



PAVUS, a.s.

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216
OZNÁMENÝ SUBJEKT 1391
ČLEN EGOLF



Zakázka číslo: Z210160358

POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ
zkušební laboratoř č. 1026 akreditovaná ČIA

PROTOKOL O ZKOUŠCE POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

č. Pr-16-2.219

vydaný dne 2016-11-03

pro výrobek

Stavební kování

Zadlabací zámek ERBI SAM ME 9050

Objednatel: **ERBI systems s.r.o.**
Šestajovická 488/20
198 00 Praha 9 Hloubětín
Česká republika

Zkušební metoda:

ČSN EN 1634-1

» Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů
otevíracích oken a prvků stavebního kování - Část 1: Zkoušky požární
odolnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíracích oken «

Protokol obsahuje: 30 stran
(5 stran textu + 4 přílohy)

Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 2

Bez písemného souhlasu zpracovatele se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Prosecká 412 / 74, 190 00 Praha 9 – Prosek, e-mail: mail@pavus.cz, <http://www.pavus.cz>
IČ: 60193174, DIČ: CZ60193174, v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2309
Tel.: +420 286 019 587, Fax: +420 286 019 590

Pobočka Veselí nad Lužnicí
Čtvrť J. Hybeše 879, 391 81 Veselí nad Lužnicí, e-mail: veseli@pavus.cz
Tel.: +420 381 477 418, Fax: +420 381 477 419

1 ÚVOD

Zkouška požární odolnosti dveřní sestavy provedena na základě objednávky firmy *Sapeli* ve Zkušební laboratoři PAVUS, a.s. ve Veselí nad Lužnicí. Samostatný protokol požární odolnosti zadlabacího zámku ERBI SAM ME 9050 je vydaný na základě souhlasu firmy *Sapeli*, ze dne 25. října 2016, která byla objednatelem požární zkoušky vzorku, jehož součástí byl níže popsán zámek.

Zkouška byla připravena, provedena a vyhodnocena na základě těchto podkladů:

- [1] ČSN EN 1634-1:2015 Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů otevíravých oken a prvků stavebního kování - Část 1: Zkoušky požární odolnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů a otevíravých oken
- [2] ČSN EN 1363-1:2013 Zkoušení požární odolnosti – Část 1: Základní požadavky
- [3] ČSN EN 16034:2015 Dveře, vrata a otevíravá okna - Norma výrobku, funkční vlastnosti - Charakteristiky požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti
- [4] Technická dokumentace vzorku (dodaná objednatelem protokolu)

Pro účely tohoto protokolu platí definice uvedené v [1], [2] a [3] spolu s následujícími zkratkami:

ČIA	Český institut pro akreditaci, o.p.s.
AZL	akreditovaná zkušební laboratoř
TC	termoelektrický článek
PTC	plášťový termoelektrický článek
DST	deskový snímač teploty obsahující PTC Ø 1 mm
OS	ohřívaná strana vzorku
NS	neohřívaná strana vzorku
MTC	mobilní termoelektrický článek
DK	dveřní křídlo

2 PŘEDMĚT ZKOUŠKY

Předmětem zkoušky byl vzorek zadlabacího zámku ERBI SAM ME 9050 vsazeného do dřevěných jednokřídlových dveří v dřevěné zárubni. Stavební rozměry pro dveřní konstrukci byly - 1070 mm (šířka) x 2 182 mm (výška). Dveřní konstrukce byla zabudovaná do normové lehké montované podpěrné konstrukce tl. 125 mm. Otevírání DK směrem do pece (na OS).

Zadlabací zámek ERBI SAM ME 9050

Vnější rozměry těla zámku složeného ze základní desky a víka - 170 mm (výška) x 77 mm (hloubka) x 15 mm (tloušťka). Materiál ocelový plech 11 373, tl. 1,5 mm.

Čelo zámku vyrobeno z nerezového plechu 17 240 o velikosti 230 mm (délka) x 22 mm (šířka) x 3 mm (tloušťka).

Zámek byl instalován do DK pomocí vrtů Ø 3,5 x 35 mm.

Rozměry a jednotlivé komponenty zámku jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci předané objednatelem protokolu, v Příloze 3 tohoto protokolu.

Konstrukce zárubně: Rámová zárubeň s polodrážkou vyrobena z DTD.

