

**Dovadă a eficienței**  
**Determinarea absorbției de umiditate**  
**I<sub>req</sub> prin testare climatică scurtă conform**  
**DIN EN 1279-6**



**Proces verbal de încercare 601 34019/1.1 R1e\***

\*Traducerea procesului verbal de testare nr. 601 34019/1.1 R1 datat din 12 februarie 2009

Client	<b>IGK Isolierglasklebstoffe GmbH</b> Albert-Einstein-Str. 5  63594 Hasselroth Germania
Produs	<b>Unități de sticlă izolantă, umplute cu gaz</b>
Descriere	<b>Profel</b>
Dimensiuni exterior (LxH)	<b>352 x 502</b>
Configurație	<b>4 / 12 / 4</b>
Distanțiere Sigilant	<b>Oțel, Ferrotech, Co. Rolltech A/S</b>
Extern	<b>Poliuretana, IGK 130, Co. IGK</b>
Intern	<b>Polisobutilen, Totalseal 3524, Co. LJF</b>
	<b>-/-</b>

Caracteristici speciale

**Bază**

DIN EN 1279-5 : 2005-08;  
Sticlă în construcții - Unități de sticlă izolantă - Partea 5, Evaluarea conformității  
DIN EN 1279-6 : 2002-10;  
Sticlă în construcții - Unități de sticlă izolantă - Partea 6 controlul producției în fabrică și testări periodice.

Proces verbal de încercare 601 34019/1.1 datat din 7 ianuarie 2008.

**Instrucțiuni de utilizare**

Acest proces verbal de testare servește la demonstrarea absorbției umidității în cadrul controlului producției în fabrică a unităților de sticlă izolantă.

Factorul de absorbție a umidității I<sub>req</sub> pentru sistemul  
**Profel**  
după testarea climatică scurtă este



$$I_{req} = 3,9 \%$$

**Validitate**

Datele și rezultatele prezentate descriu doar mostra testată și descrisă.  
Testarea pe termen lung nu implică vreo expunere a caracteristicilor privind performanța sau calitatea

**Notes on publication**

Fișa de instrucțiuni ift "Condiții și Instrucțiunile pentru utilizarea documentelor de testare ift" se aplică.

Pagina de copertă poate fi folosită ca rezumat.

**Cuprins**

Acest proces verbal conține un număr de 5 pagini

- 1 Obiect
- 2 Procedură
- 3 Rezultate detaliate
- 4 Evaluare

ift Rosenheim  
02 martie 2009

Karin Lieb, Dipl.-Ing. (FH)  
Șeful Departamentului de Testare  
ift Centre Glass, Building Materials & Building Physics

Irina Hausstetter, Dipl.-Ing. (FH)  
Inginer testare  
ift Centre Glass, Building Materials & Building Physics



ift Rosenheim GmbH  
Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath  
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Giell-Str. 7 - 9  
D-83026 Rosenheim  
Tel.: +49 (0)8031/261-0  
Fax: +49 (0)8031/261-290  
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim  
AG Traunstein, HRB 14763  
Sparkasse Rosenheim  
Kto. 3822  
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757  
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18  
 Deutscher  
Akreditierungs  
Rat  
DAP-PL-0908 99  
DAP-ZE-2268 00  
TGA-ZM-16-93-00  
TGA-ZM-16-93-00



## 1 Obiect

### 1.1 Descrierea mostrei de încercare

Element de construcție	Unitate de sticlă izolantă, umplută cu gaz
Producător	Prodes BVBA, B-3900 Overpelt
Data fabricării	14 iunie 2007
Denumirea produsului	Profel
Dimesiuni exterior (L x H)	352 x 502
Grosime totală	ca. 20
Configurație	4 / 12 / 4
Distanțiere	
Material / Producător	Oțel, Ferrotech, Co. Rolltech A/S
Asamblare în unghi	4 margini curbate cu conectori metalici drepecți fără introducere suplimentară de butil la îmbinarea din spatele conexiunii
Agent deshidratant	
Tip / Producător	Zeolith 3 Å, Siliporite, Co. Ceca
Cantitate / Tipul agentului deshidratant	ca. 35 g, umplut pe ambele părți
Sistem de etanșare	Două nivele
Extern	
Tip / Producător	Basis Polyurethane, IGK 130, Co. IGK Încărcătura Nr. A: B 17132113 Încărcătura Nr. B: 02774128
Model	Eșantion sigiliu pe distanțier spate ca. 4 mm bis 5 mm
Intern	
Tip / Producător	Baza Polisobutilen, Totalseal 3524, Co. LJF Încărcătură Nr.: 075659
Acoperire	grosime vizibilă a butilului: approx:3 mm till 5 mm grosimea sigiliului pe distanțier spate ca 3.5 g/m
Umplere cu gaz a cavității	Niici una
Tipul de gaz	Specificarea producătorului
Volum nominal	Argon
Priză de închidere pentru umplerea cu gaz	90%
Caracteristici speciale	Nici una

Descrierea este bazată pe verificarea mostrei de încercare la **ift**. Denumirile/ numerele articolului precum și specificațiile materialului au fost furnizate de client.

