



Erstklassig

Jansen Stahlssysteme für Nachhaltigkeit, Dauerfunktion
und mechanische Festigkeit bei Metallrahmentüren

Übersicht der Normen für Metallrahmentüren

Bei den angeführten Normen bzw. Prüfungen haben die Jansen Türen die höchsten Klassen erreicht!

Welche Normen sind für Metallrahmentüren relevant:

- **CE-Kennzeichnung nach 14351-1**
 - Schlagregendichtigkeit nach EN 12208
 - Widerstand bei Windlast nach EN 12210
 - Luftdurchlässigkeit nach EN 12207
- **EN 1935 einachsige Türbänder**
 - 7 Prüfungen mit Einstufung in Bandklasse 1 bis 14
- **EN 1192 Mechanische Festigkeit**
 - 4 Prüfungen mit je 4 Klassen am geöffneten und geschlossenen Türelement
- **EN 12400 Dauerfunktion**
 - 8 Klassen mit max. 1.000.000 Zyklen
- **Fähigkeit zur Freigabe**
 - Beschläge nach EN 179 und EN 1125 für Türen in Flucht- und Rettungswegen
- **Nachhaltigkeit**



Höchste Klassifizierung ohne Mehrpreis

CE-Kennzeichnung nach EN 14351-1

Norm	Eigenschaft	Klassifizierung/Wert									
 EN 12210	Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	1 (400)	2 (800)	3 (1200)	4 (1600)	5 (2000)	Exxx (>2000)				
 EN 12208	Schlagregendichtheit	1A (0)	2A (50)	3A (100)	4A (150)	5A (200)	6A (250)	7A (300)	8A (450)	9A (600)	Exxx (>600)
 EN 12207	Luftdurchlässigkeit	1 (150)		2 (300)		3 (600)			4 (600)		
 EN 1192	Klassifizierung der Festigkeitsanforderungen	1		2		3			4		
 EN 12400	Dauerfunktionsprüfung	D	1 5'000	2 10'000	3 20'000	4 50'000	5 100'000	6 200'000	7 500'000	8 1'000'000	

Geprüfte Flügelgrößen bis 1400 × 3000 mm

Türbänder, das tragende Bauteil einer Tür

Das sollte Standard bei Türen sein: 3D-Verstellbar

- Für alle Serien bzw. Anforderungen das gleiche Band
- Ausführung in Edelstahl und Stahl
- 3D-Verstellung im geschlossenen Zustand möglich
- D1: Höhe ± 4 mm
- D2: Seitlich (Spaltmass) $\pm 1,5$ mm
- D3: Anpressdruck $\pm 1,5$ mm
- 2 Bänder bis 300 kg Flügelgewicht (systemabhängig)
- 3 Bänder bis 350 kg Flügelgewicht (systemabhängig)
- Rollenbandhöhe nur 180 mm
- Auch bei Türen nach EN 1627 bis RC 3 einsetzbar
- Gebrauchsklasse 4
- Bandklasse 14
- Zusätzliche Bänder sind einfach nachrüstbar
- Einfache Austauschbarkeit an Bestandstüren



Gebrauchs- klasse	Dauerbetrieb	Masse der Prüftür	Feuer- beständigkeit	Sicherheit	Korrosions- beständigkeit	Einbruch- schutz	Bandklasse
4	7	7	1	1	3 - 4	1	14

Höchste Klassen für die Haltbarkeit der Türbänder

CE-Kennzeichnung nach EN 1935 für einachsige Türbänder

Gebrauchsklasse nach EN 1935

Gebrauchs- klasse	Dauerbetrieb	Masse der Prüftür	Feuer- beständigkeit	Sicher- heit	Korrosions- beständigkeit	Einbruch- schutz	Bandklasse
4	7	7	1	1	3 - 4	1	14

