

Handboekje ladingsekering

raymond.lausberg@skynet.be



Voor

Politieagenten

Magistraten

Deskundigen Rechtbank

Vervoerders

Verlader

Chauffeurs

Verkeerspost BATTICE

Handboekje ladingszekering

Raymond Lausberg – Wegpolitie BATTICE

raymond.lausberg@skynet.be

Lid van het « Königsberger Ladungssicherungskreis » (KLSK)



www.klsk.de



Copyright © juni 2009 – 1^{te} uitgave

Alle rechten voorbehouden.

Deze uitgave wordt met de meeste zorg samengesteld.
Door de auteurs en de uitgever kan geen enkele
aansprakelijkheid worden aanvaard van eventueel in
deze uitgave voorkomende onjuistheden.

Welkom op de zekere kant.

« Aandacht! Ladingsverlies op de weg. » Horen we dat niet alle dagen kunnen op onze radio, de meldingen van verloren ladingen.

Correct de lading zekeren beschermt niet alleen het leven van de chauffeur, maar ook het leven van de andere gebruiker.



Deze lading beschadigingen hebben tot gevolg vele tientallen miljoenen Euro die de verzekeringsmaatschappij moeten betalen.

Deze beschadigingen aan de voertuigen en/of aan de lading zijn risico's waar het transportbedrijf zich moet tegenoverstellen.

Helaas zijn de opvolgen van ladingsverlies niet alleen begrenst op financiële schade, maar zijn ook personen erbij betrokken. Doden en gekwetsten zijn ook bij deze ladingsverliezen de beklagde.

Bij de controles oporganiseert door de Federale Politie ressorteert dat twee derde van de ladingen niet of ontoereikend gezekerd zijn.

Bij een derde van de gecontroleerde transporten is onvoldoende zekering zo talrijk dat de veiligheid op de straat in gevaar is.

Bij de controles horen wij altijd van de chauffeurs :

« *Dat is zo zwaar, dat kan niet bewegen* »

« *Ik rijd al 10 jaar op deze manier. En is nog nooit wat gebeurd* »

« *Ik heb geen tijd voor de lading zekeren* »

« *Ik heb nooit het materiaal voor de lading te zekeren* »

« *Ik weet niet wat ik moet doen voor de lading te zekeren* »



Een correcte ladingszekering
is meestal gemakkelijker dan u denkt.

Een correcte ladingszekering
beschermt de gezondheid van ons allen.

Een correcte ladingszekering
beschermt u tegen aanklachten voor schadevergoeding.

Een correcte ladingszekering
moet niet duur zijn.

Wettelijke basis en boetetarieven

K.B. van 01.12.75 – algemeen reglement wegverkeer – Artikel 45

100 tot 150 €
onmiddellijke inning

of

110 tot 1.375 €
Bij de minnelijke schikking

K.B. van 15.03.68 – technische eisen – Artikel 19

Proces-verbaal

A.D.R. – Transport van gevaarlijke stoffen – Artikel 7.5.7.1.

1.000 €

Wet van 03.05.99 – vervoer van zaken over de weg – Artikel 37

Proces-verbaal ten laste van de
vervoerder en / of de verlader

Belgische geregistreerde norm **NBN EN 12195 1 - 4**

Normen **EN 12640** en **EN 12642 code L** et **code XL**

De lading moet zo bevestigd worden dat ze onder alle wegomstandigheden,
geheel of gedeeltelijk,

NIET KAN SCHUIVEN, NAAR BENEDEN KAN VALLEN, KAN ROLLEN,

of een destabilisatie van het voertuig kan provoceren.

Je verstaat onder normale verkeersomstandigheden :

**Hard remmen, een uitwijkmanoeuvre uitvoeren,
en de staat van de weg !**

Markante gebeurtenissen in de provincie LUIK

1987 : Autosnelweg E40 – Maasbrug in CHERATTE richting AACHEN – een vrachtwagen beladen met kratten water verliest een deel van zijn lading – een vuilniswagen met drie arbeiders aan boord, probeert de lading te ontwijken, maar de bestuurder verliest de controle over het voertuig – het voertuig doorbreekt dan de vangrail op de Maasbrug en valt in de Maas – 3 doden – één van het slachtoffer wordt na meer dan een maand in Nederland teruggevonden.

1997 : Autosnelweg E40 – Uitrit Melen – een vrachtwagen beladen met “Knaufprofielen” neemt de uitrit van MELEN – de lading die slecht was bevestigd, destabiliseert zich in de lange bocht naar rechts – het linkerzeil wordt doorbroken en de lading valt op een VW Golf die in de tegenovergestelde richting (oprit) rijdt – de profielen dringen door de voorruit en komen door de achterrauit uit het voertuig – de twee passagiers (19 en 20 jaar) sterven ter plaatse.

1997 : Autosnelweg E40 VOTTEM in richting AACHEN – een bestelwagen verliest zijn aluminium ladder – een wagen probeert nog uit te wijken, maar de bestuurder verliest de controle over zijn auto, knalt tegen een verlichtingspaal – de chauffeur sterft ter plaatse.

1997 : meer dan **1000 verloren ladingen** per jaar alleen op de autosnelwegen in de provincie Luik.

2002 : Autosnelweg E40 – oprit HERSTAL-BAS richting BRUSSEL – een vrachtwagen met een niet vast gemaakte graafmachine van 18 Ton neemt de oprit – in de bocht naar rechts schuift de graafmachine van de laadvloer en glijdt over de drie rijstroken (tijdens het spitsuur) – geen andere voertuigen worden betrokken.

2002 : Autosnelweg 40 – oprit HERSTAL-BAS richting BRUSSEL – een vrachtwagen met een niet vast gemaakte bagger van 18 Tonnen neemt de oprit – in de rechter bocht schuift de bagger van de laadvloer en glijdt over de drie rijstroken (tijdens het spitsuur) – geen andere voertuigen worden betrokken.

2007 : dodelijk ongeval in ST VITH door een slecht bevestigde container.

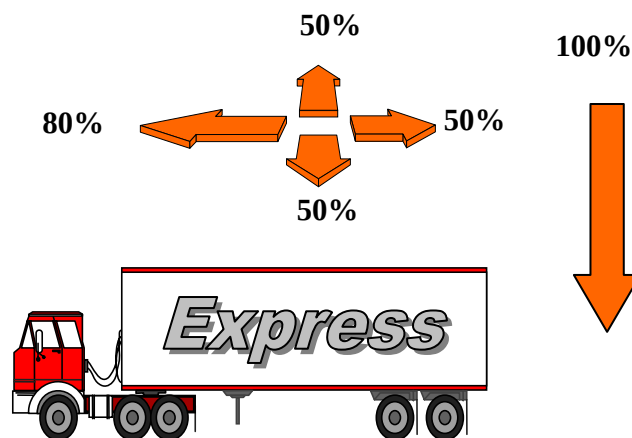
2008 : knooppunt LONCIN – de chauffeur van een vrachtwagen is verplicht in de pechstrook te stoppen om zijn lading op nieuw te bevestigen. De chauffeur heeft gezien dat de lading zich beweegt. Een lichte vrachtwagen knalt tegen de vrachtwagen. Een dode en een zwaargewonde wegens slecht bevestigde lading.

Lading zekering moet worden toegepast voor normale verkeerssituaties.

Hiertoe horen ook :

Hardt remmen, plotselinge uitwijkmanoeuvres en slecht wegdek

Krachten die bij en normale verkeer optreden



De volgende krachten kunnen in het normale verkeer optreden :

In de rijrichting maximaal **0,8 G** Dit komt overeen met 80% van het ladinggewicht
 Naar de zijden maximaal **0,5 G** Dit komt overeen met 50% van het ladinggewicht
 Naar achteren maximaal **0,5 G** Dit komt overeen met 50% van het ladinggewicht

De ladingsmassa alleen is nooit een correcte ladingszekering!

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

Bij het gebruik van **antislipmatten** tussen de ladevloer en de lading,
kan de waarde van de wrijvingscoëfficiënt met

$$\mu = 0,6$$

in de berekening genomen worden.

Perfekte wrijvingscoëfficiënt?



Antislipmatten

De antislipmatten dienen om de wrijvingscoëfficiënt te doen stijgen. Als wij een lage wrijvingscoëfficiënt hebben moet de resterende zekeringskracht extra worden verhoogd. Bij het gebruik van antislipmatten hebben wij een hoge wrijvingscoëfficiënt van μ 0,6 zo dat weer met een gering aantal spanmiddelen de overblijvende zekeringskracht moet worden opgebracht.



In de praktijk wil dat zeggen : Hoge wrijvingscoëfficiënt = verminderd aantal spanmiddelen die te gebruiken zijn.

