



Vestiging Duisburg, Voertuigtechniek / Verkeersongevalsanalyse / Ladingzekering
Theodor-Heuss-Str. 69 D-47167 Duisburg Tel.: 00 49 / 203 / 58904 – 58 Fax: -79
E-mail: johannes.schneiders@dekra.com

Nyrstar Stolberg GmbH	
Binsfeldhammer 14 D- 52224 Stolberg	
Van: Johannes Schneiders 00 49 / 172 / 3686633	Duisburg, 26.06.2023

DEKRA-certificaat 304 / 2289 / 703550 1821000938-3
Ladingzekering van meerdere loodstaafpakketlagen voor wegvervoer

1. Wettelijke voorschriften waaraan voldaan is	
⇒ § 22 StVO (Duitse Wegenverkeerswetgeving):	“Ladingen dienen gezekeerd te worden“
⇒ § 23 StVO (Duitse Wegenverkeerswetgeving):	„Plichten van de bestuurder“
⇒ § 30 StVZO (Duitse Wegenverkeersstoelatingwetgeving):	“Voertuigcondities“
⇒ § 31 StVZO (Duitse Wegenverkeersstoelatingwetgeving):	“Operationele verantwoordelijkheid“
⇒ § 412 HGB (Wetboek van Koophandel):	“Zekere belading“

2. Technische richtlijnen en normen waaraan voldaan is	
⇒ VDI 2700:	Ladingzekering op wegvoertuigen
⇒ VDI 2700 Blad 2:	Berekening van sjar- en vastzetkrachten
⇒ VDI 2700 Blad 3:	Ladingzekeringsmiddelen
⇒ VDI 2700 Blad 4:	Ladingverdelingsplan
⇒ VDI 2700 Blad 5:	Kwaliteitswaarborgingssysteem voor ladingzekering
⇒ VDI 2700 Blad 14:	Wrijvingscoëfficiënten en diens vaststelling
⇒ VDI 2700 Blad 15:	Antislipmaterialen
⇒ DIN EN 12195-1:	Berekening van de sjar- en vastzetkrachten
⇒ DIN EN 12195-2:	Sjorbanden gemaakt van kunststofvezels
⇒ DIN EN 12640:	Sjar- en bevestigingspunten aan bedrijfsvoertuigen
⇒ DIN EN 12642:	Carrosserieën van bedrijfsvoertuigen Bijlage B
⇒ § 22 BGV D 29:	UVV (Ongevallenpreventievoorschrift) – voorschriften voor carrosserieën van bedrijfsvoertuigen

3. Wegtesten: op 15. en 23.11.2017 op het terrein van de firma F&T LaSiSe gGmbH, Selm, Duitsland	
Dynamische testserie:	Tests met 0,5 g zij- en achterwaarts en 0,8 g naar de voorkant

4. Laadeenheden met belading en zekering
4.1 Oplegger / vrachtwagen en aanhangers
4.1.1 Uitrusting voertuigen CODE L of XL

- Voertuigen met schuifzeilen, sjorpunten in overeenstemming met DIN EN 12640, sjorpuntafstand max. 1,0 m. Minstens 2 sjomiddelen in goede staat per laadrij met minstens $LC \geq 2.500$ daN, $S_{HF} = 50$ daN, $S_{TF} = 500$ daN (zie etikettering van de blauwe band aan het sjorhulpmiddel).

5. Laadeenheden

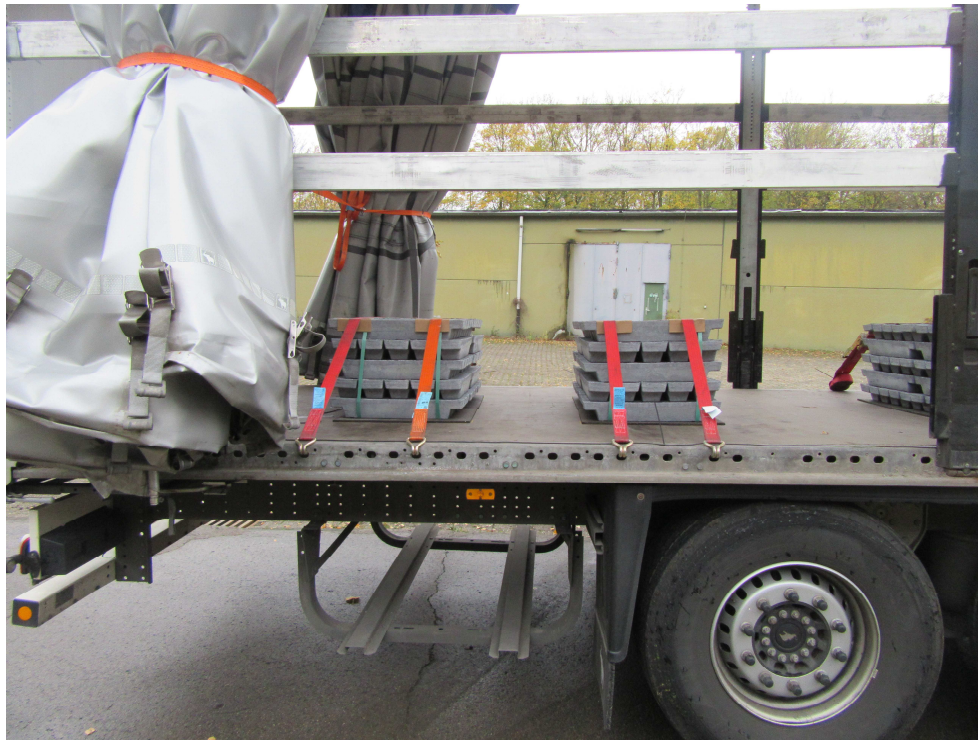
- Loodstaafpakketten die 2-voudig of 4-voudig vastgesjord zijn met sjorbanden statische laadeenheidtest van 03.11.2016