Klasse 4: Sehr starker Gebrauch

Türbänder, die einem häufigen und heftigen Gebrauch ausgesetzt sind

Bandklasse nach EN 1935

Gebrauchsklasse			Prüfzyklen bei Dauerbetrieb		Masse der Prüftür		Feuer- beständigkeit	Sicher- heit	Korrosions- beständigkeit	Einbruch- schutz	Band- klasse
Gebrauch	Klasse	Verwen- dung	Klasse	Anzahl Prüfzyklen	Klasse	Masse kg	Klasse	Klasse	Klasse	Klasse	Klasse
sehr stark	4	Tür	7	200'000	7	160	0 oder 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 oder 1	14

Klasse 14: Höchste Klasse

Türbänder bieten erhöhte Beanspruchung gegen dauerhaften und heftigen Angriff (z.B. Vandalismus)

Gebrauchstauglichkeit: Sicherheit bei extremer Nutzung

Brand- und Rauchschutztüren bzw. Türen in Flucht- und Rettungswegen sind Sicherheitsrelevante Bauteile. Wenn diese durch z. B. Verformungen nicht mehr schliessen bzw. nicht «ins Schloss fallen», gefährden sie Personen und Sachwerte!

Fazit: Umso höher die zu erwartende Beanspruchung ist, desto mehr werden die Türen in Mitleidenschaft gezogen. Je grösser (breiter und höher) die Türflügel sind, desto länger sind die Hebelkräfte und die einwirkende Kraft erhöht sich enorm.

Die Wahrscheinlichkeit, dass die Türen durch Vandalismus bzw. einen gewaltsamen Gebrauch beschädigt werden ist sehr gross. Um so höher die geprüfte Klasse bei einer Tür nach der Norm EN 1192 ist, um so länger hält sie den zu erwartenden Belastungen stand. Die zu erwartenden Beschädigungen und Reparaturen werden auf ein Minimum reduziert.

Alle Jansen Stahlrahmentüren wurden in der Standardausführung (ohne zusätzlich Verstärkungen/Massnahmen) nach der EN 1192 in der höchsten Klasse 4 eingestuft!

Mechanische Festigkeit nach EN 1192

Die Anforderungen an Aussentüren im Hinblick auf die mechanische Festigkeit richten sich nach dem Einsatzbereich und der Art der Nutzung und sind vom Planer vorzugeben. Der Planer/Bauherr/Nutzer legt die geforderte Klasse fest, um die Haltbarkeit der Türen bei der zu erwartenden Nutzung und Belastung zu gewährleisten.

Klasse	Nutzungskategorie	Beschreibung
1 bis 2	niedrig bis mittel	Gelegentlicher Gebrauch mit achtsamer Nutzung der Türen, z.B. durch Eigentümer von Privathäusern; die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung ist gering
2 bis 3	mittel bis gross	Mittlerer Gebrauch mit achtsamer Benutzung der Türen; es besteht die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung.
3 bis 4	gross bis extrem	Hoher Gebrauch durch Öffentlichkeit mit unachtsamer Benutzung, die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung ist gross.
4	extrem	Die Türen sind häufig einem gewaltsamen Gebrauch ausgesetzt.

System	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
Jansen-Economy 50	✓	✓	✓	✓
Jansen-Economy 60	✓	✓	✓	✓
Janisol	✓	✓	✓	✓
Janisol HI	✓	✓	✓	✓
Janisol 2	✓	✓	✓	✓
Janisol C4	✓	✓	✓	✓

Prüfungen an Türen: Werkstoff und Geometrie unabhängig

Mechanische Festigkeit EN 1192

Prüfung	Widerstand gegen	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
1	Vertikale Belastung, N	400	600	800	1000
2	Statische Verwindung, N	200	250	300	350
3	Weicher und schwerer Stoss, J	30	60	120	160
4	Harter Stoss, J	1,5	3	5	8

Vertikale Belastung



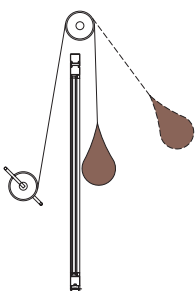
Simulation von:
Anhängen an die Tür, Kinder schaukeln
am Türdrücker

Statische Verwindung



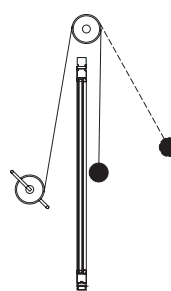
Simulation von:
Verwindung durch Belastung
(z.B. klemmende Tür)

Weicher und schwerer Stoss



Simulation von:
Belastung durch Aufprall eines
menschlichen Körpers oder
schweren Gegenstandes

Harter Stoss



Simulation von:
Belastung mit harten Materialien
(z.B. Möbelecken, Schuhe)

Dauerfunktionstüchtigkeit dank Werkstoff Stahl

Mechanische Beanspruchung nach EN 12400.
Die notwendige Anzahl der Zyklen wird vom
Planer vorgegeben.