De antislipmatten die samen met houten balken gebruikt worden moeten zich niet alleen onder de houten balk bevinden. Veelmeer moeten de antislipmatten eronder en ook van de bovenkant van het houten bevinden. Anders kan niet van deze optimale vrijvingswaarde van μ 0,6 uitgegaan worden.

Hoekbeschermers

De voorspankracht die met de ratel bereikt wordt verliest een groot deel van de spanning aan de hoeken van de lading. Het is van belang hoekbeschermers te gebruiken. Daardoor worden de spanmiddelen niet beschadigd en wordt de voorspanning gelijkmatig verdeeld.



Let wel! :

Doordat u de spanelementen afwisselend over de beide zijden verdeelt wordt een gelijke voorspankracht op ieder zijde bereikt.

Toelaatbare trekkracht van sjorpunten

Voertuigen met een maximaal toegelaten massa (MTM)

< 3,5 t	minimum	400 daN
> 3,5 t < 7,5 t		800 daN
> 7,5 t < 12 t		1200 daN
> 12 t		2000 daN



Attentie :

De hijsogen kunnen ook als sjorpunt dienen. In de hijstechniek geldt een viervoudige zekerheid.

In de ladingzekering geldt een dubbele zekerheid. Bij het sjoeren mogen dergelijke hijsogen met het dubbele van de gemerkte kracht belast worden.



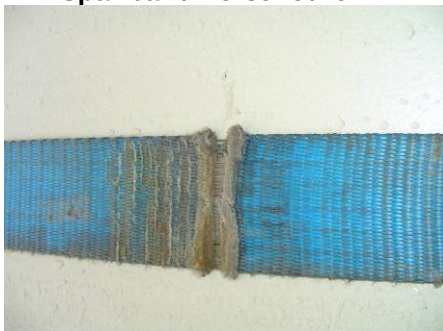
Opmerking :

Wij hebben actueel een aantal voertuigen zonder sjorpunten. Het is zo zelfs voor vele bouwvoertuigen. Wij vinden actueel verscheidene firma's die een oplossing hiertoe aanbieden en aanslagpunten gescheiden verkopen (voor te lassen of voor vastbouten)



Voorbeelden van slecht gebruik van ladingszekeringsmateriaal

Spanband verscheurt



ingesneden



geknoopt



lange kettingschakels zijn verboden



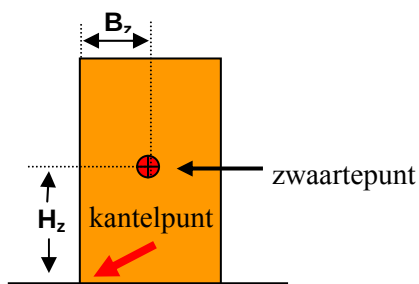
slecht bevestigde haak



Deze verbindingen (verlengingen) zijn verboden



Standvastheid



Een lading is pas standvast wanneer de afstand van het zwaartepunt naar de kantelzijde (B_z) gedeeld door de hoogte van het zwaartepunt (H_z) groter is dan de acceleratiewaarde (c) voor welke richting te zekeren is.

Een lading is standvast wanneer :

Naar voren : B_z gedeeld door H_z = groter dan 0,8

Zijdelings : B_z gedeeld door H_z = groter dan 0,7

Naar achteren : B_z gedeeld door H_z = groter dan 0,5

Stabiliteit van carrosserieën



Kopschot, 40 % van het laadvermogen, met een maximum van 5.000 daN.

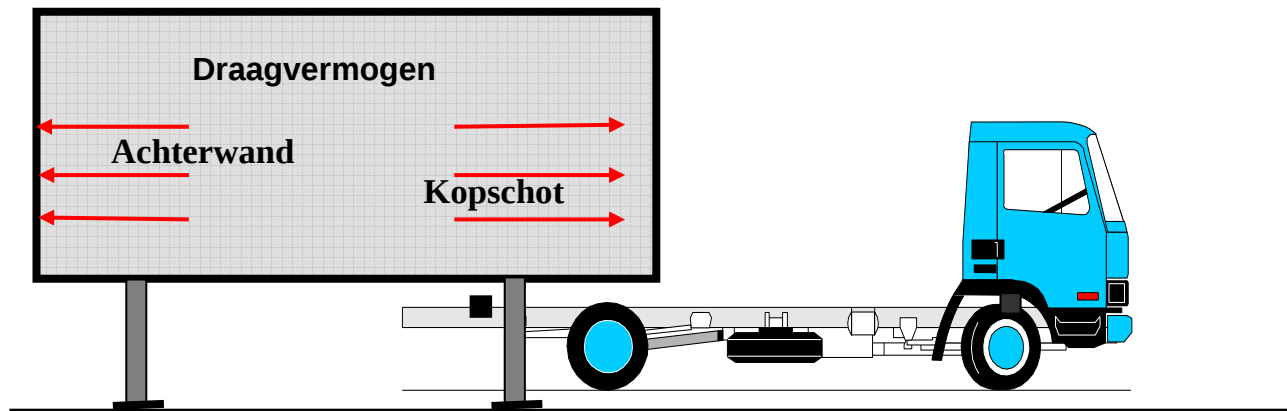
Achterwand, 25 % van het laadvermogen, met een maximum van 3.100 daN.

Zijwanden, 30 % van het laadvermogen

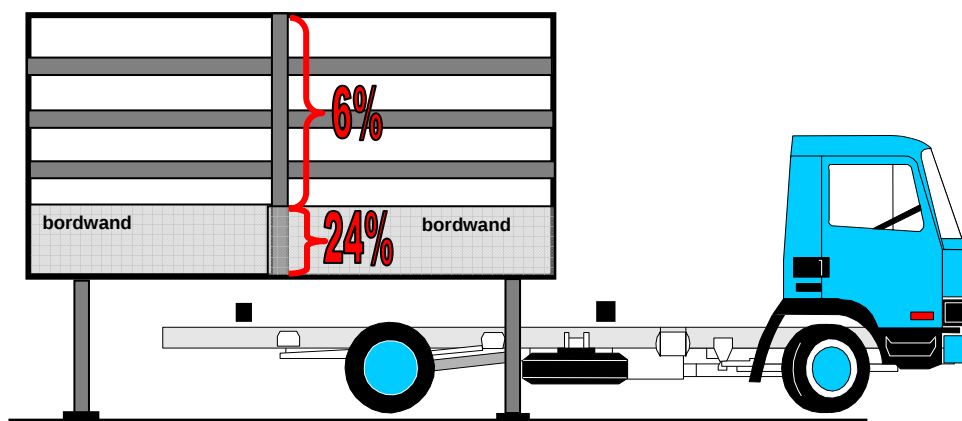
Draagvermogen van de wanden

Kopschot, 40 % van het laadvermogen

Achterwand, 25 % van het laadvermogen



Zijwand, 30 % van het laadvermogen.



Het draagvermogen van
en standaard "curtainsider" :

= 0 %

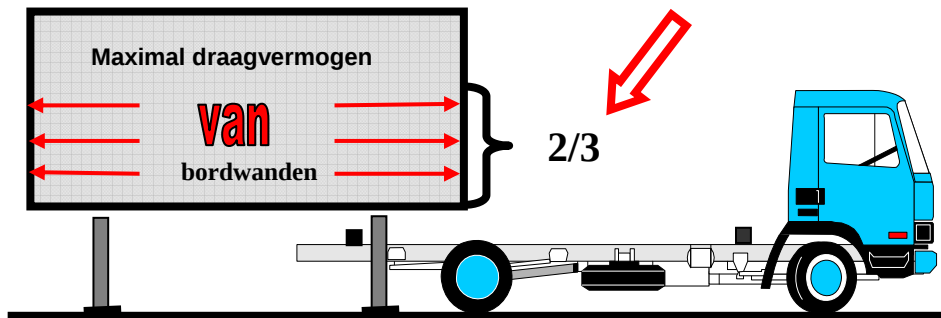
Nieuwe norm EN 12642 « code XL »

(vanaf januari 2007)

Stabiliteit van het voertuig volgens EN 12642 - code XL

- Kopschot 50 % van het laadvermogen
- Achterwand 30 % van het laadvermogen
- Zijwand 40 % van het laadvermogen.

Krachten verdelst op 2/3 van de hoogte.



Het specifieke draagvermogen van deze voertuigen wordt door een certificaat gedocumenteerd. Constructie van het voertuig volgens EN 12642 - code XL



www.tuev-nord.de

SCHMITZ CARGOBULL
The Trailer Company.

Zertifikat zur Ladungssicherung durch den Fahrzeugaufbau
Anforderungsprofil und Ladevoraussetzungen
LS080626021

1. Angaben zum Fahrzeug
Fahrzeughersteller: Schmitz Cargobull AG
Fahrzeugtyp: SCS-SCS BS
max. technische Nutzlast: WSM0000000XXXXXX
max. technische Nutzlast: 27.000 kg
Fahrzeugaufbau: a)13.820b)13.720 c)2.480/3.000 mm
Schiebepanenaufleger

Der Fahrzeugaufbau erfüllt die Anforderungen der DIN EN 12642 Code XL.

