


Filia w Duisburgu - technika pojazdowa / analiza wypadków drogowych / zabezpieczenie ładunku  
Theodor-Heuss-Str. 69 D-47167 Duisburg Tel.: 00 49 / 203 / 58904 – 58 Faks: -79  
E-mail: [johannes.schneiders@dekra.com](mailto:johannes.schneiders@dekra.com)

<b>Nyrstar Stolberg GmbH</b>	
Binsfeldhammer 14 D-52224 Stolberg	
Od: Johannes Schneiders 00 49 / 172 / 3686633	Duisburg, 26.06.2023

**Certifikat DEKRA 304 / 2289 / 703550 1821000938-3**  
**Zabezpieczenie ładunku kilkuwarstwowych sztab ołowianych - pakiety przeznaczone do transportu drogowego**

<b>1. Spełnione wymogi dot. przepisów prawnych</b>	
⇒ § 22 niem. kodeksu ruchu drogowego (StVO):	„Ładunek należy zabezpieczyć“
⇒ § 23 niem. kodeksu ruchu drogowego (StVO):	„Obowiązki kierowcy“
⇒ § 30 niem. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (StVZO):	„Konstrukcja pojazdów“
⇒ § 31 niem. rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (StVZO):	„Odpowiedzialność eksploatacyjna“
⇒ § 412 niem. kodeksu handlowego (HGB):	„Załadunek umożliwiający bezpieczną eksploatację“

<b>2. Spełnione wymogi dot. technicznych norm i wytycznych</b>	
⇒ VDI 2700:	Zabezpieczenie ładunku na pojazdach dopuszczonych do ruchu drogowego
⇒ VDI 2700 strona 2:	Obliczenie sił mocujących i zabezpieczających
⇒ VDI 2700 strona 3:	Środki zabezpieczające ładunek
⇒ VDI 2700 strona 4:	Schemat rozmieszczenia ładunku
⇒ VDI 2700 strona 5:	System kontroli jakości w zabezpieczeniu ładunku
⇒ VDI 2700 strona 14:	Wartości tarcia i ich wyznaczenie
⇒ VDI 2700 strona 15:	Materiały hamujące ślizganie się (RhM)
⇒ Norma EN 12195-1:	Obliczenie sił mocujących i zabezpieczających
⇒ Norma EN 12195-2:	Pasy mocujące z włókien syntetycznych
⇒ Norma EN 12640:	Punkty mocujące i zaczepy na pojazdach użytkowych
⇒ Norma EN 12642:	Nadbudowy na pojazdach użytkowych, załącznik B
⇒ § 22 BGV D 29 (przepisów BHP niem. Zrzeszenia Zawodowo-Ubezpieczeniowego):	UVV – przepisy dot. nadbudów na pojazdach użytkowych

<b>3. Próby jezdne</b> przeprowadzone w dn. 15. i 23.11.2017 na terenie firmy F&T LaSiSe gGmbH , w Selm	
Szeregi próbne, dynamicznie:	Badanie z siłą boczną / tylnią 0,5 g oraz z 0,8 g w kierunku czoła pojazdu

<b>4. Jednostki ładunkowe z załadunkiem i zabezpieczeniem</b>	
<b>4.1 Naczepa/ poj ciężarowy i naczepa</b>	
<b>4.1.1 Wyposażenie pojazdu CODE L lub XL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojazdy z przesuwaną plandeką, punkty mocujące wg. normy EN 12640, odstęp pomiędzy punktami mocującymi min. 1 m. Min. 2 środki mocujące w stanie umożliwiającym eksploatację na jeden szereg ładunkowy z min. LC ≥ 2.500 daN, S<sub>HF</sub> = 50 daN, S<sub>TF</sub> = 500 daN (p. oznaczenie niebieska taśma na środkach mocujących)</li> </ul>	

## 5. Jednostki ładunkowe

- Podwójnie bądź poczwórnice mocowane pakiety ołowianych sztab  
Statyczne badanie jednostek ładunkowych z dn. 03.11.2016

