

Räder und Rollen
Prüfverfahren und -geräte
Deutsche Fassung EN 12527 : 1998

DIN
EN 12527

ICS 01.075; 21.180; 53.060

Castors and wheels — Test methods and apparatus;
German version EN 12527 : 1998

Roues et roulettes — Méthodes et appareillage d'essai;
Version allemande EN 12527 : 1998

Die Europäische Norm EN 12527 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 324 „Räder und Rollen“ (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Deutschland war durch den Spiegelausschuß „Räder und Rollen“ im Normenausschuß Eisen-, Blech- und Metallwaren (NA EBM) an der Bearbeitung beteiligt.

Fortsetzung 15 Seiten EN

Normenausschuß Eisen-, Blech- und Metallwaren (NA EBM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

– Leerseite –

ICS 01.075; 21.180; 53.060

Deskriptoren: allgemeines Produkt, Möbel, Förderzeug, Rad, Rolle, Eigenschaft, Produktanforderung, Abmessung, Klassifikation, Prüfung, Konformitätsprüfung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Räder und Rollen

Prüfverfahren und -geräte

Castors and wheels — Test methods and apparatus

Roues et roulettes — Méthodes et appareillage d'essai

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 30. August 1998 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	4.6 Prüfung der Radfeststellung	6
Einführung	2	4.7 Prüfung der Richtungsfeststellung	7
1 Anwendungsbereich	2	4.8 Dynamische Prüfung	8
2 Normative Verweisungen	2	4.9 Statische Prüfung	8
3 Definitionen und Formelzeichen	2	4.10 Flächenpressung	10
4 Prüfungen	2	4.11 Prüfung der Drehstuhlrollenbremse	11
4.1 Anforderungen	2	4.12 Fallprüfung	11
4.2 Radlagerspiel	5	4.13 Dynamische Prüfung nur für Möbel- und Drehstuhlrollen	12
4.3 Schwenklagerspiel	5	4.14 Dauerlaufprüfung	13
4.4 Prüfung des elektrischen Widerstandes	6	4.15 Rollwiderstand unter Belastung	14
4.5 Ermüdungsprüfung für die Feststellvorrichtung	6	4.16 Prüfung des Schwenkwiderstandes	15
		4.17 Stiftauszugsprüfung	15

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 324 „Räder und Rollen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1999 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einführung

Rollen und Räder werden in zahlreichen Anwendungen und Umgebungen eingesetzt.

Hierfür sind besondere Anforderungen notwendig. Deshalb besteht eine Notwendigkeit für eine Norm, die die Prüfung von Rädern und Rollen beschreibt und für Anwender, Hersteller von Originalteilen und Prüfinstitute anwendbar ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die zu benutzenden Prüfverfahren und -geräte fest, um die Funktionen von Rädern und Rollen zu prüfen.

Die zu benutzenden Prüfverfahren, die Abnahmekriterien, die Werte und die entsprechenden Anwendungsbereiche für jeden Typ von Rollen und Rädern sind in den einzelnen Normen enthalten.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 12526 : 1998

Räder und Rollen — Vokabular, empfohlene Formelzeichen und mehrsprachiges Wörterbuch

ISO 2878

Vulkanisiertes Gummi — Antistatische und elektrisch leitfähige Erzeugnisse — Bestimmung des elektrischen Widerstandes

3 Definitionen und Formelzeichen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach EN 12526 : 1998. Die Beschreibungen und die Formelzeichen sind in Tabelle 1 und in den einzelnen Prüfungen aufgeführt.

4 Prüfungen

4.1 Anforderungen

4.1.1 Prüfreihefolge

Prüfungen müssen gemäß der in den jeweiligen Normen vorherbestimmten Reihenfolge, die unter den Prüfanforderungen dargestellt ist, durchgeführt werden.

4.1.2 Prüfmuster

Alle Prüfungen innerhalb einer Prüfreihe sind mit derselben Rolle oder demselben Rad durchzuführen, wenn nicht etwas anderes festgelegt ist. Räder und Rollen dürfen während der Prüfung nicht künstlich gekühlt werden.