2. Angaben zur Ausstattung des Fahrzeugs
Der Fahrzeugaufbau ist dann in der Lage, die unter Punkt 4 genannten Ladegüter bei Einhaltung der unter Punkt 3 genannten Ladebedingungen zu sichern, wenn folgende Ausstattungskomponenten vorhanden sind:

	Nachgewiesene max. Prüfkraft (DIN EN 12642)
Stirnwand Als Vorwand mit oder ohne Stahl-Einbauten (in Abhängigkeit von Volumenrechen (b))	13.500 daN
Seitenwände mindestens 2 Paar Schiene-Cumulaeder-Rungen auf der Fahrzeuglänge gleichmäßig verteilt (Ausführung Catenaria (SCS)) mit einer maximalen Rungenabstand von 1,0 m (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000) (1001) (1002) (1003) (1004) (1005) (1006) (1007) (1008) (1009) (1010) (1011) (1012) (1013) (1014) (1015) (1016) (1017) (1018) (1019) (1020) (1021) (1022) (1023) (1024) (1025) (1026) (1027) (1028) (1029) (1030) (1031) (1032) (1033) (1034) (1035) (1036) (1037) (1038) (1039) (1040) (1041) (1042) (1043) (1044) (1045) (1046) (1047) (1048) (1049) (1050) (1051) (1052) (1053) (1054) (1055) (1056) (1057) (1058) (1059) (1060) (1061) (1062) (1063) (1064) (1065) (1066) (1067) (1068) (1069) (1070) (1071) (1072) (1073) (1074) (1075) (1076) (1077) (1078) (1079) (1080) (1081) (1082) (1083) (1084) (1085) (1086) (1087) (1088) (1089) (1090) (1091) (1092) (1093) (1094) (1095) (1096) (1097) (1098) (1099) (1100) (1101) (1102) (1103) (1104) (1105) (1106) (1107) (1108) (1109) (1110) (1111) (1112) (1113) (1114) (1115) (1116) (1117) (1118) (1119) (1120) (1121) (1122) (1123) (1124) (1125) (1126) (1127) (1128) (1129) (1130) (1131) (1132) (1133) (1134) (1135) (1136) (1137) (1138) (1139) (1140) (1141) (1142) (1143) (1144) (1145) (1146) (1147) (1148) (1149) (1150) (1151) (1152) (1153) (1154) (1155) (1156) (1157) (1158) (1159) (1160) (1161) (1162) (1163) (1164) (1165) (1166) (1167) (1168) (1169) (1170) (1171) (1172) (1173) (1174) (1175) (1176) (1177) (1178) (1179) (1180) (1181) (1182) (1183) (1184) (1185) (1186) (1187) (1188) (1189) (1190) (1191) (1192) (1193) (1194) (1195) (1196) (1197) (1198) (1199) (1200) (1201) (1202) (1203) (1204) (1205) (1206) (1207) (1208) (1209) (1210) (1211) (1212) (1213) (1214) (1215) (1216) (1217) (1218) (1219) (1220) (1221) (1222) (1223) (1224) (1225) (1226) (1227) (1228) (1229) (1230) (1231) (1232) (1233) (1234) (1235) (1236) (1237) (1238) (1239) (1240) (1241) (1242) (1243) (1244) (1245) (1246) (1247) (1248) (1249) (1250) (1251) (1252) (1253) (1254) (1255) (1256) (1257) (1258) (1259) (1260) (1261) (1262) (1263) (1264) (1265) (1266) (1267) (1268) (1269) (1270) (1271) (1272) (1273) (1274) (1275) (1276) (1277) (1278) (1279) (1280) (1281) (1282) (1283) (1284) (1285) (1286) (1287) (1288) (1289) (1290) (1291) (1292) (1293) (1294) (1295) (1296) (1297) (1298) (1299) (1300) (1301) (1302) (1303) (1304) (1305) (1306) (1307) (1308) (1309) (1310) (1311) (1312) (1313) (1314) (1315) (1316) (1317) (1318) (1319) (1320) (1321) (1322) (1323) (1324) (1325) (1326) (1327) (1328) (1329) (1330) (1331) (1332) (1333) (1334) (1335) (1336) (1337) (1338) (1339) (1340) (1341) (1342) (1343) (1344) (1345) (1346) (1347) (1348) (1349) (1350) (1351) (1352) (1353) (1354) (1355) (1356) (1357) (1358) (1359) (1360) (1361) (1362) (1363) (1364) (1365) (1366) (1367) (1368) (1369) (1370) (1371) (1372) (1373) (1374) (1375) (1376) (1377) (1378) (1379) (1380) (1381) (1382) (1383) (1384) (1385) (1386) (1387) (1388) (1389) (1390) (1391) (1392) (1393) (1394) (1395) (1396) (1397) (1398) (1399) (1400) (1401) (1402) (1403) (1404) (1405) (1406) (1407) (1408) (1409) (1410) (1411) (1412) (1413) (1414) (1415) (1416) (1417) (1418) (1419) (1420) (1421) (1422) (1423) (1424) (1425) (1426) (1427) (1428) (1429) (1430) (1431) (1432) (1433) (1434) (1435) (1436) (1437) (1438) (1439) (1440) (1441) (1442) (1443) (1444) (1445) (1446) (1447) (1448) (1449) (1450) (1451) (1452) (1453) (1454) (1455) (1456) (1457) (1458) (1459) (1460) (1461) (1462) (1463) (1464) (1465) (1466) (1467) (1468) (1469) (1470) (1471) (1472) (1473) (1474) (1475) (1476) (1477) (1478) (1479) (1480) (1481) (1482) (1483) (1484) (1485) (1486) (1487) (1488) (1489) (1490) (1491) (1492) (1493) (1494) (1495) (1496) (1497) (1498) (1499) (1500) (1501) (1502) (1503) (1504) (1505) (1506) (1507) (1508) (1509) (1510) (1511) (1512) (1513) (1514) (1515) (1516) (1517) (1518) (1519) (1520) (1521) (1522) (1523) (1524) (1525) (1526) (1527) (1528) (1529) (1530) (1531) (1532) (1533) (1534) (1535) (1536) (1537) (1538) (1539) (1540) (1541) (1542) (1543) (1544) (1545) (1546) (1547) (1548) (1549) (1550) (1551) (1552) (1553) (1554) (1555) (1556) (1557) (1558) (1559) (1560) (1561) (1562) (1563) (1564) (1565) (1566) (1567) (1568) (1569) (1570) (1571) (1572) (1573) (1574) (1575) (1576) (1577) (1578) (1579) (1580) (1581) (1582) (1583) (1584) (1585) (1586) (1587) (1588) (1589) (1590) (1591) (1592) (1593) (1594) (1595) (1596) (1597) (1598) (1599) (1600) (1601) (1602) (1603) (1604) (1605) (1606) (1607) (1608) (1609) (1610) (1611) (1612) (1613) (1614) (1615) (1616) (1617) (1618) (1619) (1620) (1621) (1622) (1623) (1624) (1625) (1626) (1627) (1628) (1629) (1630) (1631) (1632) (1633) (1634) (1635) (1636) (1637) (1638) (1639) (1640) (1641) (1642) (1643) (1644) (1645) (1646) (1647) (1648) (1649) (1650) (1651) (1652) (1653) (1654) (1655) (1656) (1657) (1658) (1659) (1660) (1661) (1662) (1663) (1664) (1665) (1666) (1667) (1668) (1669) (1670) (1671) (1672) (1673) (1674) (1675) (1676) (1677) (1678) (1679) (1680) (1681) (1682) (1683) (1684) (1685) (1686) (1687) (1688) (1689) (1690) (1691) (1692) (1693) (1694) (1695) (1696) (1697) (1698) (1699) (1700) (1701) (1702) (1703) (1704) (1705) (1706) (1707) (1708) (1709) (1710) (1711) (1712) (1713) (1714) (1715) (1716) (1717) (1718) (1719) (1720) (1721) (1722) (1723) (1724) (1725) (1726) (1727) (1728) (1729) (1730) (1731) (1732) (1733) (1734) (1735) (1736) (1737) (1738) (1739) (1740) (1741) (1742) (1743) (1744) (1745) (1746) (1747) (1748) (1749) (1750) (1751) (1752) (1753) (1754) (1755) (1756) (1757) (1758) (1759) (1760) (1761) (1762) (1763) (1764) (1765) (1766) (1767) (1768) (1769) (1770) (1771) (1772) (1773) (1774) (1775) (1776) (1777) (1778) (1779) (1780) (1781) (1782) (1783) (1784) (1785) (1786) (1787) (1788) (1789) (1790) (1791) (1792) (1793) (1794) (1795) (1796) (1797) (1798) (1799) (1800) (1801) (1802) (1803) (1804) (1805) (1806) (1807) (1808) (1809) (1810) (1811) (1812) (1813) (1814) (1815) (1816) (1817) (1818) (1819) (1820) (1821) (1822) (1823) (1824) (1825) (1826) (1827) (1828) (1829) (1830) (1831) (1832) (1833) (1834) (1835) (1836) (1837) (1838) (1839) (1840) (1841) (1842) (1843) (1844) (1845) (1846) (1847) (1848) (1849) (1850) (1851) (1852) (1853) (1854) (1855) (1856) (1857) (1858) (1859) (1860) (1861) (1862) (1863) (1864) (1865) (1866) (1867) (1868) (1869) (1870) (1871) (1872) (1873) (1874) (1875) (1876) (1877) (1878) (1879) (1880) (1881) (1882) (1883) (1884) (1885) (1886) (1887) (1888) (1889) (1890) (1891) (1892) (1893) (1894) (1895) (1896) (1897) (1898) (1899) (1900) (1901) (1902) (1903) (1904) (1905) (1906) (1907) (1908) (1909) (1910) (1911) (1912) (1913) (1914) (1915) (1916) (1917) (1918) (1919) (1920) (1921) (1922) (1923) (1924) (1925) (1926) (1927) (1928) (1929) (1930) (1931) (1932) (1933) (1934) (1935) (1936) (1937) (1938) (1939) (1940) (1941) (1942) (1943) (1944) (1945) (1946) (1947) (1948) (1949) (1950) (1951) (1952) (1953) (1954) (1955) (1956) (1957) (1958) (1959) (1960) (1961) (1962) (1963) (1964) (1965) (1966) (1967) (1968) (1969) (1970) (1971) (1972) (1973) (1974) (1975) (1976) (1977) (1978) (1979) (1980) (1981) (1982) (1983) (1984) (1985) (1986) (1987) (1988) (1989) (1990) (1991) (1992) (1993) (1994) (1995) (1996) (1997) (1998) (1999) (2000) (2001) (2002) (2003) (2004) (2005) (2006) (2007) (2008) (2009) (2010) (2011) (2012) (2013) (2014) (2015) (2016) (2017) (2018) (2019) (2020) (2021) (2022) (2023) (2024) (2025) (2026) (2027) (2028) (2029) (2030) (2031) (2032) (2033) (2034) (2035) (2036) (2037) (2038) (2039) (2040) (2041) (2042) (2043) (2044) (2045) (2046) (2047) (2048) (2049) (2050) (2051) (2052) (2053) (2054) (2055) (2056) (	

