

Sortimo praktische tips voor

# Ladingsbeveiliging



» [mySortimo.be](https://mySortimo.be)

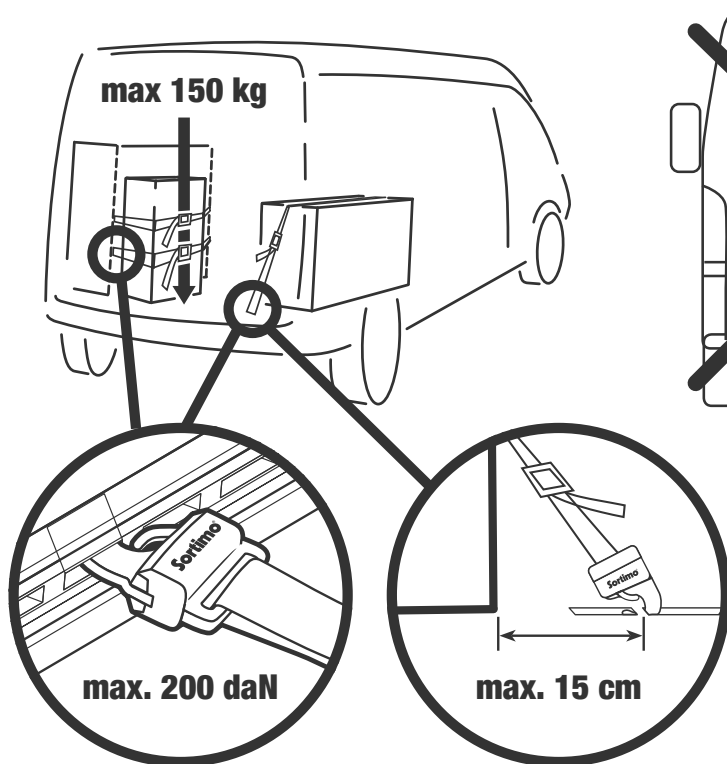
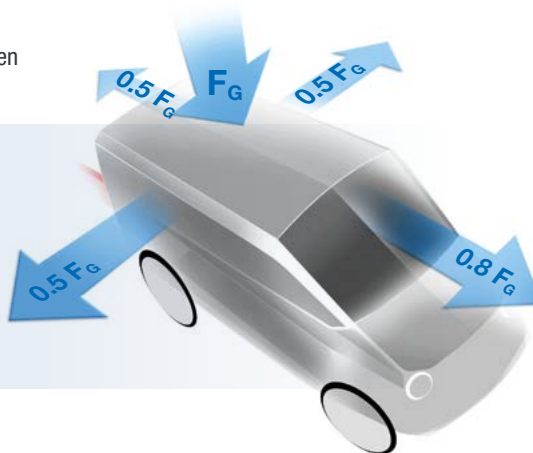
**Sortimo**<sup>®</sup>  
Intelligente Mobiliteit

# Ladingsbeveiliging

## Krachten tijdens het rijden

Tijdens het rijden worden krachten op de last uitgeoefend. Deze krachten worden gedefinieerd in VDI 2700. De figuur illustreert deze krachten. De volgende afkortingen worden vaak gebruikt:

- $F_G$  = Gewicht (kracht) van de last (Een last met massa  $m = 100$  kg komt overeen met een gewicht (kracht) van  $F_G = 100$  dan)
- $C$  = Acceleratiefactor (0.8 vooruit, 0.5 opzij en achter)
- $F_S$  = bevestigingskracht (de last moet worden vastgezet om deze kracht tegen te gaan)
- $\mu$  = wrijvingscoëfficiënt



### Toegestane spankrachten

Alle siorpunten van Sortimo hebben een toegestane draagkracht van **200 dan**.

De te beveiligen last mag maximaal een **gewicht van 150 kg** zijn met bevestigingspunten op het zijpaneel of de ProPartition.

Het toegestane draagvermogen van de oorspronkelijke siorpunten vindt u in de bedieningsinstructies van uw voertuig.

