadvloer en het sjormiddel.
- **Wrijvingscoëfficiënt μ** tussen lading en laadvloer.
- Toelaatbare trekkracht van de gebruikte sjorpunten.



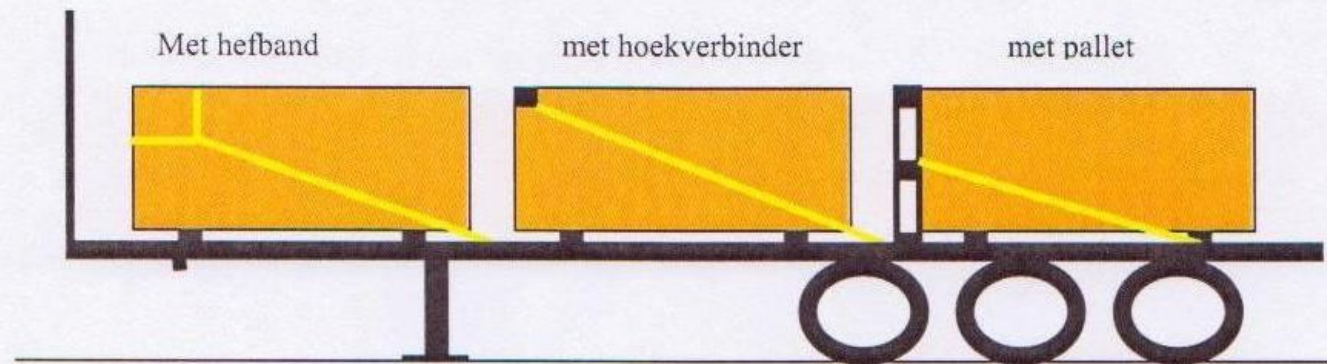


Directzekereren d.m.v. kopsjorren:

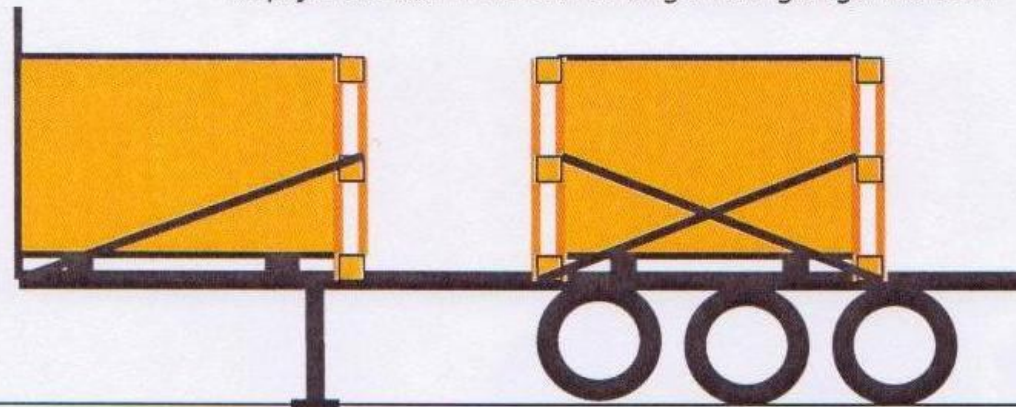
- Het is belangrijk om een lading naar voren op te sluiten. In die richting werken immers de grootste krachten. Deze manier van ladingzekering is bedoeld voor zware ladingen die niet tegen het kopschot of achterwand geladen kunnen worden. De kopsjorring vervangt dus het kopschot of de achterwand van het voertuig.

Kopsjorren naar voren:

Verschillende methoden van kopsjorren.