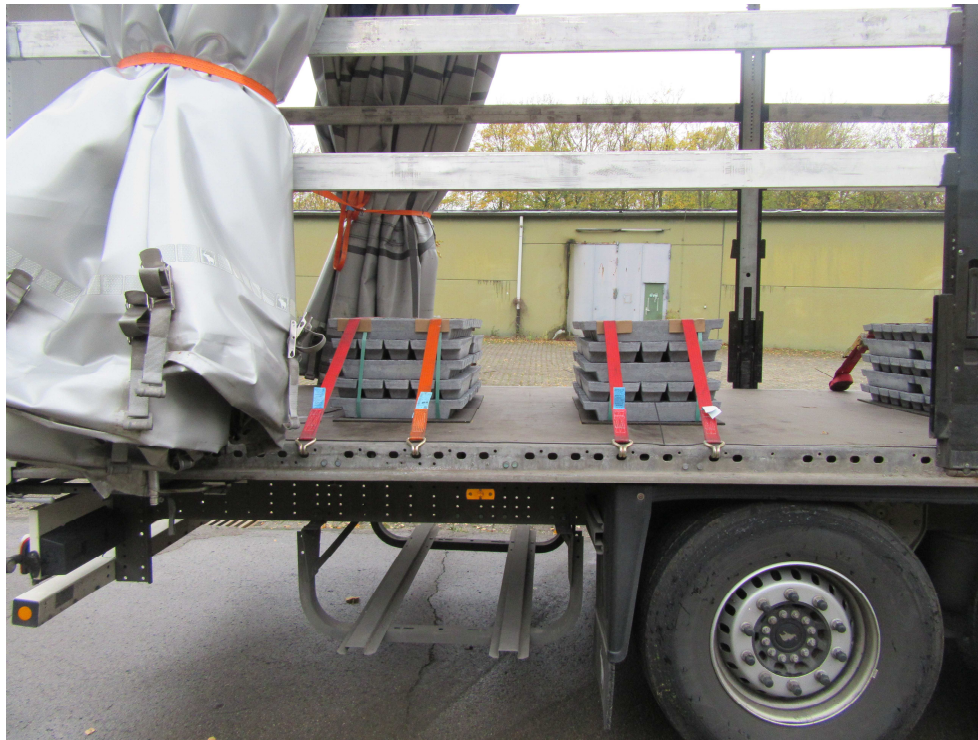
## 6. Załadunek i zabezpieczenie

- powierzchnia ładunkowa musi być czysta i wolna od zlodowaceń oraz tłuszczu
- należy stosować się do dopuszczalnych obciążeń osi oraz ciężaru całkowitego
- pakiety ołowianych sztab należy w całości umieścić na materiałach RHM ( $\mu \geq 0,6$ ), materiał RH należy w całości umieścić pod ładunkiem (mata o wymiarach min. 60 x 60 cm,  $\mu=0,6$  gwarantuje, że ładunek nie znajdzie się na podłodze ładunkowej)umocować każdy z szeregów ładunkowych 2 pasami (LC = 2.500 daN, STF= 500 daN)
- na zewnętrznych krawędziach ołowianych sztab umieścić osłony krawędzi
- minimalne napięcie wstępne pasów 500 daN!!!!



Widok z boku na pojazd z ładunkiem





Umieszczenie pasów napinających w każdym szeregu ładunkowym



Maty antypoślizgowe umieszczone w całości pod każdym pakietem

**7. Stan zużycia materiałów RHM uniemożliwiający ich dalsze użytkowanie**

Trwałe deformacje i miejsca ucisku

- rysy
- otarcia powierzchni
- wybrzuszenia na powierzchni
- rozdarty materiał
- utrata elastyczności materiału
- zabrudzenia negatywnie wpływające na funkcjonalność materiału

**8. Stan zużycia pasów napinających uniemożliwiający ich dalsze użytkowanie**

Uszkodzenia

- uszkodzenia mechaniczne materiału pasa, uszkodzenia termiczne na powierzchni pasa
- rozdarcia boczne > 5 mm
- brakujące etykiety
- uszkodzone / wygięte haki mocujące
- uszkodzone / zbyt ciężko pracujące napinacze

**9. DEKRA - wskazówki i postanowienia**

Stabilność poddanych badaniu jednostek ładunkowych odpowiada żądanym przyspieszeniom wg. normy EN 12642, załącznik B - badania dynamiczne w trakcie jazdy, wzgl. normy EN 12195-1 - obliczanie sił mocujących. Certyfikacja jest ważna wyłącznie dla badanej formy / dla wagi ładunku odpowiadającej maksymalnemu ładunkowi użytecznemu. Ważność certyfikacji wygasa w momencie wprowadzenia nowych uregulowań prawnych, zmian istotnych fragmentów przepisów dotyczących załadunku, przeładunku oraz zabezpieczenia ładunku. Ponowna certyfikacja przez DEKRA Automobil GmbH jest konieczna w przypadku zaistnienia istotnych zmian w zapisach bądź też pojawienia się nowych zapisów dotyczących pakowania, załadunku oraz zabezpieczenia ładunku.

- **Stosowanie się do obciążeń osi podczas załadunku**
- **materiał RH należy w całości umieścić pod ładunkiem (mata o wymiarach min. 60 x 60 cm,  $\mu=0,6$  gwarantuje, że ładunek nie znajdzie się na podłodze ładunkowej)**
- **Każdy z szeregów ładunkowych obwiązać 2 pasami i naciągnąć pasy (LC = 2.500 daN, STF= 500 daN)**
- **Na zewnętrznych krawędziach ołowianych sztab umieścić osłony krawędzi**

**10. DEKRA - filia udzielająca certyfikacji**

Biegły DEKRA

  
Dipl.-Ing. (FH) Johannes  
Schneiders

DEKRA Automobil GmbH  
Technika pojazdowa / analiza wypadków drogowych /  
zabezpieczenie ładunku  
Theodor-Heuss-Str. 69 Filia w Duisburgu D-47167  
Tel.: 00 47 / 203 / 58904 – 58 faks: -79  
E-mail: [johannes.schneiders@dekra.com](mailto:johannes.schneiders@dekra.com)