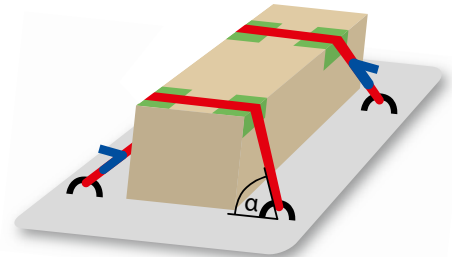


## Methoden voor het vastzetten van de lading

Er moeten enkele algemene punten in overweging worden genomen met betrekking tot een adequate en correcte bevestiging van de lading. Er zijn in wezen twee beveiligingsmethoden:

### 1. Fricatievergrendeling

De wrijvingsgewijze vergrendeling van de last wordt aangebracht met behulp van spanmiddelen die de last op het laadoppervlak drukken (bijv. band met ratelspanner). Er worden dan minimaal twee spanbanden over de last gespannen. Dit wordt ook wel 'neerspannen' genoemd. De spanhoek  $\alpha$  moet bij voorkeur  $90^\circ$  zijn om een goede contactkracht te verkrijgen. De contactkracht is alleen om de wrijving tussen de last en het lastoppervlak te vergroten. Dit is de meest gebruikelijke methode om lasten vast te zetten, hoewel het veilig stellen van de lading met een positieve vergrendeling beter is.



### 2. Positieve vergrendeling is beter dan fricatievergrendeling

Positieve vergrendeling heeft betrekking op het laden van goederen direct tegen het voorpaneel, achterpaneel of zijpanelen. De lading wordt in het voertuig geladen met zo weinig mogelijk tussenruimte. Als de last niet zonder tussenruimte kan worden opgeborgen, moet deze extra worden vastgezet met behulp van hulpuitrusting of spangereedschap.

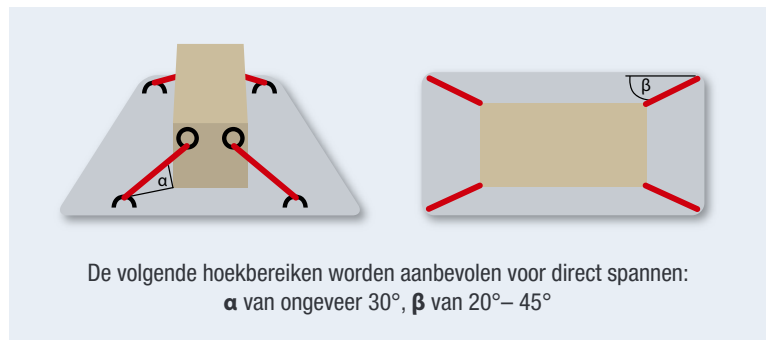


U kunt alle spanstangen, dwarsbalken, vierkante buisvormige steunen of vangnetten gebruiken. De last kan bovendien worden vastgezet met andere spanmiddelen, ofwel door deze op de beschreven manier vast te spannen of door middel van spanbanden met een positieve vergrendeling, ook wel "direct bevestigen" genoemd. De last wordt direct op zijn plaats gehouden door middel van spanmiddelen, niet door wrijving alleen. Het direct vastspannen van lasten verdient daarom de voorkeur boven het neerspannen waar mogelijk.

Direct spannen met positieve vergrendeling kan bijzonder gemakkelijk, snel en be-

trouwbaar worden uitgevoerd met een gecertificeerd net voor het vastzetten van de lading. Er is ook een optie om ladingen op een positieve manier vast te zetten aan spanrails op het zijpaneel of ProPartition. Het vastspannen van de kop is een zeer effectieve positieve methode van vastspannen en wordt vaak gebruikt bij zeer zware lasten.

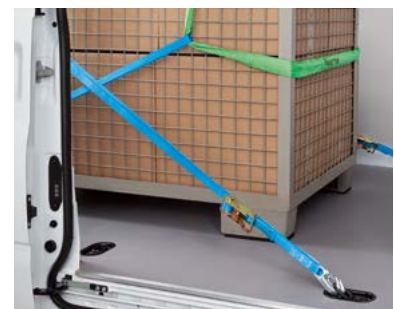
Zo wordt er bijvoorbeeld een ronde lus over de boven-



Gecombineerde last die net en dwarsbalken vastzet

rand van de last geworpen in de rijrichting. Aan beide zijden van deze ronde lus wordt vervolgens een spanband bevestigd die is verbonden met bevestigingspunten op het lastoppervlak. Het is van essentieel belang ervoor te zorgen dat de spanmiddelen tijdens het transport altijd op hun plaats blijven. De kopspannen kan ook aan beide kanten worden gebruikt.

Bij zeer zware lasten wordt een combinatie van meerdere manieren voor het vastzetten van lasten aanbevolen. De keuze van een geschikte spanmethode en de juiste wijze van vastzetten van de lading is altijd afhankelijk van het type last.



Kopspannen met een ronde lus

# mySortimo.be – Bezoek ons online

Profiteer van de voordelen van de mySortimo Account op mySortimo.be. Met uw account hebt u 24 uur per dag toegang tot ons volledige productassortiment. Wij bieden een breed scala aan diensten, informatie en aanbiedingen voor al uw bedrijfswagen behoeften. Koop snel en eenvoudig online wat u nodig hebt.

