



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán  
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204  
Notifikovaná osoba 1020  
Pobočka 0100 – Praha

# PROTOKOL

o počáteční zkoušce typu výrobku

podle § 5 odst. 1 písm. b) nařízení vlády č. 190/2002 Sb. (systém posuzování shody 3) a v souladu se směrnicí 89/106/EHS Rady Evropských společenství (směrnice o stavebních výrobcích – CPD), ve znění směrnice 93/68/EHS Rady Evropských společenství

č. 1020 – CPD – 010026103

Název výrobku:

Vnější dveře z hliníkových profilů HEROAL  
série 110 E

Specifikace: EN 14351-1: 2006

typ / varianta: s izolačním dvojsklem 4/16 Ar/4, trojsklem nebo plnou výplní  
kování Sobinco, Belgie; typ Rollenband 3

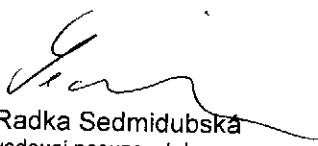
výrobce:

**INTOS s.r.o.**

IČ: 45314519  
Adresa: Olbrachtova 1077/28, 140 00 Praha 4  
Výrobna: INTOS s.r.o.  
Adresa: Radětice u Milína, 262 31  
Zakázka: Z010100108

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 8 Počet stran příloh: 70

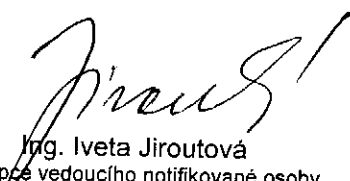
Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu:

  
Ing. Radka Sedmidubská  
vedoucí posuzovatel

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:

Razítko notifikované osoby 1020  
Praha, 19. března 2010



  
Ing. Iveta Jiroutová  
zástupce vedoucího notifikované osoby

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího autorizované osoby se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0100-Praha, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9, Česká republika  
Tel.: 286 019 400, Fax: +420 286 884 209, Internat.: +420 286 019 400, e-mail: jiroutova@tzus.cz, www.tzus.cz  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 000 15679, DIČ: CZ00015679

## 1 Specifikace předmětu zkoušky

Popis a určení výrobku:

**Vnější dveře z hliníkových profilů HEROAL série 110E s izolačním dvojsklem, trojsklem, plnou výplní či kombinací výplní jsou určeny zejména do zádveří budov.**

- **Hliníkový profil** (zárubeň a profil křídla):

Tříkomorový systém z hliníkových profilů heroal (slitina AlMgSi dle EN 573-3) série 110E s hloubkou křídla i rámu (zárubně) 72 mm, střední komora profilu křídla je vyplněna PUR pěnou, přerušeni tep. mostu - polyamid  
součinitel prostupu tepla:  $U_{r1} = 2,11 \text{ W/m}^2\text{K}$  (profil u prahu)

$U_{r2} = 2,43 \text{ W/m}^2\text{K}$  (profil v ostění a nadpraží)

**Součinitel prostupu tepla profilu celých dveří o rozměrech 1,23 x 2,18 m:  $U_f = 2,38 \text{ W/m}^2\text{K}$**   
součástí systému jsou neotevíravé profily křídla, pro tzv. „pevná zasklení“ (např. nadsvětlik), které vykazují příznivější tepelně technické parametry, než profily otevíravé  
povrchová úprava - práškové lakování barvou RAL  
systémové těsnění - materiál EPDM

Výrobce: heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG, Německo  
(Schéma řezu profilu viz Příloha 1 – označení variant dle typů)

- **Zasklení :**

**Varianty dle požadavku na součinitel prostupu tepla:**

**Zasklení 1** - Izolační dvojsklo ve složení: 4/16Ar/4, např. PLANILUX 4.0 mm – 16 Ar (90 %) – PLANITHERM ULTRA N (vrstva na pozici 3) + PLANILUX 4.0 mm  
deklarovaný součinitel prostupu tepla zasklení  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Zasklení 2** - Izolační dvojsklo ve složení: 4/16Ar/4, např. PLANILUX 4.0 mm – 16 Ar (90 %) – PLANITHERM ONE (vrstva na pozici 3) + PLANILUX 4.0 mm  
deklarovaný součinitel prostupu tepla zasklení  $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Zasklení 3** - Izolační trojsklo ve složení: 4/12Ar/4/12Ar/4, např. PLANILUX 4.0 mm + PLANITHERM ULTRA N (vrstva na pozici 2) – 12 Ar (90 %) – PLANILUX 4.0 mm – 12 Ar (90 %) - PLANITHERM ULTRA N (vrstva na pozici 5) + PLANILUX 4.0 mm  
deklarovaný součinitel prostupu tepla zasklení  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Zasklení 4** - Izolační trojsklo ve složení: 4/16Ar/4/16Ar/4, např. PLANILUX 4.0 mm + PLANITHERM ULTRA N (vrstva na pozici 2) – 16 Ar (90 %) – PLANILUX 4.0 mm – 16 Ar (90 %) - PLANITHERM ULTRA N (vrstva na pozici 5) + PLANILUX 4.0 mm  
deklarovaný součinitel prostupu tepla zasklení  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Zasklení 5** - Izolační trojsklo ve složení: 4/18Ar/4/18Ar/4, např. PLANILUX 4.0 mm + PLANITHERM ULTRA N (vrstva na pozici 2) – 18 Ar (90 %) – PLANILUX 4.0 mm – 18 Ar (90 %) - PLANITHERM ULTRA N (vrstva na pozici 5) + PLANILUX 4.0 mm  
deklarovaný součinitel prostupu tepla zasklení  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

distanční rámeček plastový např. SWISSPACER - V – uvažovaná hodnota lineárního činitele prostupu tepla v uložení zasklení  $\psi_g = 0,04 \text{ W/m.K}$  (viz deklaráce výrobce)

- **Plná výplň:**

Místo zasklení lze použít plnou výplň obdobných tepelně technických parametrů (součinitel prostupu tepla „U“) dle deklaráce výrobců.

- **Kování :**

Dveřní kování – typ Rollenband 3

Výrobce: Sobinco, Belgie

Technická specifikace: EN 14351-1:2006

**Seznam vzorků:**

Vzorek č. 1: jednokřídlové vnější dveře, šířka 1502 mm, výška 2575 mm

- varianta a) – dovnitř otevíravé

- varianta b) – ven otevíravé

Vzorek č. 2: dvoukřídlové vnější dveře, šířka 2683 mm, výška 2575 mm

Vzorek č. 3: jednokřídlové vnější dveře, šířka 1230 mm, výška 2180 mm /rozměr pro výpočet/

Datum ukončení zkoušek: 26.02. 2010

Výrobce: heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG; Österwieher Straße 80,  
33415 Verl, Německo

Výrobna: Österwieher Straße 80, 33415 Verl, Německo

*Poznámka:*

*zkoušky byly provedeny pro výrobce profilů heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG; výrobce INTOS s.r.o. vyrábí vnější dveře z totožných komponentů a stejnými výrobními postupy.*

## **2 Podklady předložené výrobcem:**

- Výslovný souhlas společnosti heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG, DE126777024 s využitím výsledků zkoušek otvorových výplní pro výrobce INTOS s.r.o.
- Zpráva o zkoušce č. 201 38548 – zkoušky dle EN 14351-1: jednokřídlové vnější dveře (dovnitř otevíravé), ze systému HEROAL 110 E o rozměrech 1502 x 2575 mm (vydal IFT Rosenheim, dne 14.5. 2009)
- Zpráva o zkoušce č. 201 38549 – zkoušky dle EN 14351-1: jednokřídlové vnější dveře (ven otevíravé), ze systému HEROAL 110 E o rozměrech 1502 x 2575 mm (vydal IFT Rosenheim, dne 14.5. 2009)
- Zpráva o zkoušce č. 201 38550 – zkoušky dle EN 14351-1: dvoukřídlové vnější dveře ze systému HEROAL 110 E o rozměrech 2683 x 2575 mm (vydal IFT Rosenheim, dne 14.5. 2009)

## **3 Odběr vzorku:**

Vzorky nebyly odebrány, výsledky zkoušek byly převzaty.

## 4 Výsledky zkoušek

Sledované vlastnosti:

- Součinitel prostupu tepla
- Průvzdušnost
- Vodotěsnost
- Odolnost proti zatížení větrem

### 4.1 Součinitel prostupu tepla

Specifikace vzorku: jednokřídlové vnější dveře o rozměrech 1230 mm x 2180 mm, vzorek č. 3

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: ČSN EN 10077-1:2007

Výpočet provedla: Ing. Radka Sedmidubská, TZÚS Praha, s.p., pobočka Praha,

Datum provedení: 24.02. 2010

Další údaje o výpočtu: viz Příloha 2 (Protokol č. 010 - 026019 – Vnější dveře z hliníkových profilů HEROAL, série 110 E - Výpočet součinitele prostupu tepla, ze dne 26.02. 2010)

Výsledek zkoušky:

Dveře s prahem rozměr 1,23 x 2,18 m	Součinitel prostupu tepla dveří $U_g$ – rozměr 1,23 x 2,18 m Zjištěné hodnoty dle ČSN EN ISO 10077-1 pro tyto typy výplní:		
	$U_g \leq 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
$U_T = 2,38 \text{ W/m}^2\text{.K}$	1,2 W/m <sup>2</sup> .K	1,4 W/m <sup>2</sup> .K	1,6 W/m <sup>2</sup> .K

### 4.2 Průvzdušnost

4.2a) Specifikace vzorku: 1křídlové dveře o rozměrech 1502 mm x 2575 mm, vzorek č. 1, varianta a)

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: EN 1026:2000,  
klasifikace podle EN 12207: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 3, str. 12 (Zkušební zpráva č. 201 38548 o zkouškách hliníkových vnějších dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Průvzdušnost</b>	Při zkušebním tlaku $\pm 600 \text{ Pa}$ , max. průvzdušnost $3,62 \text{ m}^3 / \text{h.m}$	<b>Třída 4</b>

Součinitel spárové průvzdušnosti:  $i_{LV} < 0,15 \cdot 10^{-4} \text{ (m}^2 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Pa}^{-0,67})$

**4.2b) Specifikace vzorku: 1křídlové dveře o rozměrech 1502 mm x 2575 mm, vzorek č. 1, varianta b)**

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: EN 1026:2000,  
klasifikace podle EN 12207: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 4, str. 12 (Zkušební zpráva č. 201 38549 o zkouškách hliníkových vnějších dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Průvzdušnost</b>	Při zkušebním tlaku ± 600 Pa, max. průvzdušnost 6,94 m <sup>3</sup> /h.m	<b>Třída 3</b>

Součinitel spárové průvzdušnosti:  $i_{LV} < 0,25 \cdot 10^{-4} \text{ (m}^2 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Pa}^{-0,67} \text{)}$

**4.2c) Specifikace vzorku: dvoukřídlové dveře o rozměrech 2683 x 2575 mm, vzorek č. 2**

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: EN 1026:2000,  
klasifikace podle EN 12207: 2000

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH, Německo

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 5, str. 13 (Zkušební zpráva č. 201 38550 o zkouškách hliníkových vnějších dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Průvzdušnost</b>	Při zkušebním tlaku ± 600 Pa, max. průvzdušnost 15,73 m <sup>3</sup> /h.m	<b>Třída 3</b>

Součinitel spárové průvzdušnosti:  $i_{LV} < 0,35 \cdot 10^{-4} \text{ (m}^2 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Pa}^{-0,67} \text{)}$

**4.3 Vodotěsnost****4.3a) Specifikace vzorku: 1křídlové dveře o rozměrech 1502 mm x 2575 mm, vzorek č. 1, varianta a)**

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: EN 1027: 2001,  
klasifikace podle EN 12208: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 3, str. 17 (Zkušební zpráva č. 201 38548 o zkouškách hliníkových vnějších dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Vodotěsnost</b>	Při zkušebním tlaku 200 Pa po 240 s omývání vodou nastal průnik vody ve funkční spáře	<b>Třída 4A</b>

**4.3b) Specifikace vzorku: 1křídlové dveře o rozměrech 1502 mm x 2575 mm, vzorek č. 1, varianta b)**

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: EN 1027: 2001,  
klasifikace podle EN 12208: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 4, str. 17 (Zkušební zpráva č. 201 38549 o zkouškách  
hliníkových vnějších dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Vodotěsnost</b>	Při zkušebním tlaku 150 Pa po 170 s omýváním vodou nastal průnik vody ve funkční spáře	<b>Třída 3A</b>

