

DIN EN 1527

ICS 91.190

Entwurf

Einsprüche bis 2018-01-24
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1527:2013-03

**Schlösser und Baubeschläge –
Beschläge für Schiebetüren und Falttüren –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1527:2017**

Building hardware –
Hardware for sliding doors and folding doors –
Requirements and test methods;
German and English version prEN 1527:2017

Quincaillerie pour le bâtiment –
Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 1527:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-11-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 44 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1527:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-40 AA „Schlösser und Baubeschläge (SpA zu CEN/TC 33/WG 4)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1527:2013-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung einer neuen Kategorie: freitragende Tore (Abschnitt 4) und entsprechende Prüfverfahren (Abschnitt 6).

Schlösser und Baubeschläge — Beschläge für Schiebetüren und Falttüren — Anforderungen und Prüfverfahren

Quincaillerie pour le bâtiment — Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes — Exigences et méthodes d'essai

Building hardware — Hardware for sliding doors and folding doors — Requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Klassifizierung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Türenkategorie (erste Ziffer)	8
4.3 Türmasse (zweite Ziffer)	8
4.4 Größe der verwendeten Prüflügel (dritte Ziffer)	9
4.4.1 Allgemeines	9
4.4.2 Für Schiebetüren	9
4.4.3 Für zweiflügelige Schiebetüren mit Eckumlenkung und Falttüren und mehrflügelige Falttüren	9
4.4.4 Für freitragende Tore	9
4.5 Korrosionsbeständigkeit (vierte Ziffer)	9
4.6 Beständigkeit gegen Zuschlagen (fünfte Ziffer)	9
4.7 Beständigkeit bei horizontaler statischer Beanspruchungsprüfung (sechste Ziffer)	10
4.8 Beständigkeit bei statischer Beanspruchungsprüfung (siebente Ziffer)	10
4.9 Zulässiger Höchstwert der Anfangsreibung (achte Ziffer)	10
4.10 Dauerfunktionstüchtigkeit (neunte Ziffer)	10
4.11 Beispiel für die Klasseneinteilung	10
5 Anforderungen	11
5.1 Kriterien für die Bewertung der Leistungen	11
5.2 Allgemeines	11
5.3 Leistungsanforderungen an Schiebetür- und Falttürbeschläge	11
6 Prüfverfahren	12
6.1 Prüfausrüstung	12
6.1.1 Vorbereitung des Prüfrahmens	12
6.1.2 Prüfausrüstung	12
6.2 Vorbereitung und Montage der Beschläge für die Prüfungen	13
6.2.1 Vorbereitung der Prüflügel	13
6.2.2 Montage der Beschläge	13
6.3 Prüfverfahren	14
6.3.1 Prüfabfolge	14
6.3.2 Überprüfung und Bewertung der Ergebnisse	14
6.3.3 Schiebetüren	14
6.3.4 Falttüren, zweiflügelig	17
6.3.5 Falttüren, zweiflügelig	18
6.3.6 Freitragendes Tor	18
6.3.7 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit	22
7 Austauschbarkeit	22
8 Verpflichtungen des Herstellers	22
9 Kennzeichnung	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1527:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1527:2013 ersetzen.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe EN 1527:2013 wurden folgende wesentlichen Änderungen vorgenommen:

Ergänzung einer neuen Kategorie: freitragende Tore (Abschnitt 4) und entsprechende Prüfverfahren (Abschnitt 6).

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an das manuelle Konstruktionssystem für Schiebetüren, Schiebetüren mit Eckumlenkung sowie zwei- und mehrflügelige Falttüren fest, schließt jedoch die Türen und Türflügel selbst aus. Zyklische Prüfungen, statische Beanspruchungen, Anfangsreibung und Prüfungen der Korrosionsbeständigkeit werden nur für Beschläge und Führungsschienen behandelt.

Diese Norm behandelt Laufwerke für sämtliche Schiebetüren und Falttüren, die im Wohn- und Industrie- sowie im kommerziellen Bereich eingesetzt werden.

Diese Norm gilt nicht für Rollen für Horizontalschiebevorrichtungen und Beschläge für nach innen oder außen öffnenden Faltschiebe-Fenster (Bauarten N, Q, R und S) nach EN 13126-15, Beschläge für Hebeschiebe-Fenster (Bauart P) nach EN 13126-16 und Beschläge für Kippschiebe-Fenster (Bauart T) nach EN 13126-17.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1670, *Schlösser und Baubeschläge — Korrosionsbeständigkeit — Anforderungen und Prüfverfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Tür

Barriere, die durch eine der in dieser Norm beschriebenen Bewegungen eine Öffnung schließt, darunter Türen, Tore, Garagentore und freitragende Tore

3.2

Mittelschließblech

Beschlagteil, das eine Falttür in der gestreckten und ausgerichteten geschlossenen Stellung hält

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1/(8).