**Wij zullen u graag persoonlijk adviseren. Neem gratis contact met ons op in België:**

Tel.: 0800 857 59 | E-mail: info@sortimo.be | mySortimo.be/contact

## Basisregels en checklist

§ Als verzender, verzender en vervoerder bent u altijd gezamenlijk verantwoordelijk voor het beveiligen van de lading.

- Alle bevestigingsapparatuur moet in perfecte staat verkeren.
- De chauffeur moet geschikt zijn voor het werk en getraind zijn.
- Het voertuig moet geschikt zijn voor het vervoer van de goederen:
  - Let op het toegestane laadgewicht van het voertuig. Bij het transporteren van gassen moet het voertuig over voldoende ventilatie beschikken (ventilatieopeningen in de vloer/zijwand en het dak).
  - Het lastoppervlak moet schoon worden geveegd. De bevestigingsuitrusting moet voldoende draagvermogen hebben en geschikt zijn om de last vast te zetten.
- De last moet worden beveiligd tegen uitglijden en kantelen.
- De last mag het rijgedrag en de stabiliteit van het voertuig niet nadelig beïnvloeden. Er moet rekening worden gehouden met het zwaartepunt van het voertuig en de lading, evenals met het toegestane totaalgewicht van het voertuig.
- Het voertuig en de lading moeten vóór het wegrijden worden gecontroleerd op rijgeschiktheid.
- De bevestiging van de last moet opnieuw worden gecontroleerd na hard remmen of andere ongebruikelijke belastingen.

Het wordt aanbevolen om een trainingscursus voor het vastzetten van de lading te volgen voor meer informatie over de verschillende spanmethoden en om de vereiste veiligheidskrachten nauwkeurig te berekenen.

## Wrijvingscoëfficiënten

De volgende wrijvingscoëfficiënten “ $\mu$ ” kunnen worden gebruikt om de vereiste bevestigingskrachten te berekenen.

Materiaal	SoboPro	SoboFlex
Normaal hout	0,32	0,33
Geschaafd hout	0,26	0,37
OSB	0,30	0,32
Druk op het bord	0,28	0,34
Coating van fenolhars	0,07	0,17
Aluminium	0,16	0,20
Staal	0,17	0,18
Antislipmat	0,70	0,57

Opgemerkt moet worden dat deze coëfficiënten aanzienlijk kunnen worden verlaagd als de beschermende coating versleten of vervuild is. Bij het transporteren van staal wordt de wrijvingscoëfficiënt ook sterk verminderd door corrosie. In deze gevallen kunnen antislipmatten worden gebruikt om dit tegen te gaan.

## De beveiligingskrachten berekenen

Traagheidskracht [dan] =  $F_G \times C$  wrijvingskracht [dan] =  $F_G \times \mu$  Bevestigingskracht  $F_S$  [dan] = traagheidskracht – wrijvingskracht  
De bevestigingskracht moet worden geabsorbeerd door middel van een lastbeveiliging wanneer het voertuig in beweging is.

**Voorbeelden:** Er moet een last van 100 kg worden vastgezet. De tabel geeft een getal van  $\mu = 0.3$ . De bevestigingskracht die aan de voorzijde moet worden berekend, moet worden geabsorbeerd door middel van lastbeveiliging in de rijrichting:

**Traagheidskracht** =  $F_G \times c = 100 \text{ dan} \times 0.8 = 80 \text{ dan}$      **wrijvingskracht** =  $F_G \times \mu = 100 \text{ dan} \times 0.3 = 30 \text{ dan}$   
 **$F_S = \text{traagheidskracht} - \text{wrijvingskracht} = 80 \text{ dan} - 30 \text{ dan} = 50 \text{ dan}$**

## Onze prestatiebelofte MADE IN GERMANY

Made in Germany | Realistische crashtests en bewezen veiligheid | Beste kwaliteit en hoogwaardige materialen van de marktleider | Beste service door een uitgebreid verkoopnetwerk en klantenservice | Voertuigbeheer in het mySortimo account met overzicht over alle orders en voorraadlijsten | Uitwisseling met voertuiginrichting-experts en branchegenoten via de mySortimo community | Branchespecifiek, veelzijdig aanbod van accessoires in het voertuig en om mee te nemen naar de plaats van gebruik | Comfortabel en snel nabestellen van accessoires en diensten via mySortimo.be

05.2023 // we behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen die de technische vooruitgang weerspiegelen.  
De tekst kan onderhevig zijn aan typografische en andere fouten.

**mySortimo**.be