

DIN EN 12195-1:2011-06 (D)

Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen - Sicherheit - Teil 1: Berechnung von Sicherungskräften, Deutsche Fassung EN 12195-1:2010

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	7
3.1 Allgemeine Begriffe	7
3.2 Begriffe der Berechnungsparameter	8
3.3 Symbole, Einheiten und Begriffe	10
4 Beschleunigungsbeiwerte	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Ladung auf Transportmitteln während des Straßentransports	12
4.3 Ladung auf Transportmitteln während des Schienentransports	12
4.4 Ladung auf Transportmitteln während des Seetransports	13
5 Berechnungsverfahren	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Stabilität einer ungesicherten Ladung	14
5.3 Blockieren	15
5.4 Niederzurren	16
5.4.1 Allgemeines	16
5.4.2 Vermeidung von Rutschen	17
5.4.3 Sicherung gegen Kippen	18
5.5 Direktzurren	20
5.5.1 Allgemeines	20
5.5.2 Schrägzurren in Längs- oder Querrichtung	21
5.5.3 Diagonalzurren	22
5.5.4 Umreifungszurren	24
5.5.5 Kopfschlingenzurren	27
6 Parameter	28
6.1 Reibbeiwert	28
6.2 Übertragung der Kräfte während des Niederzurrens	29
7 Prüfung der Ladungssicherung	29
8 Bedienungsanleitung	29
8.1 Allgemeines	29
8.2 Kennzeichnung	29
Anhang A (informativ) Beispiele für die Berechnung von Zurrkräften	30
Anhang B (normativ) Reibung	38
B.1 Praktische Verfahren zur Bestimmung des Reibbeiwertes μ	38
B.1.1 Allgemeines	38
B.1.2 Neigungsprüfung	38
B.1.3 Zugprüfung	38
B.2 Reibbeiwerte μ einiger gebräuchlicher Waren und Oberflächen	40
Anhang C (informativ) Ladungssicherungsprotokoll	41

Anhang D (normativ) Praktische Prüfungen zur Bestimmung der Wirksamkeit von	
Ladungssicherungsmaßnahmen	42
D.1 Dynamische Fahrprüfung	42
D.2 Neigungsprüfung	42
D.2.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens	42
D.2.2 Beispiel	44
D.2.3 Theoretische Grundlage	45
Anhang E (informativ) Dokumentation der praktischen Prüfungen.....	47
Literaturhinweise	48