DIN 75302:2019-06 (D)

Dachlastträger für mehrspurige Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger - Anforderungen und Prüfverfahren

Inhalt

Seite

Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Formelzeichen und Formen 9
4.1 Formelzeichen 9
4.2 Formen 10
4.3 Bezeichnung 11

5 Befestigung am Fahrzeug 11

6 Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen 11
6.1 Messunsicherheiten 11
6.2 Allgemeines 11
6.3 Widerstandsfähigkeit der Werkstoffe 12
6.4 Prüfbedingungen 12
6.5 Prüfmuster 12
6.6 Prüfgeräte 13
6.6.1 Prüfkiste 13
6.6.2 Prüffahrrad 13
6.6.3 Prüfski 13
6.6.4 Prüf-Snowboards 13
6.6.5 Prüfsurfbrett 13
6.6.6 Prüfsurfmast 14
6.6.7 Prüfboot 14
6.6.8 Prüfleiter 14
6.6.9 Prüfdachbox 14
6.6.10 Prüfluftleiteinrichtung 14
6.6.11 Prüfkorb 15
6.7 Äußere Gestaltung 15
6.8 Funktionelle Gestaltung 15
6.9 Befestigung und Art der Beladung bei der Prüfung 15
6.10 Betriebssicherheit 17
6.10.1 Allgemeines 17
6.10.2 Rüttelfestigkeit 18
6.10.3 Spurwechselprüfung 19
6.11 Bremsprüfung nach ECE-R 13H/ECE-R 13 19
6.11.1 Anforderung während des Bremsens 19
6.11.2 Durchführung Bremsprüfung 19
6.12 Statische Belastbarkeit 19
6.12.1 Allgemeine Anforderungen 19
6.12.2 Allgemeine Prüfung 21
6.12.3 Prüfung der Kräfte in Fahrtrichtung; Höhe des Kraftangriffspunktes 22
6.12.4 Anforderungen an Kräfte entgegen der Fahrtrichtung $+F_X$ 25
6.12.5 Prüfung der Kräfte entgegen der Fahrtrichtung $+F_X$ 25

6.12.6 Anforderungen an Kräfte 20° horizontal zur Fahrtrichtung (nur für Form A und B) 25
6.12.7 Prüfung der Kräfte 20° horizontal zur Fahrtrichtung (nur für Form A und B) 25
6.12.8 Anforderungen an Beanspruchung durch vertikale Kräfte 26
6.12.9 Prüfung der Beanspruchung durch vertikale Kräfte 26
6.12.10 Anforderungen an Beanspruchung durch Querkräfte 27
6.12.11 Prüfung der Beanspruchung durch Querkräfte 27
6.13 Crash-Simulationsbeanspruchung 28
6.13.1 Anforderung an Crash-Simulationsbeanspruchung 28
6.13.2 Prüfung der Crash-Simulationsbeanspruchung 29
6.14 Korrosionsbeständigkeit 30
6.14.1 Anforderungen an Korrosionsbeständigkeit an Bauteilen mit galvanischem Oberflächenschutz 30
6.14.2 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit an Bauteilen mit galvanischem Oberflächenschutz 30
6.15 Witterungsbeständigkeit 30
6.15.1 Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit von UV-belasteten Kunststoffteilen und Befestigungselementen 30
6.15.2 Prüfung der Witterungsbeständigkeit von Kunststoffteilen und Befestigungselementen 30
6.15.3 Kältefestigkeit von Kunststoffteilen und Befestigungselementen 31
6.15.4 Wärmefestigkeit von Kunststoffteilen (außer Form G) 32
6.16 Funktionssicherheit von Dachboxen Form G 32
6.16.1 Anforderungen 32
6.16.2 Prüfung 33
6.17 Schloss- und Scharnierprüfung an der Dachbox 33
6.17.1 Anforderungen 33
6.17.2 Prüfung 33