3.3

Bodenführung

Beschlag, der gemeinsam mit der unteren Führungsnut die seitliche Bewegung einer Schiebetür oder oben aufgehängten Falttür bestimmt

3.4

untere Führungsnut

Abschnitt der Nut zur Aufnahme der Bodenführung, der entweder an der Unterseite oder Bodenkante einer Tür vorhanden ist

3.5

Bodenlager

an der Unterseite einer Falttür befestigte Achse, die sich in einem Bodengegenlager dreht

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1/(6).

3.6

Bodengegenlager

Beschlag für die Aufnahme des Bodenlagers einer Falttür

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1/(7).

3.7

untere Laufschiene

Schiene, die an der Unterseite der Tür oder dem Fußboden befestigt ist, auf der die unten laufenden Rollen laufen

3.8

unten laufende Rolle

Bauteil, das an der Unterseite einer Tür befestigt ist und das Laufen auf einer unteren Laufschiene ermöglicht

3.9

Falttür, zweiflügelig

Tür, die aus zwei mit Scharnieren verbundenen Flügeln besteht und mit Drehlagern arbeitet, die in einer oben laufenden Schiene geführt werden

3.10

schwere Schiebetür, unten laufend

Tür mit einer Masse von 100 kg oder mehr, die unten laufende Rollen für eine Laufschiene hat, welche an der Unterseite der Tür oder auf dem Fußboden befestigt sind und eine obere Führung besitzt

3.11

schwere Schiebetür, aufgehängt

Tür mit einer Masse von 200 kg oder mehr, die an Rollapparaten aufgehängt ist, welche sich in einer oben angeordneten Führungsschiene bewegen, die an einem darüberliegenden Bauwerksteil befestigt ist und eine Bodenführung besitzt

3.12

Scharnier

Beschlag für das Verbinden von zwei Flügeln einer Falttür

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1/(5).

3.13

leichte Schiebetür, aufgehängt

Tür, deren Masse weniger als 200 kg beträgt, die an Rollapparaten aufgehängt ist, die sich in einer oben angeordneten Führungsschiene bewegen, welche an einem darüberliegenden Bauwerksteil befestigt ist und eine Bodenführung besitzt

3.14

leichte Schiebetür, unten laufend

Tür mit einer Masse von weniger als 100 kg, die unten laufende Rollen für eine Laufschiene hat, welche an der Unterseite der Tür oder auf dem Fußboden befestigt sind und eine obere Führung besitzt

3.15

Falttür, mehrflügelig

Tür, die aus zwei oder mehreren Flügeln aufgebaut ist, die mit Scharnieren verbunden und an Rollapparaten aufgehängt sind, welche sich an einer oben angeordneten Laufschiene bewegen, die an einem darüberliegenden Bauwerksteil befestigt ist oder sich auf unten laufenden Rollen bewegen und eine obere Führung besitzen, die in einer oben angeordneten Führungsschiene geführt wird

3.16

Stopper

Beschlag, der zum Anhalten der Bewegung einer Schiebetür am Ende ihres Weges verwendet wird

3.17

Dämpfungsvorrichtung

Vorrichtung mit oder ohne zusätzliche Funktionen, die Stöße während der letzten Bewegung einer Schiebetür abdämpft (und Beschädigungen des Schiebetürsystems verhindert)

3.18

Prüfzyklus

sämtliche Vorgänge, um eine Prüftür von der geschlossenen Stellung in die geöffnete Stellung bis zur geforderten Position zu öffnen und wieder zu schließen

3.19

obere Konsole

Auflage, die eine oben liegende Laufschiene trägt und am Bauwerk sichert

Anmerkung 1 zum Begriff: Konsolen können wand- oder deckenbefestigt und einstellbar oder nicht einstellbar sein.