Kenmerking van spanbanden

Spanbanden moeten voorzien zijn van een rechthoekig, duurzaam etiket (12195-2)

LC (Lashing Capacity)

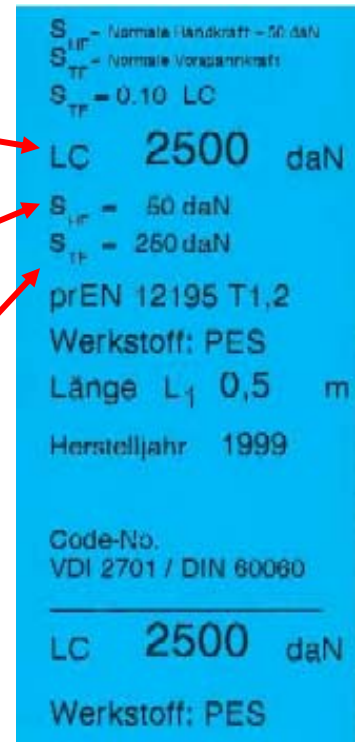
= de toegestane trekkracht in rechte lijn.

S_{HF} (Standard Hand Force)

= de normale handkracht

S_{TF} (Standard Tension Force)

= voorspankracht van het spanmiddel in rechte lijn.



Kenmerking van spankettingen

Spankettingen dienen voorzien te zijn van een duurzaam aan de ketting gehecht kenmerklabel. (NBN EN 12195-3)

De spankettingen worden normalerwijze gebruikt voor het bevestigen van zware lading. Hetzij voor diagonalsjorren of voor shuinsjorren.

Voor deze grond vinden wij ook niet altijd de S_{TF} waarde op de kenmerklabel.

Maar altijd de LC waarde.



Methoden van ladingzekering

We onderscheiden twee vormen van ladingzekering :

- Krachtsluitende ladingzekering
- Vormsluitende ladingzekering

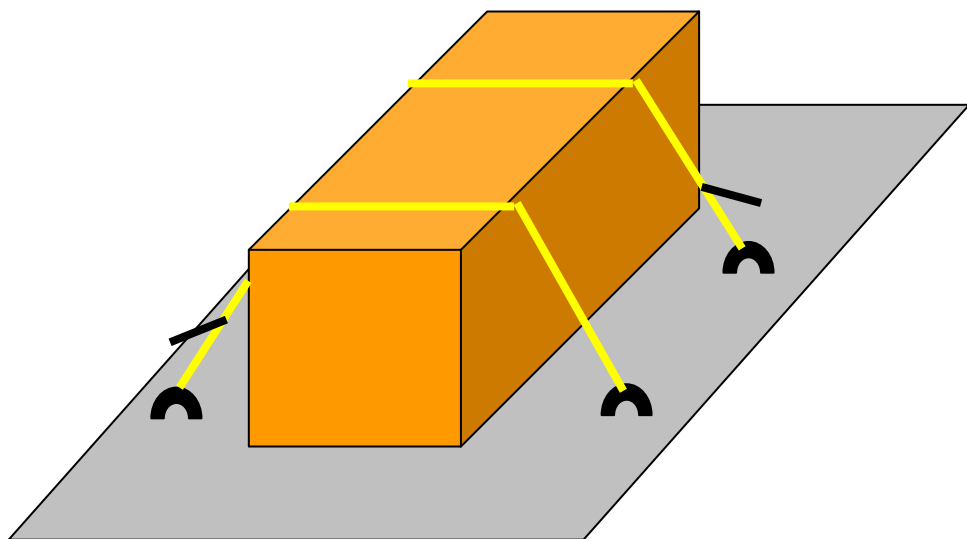
Neerbinden

Het sjormiddel wordt bevestigd aan een sjorpunt, gaat over de bovenzijde van de lading en wordt met een spanelement (ratel) aangespannen.

Om de voorspanning gelijkmatig te verdelen is het beter hoekbeschermers te gebruiken en de spanelementen afwisselend over beide zijden te verdelen.

Om een optimale voorspankracht te bereiken zijn volgende zaken van belang :

- Spanelement met een hoge S_{TF}
- Hoekbeschermers
- Een sjorhoek van ongeveer 90 graden



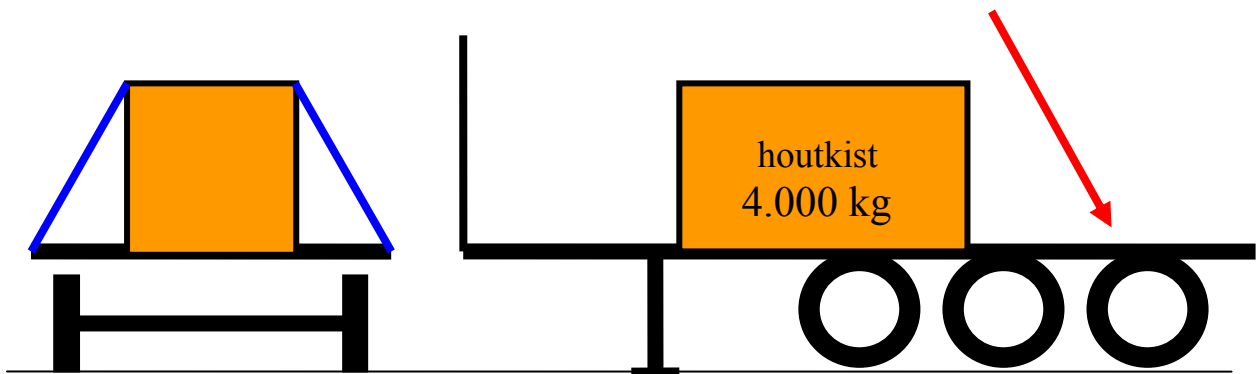
Berekenen van neerbinden

$$FV = \frac{(0,8 - \mu_D)}{\mu_D \times \sin \alpha} \times m$$

FV = voorspankracht
 m = ladinggewicht in daN
0,8 = acceleratiewaarde
 μ_D = wrijvingscoëfficiënt
 $\sin \alpha$ = verticale hoek

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)

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

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

= het korthendel ratel is niet geschikt

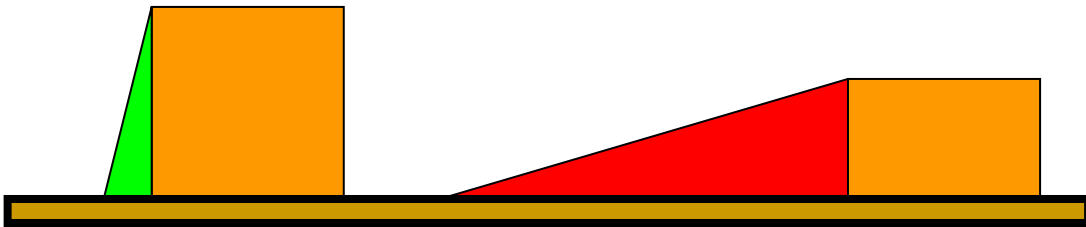
* Berekening volgens des EN Norm 12195-1

De sjoerhoek sinus α

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

- van 83° tot 90°
 = optimale sjoerhoek

van 83° tot 30°
 = moet bij de berekening meegenomen worden



Sin α	waarde	Sin α	waarde
0°	0	55°	0,8192
10°	0,1736	60°	0,8660
20°	0,3420	65°	0,9063
30°	0,5000	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

Vereenvoudigd schema voor neerbinden berekend naar de
Europese norm 12195-1.

