

Version: 02 Aktualisierung 2016-01-007-4	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen Ladeeinheitenbildung von 1 x 216,5 l Metallfass und 1 x 216,5 l-L-Ring-PE-Fass auf CP 2/EURO-Palette Einzelfass-Sicherungsband (PET)	EUROSAFE Zertifikatsnummer 2023-05-003
--	---	---

Prüfanlass	Ladeeinheitenstabilität dynamische Prüfungen	Ort der Prüfung	Sünna; Labor Aub: LKW	Prüfdatum	24.11.2015 (Metallfass) 23.03.2017 (PE-Fass auf LKW)
Auftraggeber	G&H GmbH Roth-schenk	Anwesende Personen	Dipl. Ing. Gräfe / Duolab (nur Metallfass) Dipl. Ing. Kübel /Duolab (nur Metallfass) ö.b.u.v. Sachverständiger Neumann/EUROSAFE Auftraggeber waren bei Prüfungen anwesend		

- Dynamische Horizontalprüfung für die Belastungen im Straßenverkehr (Laborprüfung) mit Metallfass:** Prüfumfang EUMOS 40509:2012 - Verweilzeit Lastwechsel 300 - 500 ms bei Stoßhäufigkeit "3" mit 0,8 m/s².
- Dynamische Fahrversuche ergänzend mit dem PE L-Ringfass auf Straßenfahrzeug gemäß EN 12642 Anhang B (nur Vollbremsung) am 23.3.2017 durch 3 Mal Vollbremsung aus 40 km/h in Aub geprüft:**
Die Ladeeinheiten werden den horizontal wirkenden Kräften in beiden Richtungen (längs/quer) von 0,8 g mehrfach (3 Mal ohne nachträgliche Manipulation) hintereinander ausgesetzt.

3. Angewendete Normen

EUMOS 40509: 2012 PE-Fass: nach EN 12642 gem. Anhang B/3xVollbremsung	ASTM D 4169-09 Pitch & Roll/DuoLab Prüfanweisung (Metall-Fass)	DIN EN 12642 Anhang B Vollbremsungen mit 0,8g
---	--	---

4. Prüfobjekt

216,5 l / 55 Gal. Metallspundfässer /Standard-Rollsickenfass und 216,5 l L-Ring- PE-Fass "mit RH-Material $\mu > 0,6$ (Fass/Palette), Kennzeichnung: UN 1A1/Y (darf abweichend sein - das Zertifikat bezieht sich auf die Standardfass-Gebindeabmessungen).

LE-Bildung: PES-Band, vernäht mit Reissfestigkeit > 2.500 daN, vertikal mit PET-Band 2 Stück, mittig angebracht, 15,5 mm x 0,9 mm (oder gleichwertig/höherwertig), vorgespannt mit mindestens 100 daN, (Umreifungsband Reissfestigkeit > 430 daN, < 11% Dehnung), Position der Bänder beachten! Mit kürzestem Bandweg zwischen Fass und Palette die LE in Fahrtrichtung stellen. Die Anwendung der PET-Bänder ist durch eine Unterweisung sicher zu stellen. Die Paletten sind grundsätzlich an den Kontaktstellen (Holzpaletten) formschlüssig zu positionieren.

Palettenausführung: CP 2, 80 x 120 cm.

Gesamtgewicht Palette: ca. 26 kg, Gewicht Fass:/voll ca. 208 kg (Stahl), 204 kg (PE-Fass).

5. Ergebnis:

Die Ladeeinheit ist nach EUMOS 40509:2012 aufgeführten Bewertungskriterien als ausreichend stabil zu bezeichnen.

6. Ausführung der Ladeeinheitenbildung



Abb. 1-2: Metallfass mit PET-Band und PE-Fass mit PET-Band und Anwendung

Version: 02 Aktualisierung 2016-01-007-4	Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen Ladeeinheitenbildung von 1 x 216,5 l Metallfass und 1 x 216,5 l-L-Ring-PE-Fass auf CP 2/EURO-Palette Einzelfass-Sicherungsband (PET)	EUROSAFE Zertifikatsnummer 2023-05-003
---	--	--

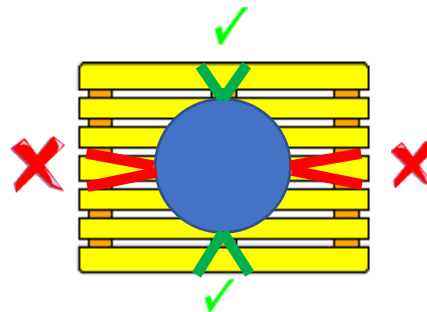
7. Ergänzende Hinweise

Zu beachten ist die richtige Anbringung der PET-Bänder entsprechend Bilder/Skizze. Das Fass bleibt auch nach 3-maliger Belastung mit 0,8 g in Ausgangsposition. Wichtig hierbei ist, dass der Steigungswinkel des PET-Bandes zwischen Fass und Palette möglichst groß gehalten wird. Es sind bei PE-Fass-Sicherungen grundsätzlich reibwerterhöhende Materialien mit einem zertifizierten RH-Wert von $\geq 0,6 \mu$ zwischen Fass und Holzpalette einzusetzen. Die Ladeeinheiten müssen immer formschlüssig zur Stirnwand, zur Paletten-Anschlagleiste oder zu nebenstehenden Paletten, gestaut/positioniert werden. Bei Einschränkungen zu den vorgenannten Forderungen, ist die Ladeeinheit zusätzlich durch Niederzurren zu sichern. Ladeeinheiten mit beschädigtem Bandmaterial oder mit eingeschränkter Vorspannung dürfen grundsätzlich nicht verladen und befördert werden.

Weitere Daten ergeben sich aus dem Labor-Prüfbericht: KA59909.

Richtige Anbringung der PET – Bänder
Der Versatz betrug max. 1 cm nach 3 x Horizontalstoß 0,8 g

Falsche Anbringung der PET-Bänder,
Der Versatz betrug < 6 cm nach 3 x Horizontalstoß 0,8 g



Prüfer Gesamtsystem:	EUROSAFE GmbH, Wolfgang Neumann, personenzertifizierter Sachverständiger gemäß DIN EN ISO/IEC 17024:2012 für den Straßen-, Schienen- und Seeverkehr (einschließlich Gefahrgüter) für Ladungssicherung, Verpackung und Ladeeinheitenbildung	Zertifizierungsnummer Prüfer:	ZN-20120507-0253 08/2027
Unterschrift / Stempel:		Ausstellungsort: Am Germanenring 30, 63486 Bruchköbel, 22.05.2023	