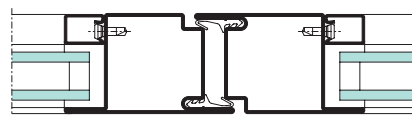
Klassen für Türen	Zyklenzahl	Beanspruchungsklasse
1	5'000	gelegentlich
2	10'000	leicht
3	20'000	selten
4	50'000	mittel
5	100'000	normal
6	200'000	häufig
7	500'000	stark
8	1'000'000	sehr oft

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Produktqualität wird
im Wohnbau bei Aussentüren die Klasse 4 empfohlen.

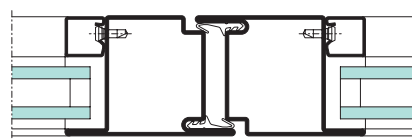
Bei Türen in oft bis sehr oft begangenen Bereichen (z.B.
Schulen, Tankstellen, Bahnhöfe, Flughäfen, Kaufhäuser, etc.)
sollten Türen der Klassen 7 bis 8 verlangt und ausgeschrieben
werden.

Mechanische Festigkeit nach EN 12400 (Dauerfunktion)

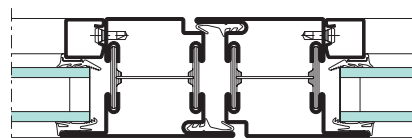
System	Klasse 5	Klasse 6	Klasse 7	Klasse 8
Jansen-Economy 50	✓	✓		
Jansen-Economy 60	✓	✓	✓	✓
Janisol	✓	✓	✓	✓
Janisol HI	✓	✓	✓	✓
Janisol 2	✓	✓	✓	✓
Janisol C4	✓	✓		



