



SLOVENSKI STANDARD
SIST EN 13120:2009+A1:2014

01-april-2014

Nadomešča:
SIST EN 13120:2009

Notranja senčila - Zahtevane lastnosti, vključno z varnostjo

Internal blinds - Performance requirements including safety

Abschlüsse innen - Leistungs- und Sicherheitsanforderungen

Stores intérieurs - Exigences de performance, y compris la sécurité

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 13120:2009+A1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19182b47-c58c-4141-8323-736e7351da33/sist-en-13120-2009a1-2014>

ICS:

91.060.50 Vrata in okna Doors and windows

SIST EN 13120:2009+A1:2014 **en,fr,de**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 13120:2009+A1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19182b47-c58c-4141-8323-736e7351da33/sist-en-13120-2009a1-2014>

Deutsche Fassung

Abschlüsse innen - Leistungs- und Sicherheitsanforderungen

Internal blinds - Performance requirements including safety

Stores intérieurs - Exigences de performance, y compris la sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. November 2008 angenommen und schließt Änderung 1, die am 27. Dezember 2013 vom CEN angenommen wurde.

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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19182b47-c58c-4141-8323-736e7351da33/sist-en-13120-2009a1-2014>



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Bedienkraft	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Bestimmung	10
4.3 Leistungsanforderung.....	10
5 Gestaltung des Bedienteils — HPV-Diagramme (menschliche Zugkraft).....	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Leistungsanforderung.....	11
6 Falschbedienung	12
6.1 Behang und Lamellen	12
6.2 Bestimmung	14
6.3 Leistungsanforderung.....	14
7 Mechanische Lebensdauer (wiederholte Bedienzyklen).....	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Bestimmung	15
7.3 Leistungsanforderung.....	15
7.4 Lebensdauerklassen	17
8 Nutzungssicherheit.....	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Schutz vor Strangulierung.....	17
8.3 Geführte kraftbetätigte innere Abschlüsse — Schutz vor Quetschen	22
9 Hygiene, Gesundheit und Umwelt.....	22
10 Wärmedurchgangswiderstand	23
10.1 Allgemeines	23
10.2 Bestimmung	23
10.3 Leistungsanforderung.....	23
11 Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot}	23
11.1 Allgemeines	23
11.2 Bestimmung	23
11.3 Leistungsanforderung.....	23
12 Aussehen	24
12.1 Allgemeines	24
12.2 Biegsamkeit von Lamellen (gilt nur für innere Jalousien)	24
12.3 Zulässige Abweichungen von der Form	24
12.4 Zulässige Maßabweichungen	27
12.5 Zulässige Abweichungen von der Horizontalen und Vertikalen.....	28

13	Dauerhaftigkeit	29
13.1	Allgemeines	29
13.2	Farbbeständigkeit des Gewebes	29
13.3	Zugfestigkeit der Gewebe	30
13.4	Korrosionsbeständigkeit	30
13.5	Maßbeständigkeit	31
14	Handhabung und Lagerung	31
14.1	Allgemeines	31
14.2	Bestimmung	31
14.3	Leistungsanforderung	32
15	Informationen zu Einbau, Gebrauch und Wartung	32
15.1	Allgemeines	32
15.2	Warnhinweis ^(A1)	32
15.3	Begleitdokumente (insbesondere die Betriebsanleitung)	33
16.1	Alle inneren Abschlüsse	36
16.2	Zusätzliche Anforderungen an kraftbetätigte innere Abschlüsse	36
Anhang A (informativ) Festlegung der Innenraumatmosphäre (Innenumgebung)		37
A.1	Festlegung der Luftfeuchte in Innenräumen	37
A.2	Charakteristische Klassifizierung von Gebäuden nach deren Luftfeuchtigkeit	37
Anhang B (normativ) Liste der signifikanten Gefährdungen bei „Motorbedienung“		39
Anhang C (informativ) ^(A1) Übliche Sicherheitseinrichtungen zum Schutz vor Strangulation		40
C.1	Allgemeines	40
C.2	Spannsysteme	40
C.3	Abreißsysteme	41
C.4	Zugschnur-Stopp	43
C.5	Aufwickelsysteme	43
C.6	Einzelne verwicklungsfreie Schnur- oder Kugelkettensysteme	44
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		46
Literaturhinweise		47

EN 13120:2009+A1:2014 (D)**Vorwort**

Diese Europäische Norm (EN 13120:2009+A1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt  EN 13120:2009 .

