

DEKRA Automobil GmbH, Organisationseinheit Augsburg
Am Mittleren Moos 45, D-86167 Augsburg

DEKRA Automobil GmbH
Organisationseinheit Augsburg
Am Mittleren Moos 45
D-86167 Augsburg
Telefon +49 (0)821 / 748 92-15
Telefax +49 (0)821 / 748 92-50

YASUDA Europe Kft
2040 Budaörs, Lomnici köz 21
Ungarn

Bearbeitender Sachverständiger
Michael Gürtner
Telefon 0821 / 74892-47
Telefax 0821 / 74892-50
Mobil 0163 / 43 60 718
E-Mail michael.guertner@dekra.com

Zertifikat - Geprüftes System zur Ladungssicherung

Nachweis der ausreichenden Stabilität und Ladegutsicherung von einem Transportgestell „DECK RACK YSD 6“ auf Fahrzeugen für den Straßentransport

Auftragserteilung

Am 15.05.2025 schriftlich
(im Auftrag der YASUDA Europe Kft)

durch: LC Purchasing
Herr Christian Lackner
Samerbergstr. 10
D-83064 Raubling

Erfüllte Richtlinien, Vorschriften und Normen

Richtlinie VDI 2700:2004 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“
Richtlinie VDI 2700 Blatt 2:2014 „Berechnung von Sicherungskräften / Grundlagen“
DIN EN 12195:2021 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“

Prüfungen

Versuchsreihen statisch/dynamisch:

Untersuchung von 0,5 g zur Seite in Querrichtung
sowie rückwärtig und 0,8 in Fahrtrichtung vorwärts.
 $1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$

Die Zertifizierungen und zertifizierten Verlade- und Sicherungsmethoden wurden in dynamischen Versuchsreihen am 26.05.2025 in Jászberény (Ungarn) durchgeführt.
Grundlage für die fahrdynamischen Prüfungen stellt die DIN EN 12642:2017 Anhang B dar. Eine Bewertung der ausreichenden Ladungssicherung erfolgte nach der DIN EN 12195:2021 und Richtlinie VDI 2700 ff. (siehe oben).

1 Geprüfte Ladeeinheiten

- Klappbares und in der Höhe variables Transportgestell aus Metall mit der Typbezeichnung: DECK RACK YSD 6
- Patenanmeldung vom 09.12.2024 unter der Nummer: 015084554-0001
- Eigengewicht: ca. 320 kg
- Tragfähigkeit: 500 kg je Stellplatz / 6 EUR-Paletten je 500 kg = max. 3.000 kg
- Zulässiges Gesamtgewicht: 3.320 kg (Brutto)
- Abmessungen des Transportgestells (LxB): ca. 270 cm x ca. 240 cm
- Einstellbare Höhen durch teleskopierbare Stützfüße: 140 cm, 155 cm und 170 cm
- Die Stabilität des Transportgestells für den Transport ist ausschließlich mit den unter Punkt 2 und Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen zur Verladung/Ladungssicherung gewährleistet.

Perspektivische Ansicht auf ein unbeladenes Transportgestell.



Seitenansicht



Vorderansicht



Ansicht auf die Verbindung Stützfuß und Plattform.



Ansicht auf die Verriegelung zur Einstellung der Höhe der Stützfüße.
Alle 4 Verriegelungen müssen nach dem Einstellen der Gestellhöhe geschlossen sein.



Ansicht auf ein zusammengeklapptes Transportgestell.



2 Ausstattung und Anforderung an das Fahrzeug

- Fahrzeugaufbau mit seitlicher Schiebeleiste gemäß der DIN EN 12642 Code L/XL Anhang A und/oder B.
- Ladefläche aus Holz in Form eines Siebdruckbodens und einer Mindestbodenbelastbarkeit gemäß DIN EN 283.
- Seitlicher Lochrahmen als Zurrschiene und/oder Zurrpunkte mit Zurrpunktabstand ≤ 500 mm jeweils nach DIN EN 12640 mit einer Festigkeit $LC \geq 2.000$ daN.
- Zurrmittel gemäß der DIN EN 12195-2 mit einer $LC \geq 2.500$ daN, $S_{HF} = 50$ daN, $S_{TF} \geq 500$ daN (Zugratsche/„Langhebelratsche“).
- Druckstabile rutschhemmende Matten (RHM), welche einen Gleitreibbeiwert $\mu \geq 0,60$ (Stahl/RHM/Siebdruckboden aus Holz) aufweisen müssen, sowie eine Dicke von ≥ 3 mm und eine Breite von ≥ 100 mm (z.B. aus druckstabilem Gummigranulat). Diese müssen möglichst flächig und möglichst durchgehend über die gesamte Länge zwischen den Aufstandsfüßen des Transportgestells und der Ladefläche verlegt werden.
- Die Ladefläche muss besenrein, sauber, trocken, fett- und eisfrei sein.
- Die zulässigen Achslasten und Gesamtgewichte sind zu beachten.