Konstrukce DK:

Dřevěný rám s DTD výplní a DTD pláštěm. DK polodrážkové, plné. Vnější rozměr křídla (950 x 2 115) mm. Dveře byly osazeny samozavíračem.

Celkový výpis prvků a výkresová dokumentace celé zkoušené sestavy je uložena v AZL Veselí nad Lužnicí a na žádost poskytovatele výsledků zkoušek není dále uvedena.

Vzorek sestaven podle [1] čl. 7 a Přílohy 2 tohoto protokolu.

Výrobce zkoušeného vzorku zámku byl objednatel protokolu.

Požární zkušebna se nepodílela na výběru zkušebního vzorku.

Vzorek dveřní sestavy a zámku dodány do zkušebny 22. června 2016, do zkušebního rámu byly vzorky osazeny dne 23. června 2016 objednatelem zkoušky požární odolnosti. Vzorky instalovány bez závad v souladu s dodanou dokumentací.

3 PROVEDENÍ ZKOUŠKY

3.1 Obecně

Zkouška provedena podle [1] dne 28. června 2016 ve svislé stěnové zkušební peci o vnitřních rozměrech 3000 mm (šířka) x 3000 mm (výška) x 1500 mm (hloubka).

Před zkouškou požární odolnosti bylo křídlo dveří podrobeno 25 cyklům otevření a zavření podle [3] Příloha A.2.2.

Použité zkušební a měřicí zařízení uvedeno v Příloze 1.

U zkoušky byl přítomen zástupce objednatele požární zkoušky. Zástupce objednatele protokolu požární odolnosti zámku, vydaného na základě požární zkoušky, nebyl u zkoušky přítomen.

3.2 Regulace pece

Zkušební pec vytápěna soustavou naftových hořáků. Teploty v peci měřeny DST a zaznamenávány v minutových intervalech. Měřicí konce DST rovnoměrně rozmístěny 100 mm od exponovaného povrchu vzorku. Teploty v peci regulovány tak, aby v rozmezí předepsaných tolerancí (viz [2] čl. 5.1.2) odpovídaly vztahu podle [2] čl. 5.1.1:

$$T = 345 \log(8t + 1) + 20 \quad \text{kde} \quad \begin{array}{l} T (^{\circ}\text{C}) = \text{požadovaná teplota v peci v čase } t \\ t (\text{min}) = \text{čas od začátku zkoušky} \end{array}$$

Přetlak ve zkušební peci měřen a regulován tak, aby hodnoty odpovídaly podmínkám [2] čl. 5.2.1.

3.3 Měření vzorku

Teploty na neohřívaném povrchu vzorku měřeny diskovými TC typu K (viz [2] čl. 4.5.1.2) a zaznamenávány v minutových intervalech. TC na povrchu vzorku upevněny podle [1] čl. 9.1.2.2, 9.1.2.3 a 9.1.2.4.

Pro měření míst s očekávanými vyššími teplotami na vzorku byl k dispozici jeden MTC (viz [2] čl. 4.5.1.3).

Měření velikosti spár probíhalo dle [1] čl. 10.1.2 pomocí listových měrek spár a posuvného měřidla.

Velikost vodorovné deformace vztažena k referenční rovině vytvořené rotujícím laserovým paprskem a měřena ocelovým měřidlem podle [1] čl. 9.3 a [3] čl. 9.3.

Počáteční podmínky zkoušky odpovídaly normovým hodnotám podle [2] čl. 10.3.

3.4 Teplota okolí

Teplota okolí měřena během zkoušky jedním PTC typu K (viz [2] čl. 4.5.1.5) podle podmínek [2] čl. 5.6.

3.5 Kondicionování

Od dodání vzorku do zkušebny do provedení zkoušky byl vzorek uložen v uzavřeném prostředí zkušební haly při teplotě vzduchu (23 ± 5) °C a relativní vlhkosti vzduchu (50 ± 5) %.

4 PRŮBĚH ZKOUŠKY

Čas (min): Pozorování:

3. NS - únik kouře v pravém horním rohu DK (na straně kliky);
5. NS - únik hustého kouře ve výše popsaném místě;
7. OS - degradace samozavírače;
10. NS - nad horním vodorovným okrajem DK začíná reagovat intumescentní páska;
14. NS - spára v pravém horním rohu DK (na straně kliky), použitá měrka spár \varnothing 25 mm prošla do prostoru pece - porušení kritéria celistvosti;
15. Po dohodě s objednatelům požární zkoušky byla zkouška ukončena.

