

Innere und äußere Abschlüsse
Gebrauchstauglichkeit von mechanischen Antriebssystemen
mit Getriebekurbel (T.O.) —
Anforderungen und Prüfverfahren
Deutsche Fassung prEN 14203:2001

DIN
EN 14203

ICS 91.060.50

Einsprüche bis 2001-10-31

Internal and external blinds and shutters —
Capability for use of mechanical drive systems with crank handle (T.O.) —
Requirements and test methods;
German version prEN 14203:2001

Fermetures pour baies équipées de fenêtres, stores intérieurs et
extérieurs — Aptitude à l'emploi des systèmes de manoeuvre mécaniques
à tige oscillante — Exigences et méthodes d'essais;
Version allemande prEN 14203:2001

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Der vorliegende Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 "Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden" (Sekretariat: AFNOR) erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN ist der NABau-Spiegelausschuss "Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden" (NABau 09.01.00).

Fortsetzung 23 Seiten prEN

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— Leerseite —

Innere und äußere Abschlüsse — Gebrauchstauglichkeit von mechanischen Antriebssystemen mit Getriebekurbel (T.O.) — Anforderungen und Prüfverfahren

Fermetures pour baies équipées de fenêtres, stores intérieurs et extérieurs — Aptitude à l'emploi des systèmes de manoeuvre mécaniques à tige oscillante — Exigences et méthodes d'essais

Internal and external blinds and shutters — Capability for use of mechanical drive systems with crank handle (T.O.) — Requirements and test methods

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Ziel der Prüfungen	5
5 Prüfstand	5
5.1 Merkmale der Prüfeinrichtung	5
5.2 Rollläden	5
5.3 Jalousien	6
5.4 Gelenkarmmarkisen.....	8
5.5 Andere Markisen	10
5.6 Einbau des T.O.....	11
5.7 Prüfbedingungen	12
6 Prüfung zur gewaltsamen Bedienung (siehe Bild 7).....	13
7 Ausdauerprüfung (siehe Bild 8)	14
8 Leistungsanforderungen	17
8.1 Vor der Prüfung.....	17
8.2 Nach der Prüfung.....	17
9 Prüfbericht.....	18
10 Gebrauchstauglichkeit der Komponenten des T.O.....	19
10.1 Prüfung des Getriebes	19
10.2 Prüfung der Gelenklager	21
10.3 Prüfung der Endanschläge	23

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN /TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird. Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Sie ist Teil einer Reihe von Normen, die Abschlüsse von Gebäuden betreffen, welche in prEN 12216 definiert sind.

Die Kriterien und Prüfverfahren entsprechen den Leistungsanforderungen an innere und äußere Abschlüsse wie sie in prEN 13120, prEN 13561, prEN 13659 festgelegt sind, und den Prüfungen der Lebensdauer, wie sie in prEN 14201 festgelegt sind.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Norm legt die Prüfkriterien fest für mechanische Antriebssysteme mit Getriebekurbel (T.O.) für innere Abschlüsse, Rollläden und äußere Abschlüsse sowie die Lieferbedingungen für diese Systeme zwischen Herstellern von Rollläden einerseits und den Herstellern von Antriebssystemen andererseits. Dies sind die vier Anwendungsfamilien:

- Rollläden;
- Jalousien;
- Gelenkarmmarkisen;
- andere Markisen.

Von der vorliegenden Norm ausgeschlossen sind Getriebekurbeln, welche als manuelle Notantriebe für motorisierte Produkte verwendet werden.

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 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 (einschließlich Änderungen).

EN 13527, *Abschlüsse - Messung der Bedienkraft – Prüfverfahren.*

prEN 12216, *Abschlüsse – Terminologie, Benennungen und Definitionen.*

prEN 13120, *Innere Abschlüsse – Leistungsanforderungen.*

prEN 13561, *Markisen - Anforderungen und Klassifizierung.*

prEN 13659, *Abschlüsse - Anforderungen und Klassifizierung.*

prEN 14201, *Abschlüsse - Widerstand gegen wiederholte Bedienungen – Prüfverfahren.*

3 Begriffe

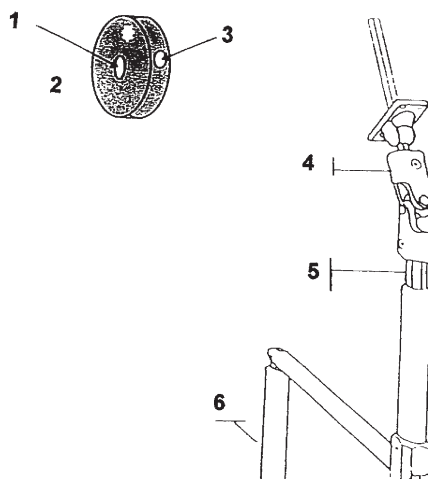
Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe in prEN 12216 sowie die folgenden:

3.1

mechanisches Antriebssystem mit einer Getriebekurbel (T.O.)