3.20

obere Führung

Beschlag, der gemeinsam mit der oberen Führungsschiene die seitliche Bewegung einer Schiebetür mit unten laufenden Rollen bestimmt

3.21

obere Führungsschiene

Schiene, die über der Tür befestigt ist und in der die obere Führung läuft

3.22

Rollapparat

Laufrolle(n), die an einer oben aufgehängten Schiebetür befestigt ist (sind) und ein seitliches Bewegen ermöglicht (ermöglichen)

3.23

oberes Lager

an der Oberseite einer Falttür befestigte Achse, die sich in einem oberen Gegenlager dreht

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1/(4).

3.24

oberes Gegenlager

feststehendes Bauteil für die Aufnahme des oberen Lagers

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1/(2).

3.25

obere Schiene

röhrenförmiges Profil, das die Rollapparate von aufgehängten Schiebe- und Falttüren trägt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1/(1).

3.26

freitragendes Tor

im Außenbereich genutztes Schiebetor, das von einer Führungsschiene, die unter dem Tor verankert ist, und von Rollapparaten, die in dem freien Bereich der Öffnung im Boden befestigt sind, getragen wird und über eine obere Führung verfügt

3.27

unten laufendes Rollentor

im Außenbereich genutztes Tor mit unter dem Tor angebrachten unten laufenden Rollen, einer am Boden befestigten unteren Laufschiene in der Breite der Toröffnung und einer oberen Führung

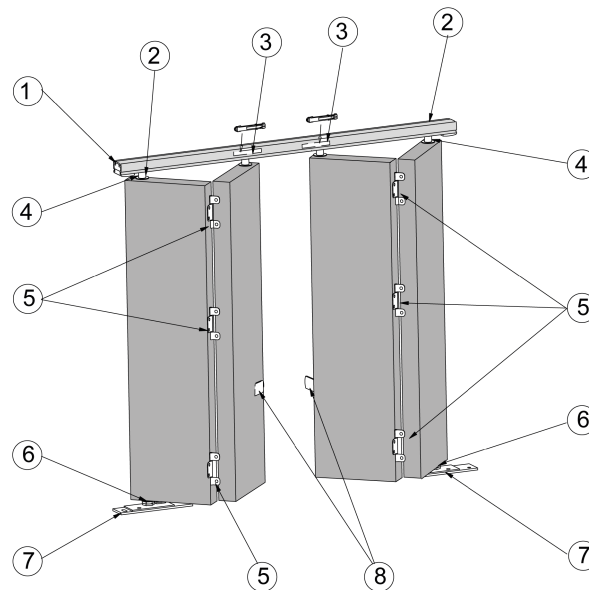
3.28

Konstruktionssystem

Ansammlung von Bauteilen, aus denen ein „Bausatz“ zum nachfolgenden Einbau in die Anlage erzeugt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein „Konstruktionssystem“ kann beispielsweise im Katalog des Zulieferers vorgestellt werden, aus dem der Händler/Ausstatter eine Auswahl treffen kann.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein „Konstruktionssystem“ kann einen oder mehrere verschiedene „Bausätze“ erzeugen (d. h. Bauprodukte, wie nachstehend festgelegt). Ein „Konstruktionssystem“ kann kein Bauprodukt sein, da es nur möglich ist, jeweils einen Teil des „Systems“ zu kaufen, das „System“ selbst kann nicht gekauft werden.



Legende

- 1 obere Schiene
- 2 obere Gegenlager
- 3 Gleitstücke
- 4 obere Lager
- 5 Scharniere
- 6 Bodenlager
- 7 Bodengegenlager
- 8 Mittelschließbleche

Bild 1 — Begriffe

4 Klassifizierung

4.1 Allgemeines

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm müssen Schiebetüren und Falttüren sowie zugehörige Beschläge nach dem in 4.2 bis 4.10 beschriebenen neunstelligen Kodierungssystem in Klassen eingeteilt werden.

4.2 Türenkategorie (erste Ziffer)

Für diese Türenkategorie sind drei Klassen festgelegt:

- Klasse 1 = Schiebetür;
- Klasse 2 = Falttür (zweiflügelig) und Schiebetür;
- Klasse 3 = mehrflügelige Falttür (siehe Bild 8) und Schiebetür für freitragende Tore.

4.3 Türmasse (zweite Ziffer)

Für die Türmasse sind vier Klassen festgelegt:

- Klasse 1 = Tür mit einer Masse bis 50 kg;

- Klasse 2 = Tür mit einer Masse von 51 kg bis 100 kg;
- Klasse 3 = Tür mit einer Masse von 101 kg bis 200 kg;
- Klasse 4 = Tür mit einer Masse über 201 kg.