Rozmístění TC popsáno v Příloze 2.

Teploty v peci během zkoušky vyhovovaly požadavkům [3]. Časové závislosti změřených teplot uvedeny v Příloze 2.

5 VÝSLEDKY ZKOUŠKY

Zavírací síla vyvozená samozavíračem, měřená podle [1] čl. 10.1.3, byla 52,2 N.

5.1 Kritéria dosažení mezních stavů

- † **Celistvost** (podle [1] čl. 11.1 a [2] čl. 11.2). Tímto kritériem je doba uběhnutého času v celých minutách, po kterou zkušební prvek zachovává při zkoušce svou dělicí funkci, aniž by došlo k následujícímu:
 - a) vznícení bavlněného polštářku přiřkládaného podle [3] čl. 10.4.5.2; nebo
 - b) umožnění průchodu měrky podle specifikace v [3] čl. 10.4.5.3; nebo
 - c) trvalému plamennému hoření.
- † **Izolace** (podle [1] čl. 11.2 a [2] čl. 11.3). Tímto kritériem je doba uběhnutého času v celých minutách, po kterou zkušební prvek zachovává při zkoušce svou dělicí funkci, aniž by na neohřívané straně byly dosaženy teploty, které způsobí:
 - a) vzrůst průměrné teploty nad počáteční průměrnou teplotu o více než 140 K; nebo
 - b) vzrůst teploty v kterémkoliv místě (vč. MTC) nad počáteční průměrnou teplotu o více než 180 K s výjimkou případu, kdy limit pro vzrůst teploty na zárubni dveřní sestavy je 360 K.

5.2 Vyjádření výsledků zkoušky

Výsledky zkoušky pro zámeček ERBI

Kritérium	Díličí kritérium	Naměřená hodnota	Hodnocení kritéria
Celistvost	Bavlněný polštářek	14 min, bez porušení	14 min
	Průchod měrky spár	13 min	13 min
	Trvalé plamenné hoření	14 min, bez porušení	14 min
Izolace	Průměrná teplota	14 min, bez dosažení	13 min¹⁾
	Maximální teplota	14 min, bez dosažení	13 min¹⁾

Poznámka: ¹⁾ Kritérium "izolace" se automaticky pokládá za porušené, poruší-li se kritérium "celistvosti" (viz [2] čl. 11.4.2).

Zámeček ERBI SAM ME 9050 nebyl příčinou porušení kritéria mezních stavů celé dveřní sestavy. K porušení celistvosti dveřní sestavy měrky spár došlo v jiném místě pozorovaného vzorku.

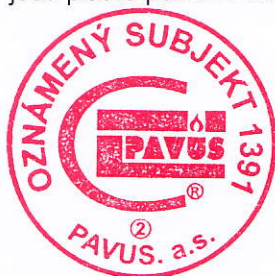
5.3 Oblast přímé aplikace

Dle ČSN EN 1634-1 může být oblast přímé aplikace stanovena pouze ve shodě s klasifikací. Oblast přímé aplikace je součástí protokolu o klasifikaci. (Pro tuto zkoušku nebyl protokol o klasifikaci vydán.)

5.4 Uplatnění výsledků

Výsledky zkoušky se týkají pouze zkoušeného vzorku včetně způsobu osazení v konstrukci (viz část 2 tohoto protokolu). Tento protokol podrobně uvádí způsob provedení vzorku, zkušební podmínky a výsledky získané při zkoušení zde popsaného specifického prvku konstrukce podle postupu uvedeného v ČSN EN 1363-1, ČSN EN 1363-2 a ČSN EN 1634-1. Protokol nepojednává o žádných význačných odchylkách, pokud jde o velikost, konstrukční podrobnosti, zatížení, napětí, okrajové nebo koncové podmínky.

Listy protokolu a příloh
jsou platné pouze s otiskem reliéfního razítka.



Zpracoval:


.....
Ing. Jiří BRADÁČ
inženýr AZL

Schválil:


.....
Ing. Jiří KÁPL
vedoucí AZL