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die am 2013-12-27 vom CEN angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch die Änderungsmarken   angegeben.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe  informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist .

Diese Europäische Norm ist ein Teil einer Reihe von Normen, die sich mit Abschlüssen von Gebäuden befassen, wie sie in EN 12216 definiert sind.

In dieser Europäischen Norm werden die Anforderungen an innere Abschlüsse, die Leistungsstufen und, falls zutreffend, die zugehörigen Klassen festgelegt.

Sie wird sowohl durch Prüfnormen als auch durch Normen vervollständigt, die sich auf bestimmte Leistungsanforderungen beziehen.

Die Anhänge A und C sind informativ. Anhang B ist normativ.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Die in der vorliegenden Europäischen Norm angegebenen Leistungsanforderungen, die die Gebrauchstauglichkeit veranschaulichen, sind für jede Ausführungsart eines inneren Abschlusses erforderlich (wesentliche Leistungen).

Weitere Leistungen sind nur als Ergänzung (spezifische Leistungen) für bestimmte Produkte erforderlich und sind in anderen Europäischen Normen beschrieben. Einige wichtige spezifische Leistungen hinsichtlich thermischer und visueller Aspekte sind in EN 14501 beschrieben. Diese Normen legen Klassifizierungen und Prüfverfahren für die folgenden Eigenschaften fest:

- Für den thermischen Komfort:
 - Gesamtenergiedurchlassgrad (siehe Abschnitt 11 dieser Norm);
 - innerer Wärmeabgabegrad;
 - Strahlungstransmissionsgrad;
- für den visuellen Komfort:
 - Blendschutz;
 - Sichtschutz bei Nacht;
 - Blickkontakt nach außen;
 - Regulierung der Lichtdurchlässigkeit;
 - Tageslichtnutzung
 - Farbwiedergabeindex.

ANMERKUNG 1 Die Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen fordern, dass der Arbeitsplatz so viel Tageslicht erhält, wie es praktisch durchführbar ist (siehe Europäische Richtlinie 89/654/EWG), und dass Vorkehrungen zum Schutz von Beschäftigten an Bildschirmarbeitsplätzen gegen Blendung und reflektiertes Licht (siehe Europäische Richtlinie 89/391/EWG) getroffen werden.

ANMERKUNG 2 Das Brandverhalten von inneren Abschlüssen ist nicht Gegenstand dieser Norm. Die Leistung der Produkte ist in Übereinstimmung mit den maßgebenden Normen (z. B. EN 13772) zu beurteilen. Nationale Bestimmungen können Mindestanforderungen an die Leistung enthalten.

Eine Auflistung dieser Dokumente ist in den Literaturhinweisen aufgeführt.

Diese Europäische Norm ist eine Norm vom Typ C, wie in EN ISO 12100 definiert.

Die betroffenen Maschinen und der Umfang der Abdeckung von Gefahren, Gefährdungssituationen und -ereignisse werden im Anwendungsbereich dieser Norm aufgezeigt.

Weichen die Bestimmungen dieser Typ-C-Norm von den in Typ-A- oder Typ-B-Normen angegebenen ab, haben die Bestimmungen dieser Typ-C-Norm Vorrang vor denen anderer Normen im Falle von Maschinen, die nach den Bestimmungen dieser Typ-C-Norm bemessen und gebaut wurden.

Um den Zweck dieser Norm zu erläutern und um Missverständnisse zu vermeiden, wurde Folgendes für die Produktion von elektrisch betriebenen Produkten vorausgesetzt:

- Hersteller und Käufer sprechen sich hinsichtlich besonderer Bedingungen für die Anwendung und den Ort der Anwendung ab, wie Kindergärten oder Einrichtungen für Behinderte, die einer besonderen Risikoanalyse bedürfen.

Die Risikoanalyse, die in dieser Europäischen Norm durchgeführt wird, und die signifikanten Gefährdungen, die in Anhang B aufgelistet sind, setzen einen normalen Gebrauch oder normalerweise zu erwartenden Gebrauch voraus, z. B. werden vorsätzlich und bewusst vom Anwender in Kauf genommene Risiken ausgeschlossen (siehe das erläuternde Dokument „Nutzungssicherheit“ der Eu-Bauproduktenrichtlinie).