Dus de S_{TF} van de ratel + 50 % voor de andere kant.

De waarde na het komma wordt naar boven afgerond.

Lading in t		1					2					3					4				
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	33	27	22	20	19	66	53	44	39	38										
	0,2	14	12	10	9	8	28	23	19	17	16	42	34	28	25	24	56	46	37	34	32
	0,3	8	7	6	5	5	16	13	11	10	9	24	19	16	14	14	31	26	21	19	18
	0,4	5	4	4	3	3	10	8	7	6	6	14	12	10	9	8	19	16	13	12	11
	0,5	3	3	2	2	2	6	5	4	4	4	9	7	6	5	5	12	10	8	7	7
	0,6	2	2	2	2	2	4	3	3	2	2	5	4	4	3	3	7	6	5	4	4
Voorspankracht van de ratel 500 daN	0,1	17	14	11	10	10	33	27	22	20	19	49	40	33	29	28	66	53	44	39	38
	0,2	7	6	5	5	4	14	12	10	9	8	21	17	14	13	12	28	23	19	17	16
	0,3	4	4	3	3	3	8	7	6	5	5	12	10	8	7	7	16	13	11	10	9
	0,4	3	2	2	2	2	5	4	4	3	3	7	6	5	5	4	10	8	7	6	6
	0,5	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	5	4	3	3	3	6	5	4	4	4
	0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	3	3	2	2
Voorspankracht van de ratel 750 daN	0,1	11	9	8	7	7	22	18	15	13	13	33	27	22	20	19	44	36	29	26	25
	0,2	5	4	4	3	3	10	8	7	6	6	14	12	10	9	8	19	16	13	12	11
	0,3	3	3	2	2	2	6	5	4	4	3	8	7	6	5	5	11	9	7	7	6
	0,4	2	2	2	2	2	4	3	3	2	2	5	4	4	3	3	7	6	5	4	4
	0,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	3	3	3
	0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Voorspankracht van de ratel 1000 daN	0,1	9	7	6	5	5	17	14	11	10	10	25	20	17	15	14	33	27	22	20	19
	0,2	4	3	3	3	2	7	6	5	5	4	11	9	7	7	6	14	12	10	9	8
	0,3	2	2	2	2	2	4	4	3	3	3	6	5	4	4	4	8	7	6	5	5
	0,4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	5	4	4	3	3
	0,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2
	0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
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

Kopsjorren

Kopsjorren is een vorm van directsjorren.

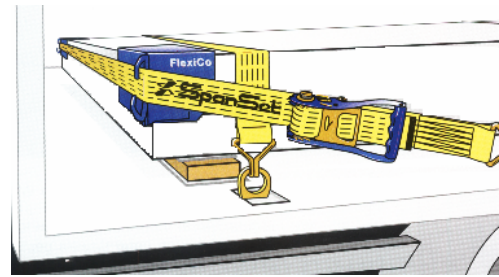
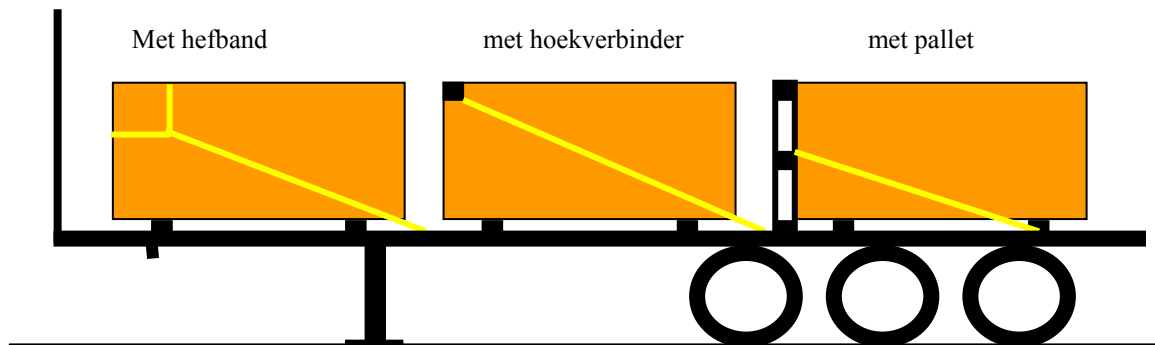
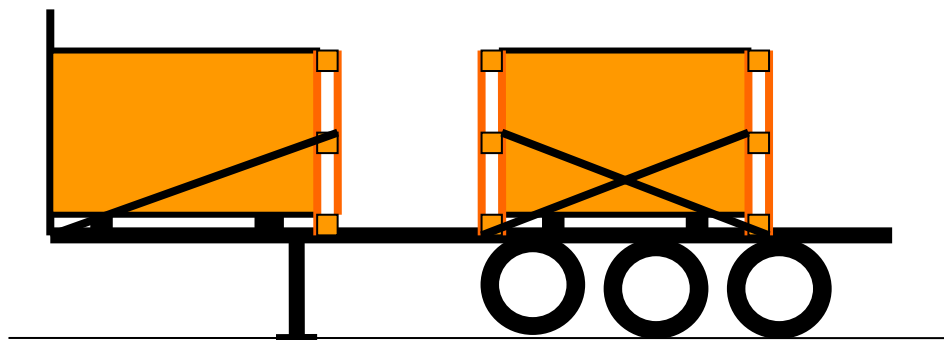


Foto Spanset

Verschillende methoden van kopsjorren.



Kopsjorren kan in beide richtingen aangelegd worden:



Berekenen kopsjorren naar voren

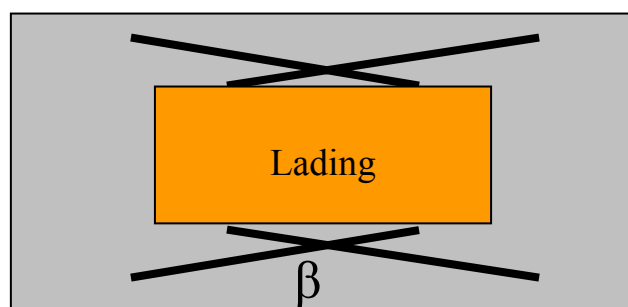
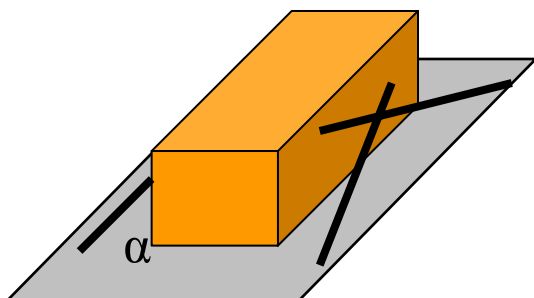
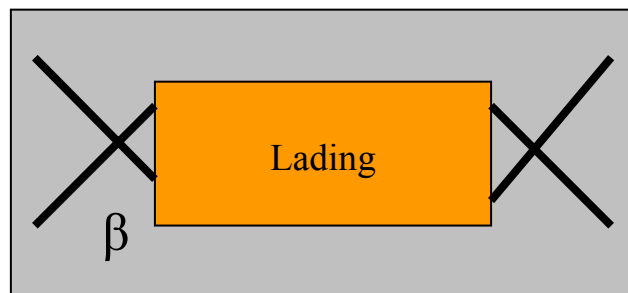
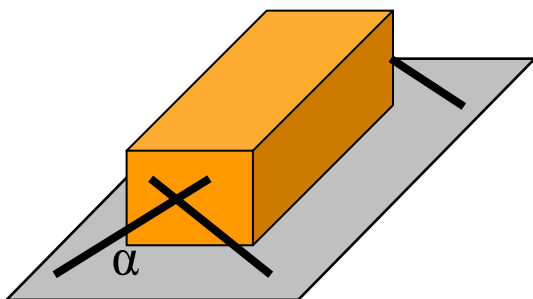
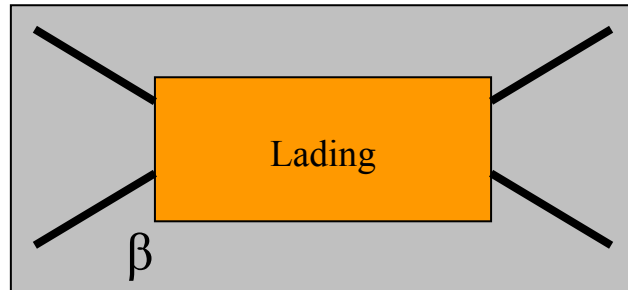
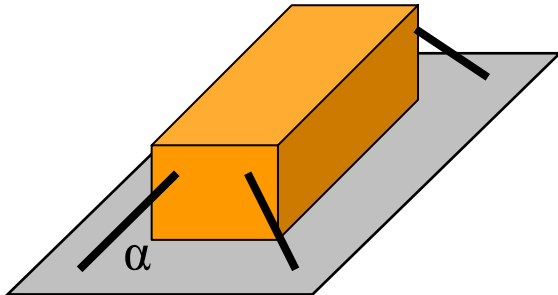
Ladingsgewicht 10.000 Kg