Kopsjorren kan in beide richtingen aangelegd worden:

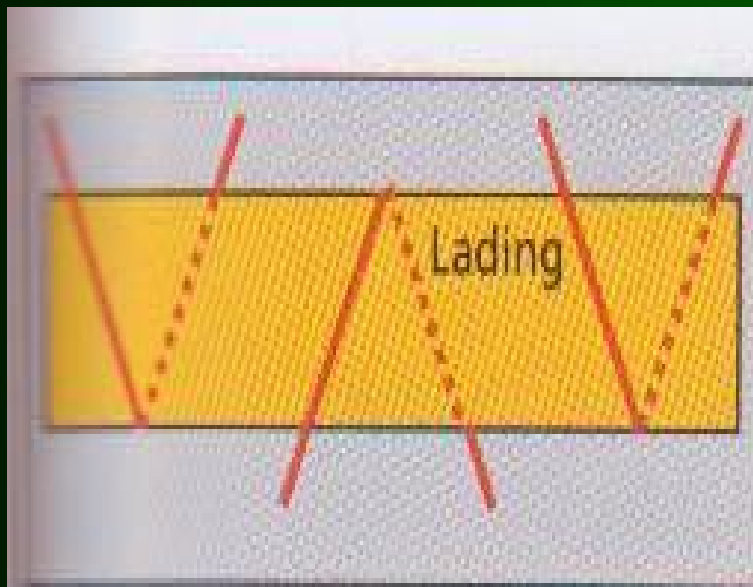




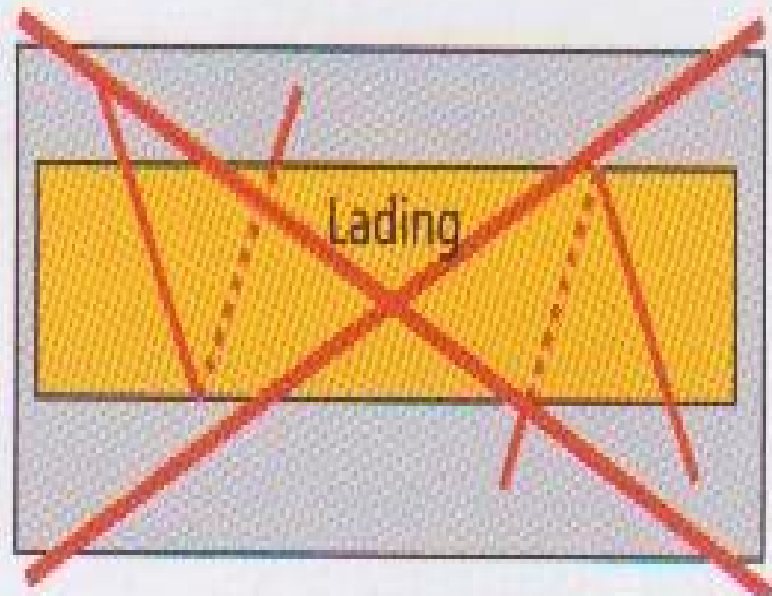


Directzekeren d.m.v. bochtsjorren:

- Dit is een manier van ladingzekering tegen het zijwaarts schuiven van de lading. Deze zekering treedt op in plaats van de zijdelingse laadruimtebegrenzing.
- Er zijn minder spanmiddelen nodig dan bij het *neersjorren*. Er wordt namelijk de **toegestane trekkracht (Fzul of LC)** van de spanband benut.
- Het sjormiddel wordt vanuit een sjorpunt aan de ene zijde van de laadvloer over de lading heen terug naar een ander sjorpunt aan dezelfde zijde van de laadvloer aangebracht.
- Er zijn **min. 3** bochtsjorringen nodig.



