


Filial de Duisburgo, Tecnología automotriz / Análisis de accidentes de tráfico / Aseguramiento de carga

Theodor-Heuss-Str. 69 D-47167 Duisburgo Tel.: 00 49 / 203 / 58904 – 58 Fax: -79

Correo electrónico: [johannes.schneiders@dekra.com](mailto:johannes.schneiders@dekra.com)

<b>Nytstar Stolberg GmbH</b>	
Binsfeldhammer 14 D- 52224 Stolberg	
Por: Johannes Schneiders 00 49 / 172 / 3686633	Duisburgo, 26 de junio de 2023

**Certificado DEKRA 304 / 2289 / 703550 1821000938-3**  
**Aseguramiento de carga de varias capas de lingotes de plomo – Embalajes para el transporte por carretera**

<b>1. Conformidad con las siguientes disposiciones legales</b>	
⇒ Art. 22 StVO (Straßen-Verkehrs-Ordnung; Código de circulación):	«La carga debe estar asegurada»
⇒ Art. 23 StVO (Straßen-Verkehrs-Ordnung; Código de circulación):	«Deberes del conductor»
⇒ Art. 30 StVZO (Straßen-Verkehrs-Zulassungs-Ordnung; Reglamento de concesión de licencias de circulación):	«Características del vehículo»
⇒ Art. 31 StVZO (Straßen-Verkehrs-Zulassungs-Ordnung; Reglamento de concesión de licencias de circulación):	«Responsabilidad operativa»
⇒ Art. 412 HGB (Handels-Gesetz-Buch; Código de comercio):	«Proceso seguro de carga»

<b>2. Conformidad con las siguientes directrices y normas técnicas</b>	
⇒ VDI 2700:	Aseguramiento de carga en vehículos de carretera
⇒ VDI 2700, hoja 2:	Cálculo de las fuerzas de sujeción y amarre
⇒ VDI 2700, hoja 3:	Medios de aseguramiento de carga
⇒ VDI 2700, hoja 4:	Esquema de distribución de carga
⇒ VDI 2700, hoja 5:	Sistema de control de calidad para el aseguramiento de carga
⇒ VDI 2700, hoja 14:	Determinación de los coeficientes de fricción
⇒ VDI 2700, hoja 15:	Materiales antideslizantes
⇒ DIN EN 12195-1:	Cálculo de las fuerzas de sujeción y amarre
⇒ DIN EN 12195-2:	Correas de amarre de fibras sintéticas y artificiales
⇒ DIN EN 12640:	Puntos de amarre y sujeción en vehículos industriales
⇒ DIN EN 12642:	Carrocerías de vehículos industriales Apéndice B
⇒ BGV D 29 Art 22:	Normas de prevención de accidentes - Normativas para carrocerías de vehículos industriales

<b>3. Pruebas de carretera</b> realizadas el 15 y 23 de noviembre de 2017 en las instalaciones de la empresa F&T LaSiSe gGmbH, Selm	
Serie de pruebas dinámicas:	Evaluación de 0,5 g hacia un lado o hacia atrás y de 0,8 g hacia delante

#### 4. Unidades de carga cargadas y aseguramiento de estas

##### 4.1 Semirremolques/camiones y remolques

##### 4.1.1 Equipamiento de vehículos con CÓDIGO L o XL

- Vehículos con lona deslizante, puntos de amarre según la normativa DIN EN 12640, distancia máxima entre puntos de amarre de 1,0 m.  
Uso de al menos dos medios de amarre en buen estado por cada unidad de carga con al menos una LC (capacidad de amarre) mayor o igual a 2.500 daN, una  $S_{HF}$  (fuerza de pretensado) igual a 50 daN y una  $S_{TF}$  (fuerza manual) igual a 500 daN (ver etiqueta de la cinta azul en el material de amarre).

#### 5. Unidades de carga

- Paquetes de lingotes de plomo asegurados con 2 o 4 cintas  
Prueba de unidad de carga estática realizada el 3 de noviembre de 2016