Sie setzen sich aus folgenden Hauptelementen zusammen:

- Getriebe (mit und ohne Halterung, mit Gelenklager, System Öse/Haken etc.);
- Gelenk (einfach oder doppelt);
- Antriebswelle;
- Kurbelstange (teleskopisch, abnehmbar oder nicht, mit und ohne Drehmomentbegrenzung usw.);
- Bedienungsgriff (abnehmbar oder nicht, ohne gekrümmten unteren Teil, mit Gelenk usw.) und Kurbelhalter;
- Endanschlagsystem (im Getriebe integriert oder außerhalb).



Legende

- 1 Abtrieb
- 2 Getriebe
- 3 Antrieb
- 4 Gelenk
- 5 Kurbel (Drehstange)
- 6 Kurbelstange/Bedienstange

3.2

charakteristische Größen der Getriebekurbel (T.O.)

Diese werden durch Folgendes festgelegt:

- Nenn Drehmoment M_S am Abtrieb des Getriebes. Diese Kenngröße, ausgedrückt in N x m, wird durch den Hersteller der Getriebekurbel T.O. durch Prüfungen garantiert, die in der vorliegenden Norm festgelegt werden, sowie für folgende Produktfamilien:
 - Rollläden;
 - Gelenkarmmarkise: M_S wird dann durch zwei Werte festgelegt;
 - Jalousie/Raffstore;
 - andere Rollos.
- das Untersetzungsverhältnis r des Getriebes,

$$r = \frac{\text{Anzahl der Umdrehungen am Abtrieb des Getriebes}}{\text{Anzahl der Umdrehungen am Antrieb des Getriebes}} \text{ und } (r < 1)$$
- verschiedene Wirkungsgrade $\eta_1, \dots, \eta_k$ der Elemente der Getriebekurbel (T.O.);
- die Kraft F , die auf die Kurbelstange mit Kurbel aufgebracht werden muss, um das Abtriebsdrehmoment M_S zu erzeugen.
 F , ausgedrückt in Newton, muss unter den maximalen Werten der Bedienungskräfte liegen, die in prEN 13120, prEN 13561 und prEN 13659 festgelegt sind.
- der Getriebekurbelarm R , ausgedrückt in m, wobei $R < 0,20$ m ist.

Diese verschiedenen Merkmale sind in folgender Formel miteinander verbunden:

$$M_S = \frac{F \times R \times \eta_1 \times \dots \times \eta_k}{r} = \frac{F \times R \times \eta}{r}$$

4 Ziel der Prüfungen

Überprüfung der funktionalen Eigenschaften der verschiedenen Elemente nach einer Prüfung der Lebensdauer, die aus Aus- und Abbewegungszyklen, einer nominalen Last P besteht, welche dem vom Hersteller der T.O. angegebenen Nenndrehmoment M_S entspricht und zwar unter den folgenden Bedingungen.

5 Prüfstand

5.1 Merkmale der Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus einer Strebe (Rahmen) mit einer Breite $\geq 0,9$ m. Der Querbalken und seine Befestigungen müssen ausreichend starr sein, um den Kräften standzuhalten, und auch ohne Verformungen sein, die die Ergebnisse beeinflussen könnten.

5.2 Rollläden

5.2.1 Prüfeinrichtung

Der Querbalken besteht aus der Welle mit dem kleinsten Durchmesser D_t , der Wellen, die vom Hersteller der T.O. in seinen technischen Anweisungen für eine geprüfte Getriebekurbel angegeben werden.

In dieser Welle sind zwei Rollen mit dem Durchmesser $D_e = 2,5 \times D_t$ jeweils nach 1/3 und nach 2/3 der Strebenbreite angebracht (siehe Bild 1).

Die Rollen müssen ausreichend breit sein, um den Schnüren oder Kabeln, die die Last halten, zu ermöglichen, sich um den konstanten Durchmesser D_e aufzurollen.