Positief voorbeeld

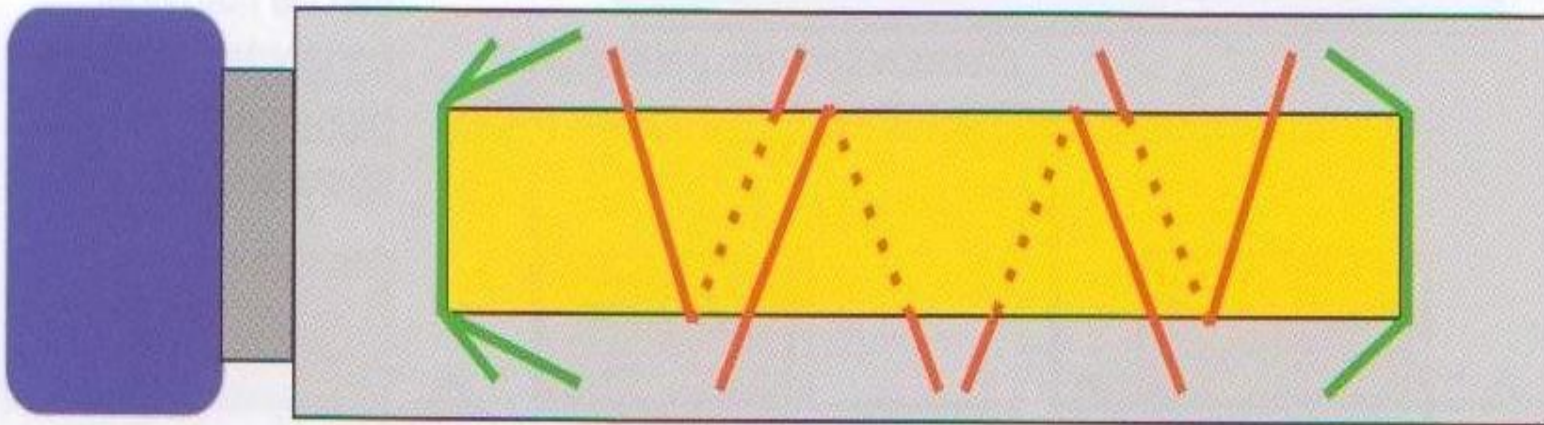


Negatief voorbeeld

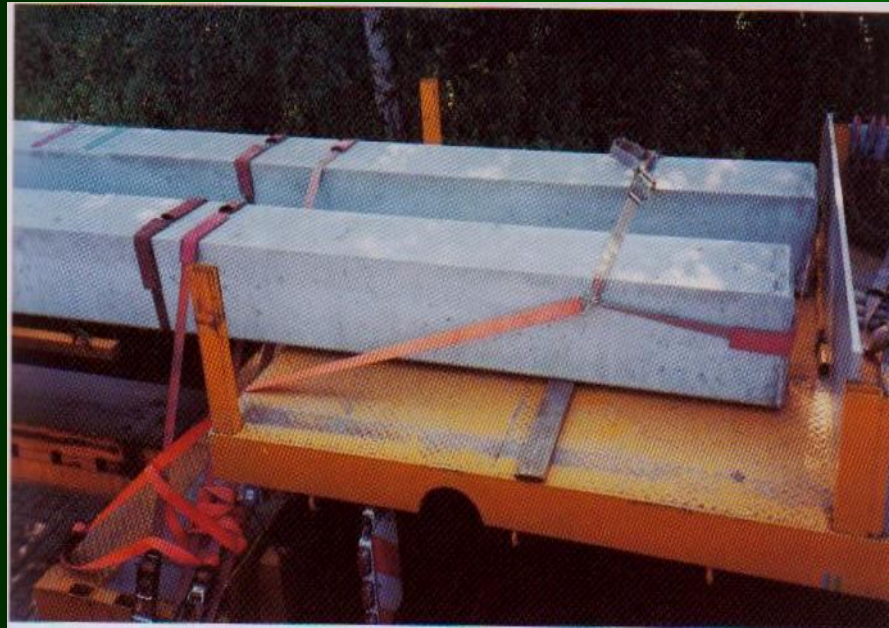
Combinatie van kop- en bochtsjorren:

- Deze ladingzekering is zeer efficiënt voor het zekeren van grote en zware ladingen op open voertuigen zoals bv. één of twee zware betonnen balken.
- De kopsjorring zekert de lading naar voren en achteren en de bochtsjorring zekert de lading zijwaarts.

Combinatie van kopbinden en zijbinden



Een combinatie van kopbinden (groen) en zijbinden (rood) biedt de mogelijkheid om ook een lading zonder sjoerpunten, door directbinden te zekeren.





Grote misverstanden en fouten:

1) *"De lading is zo zwaar, die beweegt niet"*

Het betreft hier een hardnekkig misverstand! Sommigen denken dat zware voorwerpen niet kunnen gaan schuiven.

De vraag of een lading al dan niet gaat schuiven is onafhankelijk van het gewicht van de lading. Schuiven is alleen afhankelijk van de wrijvingscoëfficiënt. Op het moment dat de versnellingsfactor (a/g) groter is dan de wrijvingscoëfficiënt, zal de lading in beweging komen, ongeacht het gewicht.

Maar let op: Hoe groter het gewicht van de lading hoe groter de vernietigingskracht!!