EN 13120:2009+A1:2014 (D)**1 Anwendungsbereich**

A1) Diese Europäische Norm legt die Anforderungen fest, die an einem Gebäude befestigte innere Abschlüsse erfüllen müssen. Die Norm behandelt auch signifikante Gefährdungen bei Motorbedienung für Konstruktion, Transport, Einbau, Bedienung und Wartung von inneren Abschlüssen (siehe Liste der signifikanten Gefährdungen in Anhang B).

Die Norm gilt für alle unten aufgeführten inneren Abschlüsse, unabhängig von deren Konstruktion und der Art der verwendeten Werkstoffe:

- Jalousien (innen)/Raffstores: freihängend, geführt, mit nicht raffbaren Lamellen;
- Rollos: freihängend, seitlich geführt, mit gespanntem Tuch;
- Vertikaljalousien (innen): freihängend, oben und unten geführt, mit geneigter Oberschiene;
- Faltstores und Wabenfaltstores (Plissees): freihängend, geführt, frei verschiebbar, verspannt;
- Raffrollos;
- Raffvorhänge;
- Flächenvorhänge;
- Innenfensterläden;
- Aufrollsysteme.

Diese Produkte dürfen manuell bedient werden, mit oder ohne ausgleichende Federn, oder mittels Elektromotoren (kraftbetätigte Produkte).

Diese Norm gilt nicht für Vorhänge und Insektenschutzgitter. Sie gilt nicht für Abschlüsse in geschlossenen Verglasungen, mit Ausnahme von Anforderungen, die sich auf den Schutz vor Strangulierung beziehen.

ANMERKUNG Insektenschutzgitter können innen oder außen angebracht sein. Da sie beim Gebrauch jedoch stets äußeren Bedingungen ausgesetzt sind (geöffnete Fenster/Türen), werden Insektenschutzgitter durch EN 13561 abgedeckt, die für Markisen gilt.

Aspekte des Schallschutzes sind nicht Gegenstand dieser Norm, da sie nicht als sicherheitstechnisch relevant betrachtet werden.

Diese Norm gilt nicht für innere Abschlüsse, die vor dem Veröffentlichungsdatum dieser Norm hergestellt wurden. **A1**

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1050:1996, *Sicherheit von Maschinen — Leitsätze zur Risikobeurteilung*

EN 1070:1998, *Sicherheit von Maschinen — Terminologie*

EN 1670, *Schlösser und Baubeschläge — Korrosionsbeständigkeit — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 12045, *Motorangetriebene Abschlüsse und Markisen — Nutzungssicherheit — Prüfung und Messung der Schubkräfte*

EN 12194, *Äußere und innere Abschlüsse — Falschbedienungen — Prüfverfahren*

EN 12216:2002, *Abschlüsse — Terminologie, Benennungen und Definitionen*

EN 12280-2:2002, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Beschleunigte Alterungsprüfungen — Teil 2: Physikalische Alterung: Einwirkung von Licht oder Bewitterung*

EN 13125, *Abschlüsse — Zusätzlicher Wärmedurchlasswiderstand — Zuordnung einer Luftdurchlässigkeitsklasse zu einem Produkt*

EN 13527, *Abschlüsse — Messung der Bedienkraft — Prüfverfahren*

EN 14201, *Abschlüsse und Läden — Widerstand gegen wiederholte Bedienungen (mechanische Lebensdauer) — Prüfverfahren*

EN 14500, *Abschlüsse — Thermischer und visueller Komfort — Prüf- und Berechnungsverfahren*

EN 14501, *Abschlüsse — Thermischer und visueller Komfort — Leistungsanforderungen und Klassifizierung*

A1 EN 16433, *Abschlüsse innen — Schutz vor Strangulierung — Prüfverfahren*

EN 16434, *Abschlüsse innen — Schutz vor Strangulierung — Anforderungen und Prüfverfahren für Sicherheitseinrichtungen **A1***

EN 20105-A02:1994, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A02: Graumaßstab zur Bewertung der Änderung der Farbe (ISO 105-A02:1993)*