3 Verladung und Sicherung

3.1 Allgemein

- Vor dem Verladen muss das Transportgestell auf Beschädigungen und Funktionsbeeinträchtigungen geprüft werden (z.B. Risse, Korrosion Verformungen, usw.).
- Das Transportgestell wird mit oder ohne Formschluss in Längsrichtung zur Stirnwand oder ggf. gegen andere Transportgestelle verladen.
- Alle 4 Verriegelungen müssen nach dem Einstellen der Gestellhöhe geschlossen sein.
- Es ist darauf zu achten, dass das Transportgestell möglichst mittig zur Fahrzeuglängsachse auf der Ladefläche platziert wird.
- Das Transportgestell wird mit insgesamt 4 Zurrmitteln gesichert. Diese werden mit dem Sicherungsverfahren Direktzurren angebracht.
- Es muss rutschhemmendes Material flächig unter die Aufstandsfüße des Transportgestells verlegt werden.
- Eine zusätzliche rückwärtige Sicherung ist nicht erforderlich.
- Die Sicherung der Ladung auf dem Transportgestell hat separat zu erfolgen und muss ausreichend sein. Dazu sind die Vorgaben und die Anforderungen der anerkannten Regeln der Technik, wie z.B. der Richtlinie VDI 2700 ff. oder der DIN EN 12195-1, zu beachten. Die Beladung des Transportgestells mit maximal 6 EUR-Paletten je 500 kg hat so zu erfolgen, dass der Gesamtschwerpunkt des Ladeguts möglichst mittig in Längs- und Querrichtung auf dem Transportgestell verteilt ist.
- Die Ladungssicherung ist nach starken Bremsungen und/oder Ausweichmanövern sowie in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

3.2 Ladungssicherung

Es müssen druckstabile rutschhemmende Matten möglichst flächig unter die Aufstandsfüße des Transportgestells verlegt werden, sodass kein Kontakt zur Ladefläche besteht.

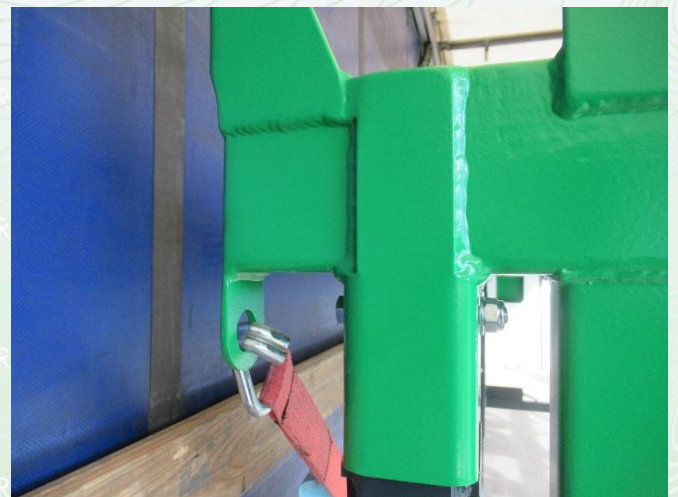


Perspektivische Ansicht auf die Ladungssicherung eines Transportgestells.

Die Sicherung erfolgt durch 4 Zurrmittel im Direktzurrverfahren über die vier Ecken des Transportgestells.