6. Belading en zekering

- de laadoppervlakte dient ijs- en vetvrij, alsook schoongebezemd, te zijn
- de toelaatbare asbelastingen en totaalgewichten moeten in acht worden genomen
- de loodstaafpakketten dienen in het geheel op antislipmaterialen ($\mu \geq 0,6$) te liggen. Het antislipmateriaal ligt volledig onder de lading (hierbij wordt zeker gesteld dat de lading niet op de laadoppervlakte ligt, één mat, dimensies min. 60 X 60 cm, $\mu=0.6$)
- 2 sjorbanden over elke laadrij ($LC = 2.500$ daN, $STF= 500$ daN) aanbrengen
- randbeschermingen moeten aangebracht worden over de kanten van de loodstaven
- minimale voorspankracht van de banden 500 daN!!!!



Zijaanzicht van het voertuig met lading



Plaatsing van de sjordbanden bij elke laadrij



Antislipmatten dienen de volledige oppervlakte van elk pakket te bestrijken

7. Vervangingsindicaties antislipmaterialen

Permanente vervorming of drukplekken

- scheuren
- oppervlakteslijtage
- opgezwollen plekken
- plekken waar het materiaal doorscheurt
- broosheid
- vervuilingen die het correcte functioneren beïnvloeden

8. Vervangingsindicaties sjorbanden

Beschadigingen

- stofbreuken, thermische oppervlaktebeschadiging
- zijwaartse scheuren > 5 mm
- ontbrekende etiketten
- defecte / verbogen sjorhaken
- beschadigde / stijve ratels

9. DEKRA-advies en instructies

De stabiliteit van de onderzochte laadeenheden komt overeen met de vereiste versnellingen vlg. DIN EN 12642, bijlage B, rijdynamische tests en/of DIN EN 12195-1 Berekening van sjorkrachten. De certificering is alleen geldig voor de onderzochte vorm en voor ladingen die het maximale laadvermogen van een voertuig niet overstijgen. Het certificaat vervalt zodra nieuwe wettelijke voorschriften in werking treden of indien essentiële onderdelen van de verpakings-, lading-, en zekerheidsvoorschriften veranderen. Essentiële veranderingen of nieuwe versies van de verpakings-, lading-, en zekerheidsvoorschriften dienen door DEKRA Automobil GmbH opnieuw gecertificeerd te worden.

- **Houd rekening met de aslasten bij het laden**
- **Antislipmateriaal volledig onder de lading, hierbij wordt zeker gesteld dat de lading niet op de laadoppervlakte ligt, één mat, dimensies min. 60 X 60 cm, $\mu=0.6$**
- **2 sjorbanden over elke laadrij aanbrengen en aansjorren (LC=2.500 daN , STF=500 daN)**
- **Randbeschermers moeten aan de buitenkanten van de loodstaafpakketten aangebracht worden**

10. DEKRA-certificatieinstantie

DEKRA expert



Dipl.-Ing. (FH) Johannes Schneiders

DEKRA Automobil GmbH
 Voertuigtechniek / Verkeersongevalsanalyse /
 Ladingzekering Theodor-Heuss-Str. 69 vestiging Duisburg,
 D-47167, Duitsland
 Tel.: 00 47 / 203 / 58904 - 58 Fax: -79
 E-mail: johannes.schneiders@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
 Handwerkstraße 15
 D-70565 Stuttgart
 Telefon (07 11) 78 61-0
 Telefax (07 11) 78 61-22 40
 www.dekra.com

Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,
 HRB-Nr. 21039
 Bankverbindungen:
 Commerzbank AG
 IBAN: DE84 6008 0000 0901 0051 00 / BIC DRESDEFF600
 BW-Bank BIC: SOLADEST
 IBAN: DE74 6005 0101 0002 0195 25 / BIC SOLADEST

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
 Stefan Kölbl

Geschäftsführer:
 Guido Kutschera (Vorsitzender)
 Friedemann Bausch
 Jann Fehlauer