2) *"Kopschot en zijwand zijn zo sterk dat niets van het voertuig kan vallen"* .

Verschuivende ladingen kunnen kopschot en zijwanden van het voertuig makkelijker vernielen dan men denkt.

Bewegingsenergie wordt al gauw vernietigingsenergie.

3) *"Ik rijd voorzichtig, daarom moet ik de lading niet zekeren"*

Niemand kan achter een bocht kijken. Kinderen reageren onvoorspelbaar.

De maximale vertragingwaarden treden, onafhankelijk van de daarvoor gereden snelheid, op pas kort voor het tot stilstand komen van het voertuig.

Dit effect is duidelijk merkbaar als je als passagier rechtstaat op een bus. Op het moment dat de bus bijna stilstaat krijg je alsnog een sterke ruk waardoor je bijna omvalt.

4) *"Ik rijd al jaren zo en er is nog niets gebeurd"* .

Er kan elke dag iets gebeuren wat je niet kan voorzien.

Niemand, die zijn lading had verloren, had dit van tevoren gedacht!

5) *"De spanband zekert 5 ton, dat staat toch op het etiket".*

De spanband kan een kracht van 5 ton, bijvoorbeeld bij het kopbinden, opnemen. Bij het neerbinden bereikt een spanband echter maar een voorspankracht (Stf) van, afhankelijk van het type, van hooguit 500 daN in rechte lijn.

Welke zekeringsmethode is de juiste?

In het algemeen kan gesteld worden dat:

- Vormsluitend laden beter is dan directbinden;
- Directbinden beter is dan neerbinden;
- Gecombineerd zekeren vaak een goed alternatief is.

Besluit:

Een goede ladingzekering is een ladingzekering die zo weinig mogelijk tijd en inspanning vergt maar een optimum aan zekerheid garandeert.

Praktijkvoorbeelden:



Voorbeelden van niet geze-kerde gepalleteerde laad-eenheden. Bij remmen of het rijden in bochten vor-men ze een potentieel gevaar voor andere wegge-bruikers. Een goede zeke-ring is noodzakelijk.





Deze rioolbuizen zijn zijwaarts niet gezekerd. Een dergelijke lading vormt een potentieel gevaar voor andere weggebruikers.

	A	B	C	D	E	F
1	nummer voertuig	chauffeur	groen(=10)	geel(=5)	rood(=0)	resultaat banden
2	K133	PATRICK LENIERE	0	0	10	0
3	K164	HERLAND VERBEERST	0	0	9	0
4	K169	STEVEN LEEUWERCK	0	0	10	0
5	K171	FREDDY HAUSPIE	0	0	10	0
6	R085	PATRICK WITTOUCK	0	0	6	0
7	R088	JOHNY DELBAERE	0	0	6	0
8	R119	PATRICK LENIERE	0	0	4	0
9	R137	ERIC DESCHREVEL	0	0	7	0
10	K139	RIK DEMAN	0	1	8	8
11	K156	NEYRINCK BERNARD	0	2	6	19
12	K149	PATRICK SMEETS	1	2	7	25
13	R091	RUDI SOHIER	0	3	5	28
14	K174	JOSY LIPPINOIS	0	6	8	32
15	K132	LUC YSAERT	1	3	6	33
16	K152	FRANKY TEMPERVILLE	0	3	3	38
17	K134	PASCAL REGHEERE	2	0	3	40
18	K129	CARLOS DEBERDT	4	1	6	43
19	K131	MARC BUTSTRAEN	0	4	2	50
20	K144	PATRICK VITSE	0	4	2	50
21	K157	FRANKY LONCKE	5	0	5	50
22	K155	LUC WYFFELS	2	2	2	58
23	K170	MARTIN VERKRUYSSE	0	7	2	58
24	K145	MARC HOMMEZ	0	4	1	60
25	K160	DIDIER PLATTEAU	3	0	2	60
26	K163	BRUNO BAELEN	0	8	2	60
27	K130	PEDRO CASIER	0	5	1	63
28	R105	FRANKY LONCKE	2	5	2	64
29	K161	BERTRAND VERSTRAETE	5	2	3	65
30	K136	WILLIE LEBBE	1	4	1	67
31	R086	PATRICK SMEETS	4	6	1	77
32	K172	JOHNY DELBAERE	4	1	1	79
33	K150	RIDU SOHIER	8	0	2	80
34	K143	JOSE CAULIER	2	4	0	83
35	K173	BERTIN VERSTRAETE	7	2	1	85
36	K138	TINO DEBRUYNE	2	2	0	88
37	K154	PATRICK WITTOUCK	8	1	1	88
38	K166	ERIC DESCHREVEL	6	5	0	89
39						

