4.1.3 Anordnung der Prüflast

Die Prüflast muß immer so direkt angeordnet sein, daß ihr Schwerpunkt zentrisch auf der Befestigungsebene des/der Prüfmuster(s) oder — wenn erforderlich — der Mitte des Prüfgestells liegt, an dem das/die Prüfmuster befestigt ist/sind (siehe Bilder 3 und 7). Wenn nichts anderes festgelegt ist, muß die Last eine Masse sein.

Tabelle 1: Formelzeichen und Beschreibungen

Formelzeichen	Einheit	Beschreibung
A	mm	Befestigungsplatten-Außenmaße
a	mm	Lochabstand
B	mm	Befestigungsplatten-Außenmaße
b	mm	Lochabstand
c	m	Abstand zwischen den Schwellen
D	mm	Raddurchmesser
d	mm	Achslochdurchmesser
E_1	—	Anzahl der Feststellvorgänge
E_2	Zyklen pro min	Häufigkeit der Feststellvorgänge
e	mm	Radabstand
F	mm	Ausladung
f	mm	Schenkelweite
G	mm	Befestigungsbolzendurchmesser
g	mm	min. Abstand der Bohrungszentren
H	mm	Bauhöhe
h_1	mm	Höhe der Schwellen
h_2	mm	Fallhöhe
K_1	N	horizontal wirksame Kraft
K_2	N	horizontal wirksame Kraft
L_1	N	Tragfähigkeit
L_2	N	Prüflast
L_3	N	Prüflast
L_4	N	Prüflast
L_5	kg	frei fallendes Gewicht
L_6	N	Prüflast
L_7	N	Prüflast
L_8	N	Prüflast
L_9	N	Prüflast
L_{10}	N	Stiftauszugskraft
L_{17}	N	Prüflast
M	mm	Nabendurchmesser
m	mm	Schwenkradius
n		Anzahl der Schwellen
P	mm	Zapfendurchmesser Möbelrollen: Stiftdurchmesser

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (abgeschlossen)

Formelzeichen	Einheit	Beschreibung
Q	mm	Zapfenlänge Möbelrollen: Stiftlänge
R	Ω	elektrischer Widerstand
r_1		Anzahl der Radumdrehungen
r_2		Anzahl der Zyklen
r_3	mm	äußerer Radius
r_4	mm	innerer Radius
r_5	mm	Krümmungsradius
S_1	mm	maximales anfängliches Schwenklagerspiel
S_2	mm	maximale Schwenklagerspielzunahme
s	mm	Lagersitzdurchmesser
T	mm	Radbreite
T_1	mm	Nabenlänge
T_2	mm	Reifenbreite
T_3	mm	Laufflächenbreite
t	mm	Lagersitztiefe
v_1	m/s	Durchschnittsgeschwindigkeit des Laufzyklus
v_2	m/s	Aufprallgeschwindigkeit auf die Schwellen
v_3	mm/s	Prüfgeschwindigkeit
W_1	mm	maximales anfängliches Radlagerspiel
W_2	mm	maximale Radlagerspielzunahme
w_1	N	min. Rollwiderstand (Typ H)
w_2	N	min. Rollwiderstand (Typ W)
w_3	N	horizontal wirksame Kraft
w_4	N	Schwenkwiderstand
y_1	Wert	Lastfaktor
y_2	h	Belastungszeit
y_3	h	zu verstreichende Zeit vor der Kontrolle
z_1	min	Laufzeit
z_2	min	Pausenzeit
z_3		Geschwindigkeit (Zyklen pro min)
β	Grad	Neigungswinkel der Achse

4.1.4 Prüfbericht

Die tatsächlichen Werte und Prüfergebnisse von jeder Prüfung und der Hinweis, ob die Prüfung bestanden oder nicht bestanden wurde, sind eindeutig zu dokumentieren einschließlich der folgenden Informationen:

- Verweis auf die entsprechende Europäische Norm;
- Art der benutzten Prüfmaschine;
- Einzelheiten über Abweichungen von dieser Europäischen Norm;
- Hauptmerkmale des Prüfmusters;