## 2 Procedură

### 2.1 Prelevare de mostre

Mostrele de încercare au fost fabricate și selectate de client.

Număr	5 bucăți unități de sticlă izolantă
Livrate la	21 iunie 2007
Număr de înregistrare	22132

Mostrele de încercare au fost livrate și produse în același timp cu mostrele de încercare pt măsurarea conform DIN EN 1279-2.

### 2.2 Metode

Baza

DIN EN 1279-5 : 2003-06: Sticlă în construcții, Unități de sticlă izolantă- Partea 5; Evaluarea conformității.

DIN EN 1279-6 : 2003-05: Sticlă în construcții, Unități de sticlă izolantă – Partea 6;  
Controlul producției în fabrică și testări periodice. Anexa B,  
Segment B 4, absorbția umidității

Condiții la limită	după cum specifică standardele
Deviere	Nu există devieri de la metoda de testare și condițiile de testare

### 2.3 Echipament de testare

Cabinet climat constant	Dispozitiv Nr. 22173
Cameră climat normal	Dispozitiv Nr. 22040
Cântar (conținut de umiditate)	Dispozitiv Nr. 22534
Cuptor	Dispozitiv Nr. 22567

### 2.4 Testare

Data/Perioada	02 iulie până la 07 August 2007
Personal de testare	Irina Hausstetter, Katharina Simon

### 3 Rezultate detaliate

#### 3.1 Determinarea concentrației totale de gaz

**Tabel 1** Rezultatele măsurării concentrației totale de gaz

Mostra Nr	Volumul de gaz măsurat element $c_i$ în Vol.%	Valoarea țintă a volumului de gaz element $c_{i,0}$ în Vol.%	Diferența de $c_i - c_{i,0}$ în Vol.%
2	95	90	+5
3	95	90	+5
4	95	90	+5

#### 3.2 Determinarea absorbției de umiditate

**Tabel 2** Rezultatele încărcării Zeoliths

Pk- No	Încărcarea agentului deshidratant T în %		Moisture absorption I în %
	$T_i$		
2	1.8	$T_{i,av} = 1,8$	---
4	1.8		
		$T_f$	1.1 1.6
1	---	2.0	$I_{av} = 1,4$
5	---	2.1	
Valoare medie	---	$T_{f,av} = 2.1$	

Au fost folosite următoarele simboluri:

- $T_i$  conținut inițial de umiditate al agentului deshidratant
- $T_{i,av}$  valoarea medie inițială a conținutului de umiditate al agentului deshidratant
- $T_f$  conținut final de umiditate al agentului deshidratant
- $T_{f,av}$  valoarea medie finală a conținutului de umiditate al agentului deshidratant
- $T_{c,av}$  capacitatea medie standard de adsorbție a umidității a agentului deshidratant
- I absorbția umidității a primei testări climtice scurte în %
- $I_{av}$  valoarea medie a pătrunderii umidității în %
- $I_{req}$  absorbția umidității a primei testări climatice scurte în % majorată cu 2,5 %

#### 4 Evaluare

Calcularea indicelui de pătrundere a umidității  $I_{av}$  s-a bazat pe capacitatea medie standard de adsorbție a umidității a agentului deshidratant  $T_{cav} = 20\%$  (DIN EN 1279-2, Annex D, Table D.1).

Pe scurt, rezultatele sunt următoarele:

- Conținut inițial mediu al agentului deshidratant	$T_{iav} = 1,8\%$
- Încărcare medie a agentului deshidratant după testarea climatică	$T_{fav} = 2,1\%$
- Factor de absorbție a umidității a primei testări climatice	$I_{av} = 1,4\%$
- Factor de absorbție a umidității a primei testări climatice majorat cu 2,5 %	$I_{req} = 3,9\%$

Pe baza rezultatelor prezentate în Tabelul 2 sistemul

**Profel**

atinge după testarea climatică scurtă o absorbție a umidității de

$$I_{req} = 3,9\%$$

ift Rosenheim  
12. februarie 2009