

**Weiss Zertifikate:**

ift-Nachweis Nr. 16-004244-PR01 (NW-A01-02-de-02) am 10.07.2017

ift-Nachweis Nr. 16-004244-PR02 (NW-A01-03-de-01) am 09.08.2017

ift-Nachweis Nr. 16-004244-PR03 (NW-A01-03-de-01) am 10.08.2017

ift-Nachweis Nr. 16-004244-PR07 (NW-A01-03-de-02) am 10.07.2017

**Geprüft wurde:**

**Material:** Aluminium-Kunststoff-Verbundprofil

**Außenmaß (BxH):** 1400mm x 2300mm

**Verwendet wurden:**

COSMO PU-200.280

COSMO HD-200.101

COSMO HD-100.411

COSMO CA-500.110

COSMO HD-100.510

Die grün markierten Felder entsprechen den von Weiss in der Prüfung erreichten Klassen.

**Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207**

Die Luftdurchlässigkeit beschreibt den Luftaustausch, der über die Fugen zwischen Blendrahmen und Flügel stattfinden kann. Der Luftaustausch erfolgt durch eine Luftdruckdifferenz am Fenster. Die Luftdurchlässigkeit von Fenstern und Türen wird nach DIN EN 12207 klassifiziert und nach DIN EN 1026 geprüft. Die Klassifizierung beruht auf einem Vergleich der Luftdurchlässigkeit des Prüfkörpers, bezogen auf die Gesamtfläche, und der Luftdurchlässigkeit, bezogen auf die Fugenlänge.

Klassifizierung der Luftdurchlässigkeit

Mindestprüfdruck Pa	Referenzdurchlässigkeit bei 100 Pa m <sup>3</sup> /(h * m <sup>2</sup> ) Gesamtfläche	Referenzdurchlässigkeit bei 100 Pa m <sup>3</sup> /(h * m) Fugenlänge	Klassifizierung nach DIN EN 12207
150	50	12,50	1
300	27	6,75	2
600	9	2,25	3
600	3	0,75	4

**Widerstandsfähigkeit gegen Windlast nach DIN EN 12210**

Die Widerstandsfähigkeit von Fenstern und Türen bei Windlast wird nach DIN EN 12210 klassifiziert und nach DIN EN 12211 geprüft.

Klassifizierung der Windlast

Klasse	P1 [Pa]	P2 [Pa]	P3 [Pa]
1	400	200	600
2	800	400	1200
B3 / C3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000

P1, P2 und P3 sind die Belastungsgrenzwerte des Prüfkörpers.

Bei P1 wird Druck zur Messung der Durchbiegung aufgebracht.

Der Druck bei P2 wird stoßweise jeweils 50 Mal wiederholt und dadurch das Leistungsvermögen des Prüfkörpers bei wiederholten Windlasten getestet.

Bei Winddruck P1 und P2 muss der Prüfkörper funktionsfähig bleiben.

Der Prüfkörper muss nach der Sicherheitsprüfung mit Winddruck P3 geschlossen bleiben und es darf kein Teil des Prüfkörpers brechen.

Die relative frontale Durchbiegung des am stärksten verformten Rahmenteils wird nach DIN EN 12210 klassifiziert.

**Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208**

Die Schlagregendichtheit kennzeichnet die Dichtheit eines Fensters gegen Wassereintritt von außen bei unterschiedlichen Winddrücken.

Die Schlagregendichtheit von Fenstern und Türen wird nach DIN EN 12208 klassifiziert und nach DIN EN 1027 geprüft.

Klassifizierung der Schlagregendichtheit

Prüfdruck P <sub>max</sub> in Pa*	Klassifizierung nach DIN EN 12208		Anforderungen nach DIN EN 1027
	Verfahren A	Verfahren B	
0	1A	1B	15 min Besprühung
50	2A	2B	Wie Klasse 1 + 5 min
100	3A	3B	Wie Klasse 2 + 5 min
150	4A	4B	Wie Klasse 3 + 5 min
200	5A	5B	Wie Klasse 4 + 5 min
250	6A	6B	Wie Klasse 5 + 5 min
300	7A	7B	Wie Klasse 6 + 5 min
450	8A		Wie Klasse 7 + 5 min
600	9A		Wie Klasse 8 + 5 min
> 600	Exxxx		Oberhalb 600 Pa in Stufen von 150 Pa muss die Dauer jeder Stufe 5 min betragen

Verfahren A ist im Unterschied zu Verfahren B für Produkte geeignet, die sich in einer ungeschützten Lage im Gebäude befinden. Verfahren B ist für Produkte geeignet, die teilweise geschützt sind.