1. Vereiste ladingzekering 80% moet ik zekeren	= 8.000 daN
2. De wrijvingscoëfficiënt van $U_D = 0,3$	Al bereikte ladingzekering = 0,3 = - 3.000 daN
3. Het verschil van 0,5 zekeren om te komen tot 0,8	De nog resterende ladingzekering = 5.000 daN
	De zekeringkracht door middel van kopsjorren = 5.000 daN

Hulpmiddelen

- | | |
|--|--|
| ☐ Kopshot | ☐ Bordwanden |
| ☐ Insteekronden | ☐ Tandprofiel |
| ☐ Uitholingen voor coils | ☐ Spanrol voor banden en kabels |
| ☐ Sjorrails | ☐ Sjorpunten (vaste of mobile) |
| ☐ Containerbevestigingen | ☐ Houtconstructie |
| ☐ Span -kettingen, -kabels, -banden | ☐ Hoekbeschermer |
| ☐ Stuwzaken | ☐ Variabel tussenwand |
| ☐ Rekken | ☐ Wandrails met laadbalken |
| ☐ Zeilen en netten | ☐ Vloerrail met keggen |
| ☐ Antislip matten = <u>wrijvingscoëfficiënt 0,60 μ_D</u> | |

Diagonaalsjorren



Bij het diagonaalsjorren zijn vier spanmiddelen nodig.

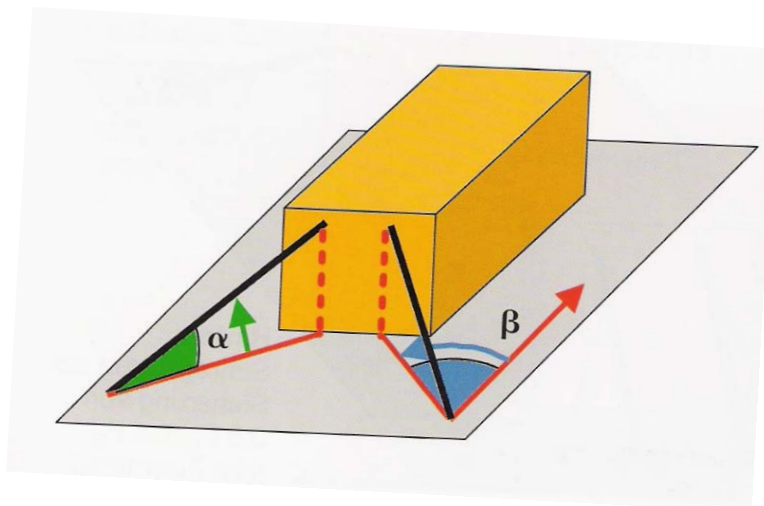
De mogelijkheid 1 en 2 zijn combineerbaar.

Diagonaalsjorren : sjorhoek α en β

Bij het diagonaalsjorren worden de volgende hoeken aangeraden :

α : van 20° tot 65°

β : van 10° tot 55°



Waarde van de sjorhoek β

Cosinus	waarde	Cosinus	waarde
0°	1	40°	0,7660
5°	0,9962	45°	0,7071
10°	0,9848	50°	0,6428
15°	0,9659	55°	0,5736
20°	0,9397	60°	0,50
25°	0,9063	70°	0,3420
30°	0,8660	80°	0,1736
35°	0,8192	90°	0

Schema van de nodige krachten bij het diagonaalsjorren
 Er zijn altijd **vier spanmiddelen nodig**, met een spankracht (LC)
 van daN volgens het volgende schema :

Gewicht van de lading in Kg	W r i j v i n g s c o ë f f i c i ë n t					
	$\mu = 0,1$	$\mu = 0,2$	$\mu = 0,3$	$\mu = 0,4$	$\mu = 0,5$	$\mu = 0,6$
50000				20000	16000	10000
45000				16000	10000	6300
40000			20000	16000	10000	6300
35000			20000	16000	10000	6300
30000			16000	10000	10000	4000
28000			16000	10000	6300	4000
26000			16000	10000	6300	4000
24000			16000	10000	6300	4000
22000		20000	16000	10000	6300	4000
20000		20000	10000	10000	6300	4000
18000		20000	10000	6300	4000	2500
16000		16000	10000	6300	4000	2500
14000		16000	10000	6300	4000	2000
12000	20000	16000	6300	4000	4000	2000
10000	16000	10000	6300	4000	2500	1500
9000	16000	10000	6300	4000	2000	1500
8000	16000	10000	4000	4000	2000	1500
7000	16000	6300	4000	2500	1500	1000
6000	10000	6300	4000	2000	1500	1000
5000	10000	6300	4000	2500	1500	1000
4000	6300	4000	2000	1500	1000	750
3000	6300	4000	1500	1000	750	500
2500	4000	2500	1500	1000	750	500
2000	4000	2000	1000	750	500	500
1500	2500	1500	750	500	500	250
1000	1500	1000	500	500	250	250
500	750	500	250	250	250	250
250	500	250	250	250	250	250

De waarden van het schema kunnen gebruikt worden zonder rekening te houden met de sjorhoeken, op voorwaarde dat de hoeken volgende waarde hebben :

- voor de verticale hoek α tussen $20^\circ - 65^\circ$
- voor de horizontale hoek β tussen $6^\circ - 55^\circ$

Berekenen van diagonaalsjorren (voor info)

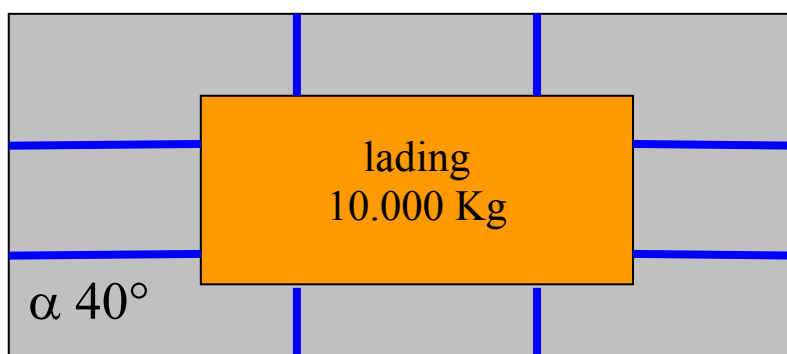
In lengterichting
$$FV = \frac{(0,8^* - \mu D)}{\mu D \times \sin \alpha + (\cos \alpha \times \cos \beta)} \times m$$

In zijdelingse richting
$$FV = \frac{(0,8^* - \mu D)}{\mu D \times \sin \alpha + (\cos \alpha \times \sin \beta)} \times m$$

- FV = voorspankracht
- m = ladinggewicht in daN
- 0,8* = acceleratiewaarde (in lengterichting of zijdelingse richting)
- μD = wrijvingscoëfficiënt
- $\sin \alpha$ = verticale hoek
- $\cos \alpha$ = verticale hoek
- $\cos \beta$ = verticale hoek in verband met de overlangse as