EN 60335-1, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 60335-2-97, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-97: Besondere Anforderungen für Rollläden, Markisen, Jalousien und ähnliche Einrichtungen **A1** (IEC 60335-2-97) **A1***

A1 EN 61310-1, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1) **A1***

EN ISO 1421, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Zugfestigkeit und der Bruchdehnung (ISO 1421:1998)*

EN ISO 105-B04, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil B04: Farbechtheit gegen künstliche Bewitterung: Xenonbogenlicht (ISO 105-B04:1994)*

A1 EN ISO 12100-2:2010, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2010) **A1***

ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests*

EN 13120:2009+A1:2014 (D)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe nach EN 1070:1998 und EN 12216:2002 sowie die folgenden Begriffe.

- 3.1 Abschluss innen**
innerer Abschluss
Abschluss, der vor oder an einem Fenster oder zwischen einer A_1 nicht geschlossenen A_1 Verglasung oder in einem Gebäude an der Innenfläche befestigt ist
- 3.2 wesentliche Leistung**
Gesamtleistungen des inneren Abschlusses unabhängig von dessen Anwendung, im Gegensatz zu dessen spezifischer Leistung
- 3.3 spezifische Leistung**
Leistung, die die wesentlichen Leistungen ergänzt oder zusätzlich zu diesen vorliegt und sich auf ein bestimmtes Produkt bezieht
- 3.4 Behang**
durch den Bedienmechanismus in Bewegung gesetzte Teil des Produktes, der dessen Aufgabe sicherstellt
- 3.5 Ausfahren/Einfahren**
Bewegung des Behanges, die zu einer Vergrößerung/Verringerung der abgedeckten Fläche führt
- 3.6 Öffnen/Schließen**
Begriffe, die verwendet werden, um eine Zunahme des Lichtdurchlasses (öffnen) oder eine Abnahme des Lichtdurchlasses (schließen) bei in ausgefahrener Stellung befindlichen Produkten mit Lamellen oder Sonnenblenden, die gewendet oder eingestellt werden können, zu beschreiben
- 3.7 grobe Bedienung**
heftige Einwirkung auf die Bedienvorrichtung oder direkt auf den Behang, wodurch es anfänglich zu einer übermäßigen Geschwindigkeit und am Ende zu plötzlichem Halt kommt
- ANMERKUNG Grobe Bedienung ist nur möglich, wenn das sich bewegende Teil eine beträchtliche Trägheit (Masse und Geschwindigkeit) aufweist.
- 3.8 gewaltsame Bedienung**
übermäßige Krafteinwirkung auf die Bedienvorrichtung oder direkt auf den Behang mit der Absicht, trotz des Widerstandes gegen Verschiebung des Behanges eine Bewegung herbeizuführen
- 3.9 Bedienung in die falsche Richtung**
Aus- oder Einfahrbewegung des Behanges ohne übermäßigen Kraftaufwand entgegengesetzt zur vorgesehenen Richtung
- 3.10 Seilwinde**
mit einem Getriebe A_1 ausgestattetes und mit einer Kurbel bewegtes Bediensystem, das A_1 das Aufwickeln einer Schnur, eines Seiles oder einer Kette ermöglicht

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 13120:2009+A1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13120-2009/sist-13120-2009-a1-2014>

3.11**Getriebe mit Kurbel**

A1 Bediensystem **A1**, bestehend aus einem Getriebe an der Welle, einer Antriebsachse, einem Wickelantrieb, einer Kurbelstange und einer Kurbel

3.12**Einfachbedienung der Bedieneinrichtung**

mit einer einzigen Schnur, einem einzigen Gurt usw. **A1** betätigtes Bediensystem, bei dem **A1** die Aus- und Einfahrbewegung durch Ausnutzen der Schwerkraft erfolgt oder beim Ein- bzw. Ausfahren von der gespeicherten potentiellen Energie unterstützt wird

3.13**Endlosbedienung der Bedieneinrichtung**

mit einer Endlosschnur, -kette oder einem Endlosgurt **A1** betriebenes Bediensystem, durch dessen **A1** Bewegung der Behang in der einen Richtung ausgefahren wird (oder die Lamellen gewendet/gekippt werden) und durch Bewegen in der umgekehrten Richtung in entgegengesetzter Richtung wieder eingefahren wird (oder die Lamellen gewendet/gekippt werden)