\* Nach 15 min ohne Druckbelastung und 5 min bei den nachfolgenden Stufen.

**Bedienkräfte nach DIN EN 13115**

Unter Bedienkraft versteht man zum einen die Kräfte und Drehmomente zum Öffnen und Schließen von Fenstern und Türen und zum anderen das erforderliche Drehmoment zum Verriegeln und Verschließen der Elemente durch Betätigung der Verschlusseinrichtung.

Klassifizierung von Bedienkräften für Fenster

Widerstand gegen Bedienkräfte	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2
Fenster	—	100 N	30 N

**Mechanische Festigkeit nach DIN EN 13115**

Mechanische Beanspruchungen sind Windeinwirkungen und die gebrauchsmäßige Fensternutzung durch Öffnen und Schließen.

Die Anforderungen und Einteilung der Mechanischen Beanspruchung werden nach DIN EN 12400 festgelegt. Die mechanische Beanspruchung wird nach DIN EN 1191 geprüft.

Fensterklassen nach DIN EN 12400

Klasse	Gruppe
1	Gelegentlich
2	Leicht
3	Mittel
4	Stark

Öffnen und Schließen dürfen an Fenstern und Fenstertüren weder Schäden anrichten noch deren Leistung bei durchschnittlicher Lebensdauer und angemessener Instandhaltung einschränken. Durch die Gruppeneinteilung wird eine Aussage über den Gebrauch des Fensters gemacht.

**Dauerfunktionsprüfung nach DIN EN 12400**

Die Prüfung auf Dauerfunktion ist ein wichtiger Nachweis für die Qualität und Langlebigkeit von Fenstern und Außentüren, die aber nicht gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Prüfung erfolgt durch ein maschinelles Drehen, Kippen, Öffnen und Schließen des kompletten Fensters mit all seinen Baugruppen wie z.B. Rahmen, Flügel, Ausfachungen, Dichtungen, Beschlag usw.

In der Regel erfolgen die Prüfungen an Probekörpern mit Maximalmaßen und Maximalgewichten. Dieser Vorgang wird entsprechend der vorgegebenen Zyklenzahl oder bis zum Versagen wiederholt.

Klasse	Beanspruchung
1	Leicht
2	Mittel
3	Stark

Klasse	Anzahl der Zyklen	
0	—	Türen und Fenster
1	5 000	
2	10 000	
3	20 000	

**Stoßfestigkeit nach DIN EN 13049**

Die Stoßfestigkeit ein Merkmal für die Gebrauchstauglichkeit bei verglasten Außentüren mit Verletzungsgefahr. Die Anforderungen sollten daher mit Angabe der Klassen nach Tabelle 11 vom Planer angegeben werden.

Gemäß Produktnorm ist dieser Nachweis nur bei Glastüren mit Verletzungsgefahr notwendig.

Bei verglasten Türen, die für den Durchgang von Personen bestimmt sind, sollte mindestens die Klasse 1 nach DIN EN 13049:2003-08 gemäß nachfolgender Tabelle 11 erfüllt sein.

Im öffentlichen Bereich wird die Anwendung der Klasse 2 nach DIN EN 13049 empfohlen.

Klassifizierung DIN EN 13049	1	2	3	4	5
Fallhöhe [mm]	200	300	450	700	950
Klassifizierung DIN EN 12600	[3]	2		1	
Fallhöhe [mm]	[190]	450		1200	

Tabelle 11: Klassifizierung und Fallhöhe

Das Verfahren für die Stoßprüfung und Klassifizierung von Flachglas wird in DIN EN 12600 geregelt.

Haiger, den 24. Mai 2018

**Weiss Chemie + Technik GmbH & Co. KG**  
Geschäftsbereich Klebstoffe

i.V. Ralf Jäger  
Leitung Anwendungstechnik, Produktmanagement

i.A. Ulrich Martin  
Anwendungstechnik, Produktmanagement

**Quellenverzeichnis**

RAICO, FRAME+, Prüfnormen für Fenster, Prüfnormen und Klassifizierungen, 11.2008

PfB Prüfzentrum für Bauelemente, PfB Leitfaden, Stand 11/2016

ift Rosenheim, Ratgeber Bauherren, Anforderungen der Produktnorm Fenster und Außentüren, DIN EN 14351-1, Dipl.-Ing. (FH) Jürgen, Bentitz-Wildenburg, 01/2013