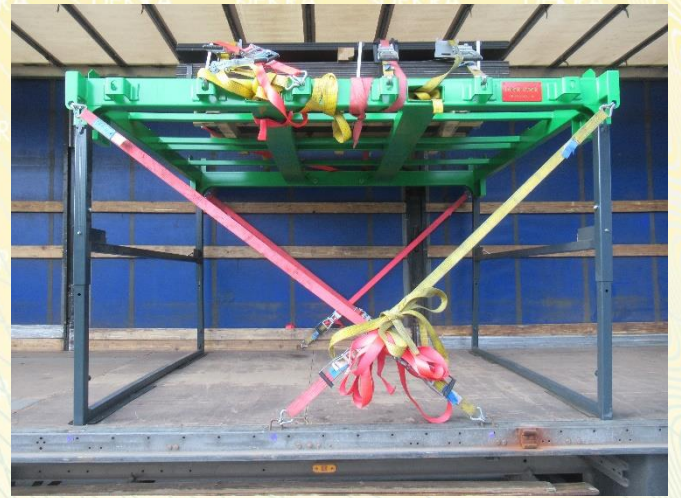
Die Zurrmittel müssen dabei über die vorgesehenen Zurrösen an den Ecken des Transportgestells angebracht werden.



Seitliche Ansicht auf die Ladungssicherung des Transportgestells.

Die Zurrmittel müssen nach DIN EN 12195-2 ausgeführt sein und zusätzlich folgende Anforderungen erfüllen:

$LC \geq 2.500 \text{ daN}$,
 $S_{HF} = 50 \text{ daN}$,
 $S_{TF} \geq 500 \text{ daN}$
 (Zugratsche/„Langhebelratsche“)



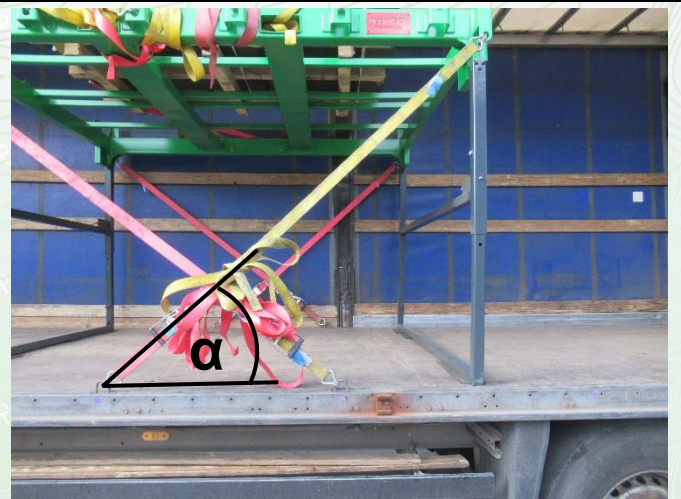
Es müssen 4 Zurrmittel im Direktzurrverfahren angebracht werden.

Die Zurrmittel müssen dabei an den oberen Ecken des Transportgestells über die Zurrösen angebracht werden.

Dabei ist ein Zurrwinkel von $\alpha \approx 35^\circ$ einzuhalten (zulässiger Bereich $\alpha = 25^\circ - 45^\circ$).

Horizontalwinkel $\beta_x \approx 0^\circ$.

Die Zurrmittel sind möglichst symmetrisch anzubringen.



4 Hinweise und Auflagen

Dieses Zertifikat gilt als Handlungs- und Betriebsanweisung für die zertifizierten Ladeeinheiten in der geprüften Form und deren Verlade- und Sicherungsvarianten. Es erlischt nach Inkrafttreten neuer gesetzlicher Bestimmungen, Änderungen wesentlicher Bestandteile der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvorschriften.

Wesentliche Veränderungen oder Neuentwicklungen der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvarianten müssen durch die DEKRA Automobil GmbH nachzertifiziert werden.

Die zertifizierten zusätzlichen Ladegutsicherungssysteme und -mittel, wie z. B. Polyesterzurrgurte, sind analog zur Richtlinie VDI 2700 ff. und DIN EN 12195 jährlich, beispielsweise zum Zeitpunkt der Fahrzeughauptuntersuchung gemäß § 29 StVZO durch die DEKRA Automobil GmbH, einer Überprüfung durch den Hersteller oder durch ihn autorisierte Betriebe zu unterziehen.

Bei Verladevorgängen sind zwingend die Unfallverhütungsvorschriften der DGUV Vorschrift 70 einzuhalten und zu befolgen.

Dieses Zertifikat umfasst 7 Seiten und ist nur in vollständiger Form gültig.

5 Unterlagen zu dem Zertifikat

Dynamische Versuchsreihen vom 26.05.2025

Statisches Gutachten über das Transportgestell

Patenanmeldung vom 09.12.2024 unter der Nummer: 015084554-0001

Zertifikat-Nr.: 226/35527/703550/4322509635

DEKRA Sachverständiger
Michael Gürtner
Master of Science (M.Sc.)



Augsburg, 26.05.2025

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift