

# TREMCO

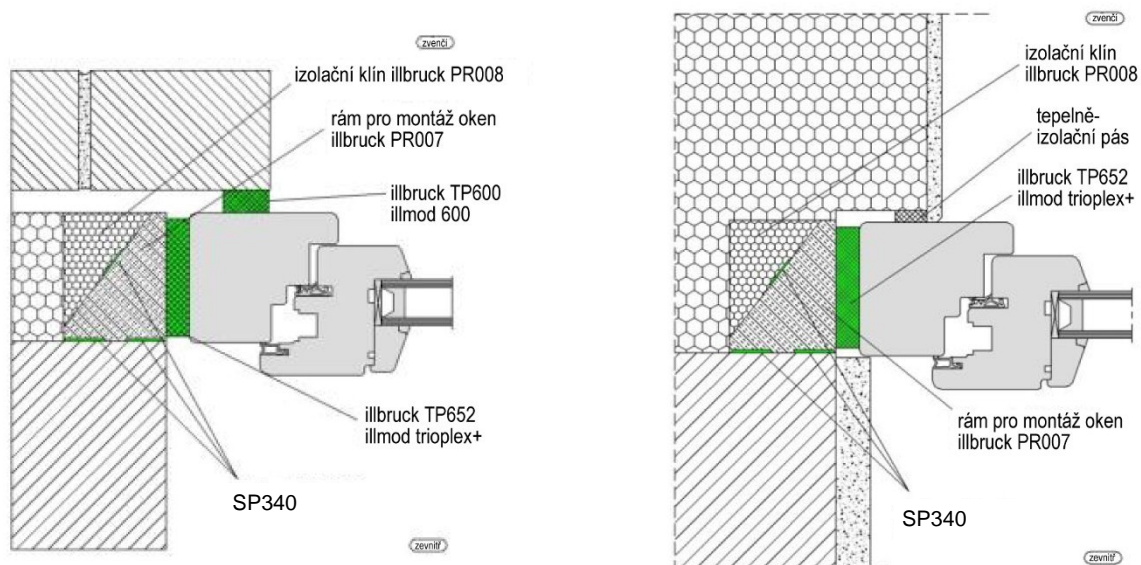
## illbruck

Tremco illbruck GmbH & Co. KG  
Von-der-Wetter-Str. 27  
51 149 Köln  
Německo

Telefon + 49 (0) 2203/57550-500  
Telefax + 49 (0) 2203/57550-20  
planungsteam@tremco-illbruck.com  
www.tremco-illbruck.com

PLÁNOVACÍ TÝM  
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA  
Köln / 23. 5. 2013

**System montáže okien illbruck pre predsadené / Certifikáty - Schválenie / Status Máj 2013**  
**Jediný lepený (v ČR i kotvený) systém pre predsadené okná, certifikovaný inštitútom ift Rosenheim**  
**(guidelineMO- 01/1)**



### 1. Skúška komponentov v inštitúte ift Rosenheim (Tesniaci a upevňovací systém) z dňa 15. 5. 2012

#### 1.1 Test tesnosti okenej vzorky dľa metodiky ift-guideline MO-01-1

- Vzduchotesnosť až do tlaku + 1000 Pa ( $a < 0,1 \text{ m}^3 / [\text{hm (daPa) n}]$ ), po simulovanom krátkodobom namáhaní (teplota, vietor, používaní)
- Tesnosť proti dažďu hnanému vŕtrem až do tlaku + 1050 Pa, po simulovanom krátkodobom namáhaní (teplota, vietor, používanie).

#### 1.2 Skúška upevnenia podľa postupu skúšky ift po simulovanom krátkodobom mechanickom a klimatickom namáhaní.

- Bezpečnostná skúška: Tlak a podtlak do výšky 3000 Pa

**2. Statická analýza šmyková skúška) zo vzorky v inštitúte ift-Rosenheim ze dne 19. 3. 2012 a 24. 8. 2012 pre nasledujúce podklady:**

- betón
- pórobetón
- drevo
- nepálené tehly
- vápenopieskové tehly

celkové max. prípustné zaťaženie 2000 N/m (200 kg/m) pre všetky skúsené podklady

Zkoušky byly prováděny po montáži a simulovaném krátkodobém klimatickém namáhání.

