


Duisburgi telephely, Járműtechnika / Közlekedési balesetek elemzése / Rakományrögzítés  
Theodor-Heuss-Str. 69 D-47167 Duisburg Telefonszám: 00 49 / 203 / 58904 – 58 Fax: -79  
E-mail cím: [johannes.schneiders@dekra.com](mailto:johannes.schneiders@dekra.com)

<b>Nyrstar Stolberg GmbH</b>  Binsfeldhammer 14 D- 52224 Stolberg	
Schneiders Johannes úrtól 00 49 / 172 / 3686633	Duisburg, 2023.06.26.

## DEKRA-Tanúsítvány 304 / 2289 / 703550 1821000938 -3 Többrétegű ólomtömbök rakományrögzítése – csomagok közúti szállítására

### 1. Teljesített törvényi előírások

⇒ § 22 StVO (Közúti közlekedési szabályok):	„A rakomány rögzítése szükséges“
⇒ § 23 StVO (Közúti közlekedési szabályok):	„A gépjárművezető kötelességei“
⇒ § 30 StVZO (Közúti közlekedési engedélyekről szóló rendeletek)	„A gépjármű minősége“
⇒ § 31 StVZO (Közúti közlekedési engedélyekről szóló rendeletek)	„Üzemi felelősség“
⇒ § 412 HGB (Kereskedelmi Törvénykönyv):	„Üzembiztos rakodás“

### 2. Teljesített műszaki irányelvek és szabványok

⇒ VDI 2700:	Rakományrögzítés a gépjárműveken
⇒ VDI 2700 2.lap:	A rögzítési- és a biztosítási erők kiszámítása
⇒ VDI 2700 3.lap:	Rakománybiztosítási eszköz
⇒ VDI 2700 4.lap:	Teherelosztási terv
⇒ VDI 2700 5.lap:	Minőségbiztosítási rendszer a rakományrögzítéshez
⇒ VDI 2700 14.lap:	A súrlódási értékek és azok megállapítása
⇒ VDI 2700 15.lap:	Csúszásgátló anyagok, csúszásmentes szőnyegek)
⇒ DIN EN 12195-1:	A rögzítési- és biztosítási erők kiszámítása
⇒ DIN EN 12195-2:	Kémiai szálakból készült rögzítőeszközök
⇒ DIN EN 12640:	Kötözési és rögzítési pontok a haszongépjárműveken
⇒ DIN EN 12642:	Haszongépjárműszerkezetek B függelék
⇒ § 22 BGV D 29:	UVV – Előírások haszongépjárműszerkezetekre

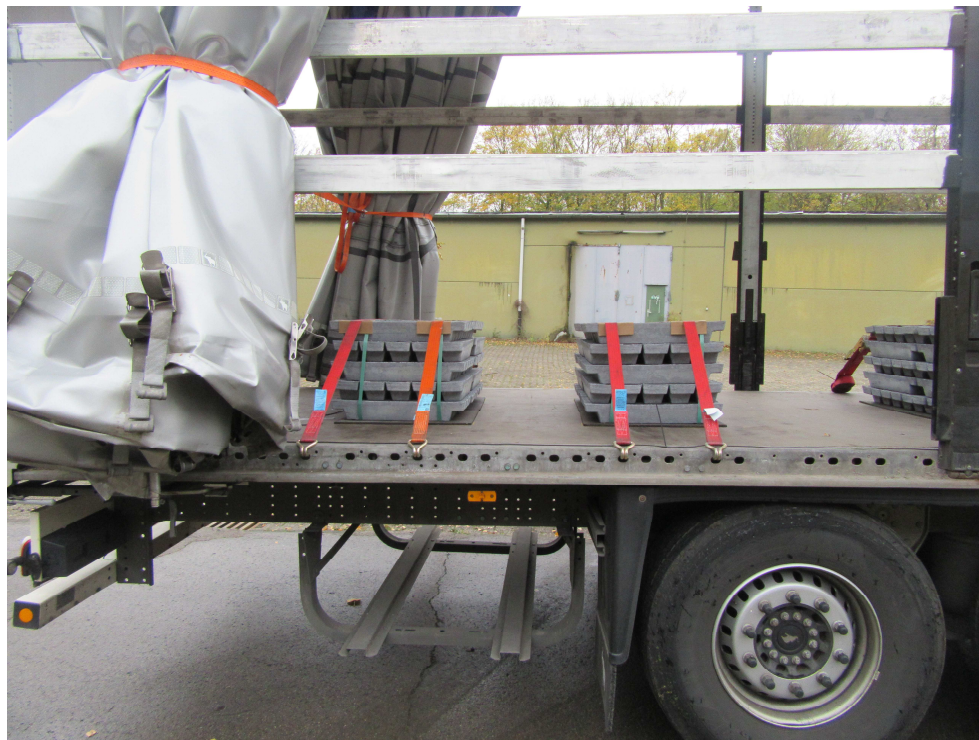
### 3. Vezetési tesztek: 2017.11.15-én és 23-án, a F&T LaSiSe gGmbH üzemi területén, Selmben