7 Kennzeichnung 33
7.1 Anforderung 33
7.2 Prüfung 34

8 Gebrauchsanleitung 34
8.1 Allgemeines 34
8.2 Beispiele für Sicherheitshinweise in einer Gebrauchsanleitung 34
8.3 Erstmontage 35
8.4 Inhalt 35

Anhang A (normativ) Prüffahrrad 37
A.1 Prüffahrradeigenschaften 37
A.2 Prüffahrrad A (Konventionelles Fahrrad) 38
A.3 Prüffahrrad B (E-Bike/Pedelec) 38

Anhang B (normativ) Bauvorschrift für eine „Belgisch–Block"–Prüfstrecke 39
B.1 Fahrbahnbreite 39
B.2 Oberfläche 39
B.3 Dauerhaftigkeit 39
B.4 Maße der Blöcke 39
B.5 Material der Blöcke 39
B.6 Untergrund 39
B.7 Pflaster 40
B.8 Blockzwischenräume 40
B.9 Randstreifen und Rampen 40
B.10 Fahrbahnwölbung 40

Anhang C (informativ) Bestimmung der Zuladung 41

Anhang D (informativ) Beispiel für Sicherheitshinweise in einer Gebrauchsanleitung 42

Anhang E (informativ) Darstellung der Krafteinleitung 43

Literaturhinweise 48

Bild 1 — Darstellung am Beispiel eines Grundträgers, bestehend aus zwei Tragbügeln und 4 Stützfüßen zur klemmenden Befestigung an einem Fahrzeugdach 10
Bild 2 — Prüfkiste 13
Bild 3 — (Segel-)Surfbrett 14
Bild 4 — Boot 14
Bild 5 — Prüfkorb mit allseitiger Galerie 15
Bild 6 — Prüfkorb mit seitlicher Galerie 15
Bild 7 — Dachlastträger mit Prüfkiste 23
Bild 8 — Vorder-/Hinterradhalter mit Kraftangriffspunkten 24
Bild 9 — Dachskiträger mit Prüfski aus gehobelten Brettern 25
Bild 10 — Prüfung der Auftriebskraft 27
Bild 11 — Abbremsung des Prüfschlittens bei Eingangsgeschwindigkeit 16 0 + 2 km/h 29
Bild 12 — Fallversuch 32
Bild 13 — Schloss- und Scharnierprüfung 33
Bild 13 — Herstellerinformation ist zu lesen 34
Bild A.1 — Prüffahrrad 37
Bild E.1 — Windleiteinrichtung 43
Bild E.2 — Leiterhalterung 44
Bild E.3 — Surfmastträger 45
Bild E.4 — Fahrradhalterung 46
Bild E.5 — Surfbretthalterung 47
Bild E.6 — Krafteinwirkung auf Skihalterung in Krafteinleitung in Fahrtrichtung $-F_X$, Querkrafteinleitung F_Y und $-F_Y$ und der senkrechten Kraft, vertikal zur Fahrtrichtung F_Z 47

Tabelle 1 — Prüfgewichte 16
Tabelle 2 — Mindestzugkraft F_X bzw. $F_{X20°}$ für Formen A bis L in Abhängigkeit von der zulässigen Tragfähigkeit 20
Tabelle 3 — Mindestzugkraft in Abhängigkeit von der Luftwiderstandsfläche eines Dachlastträgers der Form H, Luftleiteinrichtungen 20
Tabelle 4 — Mindestzugkraft in Abhängigkeit von der Luftwiderstandsfläche eines Dachlastträgers der Form H, Werbeträger und Taxischilder 21
Tabelle 5 — Krafteinleitungspunkte 22
Tabelle 6 — vertikale Kraft F_Z (Auftrieb) am Dachlastträger 26
Tabelle 7 — Querkräfte F_Y an Dachlastträgern 28
Tabelle 8 — Hinweise zum Inhalt der Gebrauchsanleitung 35
Tabelle C.1 — Bestimmung der Zuladung 41