**4.3c) Specifikace vzorku: dvoukřídlové dveře o rozměrech 2683 x 2575 mm, vzorek č. 2**

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: EN 1027: 2001,  
klasifikace podle EN 12208: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 5, str. 17 (Zkušební zpráva č. 201 38550 o zkouškách  
hliníkových vnějších dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Vodotěsnost</b>	Při zkušebním tlaku 150 Pa po 120 s omýváním vodou nastal průnik vody ve funkční spáře	<b>Třída 3A</b>

**4.4 Odolnost proti zatížení větrem****4.4a) Specifikace vzorku: 1křídlové dveře o rozměrech 1502 mm x 2575 mm, vzorek č. 1, varianta a)**

Zkouška byla provedena podle zkušební předpisu: EN 12211: 2001  
klasifikace podle EN 12210: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 3, str. 13, 17 (Zkušební zpráva č. 201 38548 o zkouškách  
hliníkových vchodových dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Odolnost proti zatížení větrem</b>	- max. čelní průhyb při kladném a záporném tlaku 1200 Pa.....0,99 mm – Třída C - tlak a sání větru – 50 cyklů....600 Pa - při zkoušce bezpečnosti odolal vzorek tlaku 1800 Pa a zůstal plně funkční	<b>Třída C3</b>

**4.4b) Specifikace vzorku: 1křídlové dveře o rozměrech 1502 mm x 2575 mm, vzorek č. 1, varianta b)**

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: EN 12211: 2001  
klasifikace podle EN 12210: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 4, str. 13, 17 (Zkušební zpráva č. 201 38549 o zkouškách hliníkových vchodových dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Odolnost proti zatížení větrem</b>	- max. čelní průhyb při kladném a záporném tlaku 1200 Pa.....0,37 mm – Třída C - tlak a sání větru – 50 cyklů....600 Pa - při zkoušce bezpečnosti odolal vzorek tlaku 1800 Pa a zůstal plně funkční	<b>Třída C3</b>

**4.4c) Specifikace vzorku: dvoukřídlové dveře o rozměrech 2683 x 2575 mm, vzorek č. 2**

Zkouška byla provedena podle zkušebního předpisu: EN 12211: 2001  
klasifikace podle EN 12210: 2001

Zkoušku provedl: ift Rosenheim GmbH

Datum zkoušky: 4 – 5 / 2009

Další údaje o zkoušce: viz Příloha 5, str. 14, 17 (Zkušební zpráva č. 201 38550 o zkouškách hliníkových vchodových dveří Heroal série 110 E, vydal ift Rosenheim GmbH, dne 14. 5. 2009)

Výsledek zkoušky:

Vlastnost	Zjištěná hodnota	Klasifikace
<b>Odolnost proti zatížení větrem</b>	- max. čelní průhyb při kladném a záporném tlaku 800 Pa.....4,8 mm – Třída C - tlak a sání větru – 50 cyklů....400 Pa - při zkoušce bezpečnosti odolal vzorek tlaku 1200 Pa a zůstal plně funkční	<b>Třída C2</b>

**5 Rekapitulace zkoušek**

Sledovaná vlastnost	Zjištěné hodnoty			
	Vzorek č. 1 1křídlové dveře 1502x2575 mm		Vzorek č. 2 dvoukřídlové dveře 2683 x 2575 mm	Vzorek č. 3 jednokřídlové dveře 1230 x 2180 mm
	a) dovnitř otevíravé	b) ven otevíravé		
Součinitel prostupu tepla	-	-	-	$U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}; U_g \leq 0,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}; U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $U_w = 1,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}; U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Průvzdušnost	Třída 4	Třída 3	Třída 3	-
Vodotěsnost	Třída 4A	Třída 4A	Třída 3A	-
Zatížení větrem	Třída C3	Třída C3	Třída C2	-

## 6 Seznam příloh

**Příloha 1** Schéma řezu profilu vnějších dveří Heroal série 110E (2 strany)

**Příloha 2** Protokol č. 010 - 026019 – Vnější dveře z hliníkových profilů HEROAL, série 110 E - Výpočet součinitele prostupu tepla

**Příloha 3** Zkušební zpráva č. 201 38548 o zkouškách jednokřídlových dveří Heroal série 110 E (dovnitř otevíravé)

**Příloha 4** Zkušební zpráva č. 201 38549 o zkouškách jednokřídlových dveří Heroal série 110 E (ven otevíravé)

**Příloha 5** Zkušební zpráva č. 201 38550 o zkouškách dvoukřídlových dveří Heroal série 110 E

**Konec protokolu**