Zkušební zařízení odpovídalo normě DIN EN ISO 7500-1 : 1999-11

**3. Obecné technické schválenie inštitútu DiBt (Deutsches Institut für Bautechnik – nemecký inštitut pre stavebnú techniku) z dňa 9. 5. 2012**

(Schválenie vhodnosti podľa miestneho stavebného zákona v Nemecku)

**4. Porovnávacie testy vzduchovej nepriezvučnosti (zvuková izolácia) systému pre predsadené okná v ift - Rosenheim**

- refečná skúška pre okná bez vplyvu pripojovacej škáry (sklo 48 dB)  $R_w = 43$  dB
- Montáž okien stesnením len jednou membránou (ME501 Duo HD) na vonkajšej strane  $R_w = 19$  dB
- montáž okien s tesnením jednou membránou na exteriérovej strane a tmelom (SP525)
  - na vnútornej strane  $R_w = 41$  dB
- systém montáže okien s illbruck páskou Trio+)  $R_w = 36$  dB
- systém montáže okien s illbruck páskou Trio+ a prídavným tmeľom (SP525) na vnútornej strane  $R_w = 43$  dB

Montáž neznižuje vážený index redukcie zvuku pre okno. Lepšieho výsledku ako 43 dB v tomto konkrétnom prípade nejde dosiahnuť. Systém montáže oken spoločnosti illbruck je v súčasnosti jediným systémom s podobnými výsledkami.

**5. Analýza pevnosti v priečnom ťahu u upevňovacích skrutiek okien s montážnym profilom PR007 v inštitúte ift-Rosenheim z dňa 28. 11. 2012**

**6. Statická analýza vzorového projektu pre upevňovací systém s použitím simulačného softwaru pre analýzu metódou konečných prvkov.**

**6.1 Ťažký okenný prvok montovaný na najslabší podklad / 15. 2. 2013**

Analýza nasledujúcich prípadov zaťaženia:

- Statické zaťaženie okna
- Statické zaťaženie okna + okenné krídlo otvorené pod uhlom 45°
- Statické zaťaženie okna + okenné krídlo otvorené pod uhlom 90° + prídavné zaťaženie okenného krídla 80 kg
- Plné zaťaženie nezávislé na podklade (ťahové zaťaženie 200 kg/bežný meter)

V najhoršom prípade (plné zaťaženie) výsledok vykázal osemnásobnú hodnotu bezpečnosti, čo bolo certifikované ako dostatočné.

## 6.2 Horizontálne a vertikálne pásové okná na najslabšom podklade / 18. 3. 2013 (fixácia len na stranách)

Analýza nasledujúcich prípadov zaťaženia:

- - Statické zaťaženie okna
- Statické zaťaženie okna + okenné krídlo otvorené pod uhlom 45 °
- Statické zaťaženie okna + okenné krídlo otvorené pod uhlom 90 ° + prídavné zaťaženie okenného krídla 80 kg
- Plné zaťaženie nezávislé na podklade (ťahové zaťaženie 200 kg / bežný meter)

V najhoršom prípade (plné zaťaženie) výsledok vykázal desaťnásobnú hodnotu bezpečnosti, čo bolo certifikované ako dostatečné.

## 7. Schválenie pre použitie u pasívnych domov so zateplením EIFS dľa predpisu ift WA-15/2 inštitútu ift Rosenheim.

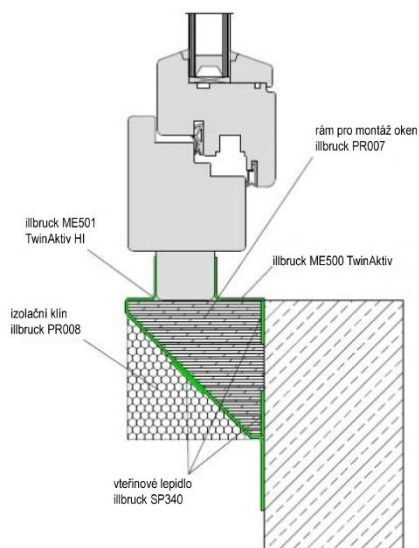
Spojenie s budovou (ETICS systémom): postranné / horné fRsi = 0,92; spodní fRsi = 0,89

## 8. Znalecký posudok týkajúci sa protipožiarneho použitia systému montáže okien illbruck (aplikačná oblasť až do stavebnej triedy 5 dľa nemeckých predpisov), IBB - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten [inžinierska kancelária pre požiaru ochranu stavieb] z dňa 13. mája 2013

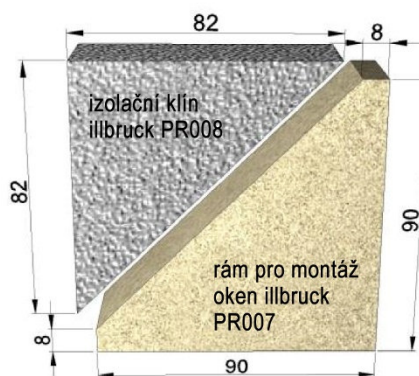
Neexistujú žiadne pripomienky k použitiu systému až do stavebnej triedy 5, pokiaľ ide o protipožiarne predpisy v Nemecku.

## 9. Skúška komponentov upevnených pre neočakávaný prípad, kedy by zlyhalo lepidlo, inštitút ift Rosenheim ze dňa 7. mája 2013

Bezpečnostné šrouby majú nosnosť až 2 100 Pa (cca. 210 kg/m<sup>2</sup>) s najslabším podkladom, pórobetónom. Pri vyššom zaťažení sa šrouby zbortily.



Príklad: spodné spojenie



Geometria