4.4 Größe der verwendeten Prüflügel (dritte Ziffer)

4.4.1 Allgemeines

Für die Größe der Prüflügel sind vier Klassen festgelegt:

4.4.2 Für Schiebetüren

- Klasse 2 = die Prüflügelgröße muss 2 m hoch $\times$ 0,80 m breit sein;
- Klasse 4 = die Prüflügelgröße muss 2 m hoch $\times$ 2 m breit sein.

4.4.3 Für zweiflügelige Schiebetüren mit Eckumlenkung und Falttüren und mehrflügelige Falttüren

- Klasse 1 = die Prüflügelgröße muss 2 m hoch $\times$ 0,50 m breit sein;
- Klasse 2 = die Prüflügelgröße muss 2 m hoch $\times$ 0,80 m breit sein;
- Klasse 3 = die Prüflügelgröße muss 2 m hoch $\times$ 1,00 m breit sein;
- Klasse 4 = die Prüflügelgröße muss 2 m hoch $\times$ 2 m breit sein.

4.4.4 Für freitragende Tore

Die Prüflügelgröße muss 2 m hoch $\times$ (2,5 + 2) m breit sein (siehe Bild 2);

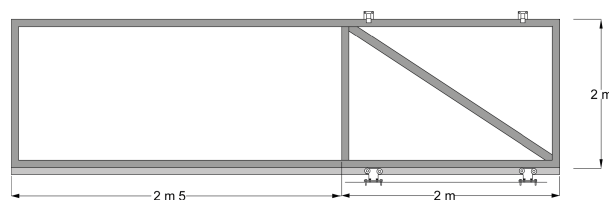


Bild 2 — Maße freitragendes Tor

4.5 Korrosionsbeständigkeit (vierte Ziffer)

Die Produkte müssen nach den in EN 1670 festgelegten 6 Klassen in die Klassen 1 bis 5 eingeteilt werden. Klasse 0 ist für ungeprüfte Produkte vorgesehen.

4.6 Beständigkeit gegen Zuschlagen (fünfte Ziffer)

Für die Beständigkeit gegen Zuschlagen sind drei Klassen festgelegt:

Klasse	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
kg (m_b)	2	3	4

4.7 Beständigkeit bei horizontaler statischer Beanspruchungsprüfung (sechste Ziffer)

Für die Beständigkeit bei horizontaler statischer Beanspruchungsprüfung sind drei Klassen festgelegt:

Klasse	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
N (F)	150	200	250

4.8 Beständigkeit bei statischer Beanspruchungsprüfung (siebente Ziffer)

Die Produkte werden eingeteilt in 0 (nicht geprüft oder nicht erfüllt) oder 1 (Prüfanforderungen erfüllt).

4.9 Zulässiger Höchstwert der Anfangsreibung (achte Ziffer)

Es sind drei Klassen festgelegt, wie in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Zulässige Höchstwerte der Anfangsreibung

Türmasse	0 kg bis 50 kg	51 kg bis 100 kg	101 kg bis 200 kg	über 201 kg
Klasse 1	50 N	80 N	90 N	5 % der Masse
Klasse 2	30 N	50 N	60 N	3 % der Masse
Klasse 3	10 N	20 N	30 N	2 % der Masse

4.10 Dauerfunktionstüchtigkeit (neunte Ziffer)

Für die Dauerfunktionstüchtigkeit sind sechs Klassen festgelegt:

- Klasse 1 = 5 000 Prüfzyklen;
- Klasse 2 = 10 000 Prüfzyklen;
- Klasse 3 = 25 000 Prüfzyklen;
- Klasse 4 = 50 000 Prüfzyklen;
- Klasse 5 = 75 000 Prüfzyklen;
- Klasse 6 = 100 000 Prüfzyklen.

4.11 Beispiel für die Klasseneinteilung

1	2	2	—	2	3	1	2	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dies kennzeichnet eine Schiebetür mit folgenden Eigenschaften: Masse zwischen 51 kg und 100 kg, Prüflügelgröße 2 m Höhe und 0,8 m Breite, keiner Prüfung der Korrosionsbeständigkeit unterzogen, Beständigkeit gegen Zuschlagen 3 kg, horizontale statische Beanspruchungsprüfung 250 N, erfüllt Anforderungen der statischen Beanspruchungsprüfung, Anfangsreibung höchstens 50 N und über 100 000 Zyklen geprüft.