3.14**Einzelbetätigung**

A1 dasselbe Bediensystem, das **A1** sowohl Öffnen/Schließen als auch Ausfahr-/Einfahrbewegung bewirkt

3.15**Bestimmung der Leistung**

Methode zur Bestimmung der Leistung hinsichtlich der zugeordneten Anforderung

A1

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.16**innen befindliche Schnur bzw. innen befindlicher Gurt**

Teil des Bediensystems, bei dem die Schnur oder der Gurt innerhalb des Behangs verläuft, und der vorn, seitlich, hinten oder innerhalb des Abschlusses vorhanden sein kann

3.17**Zugschnur oder -kette**

Teil des Bediensystems, bei dem sich die Schnur oder Kette außerhalb des Behangs befindet und der vom Benutzer gezogen wird, um den Behang auszufahren/einzufahren oder zu wenden

3.18**Bedienschleufe**

schlaufenförmige Schnur, Kette, Kugelkette oder ähnliche Vorrichtung, deren Länge beim Bedienen des inneren Abschlusses konstant bleibt

BEISPIEL Einzelbetätigte Kugelkette für innere Jalousien und innere Vertikaljalousien, Kugelkette mit Endlosbedienung für Rollos.

3.19**zugängliche Schnur, Kette, Kugelkette oder Ähnliches**

Schnur, Kette, Kugelkette oder ähnliche Vorrichtung, die von der Vorderseite, Rückseite oder der Seite des inneren Abschlusses frei zugänglich ist und von einem Kind unter 42 Monaten erreicht und gezogen werden könnte

3.20**gefährliche Schlaufe/Schlinge**

eine Schlaufe/Schlinge einer erreichbaren Schnur, Kette, Kugelkette oder einer ähnlichen Vorrichtung, mit dem Behang verbunden oder nicht, die über den Kopf eines kleinen Kindes passen könnte

3.21**gefährliche Schnur, Kette, Kugelkette oder Ähnliches**

eine oder mehrere zugängliche Schnur/Schnüre, Kette(n), Kugelkette(n) oder ähnliche Vorrichtung(en), die sich verwickeln kann/können oder in der/denen ein kleines Kind verwickelt werden könnte **A1**

EN 13120:2009+A1:2014 (D)

4 Bedienkraft

4.1 Allgemeines

Die Bedienkraft gilt nicht für kraftgetriebene Produkte.

Die Bedienkraft F_M ist die Kraft, die benötigt wird, um den inneren Abschluss auszufahren, einzufahren, zu öffnen und zu schließen, und ist von der Art der Bedienung abhängig.

4.2 Bestimmung

Die Bestimmung muss nach den in EN 13527 festgelegten Prüfverfahren erfolgen.

4.3 Leistungsanforderung

Die Bedienkraft F_M darf die in Tabelle 1 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 1 — Höchstwerte für die Bedienkraft F_M

Arten der Bedienung		F_M	
		N	
		Klasse 1	Klasse 2
Handkurbel oder Bedienung mit Winde ^{a, c} , Wendestab		30	15
Gurt, Schnur oder Kette ^{a, b, c}		90	50
Stab- oder Handbedienung	Senkrechte Ebene	90	50
	Waagerechte oder schräge Ebene	50	30
ANMERKUNG 1 Für Systeme mit Federausgleich ist beim Verriegeln am Ende des Aus- oder Einfahrvorganges ein Wert von $1,5 F_M$ zulässig.			
ANMERKUNG 2 Ein innerer Abschluss gehört der Klasse 2 an, wenn beide Bedienkräfte zum Aus- oder Einfahren des Abschlusses und zum Wenden der Lamellen in die Klasse 2 fallen. In allen anderen Fällen handelt es sich um einen inneren Abschluss der Klasse 1.			
^a Ein Bedienmechanismus muss auch die Anforderungen von Abschnitt 5 erfüllen. ^b Einfachbedienung und Endlosbedienung des Bedienmechanismus. ^c Einzelbetätigung			

5 Gestaltung des Bedienteils — HPV-Diagramme (menschliche Zugkraft)

5.1 Allgemeines

Die geometrischen Eigenschaften der Bedienteile unter Berücksichtigung der Bedienungsfreundlichkeit.