Schuinsjorren

Berekenen van de zekeringskracht F_S schuinsjorren



Formule

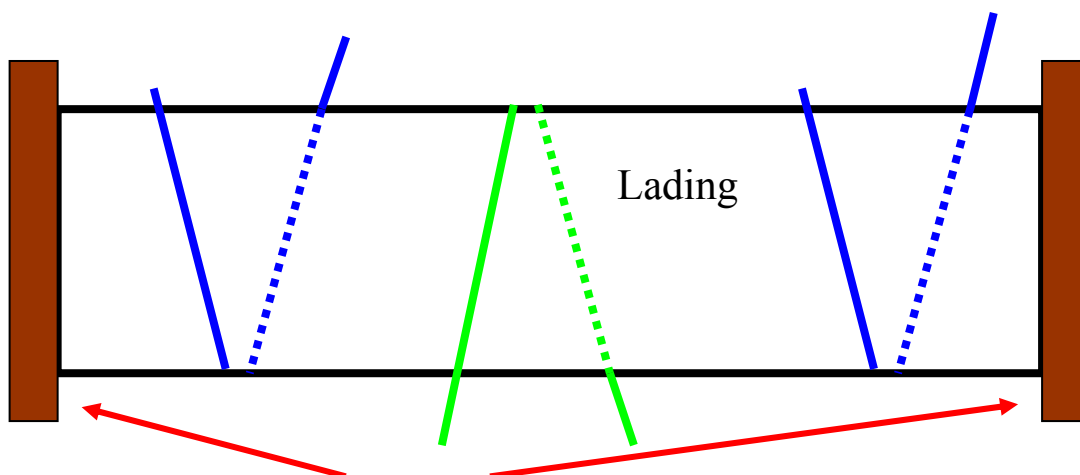
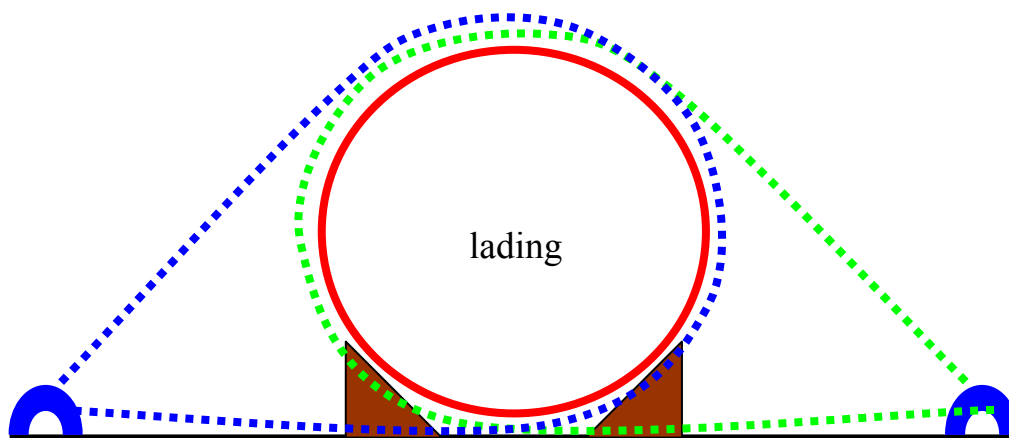
$$F_S = \frac{(0,8^* - \mu_D)}{(\mu D \times \sin \alpha) + \cos \alpha} \times \frac{m}{n}$$

* 0,8 acceleratiewaarde naar voren.
Voor de berekening zijdelings en naar achteren 0,5

Berekening

$$F_S = \frac{(0,8 - 0,6)}{(0,6 \times 0,38568) + 0,766} \times \frac{10.000 \text{ Kg}}{2} = 1.003 \text{ daN}$$

Combinatie van kopsjorren en zijsjorren



Een combinatie van kopsjorren en zijsjorren biedt de mogelijkheid om ook een lading zonder sjorpunten, door directsjorren te zekeren.



Het zijsjorren moet altijd met minimum drie spanmiddelen gerealiseerd worden.

Vormsluitende ladingzekering

- Lading gestuwd zonder onderlinge tussenruimte
- Direct tegen de opbouw van het voertuig
- Directschorren is ook vormsluitend zekeren



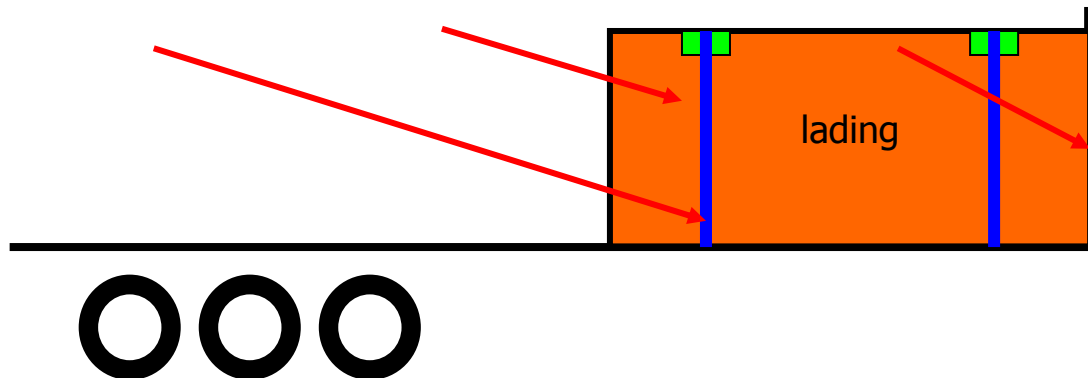
Bundelen van de lading



Gecombineerde ladingzekering

Bij een gecombineerde ladingzekering worden elementen van vormsluitende en krachtsluitende ladingzekering gezamenlijk gebruikt.

Voorbeeld: neerbinden en hoekbeschermers in combinatie met vormsluitende ladingzekering

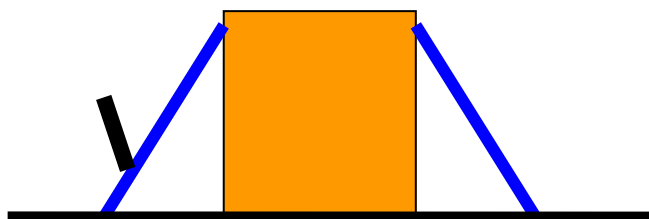


Vanaf 2004 hebben wij de nieuwe Europees norm NBN EN 12195.

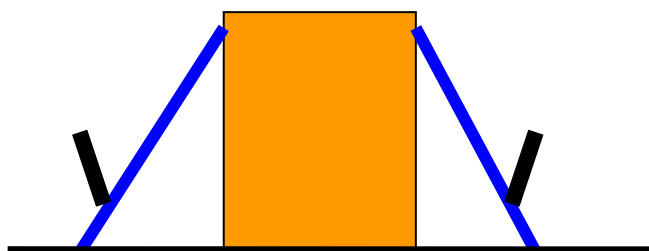
De voorspankracht wordt nu als volgt berekend :

De voorspankrachtwaarde 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



Vastgestelde wrijvingscoëfficiënten μ_D

Combinatie van materialen in contact met elkaar	Dynamisch wrijvingscoëfficiënt μ_D
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 krimpfolie	0,2
Krimpfolie	
Krimpfolie tegen gelamineerd multiplex	0,3
Krimpfolie tegen gegroefd aluminium	0,3
Krimpfolie staalplaat	0,3
Krimpfolie tegen krimpfolie	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
Ongeverfde ruwe staalplaat tegen gezaagd hout	0,35
Geverfde ruwe staalplaat tegen gezaagd hout	0,35
Ongeverfde ruwe staalplaat tegen ongeverfde ruwe staalplaat	0,3
Geverfde ruwe staalplaat tegen geverfde ruwe staalplaat	0,2
Geverfd stalen vat tegen geverfd 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
Palet	
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
Papierproducten	
Papierrol op gelamineerd multiplex (zeedruk)	0,3
Papierrol op gelamineerd multiplex met JOLODA	0,25
Papierrol op metalen laadvloer	0,3
Papierrol op kunststof	0,25
Papier op papier	0,4
Kunststof frisdrank krat op houten pallet	0,30

Span- en hulpmiddelen

Zo mogen bevestigingselementen niet gebruikt worden



Af te danken spanbanden - uittreksel van de bijlage B - EN 12195-2

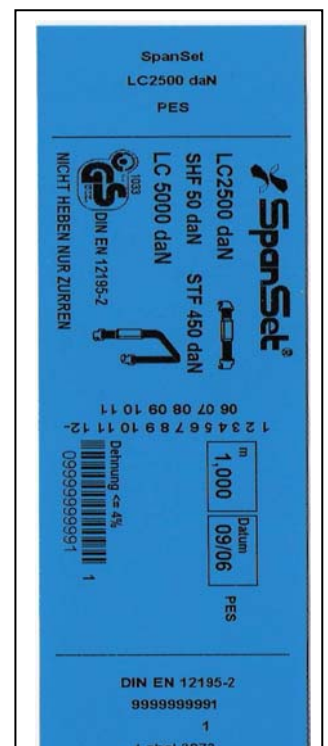
Bij afwezigheid van een duidelijk leesbaar kenmerketicet