Dinamikus tesztsorozatok:	Vizsgálata a következőknek: 0,5 g gyorsulás oldalra- ill. hátra, 0,8 g gyorsulás előre
---------------------------	--

<b>4. Rakodási egységek rakodással és rögzítéssel</b>
<b>4.1 Nyerges vontatók / Teherautók és pótkocsik</b>
<b>4.1.1 Gépjárművek felszerelése kód L vagy XL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Csúszó ponyvás gépjárművek, rögzítési pontok a DIN EN 12640-es szabvány szerint, rögzítési pontok távolsága maximum 1,0 m. Legalább 2, használható állapotban lévő rögzítőeszköz, rakodási soronként legalább <math>LC \geq 2\,500</math> daN-nal, <math>S_{HF} = 50</math> daN, <math>S_{TF} = 500</math> daN (lásd a kék sáv jelölését a rögzítőeszközökön).</li> </ul>
<b>5. Rakodási egységek</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-szeresen vagy 4-szeresen megkötözött ólomtömb csomagok statikus rakományvizsgálat 2016.11.03-án</li> </ul>
<b>6. Rakodás és rögzítés</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a rakodóterületnek jégmentesnek, zsírmentesnek, és felsöpörtnek kell lennie</li> <li>• figyelembe kell venni a megengedett tengelyterheléseket és összsúlyokat</li> <li>• RHM a teljes ólomtömb csomag felülete alatt (<math>\mu \geq 0,6</math>), Csúszásgátló anyag</li> <li>• a rakomány alatt (biztosítani, hogy a rakomány ne érintkezzen közvetlenül a szállítási felülettel, szőnyeg aláhelyezése, ennek mérete min. 60 X 60 cm, <math>\mu=0,6</math>) a rakodási sorokat soronként 2 pánttal kell lekötni (<math>LC = 2500</math> daN, <math>STF = 500</math> daN)</li> <li>• az ólomtömbök külső éleire élvédőt kell helyezni</li> <li>• A pántok minimális előfeszítő ereje 500 daN!!!!</li> </ul>



A megrakodott gépjármű oldalnézete



A rögzítópántok elhelyezése rakodási soronként



Csúszásgátló szőnyegek teljes felületen elhelyezve minden csomag alatt

### 7. Kidobásra kerülendő RHM szőnyeg

Maradandó torzulás vagy nyomáshelyek esetén, úgymint

- szakadások esetén
- felületi kopás esetén
- felduzzadt pontok esetén
- kitörött anyagi területek esetén
- anyaggyengülés esetén
- működőképességet korlátozó szennyeződések esetén

### 8. Kidobásra kerülendő rögzítőpántok

Sérülések esetén

- szövetszakadás, felületi hősérülés esetén
- oldalirányú szakadások > 5 mm esetén
- hiányzó címkék esetén
- hibás/ elhajlott rögzítőhorgok esetén
- sérült/ szoruló rögzítőkilincsek esetén

### 9. DEKRA Utasítások és Feltételek

A vizsgált rakodási egységek stabilitása megfelel a DIN EN 12642-es szabvány B. függelékének, a dinamikus vezetési teszteknek ill. a rögzítési erők DIN EN 12195-1-es szabvány számításának megfelelő gyorsulásoknak. A tanúsítvány csak a vizsgált formára, ill. a haszongépjármű raksúlyának megfelelő terhelési súlyig érvényes. Új törvényi rendeletek hatályba lépése során, vagy a csomagolási -, rakodási-, és rögzítési előírások alapvető lényegi változása esetén az érvényesség megszűnik. A csomagolási, rakodási és rögzítési variánsok jelentős változásait vagy új fejlesztéseit a DEKRA Automobil GmbH-nak újra kell tanúsítania.

- **Tengelyterhelések figyelembevétele rakodás során**
- **Csúszásgátló anyag teljesen a rakomány alatt, biztosítani, hogy a rakomány ne érintkezzen a szállítási felülettel, szőnyeg aláhelyezése, ennek mérete min. 60 X 60 cm,  $\mu=0,6$**
- **A rakodási sorokat soronként két pánttal lekötözni (LC=2500 daN, STF=500 daN)**
- **Élvédőt használni az ólomtömbök külső éleire**

### 10. DEKRA -Tanúsítóhivatal

DEKRA Szakértő



Dipl.-Ing. (FH) Schneider  
Johannes

DEKRA Automobil GmbH  
Járműtechnika / Közlekedési balesetek elemzése /  
Rakományrögzítés  
Theodor-Heuss-Str. 69 Telephely: D-47167 Duisburg  
Telefonszám: 00 47 / 203 / 58904 - 58 Fax: -79  
E-mail cím: [johannes.schneiders@dekra.com](mailto: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](http://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