5.2 Leistungsanforderung

5.2.1 Kurbelgetriebe

Das Kurbelgetriebe mit Handkurbel oder Winde muss verfügen über:

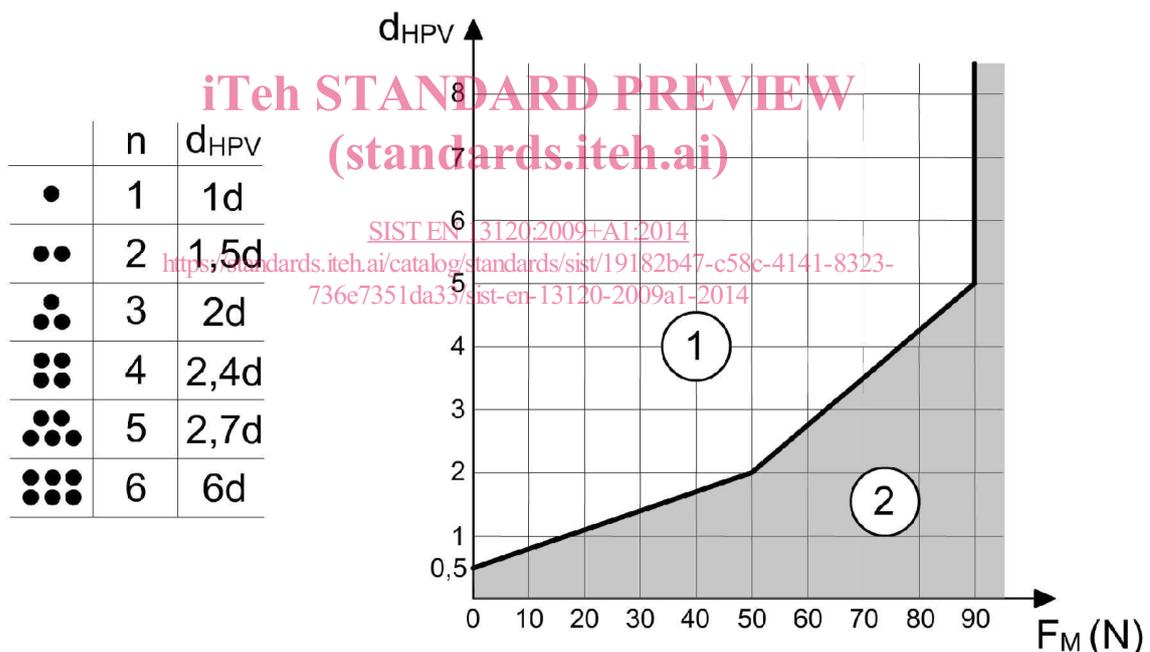
- einen Handgriff R mit einer Länge von weniger als oder gleich 0,20 m ($R \leq 0,20$ m);
- ein Untersetzungsverhältnis r des Getriebes kleiner als 1 : 10 (mittleres Untersetzungsverhältnis, wenn für dasselbe Getriebe mehrere Untersetzungen vorhanden sind).

ANMERKUNG Ein Untersetzungsverhältnis von 1 : 10 bedeutet, dass es notwendig ist, mit der Kurbel zehn Umdrehungen auszuführen, um eine Umdrehung der Tuchwelle oder Wickelachse zu bewirken.

5.2.2 Bedienung mit Band, Schnur oder Kette

Die Bedienteile müssen mindestens die in den HPV-Diagrammen angegebenen Maße haben (siehe Bilder 1 und 2).

Scheinbarer Schnurdurchmesser bei einer menschlichen Zugkraft (HPV) (en: human pull value) für n Schnüre mit dem Durchmesser d



Legende

d ist der Durchmesser einer Einzelschnur oder der Kugeldurchmesser einer Kugelschnur

- 1 annehmbar
- 2 nicht annehmbar

F_M Bedienkraft

Bild 1 — HPV-Diagramm für eine Bedienung mit Schnur oder Kette

Bei einem gegebenen Durchmesser d einer Einzelschnur und der bekannten Anzahl n der Schnüre kann der Durchmesser d_{HPV} (in mm) durch die Anwendung der Tabelle in Bild 1 bestimmt werden. Der errechnete Durchmesser kann gegen das Diagramm in Bild 1 geprüft werden, um die Annehmbarkeit im Verhältnis zur