Krimpfolie als ladingzekering

Krimpfolie is doorgaans sterker dan stretchfolie. Toch is krimpfolie als ladingzekeringmateriaal voor het wegvervoer maar beperkt bruikbaar. Afhankelijk van het gewicht van het ladingdeel, de sterkte van de folie, de manier van krimpning en de spanning op de folie zullen er meestal aanvullende maatregelen genomen moeten worden om te komen tot een toereikende ladingzekering.



Als gevolg van een heftige remming scheurde de folie eerst in en vervolgens geheel van de pallet.



spanning als ladingzekering

Bindmateriaal van metaal of kunststof zijn doorgaans sterker dan folie. Toch zijn ook deze materialen als ladingzekering voor het wegvervoer onder voorwaarden bruikbaar. Afhankelijk van het gewicht van het ladingdeel, de materiaalsoort van de band en de spanning op de band, zal er pas sprake zijn van toereikende ladingzekering indien er aanvullende maatregelen zijn genomen.



Deze banden zijn voor ladingzekering niet voldoende



Deze banden zijn alleen toereikend bij een gering ladinggewicht.



Optreden van controlerende overheid bij vaststellingen van overtreding(en):

- Ten laste van bestuurder kan een Onmiddellijke Inning van **100 EUR** worden opgesteld voor een overtreding op art.45.1 of art.45.2 van K.B. 01/12/75 (Wegcode).

Vanaf **10/09/09** een Onmiddellijke Inning van **150 EUR** voor overtreding van art.45bis.4 of art.45bis.5 van K.B. 01/12/75.

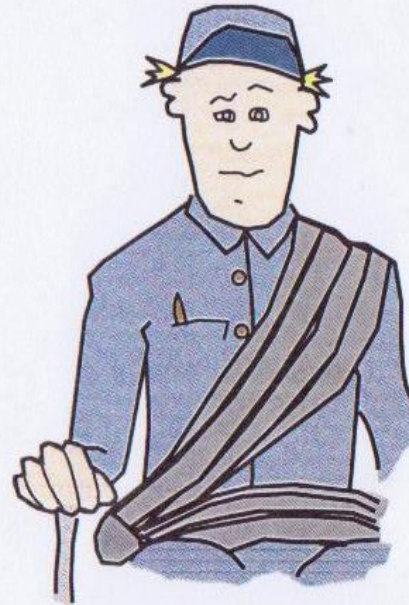
Wanneer P.V. wordt opgesteld kan de rechter een geldboete opleggen van 165 EUR tot 2.750 EUR (en verdubbeling bij herhaling binnen het jaar). Hij kan een verval van het recht tot sturen opleggen van 8 dagen tot 5 jaar.

De minnelijke schikking bedraagt 165 EUR.

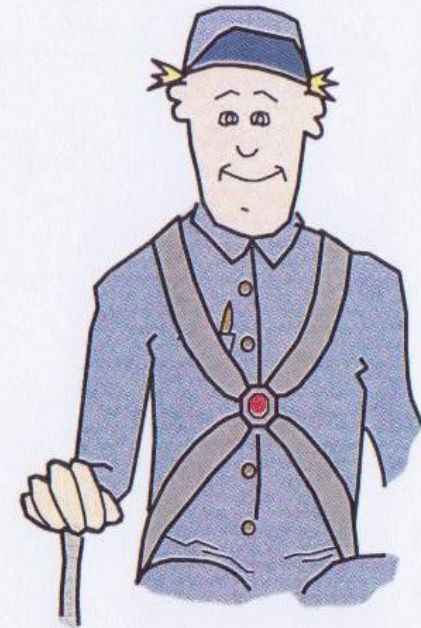
Samenvatting:



IMO/ILO/UN ECE Guidelines



EN 12195-1



Rev prEN
12195-1