DIN 55415:2022-09 (D)

Transportstabilität - Prüfverfahren zur Bestimmung der Transportstabilität von Ladeeinheiten im intermodalen Verkehr

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Anforderungen, Prüfverfahren und Bewertung 9
4.1 Allgemeine Anforderungen 9
4.2 Prüfverfahren 9
4.3 Bewertung 12

5 Durchführung der Prüfungen 12

6 Kennzeichnung 14

7 Prüfbericht 15

Anhang A (normativ) Dynamische Laborprüfung 17
A.1 Einrichtung / Prüfgerät 17
A.1.1 Allgemeines 17
A.1.2 Beschleunigungs- / Verzögerungsmessgerät 17
A.2 Maschineneinstellungen 18

Anhang B (informativ) Bilder dynamischer Laborprüfungen 19

Anhang C (informativ) Bilder statischer Neigungsprüfungen 20
C.1 Statische Neigungsprüfung in Anlehnung an DIN EN 12195-1:2021-01 und DIN EN 12642:2017-03 20
C.2 Statische Neigungsprüfung — Prüfung der Stabilität der Handhabungseinheit 21

Literaturhinweise 23

Bilder

Bild 1 — Hubwinkel über Hubzeit — Auswertung von Messungen an unterschiedlichen Ausführungen von Hubtischen verschiedener Anwender 11

Bild 2 — Prozentualer Anteil der kinetischen Energie in Abhängigkeit von der Prüfdauer 13

Bild 3 — Dynamische Prüfgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der notwendigen Prüfdauer 14

Bild A.1 — Beispiel: Beschleunigungs- / Verzögerungskurve einer dynamischen Verzögerungsprüfung 18

Bild B.1 — Prinzipskizze eines Prüfgerätes für die dynamische Laborprüfung mit Neigung der Spur 19

Bild B.2 — Prinzipskizze eines Prüfgerätes für die dynamische Laborprüfung mit horizontaler Anordnung 19

Bild C.1 — Beispiel der Neigung eines Prüfstücks um einen Winkel von $\alpha = 27°$ 20

Bild C.2 — Prinzipskizze eines Hubtisches 20

Bild C.3 — Prinzipskizze eines Hexapods 21

Bild C.4 — Handhabungseinheit ohne Hilfsmittel zur Ladeeinheitensicherung (d. h. Entfernung des oberen Schutzes, des Kantenschutzes, der Stretchfolie, der Schrumpffolie usw.) 21

Bild C.5 — Mindestanforderung an den Neigungswinkel $\alpha = 10°$ einer Handhabungseinheit (siehe 4.1) 22

Tabellen

Tabelle 1 — Transportstabilitätsklasse (TK) 9

Tabelle 2 — Dynamische Fahrprüfungen mit den Fahrzyklen nach DIN EN 12642:2017-03, Anhang B, zur Ermittlung der Transportstabilitätsklasse 10