Spanband geknoopt



Spanband ingesneden



Af te danken spankettingen - uittreksel van de bijlage B - EN 12195-3



Spanelement met meer dan 15 cm terugslag
Te gevaarlijk en daarom dus verboden



Kenmerklabel



Kettingschakels zijn verbogen



Zelf geknutselde verbinding

Af te danken spankabels - uittreksel van de bijlage B - EN 12195-4



Spankabel geknopt



Schroefklemmen mogen niet gebruikt worden



Alleen deze verbinding is toegelaten

Ladingzekering in het dagelijks leven (deze fouten zijn te vermijden)



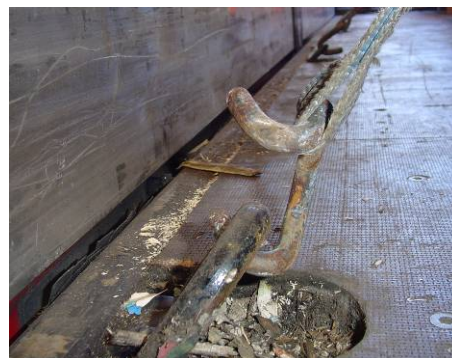
slechte plaatsen van de spanbanden



tussenruimte vermijden



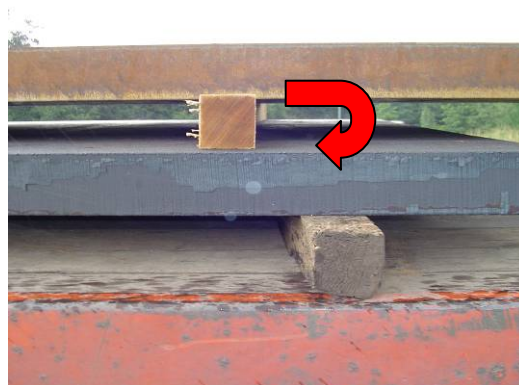
Ingesneden spanband



Chassis haak voor het bevestigen in een normale aanslagpunt gebruikt



Niet gebruiken van hoekbeschermer.



vermijdt het gebruik van vierkante houten. Bij het remmen neigen ze te « rollen »



Smerig oppervlag
= slecht wrijvingscoëfficiënt



De Kopschot weerstaat niet alle belastingen



DE PROFESSIONALS VAN HET VRACHTVERVOER EN DE LOGISTIEK

Samen, werken aan een betere toekomst.

We zijn er voor U !

Website : www.uptr.be

Voor een eerlijke en oprechte verdediging van Uw vak.

WAT UPTR VOOR U ALLEMAAL DOET !

Een bescheiden bijdrage voor efficiënte diensten en een compleet gamma producten.

BEROEPSVERDEDIGING

UPTR verdedigt met kracht de belangen van de sector op sociaal, economisch en politiek vlak.

INFORMATIE

UPTR voorziet u van alle noodzakelijke informatie voor het beheer van uw onderneming in al zijn aspecten:

- Op juridisch vlak
- Op sociaal vlak
- Op fiscaal vlak
- Op vlak van milieu
- Op economisch vlak
- Op vlak concurrentiekracht
- Op vlak van subsidies
- ...

- **FLASH** (fax/mail)"
- Vakblad "NonStop"

OPLEIDINGEN

UPTR organiseert regelmatig cursus-sen in de drie landstalen en dit in alle regio's:

- ADR: -Bestuurdersattest
- Veiligheidsadviseur
- Wegcode
- Rij- en rusttijden
- Digitale tachograaf
- Defensief rijden
- Lading en stuwijng
- Milieuvriendelijk rijden

INCASSO DIENST

UPTR kan U helpen om uw onbetaalde facturen in te vorderen.

DIENST "WAARBORGEN"

UPTR biedt U de beste voorwaarden voor de noodzakelijke waarborgen bij de FOD Mobiliteit en Vervoer.

SOCIAAL SECRETARIAAT

- Loonbarema's en alle informatie m.b.t. CAO's
- Arbeidsreglementen aangepast aan de sector
- Arbeidsovereenkomsten
- Gratis advies voor leden i.v.m. sociale regelgeving
- Gratis loonsimulaties
- Gespecialiseerd in personeelsbeheer voor transport- en logistieke bedrijven

TERUGVORDERING ACCIJNZEN

UPTR dient uw aanvragen in voor de terugbetaling van het terugvorderbare deel van de bijzondere accijns op diesel.

TERUGVORDERING B.T.W.

UPTR verzorgt voor U de terug-vordering van de BTW betaald in het buitenland en dit in de verschillende EU lidstaten, evenals de T.I.P.P. in Frankrijk

TRANSPORTVERGUNNINGEN

Vooral bij de aanvraag van de eerste vervoersvergunning zijn de formaliteiten omslachtig. UPTR staat U met raad en daad bij. Wij dienen samen met U een correct en volledig dossier in en begeleiden U in alle fasen, tot en met de aflevering van uw eerste vergunning. UPTR dient alle aanvragen in tot het bekomen van volgende vergunningen:

- Nationale / communautaire
- bilaterale / CEMT
- Uitzonderlijk vervoer (nationaal + internationaal)
- Vervoercommissioanair

BETAALKAARTEN

UPTR bezorgt u aan de beste prijzen: magneetkaarten en badges voor het betalen van autosnelwegen en tunnels, meer bepaald:

- Duitse MAUT
- Franse (TIS-PL) autosnelwegen
- Spaanse, Italiaanse, Portugese, Tsjechische en Slowaakse autosnelwegen
- De Oostenrijkse kilometertaks
- Het Zwitserse gebruiksrecht
- Mont Blanc en Fréjus tunnels
- ...

TRANSPORTDOCUMENTEN

UPTR levert alle vervoerdocumenten steeds aan de beste voorwaarden:

- CMR vrachtbrieven:
- in blok, ketting of laser
- Vrachtbrieven minder dan 50 km
- CNR Frankrijk
- Contracten en arbeidsreglementen
- Dagelijkse prestatiebladen

DIVERSE BENODIGDHEDEN

- Uitrusting ADR
- Alle benodigdheden voor zowel digitale als analoge tachograaf

BOEKHOUDING EN FISCALITEIT

Alles over boekhouding en fiscaliteit speciaal gericht op de transport- en logistieke sector.

VERZEKERINGEN

Omnium, B.A., rechtsbijstand , CMR, arbeidsongevallenverzekering, B.A.-exploitatie, depannage na ongeval, groepsverzekering, rechtsbijstand-verzekering ... en dit in samenwerking met gespecialiseerde makelaars.

« Checklist » ladingszekering			
Maatschappij :		Redacteur : Naam - voornaam	Handtekening :
Plaats van het laden : Datum van het laden :		Transport document n° :	
Beschrijving van de lading :	Ladegewicht : t	Verpakking	Zwaartepunt van de lading boven de lengte as van het voertuig
Ladingszekerings uitrusting op het voertuig		☐ geen uitrusting	
Voertuig volgt Europees norm EN 12642		☐ JA EN 12642 - code L ☐ JA EN 12642 - code XL ☐ NEE	
☐ Aanslagpunten, belasting van daN per aanslagpunt		Aantal aanslagpunten :	
☐ Kopshot ☐ Zijwanden ☐ Bordwanden	Insteekronden : ☐ voren ☐ zijdelings - Aantal : ☐ Insteeklatten (hout / aluminium) Aantal :	☐ Andere :	
Karakteristiek van de lading	Karakteristiek van het oppervlak van de ladevloer	Vastgestelde wrijvingscoëfficiënten	Kunnen scherpe hoeken de veiligheid in gevaar brengen?
☐ Metaal ☐ Beton ☐ Hout ☐ Ander ☐ Droog ☐ Nat ☐ Vet	☐ Metaal ☐ Beton ☐ Hout ☐ Ander ☐ Droog ☐ Nat ☐ Vet	$\mu = \dots\dots\dots$	☐ JA ☐ NEE
		Is de lading beschermt door en dekzeil? ☐ JA ☐ NEE	Utilisation de protection de coins ? ☐ JA ☐ NEE
Beschrijving van de zekerings hulpmiddelen voor de laingszekering		☐ GEEN zekerings middelen	
☐ Spanbanden ☐ Spancabel ☐ Spankettingen ☐ Ander :		S _{TF} : daN LC : daN	
Beschrijving van de zekerings methode		☐ GEEN ladingszekering	
☐ Neerbinden ☐ Diagonaalsjorren ☐ Vormsluitende ladingzekering ☐ Schuinsjorren ☐ Gecombineerde ladingzekering		Gebruik van antislipmatten ☐ JA ☐ NEE	
Beschrijving van de sjorhoeke	Hoek α voor het neerbinden :°	Sjørhoek α :° Sjørhoek β :°	
Schema 