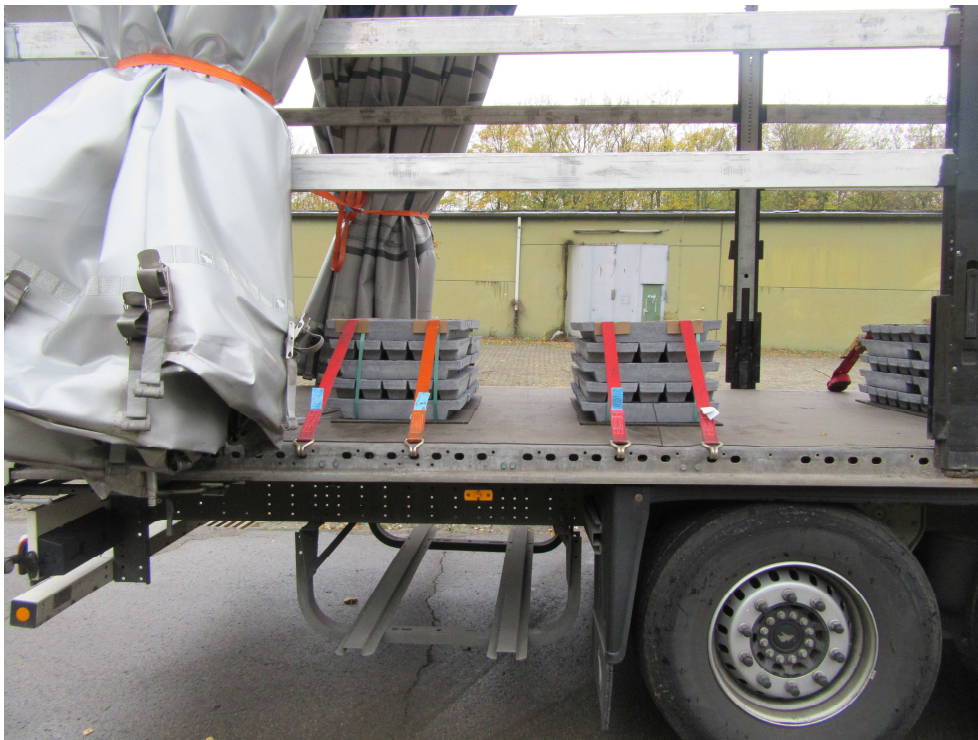
## 6. Carga y aseguramiento

- la superficie de carga debe estar libre de hielo, grasa y debe estar bien barrida
- las cargas admisibles sobre los ejes y los pesos totales deben respetarse
- se colocan paquetes de lingotes de plomo sobre toda la superficie con materiales antideslizantes ( $\mu \geq 0,6$ ) y todo el material antideslizante se encuentra por debajo de la carga (garantizando así que la carga no esté sobre el suelo; una alfombra, con tamaño mínimo de 60 X 60 cm,  $\mu=0,6$ )
- se amarra cada línea de carga con dos correas (LC = 2.500 daN, STF= 500 daN)
- se colocan protectores de cantos para los bordes exteriores de los paquetes de lingotes de plomo
- la fuerza de tensión mínima de las correas es de 500 daN



Vista lateral del vehículo cargado





Colocación de las correas tensoras en cada fila de carga



Uso de alfombras antideslizantes sobre toda la superficie debajo de cada paquete.

### 7. Razones para desechar materiales antideslizantes

Deformación permanente o marcas de presión

- Roturas
- Desgaste en la superficie
- Áreas hinchadas
- Áreas desgarradas del material
- Debilitamiento
- Materias extrañas perjudiciales para el funcionamiento

### 8. Razones para desechar correas tensoras

Daños

- Roturas de tejido, daños térmicos en la superficie
- Grietas laterales > 5 mm
- Etiquetas faltantes
- Ganchos de amarre defectuosos/doblados
- Trinquetes dañados/rígidos

### 9. Información y condiciones de DEKRA

La estabilidad de las unidades de carga analizadas satisface las aceraciones requeridas en la normativa DIN EN 12642, anexo B, en lo referente a pruebas dinámicas de carretera y, además, los cálculos de fuerzas de amarre, según la normativa DIN EN 12195-1. Esta certificación solo es válida para la forma aquí empleada (u otra, de hasta un peso de carga correspondiente) de la carga útil del vehículo. Esta expira tras la entrada en vigor de nuevas disposiciones legales, cambios en los componentes esenciales del embalaje y reglamentos de carga y seguridad. Si hay cambios significativos o nuevos desarrollos en las variantes de embalaje, carga y aseguramiento, la certificación por parte de DEKRA Automobil GmbH debe volverse a realizar.

- **Respeto de las cargas por eje durante la carga**
- **Todo el material antideslizante se encuentra por debajo de la carga, garantizando así que la carga no esté sobre el suelo. Una alfombra, con tamaño mínimo de 60 X 60 cm,  $\mu=0,6$ )**
- **Se amarra y fija cada línea de carga con dos correas (LC = 2.500 daN, STF= 500 daN)**
- **Uso de protectores de cantos para los bordes exteriores de los paquetes de lingotes de plomo**

**10. DEKRA - Organismo de certificación**

Perito de DEKRA



Dipl.-Ing. (FH) Johannes  
Schneiders



DEKRA Automobil GmbH  
Tecnología automotriz / Análisis de accidentes de tráfico /  
Aseguramiento de carga  
Filial de Duisburgo Theodor-Heuss-Str. 69 D-47167  
Tel.: 00 47 / 203 / 58904 - 58 Fax: -79  
Correo electrónico: [johannes.schneiders@dekra.com](mailto:johannes.schneiders@dekra.com)