5 Anforderungen

5.1 Kriterien für die Bewertung der Leistungen

Leistungs- und Ausführungsanforderungen an Beschläge von Schiebetüren und Falttüren müssen nach Folgendem bewertet werden:

- Widerstandsfähigkeit gegenüber Überlast;
- statisches Beanspruchungsvermögen;
- erforderliche Kraft zur Überwindung der Anfangsreibung;
- Dauerfunktionstüchtigkeit der Beschläge;
- Korrosionsbeständigkeit.

Ein nach dieser Norm geprüfter Prüfling wird als annehmbar betrachtet, wenn er den in dieser Norm angegebenen Leistungsanforderungen entspricht.

5.2 Allgemeines

Jeder Prüflügel muss so hergestellt sein, dass er die folgenden Anforderungen erfüllt:

- bei der Überlastprüfung: Prüfung auf Zuschlagen, Ausziehprüfung, horizontale statische Beanspruchungsprüfung, statische Beanspruchungsprüfung (zweifache Bemessung der Rollapparate oder der unten laufenden Rollen);

ANMERKUNG Für freitragende Tore gilt die statische Beanspruchungsprüfung nicht.

- bei der Prüfung der Anfangsreibung: Masse der Tür muss den Festlegungen des Herstellers für die Rollapparate oder unten laufenden Rollen entsprechen;
- bei der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit: Masse der Tür muss den Festlegungen des Herstellers für die Rollapparate oder unten laufenden Rollen entsprechen;

Während der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit müssen alle Teile in einem brauchbaren Zustand sein und dürfen keine Nachstellung erforderlich machen. Beschläge müssen den Anforderungen der Prüfung der Anfangsreibung vor und nach der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit entsprechen.

Jeder Rollapparat muss mit Montageteilen und in einem montagebereiten Zustand geliefert werden, innere mechanische Teile müssen geölt oder gefettet angeliefert werden.

5.3 Leistungsanforderungen an Schiebetür- und Falttürbeschläge

Schiebetür- und Falttürbeschläge müssen den in Tabelle 2 angegebenen Leistungsanforderungen entsprechen.

Tabelle 2 — Leistungsanforderungen an Schiebetür- und Falttürbeschläge

Prüfung/ Türart	Prüfung auf Zuschlagen	Horizontale statische Be- anspruchungs- prüfung	Statische Be- anspruchungs- prüfung	Prüfung der Anfangs- reibung	Prüfung der Dauer- funktions- tüchtigkeit	Prüfung der Korrosions- beständig- keit
Schiebe- türen aufgehängt oder unten laufend	6.3.3.1.1	6.3.3.1.2	6.3.3.1.3	6.3.3.2.1	6.3.3.2.2	6.3.6
Frei- tragende Tore		6.3.6.2.3.2		6.3.6.2.3.3	6.3.6.2.4	6.3.6
Zwei- flügelige Falttüren				6.3.4.1	6.3.4.2	6.3.6
Mehr- flügelige Falttüren				6.3.5.1	6.3.5.2	6.3.6
ANMERKUNG Diese Tabelle entspricht der in Abschnitt 4 beschriebenen Klasseneinteilung.						

6 Prüfverfahren

6.1 Prüfausrüstung

6.1.1 Vorbereitung des Prüfrahmens

Der Prüfrahmen muss baulich einwandfrei und entsprechend den in 4.4 angegebenen Größen aufgebaut sein. Er muss versteift werden, um jede Bewegung des Prüfaufbaus zu verhindern. Wenn sie angebaut sind, müssen die Rahmenseitenteile genau senkrecht parallel zueinander verlaufen und rechtwinklig zum Rahmenquerstück ausgerichtet sein. Die Schwelle muss waagerecht verlaufen und darf die Betätigung des Prüflügels nicht beeinträchtigen.

Das Rahmenquerstück muss für die geforderte Türbreite und -masse geeignet sein und kann austauschbar sein. Das feststehende Teil, das die Schiene oder die obere Führung trägt, muss mit einer zulässigen Abweichung von 1 % gerade und eben zur Rahmenbreite sein. Für die Prüfung unten laufender Rollen des Konstruktionssystems muss ein geeigneter Prüfuntergrund vorgesehen werden, der den Anforderungen des Herstellers entspricht.

6.1.2 Prüfausrüstung

Die Prüfausrüstung muss Folgendes enthalten:

- eine genaue Waage für die Messung der Masse;
- Handwerkzeuge, die für die Befestigung der Beschläge und Rollapparate erforderlich sind;
- Massestücke;
- Betätigungselemente für das Bewegen der Türen;