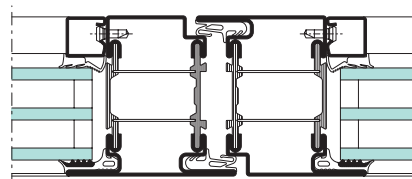
Jansen-Economy 50



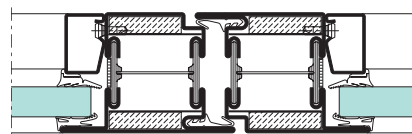
Jansen-Economy 60



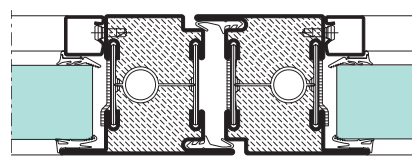
Janisol



Janisol HI



Janisol 2 EI30



Janisol C4 EI60/EI90

Wo Systeme leben retten: Türen in Flucht- und Rettungswegen

Beschläge nach EN 179 und EN 1125



Drücker nach EN 179

Festdrehbar gelagert mit Hochhaltefeder gegen «hängende» Drücker



Edelstahl Panik-Stangengriff nach EN 1125



Edelstahl Panik-Druckstange nach EN 1125

Fähigkeit zur Freigabe



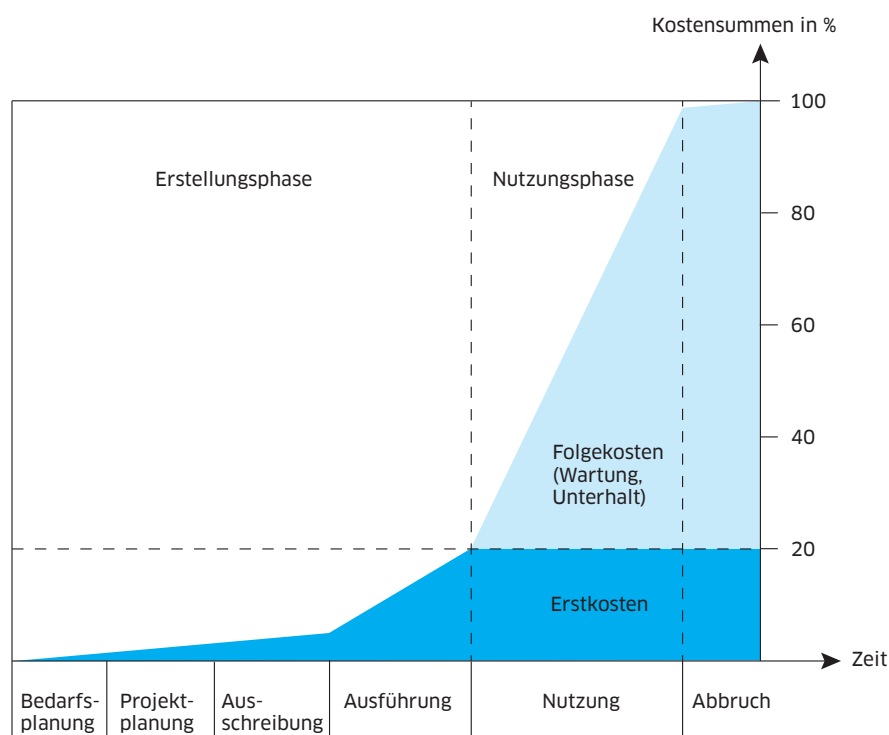
Zur Sicherstellung der Öffnung einer Fluchttür ist der Nachweis einer Zwängungsfreiheit unabdingbar. Diese Zwängungsfreiheit wird durch die geeignete Kombination von Türabmessungen (Türsystem spezifisch), Bänder und Schlosstechnik gewährleistet. Jansen hat sich diese Eigenschaft für alle Türsysteme zertifizieren lassen.

Geprüfte Türsysteme:

- Jansen-Economy 50 (Stahl und Edelstahl)
- Jansen-Economy 60
- Janisol (Stahl und Edelstahl)
- Janisol HI
- Janisol 2 EI30 (Stahl und Edelstahl)
- Janisol C4 EI60/EI90

Nachhaltigkeit dank tiefer Lebenszyklus-Kosten

Je stabiler eine Tür ist bzw. um so höher die geprüfte Klasse ist, desto länger erfüllt sie die gewünschte Gebrauchstauglichkeit! Die Wahrscheinlichkeit einer Reparatur ist geringer, ebenso der Wartungsaufwand!



Wartungs- und Unterhaltskosten können in Bezug auf die gesamten Lebenszykluskosten bis zu 80% ausmachen. Die richtige Wahl des Türsystems und dessen Zubehör können diese Kosten stark minimieren. Der geplanten Beanspruchung entsprechende Ausführungen helfen die Gesamtkosten zu senken.

Fazit:

Jansen Stahl- und Edelstahltüren erfüllen die höchsten Gebrauchsklassen. Aus diesem Grund sind sie besonders nachhaltig und verursachen tiefe Lebenszykluskosten.

Jansen übernimmt Verantwortung und lebt eine auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz ausgerichtete Firmenpolitik. Langlebige, wertbeständige und energieeffiziente Produkte aus recycelbaren Werkstoffen sowie optimierte Prozesse und Produktionsverfahren schonen Ressourcen und Umwelt. Nachhaltige Bauweise bedeutet, die Bedürfnisse nachfolgender Generationen zu respektieren und deren Lebensraum zu schonen. Umweltschonend soll nicht nur die Herstellung des Baumaterials sein, sondern auch die Bauweise selbst. Dabei muss das Gebäude in seinem gesamten Lebenszyklus betrachtet werden. Die Stahlssysteme entsprechen den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens in hohem Masse.

[illegible]

Jansen AG

Steel Systems
Industriestrasse 34
9463 Oberriet
Schweiz
jansen.com

JANSEN
Configure to Inspire