

Formstabilitätsprüfungen für Außen-, Spezial- und Funktionstüren

Altes Prüfklima

	Kat. III DIN EN 79		Kat. IV = VARIOTEC nach ISO 8273-1985	
	Temperatur	rel. Luftfeuchte	Temperatur	rel. Luftfeuchte
Warm	23 °C	30 %	23 °C	80 %
Kalt	3 °C	80 %	-20 °C	24 Std.

1. Neue Prüfnorm: DIN EN 1121:2000-09

Prüf- klima	Tür Innen		Tür Außen	
	Lufttemperatur	rel. Feuchte	Lufttemperatur	rel. Feuchte
a	23 °C	30 %	18 °C	50 %
b	23 °C	30 %	13 °C	65 %
c	23 °C	30 %	3 °C	85 %
d	23 °C	30 %	- 15 °C	-----
e	20 - 30 °C	-----	+ ca. 80 °C 24 Stunden	-----

VARIOTEC

Prüfklimate: c d e

2. Auswertung der Messpunkte

Prüfdauer: Prüfklima a, b, und c je 28 Tage
Prüfklima d 7 Tage
Prüfklima e 24 Std.

c
Innen

+ 23 °C
bis
+ 30 °C
warm
+

trocken

30 % rel. Feuchte

d
Außen

+ 3 °C
bis
- 15 °C
kalt
+

feucht

85 % rel. Feuchte


e
**Infrarot-
Bestrahlung**

1-seitig
24 Stunden
+ ca. 80 °C

Klimaprüfungen definieren nur den Prüfvorgang = keine Qualitätsaussage!

3. Qualitätsaussage: Toleranz-Klasse DIN EN 12219

Prüfklima a, b, c, d, e DIN EN 1121:2000-09	Verwindung	Durchbiegung	Durchbiegung	Oberflächen
Toleranzklasse DIN EN 12219:2000-06	mm	Längskrümmung mm	Querkrümmung mm	Lokale Ebenheit mm
1	8	8	4	0,40
2	4	4	2	0,30
3 (VARIOTEC bei Prüfklima e)	2	2	1	0,20

Verzugs-Grenzwerte, Einflüsse und Lösungen

Innentüren RAL-RG 426 (Januar 95) **4,0 mm** (max. Einzelwert 5,5 mm)

Außentüren **Neue Norm für Außentüren und Fenster**
ab 01.02.2010 **EN 14351-1:2006+A1:2010 CE-Konformität / RAL-GZ 996: 4,5 mm**
VARIOTEC-Ergebnisse **1,5 - 1,9 mm Bauhöhenprüfung bis 2800 x 1240, 68 mm**
Differenzklimaprüfung nach DIN EN 1121 c, d, e und
Toleranzklasse 3 (c), 3 (d), 3 (e) nach DIN EN 12219

Montage- und Bauprüfung

Montage	Kontrollen / Maßnahmen	Anforderungen/Maßnahmen
bei zu hoher Baufeuchte	Der Auftragnehmer hat lt. DIN 18 355 bei zu hoher Baufeuchte, d. h. ab ca. 70/80 % schriftlich Bedenken anzumelden. Empfehlung in Anlehnung an Ö-Norm B 5335. Nach Ö-Norm keine Montage über 70 % RLF.	Eine normative Regelung, ab wann eine Baufeuchte als zu hoch gilt, gibt es nach VOB nicht. Deshalb empfiehlt es sich, die Hinweispflicht vor allem im Winterhalbjahr vorbeugend wahrzunehmen.

Verzug in der Praxis - Was ist zu tun?

1. Prüfung der Einbaubedingungen

- Baufeuchte
- Welche Gewerke kamen nach der Montage noch zum Einsatz?
- In welcher Jahreszeit montiert?
 - Welche Hinweise wurden vom Handwerker gegeben? (Bedenken angemeldet Ja/Nein)
 - Welche Hinweise gingen bezüglich Heizen und Lüften an die Benutzer?
 - Wurde vom Planer ein ganzheitliches Lüftungskonzept entwickelt?

2. Prüfung gemäß den Datenblättern Nr. 31 und 32 für Messung der Verformung bzw.

Verwindung - getrennt nach Türblatt und Türrahmen

- ⇒ Risiken im Holz-/rahmenbau, /-tafelbau /-skelettbau! Prüfen, ob z. B. Konstruktions-Vollholz (KVH) oder ausreichend getrocknetes Vollholz mit einer Holzfeuchte von max. 18 % eingesetzt wurde.
- ⇒ Besondere Auffeuchtungen in geklebten, monolithischen Bauwerken mit dichten Kunststofffenstern, ohne mechanische Entlüftung.

3. Zeitliche Beurteilung des Verformungsverhaltens

Eine gesicherte Erkenntnis über das Verhalten eines Elementes ist erst nach Beendigung der 2. Heizperiode (etwa Mai) nach dem allgemeinen Stand der Wissenschaft und Praxis sinnvoll.

4. Flankierende Maßnahmen

- * Richtiges Lüften - besser wäre: Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- * Verwendung besserer Dichtungen (z. B. großvolumige Silikon-Dichtungen) mit ausreichendem Funktionsweg
- * Änderungen von evtl. aufgeleimten Vorsatzschalen durch Einsatz von VARIOTEC-DUO-Clipsen
- * Bei kritischen Oberflächen-Werkstoffen, wie z. B. HDF, MDF-Exterior usw., bessere Beschichtungs-techniken durch den Einsatz des Hydrophobierungsmittels VARIOTEC "MDF-Protect" (s. Produktdatenblatt Nr. 471).