5.2.2 Nominale Prüflast

Die nominale Prüflast P wird durch folgende Formel festgelegt:

$$P = \frac{2 \times M_S}{D_e + D_c} \quad [\text{N}]$$

Dabei ist

M_S in N x m, das Abtriebsdrehmoment, das durch den Hersteller der T.O. angegeben wird;

D_e und D_t in m;

D_e der Durchmesser, wie in 5.2.1 festgelegt;

D_c der Durchmesser der Aufrollschnur oder des Aufrollkabels.

Die Prüflast P wird gleichmäßig ($P/2$) auf jedes Drittel des Rahmens aufgebracht.

Die Schnüre und Kabel, die die Last halten, sind so ausgelegt, dass sie unter Einwirkung der Last $P/2$ nicht über 5 % gedehnt werden.

Der Weg der Prüflast beträgt 2 m.

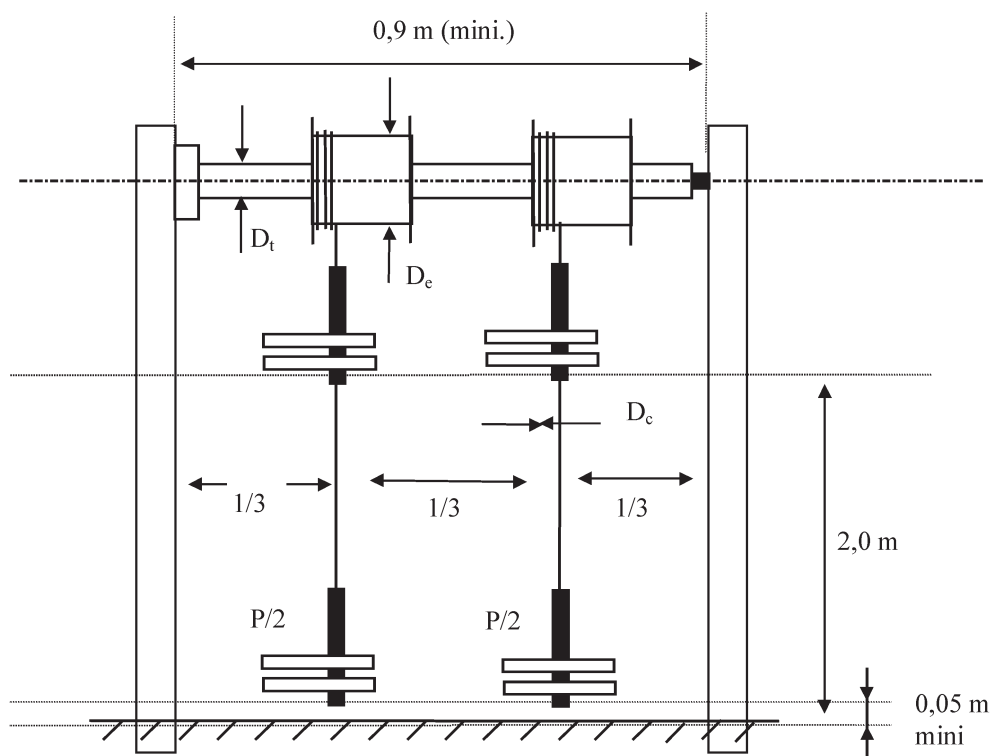


Bild 1 — Prüfstand für den T.O. für Rollläden

5.3 Jalousien

5.3.1 Prüfeinrichtung

Der Querbalken besteht aus einem U-Profil, in das Prüfgetriebe und seine Halterung eingefügt werden können. Das Profil ist so ausgelegt, dass es Verdrehungen und seitlichen Drücken, die während der Prüfung auftreten, widersteht.

Schnüre und Kabel, die die Last halten, rollen sich während der Prüfung um eine Aufzugswelle mit dem Durchmesser D_t .

Der Durchmesser D_t ist gleich dem Durchmesser des Kreises, festgehalten in einem Quadrat, dessen Seiten gleich der größten Abmessung der kleinsten Halterung sind, die durch den Hersteller der Getriebekurbel mit der, in dem geprüften Getriebe eingesetzten Getriebekurbel festgelegt wird, multipliziert mit dem Faktor 0,6.

5.3.2 Nominale Prüflast

Die nominale Prüflast P wird mit zwei elastischen Systemen aufgebracht, beziehungsweise bei 1/3 und 2/3 des Rahmens (siehe Bild 2a, 2b, 2c).

Diese Systeme erlauben es, eine lineare variable Last von 0 bis zum Wert P zu erhalten, mit:

$$P = \frac{2 \times M_S}{D_t + D_c} \quad [\text{N}]$$