



PAVUS®
FIRE TESTING INSTITUTE

PAVUS, a.s.

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216

OZNÁMENÝ SUBJEKT 1391

AKREDITOVANÝ CERTIFIKAČNÍ ORGÁN PRO CERTIFIKACI VÝROBKŮ č. 3041

se sídlem:
Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 – Prosek
Tel.: 286 019 587, E-mail: mail@pavus.cz
http://www.pavus.cz

pobočka:
Požární zkušebna Veselí nad Lužnicí
Čtvrť J. Hybeše 879, 391 81 Veselí nad Lužnicí
Tel.: 381 477 418, E-mail: veselí@pavus.cz

PROTOKOL O KLASIFIKACI POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Předmět klasifikace: Vzduchotechnické potrubí
podle ČSN EN 13501-3+A1:2010, čl. 7.2.2

Číslo protokolu:

PK3-01-23-002-C-0

Název výrobku:

Svislé kruhové vzduchotechnické potrubí typu A
s izolací z lamelových skružovaných pásů Orstech LSP PYRO
o tloušťce 40 mm

Objednatel:

Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
divize ISOVER
Smrčková 2485/4
180 00 Praha 8 - Libeň
Česká republika

Zpracovatel:

PAVUS, a.s.
Akreditovaný certifikační orgán pro certifikaci výrobků č. 3041
– akreditace vydaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s.,
– osvědčení o akreditaci č. 588/2022

Prosecká 412/74
190 00 PRAHA 9
Česká republika

Zakázka č. Z210230117

Datum vydání: 2023-12-12

Celkem výtisků: 2

Číslo výtisku: 1

Celkem stran: 5

1 ÚVOD

- 1.1 Tento protokol o klasifikaci určuje klasifikaci daného prvku *Svislé kruhové vzduchotechnické potrubí typu A s izolací z lamelových skružovaných pásů Orstech LSP PYRO o tloušťce 40 mm* v souladu s postupy uvedenými v ČSN EN 13501-3+A1:2010.
- 1.2 Tento protokol o klasifikaci obsahuje 5 stran a může být používán nebo reprodukován pouze jako celek.

2 PODROBNÉ INFORMACE O KLASIFIKOVANÉM VÝROBKU

2.1 Všeobecně

Prvek - *Svislé kruhové vzduchotechnické potrubí typu A s izolací z lamelových skružovaných pásů Orstech LSP PYRO o tloušťce 40 mm* - je definován jako vzduchotechnické potrubí s ohledem na charakteristiky vlastností požární odolnosti uvedených v čl. 5 ČSN EN 13501-3+A1.

2.2 Popis

Předmětem klasifikace je vzduchotechnické potrubí - *Svislé kruhové vzduchotechnické potrubí typu A s izolací z lamelových skružovaných pásů Orstech LSP PYRO o tloušťce 40 mm*.

Vnitřní ocelové potrubí:

- materiál - ocelový pozinkovaný plech, segmenty SPIRO potrubí, průřez Ø 800 mm, tloušťka $t = 0,7$ mm, (třída těsnosti B dle ČSN EN 12237), potrubí spojované vnitřními vsuvkami typu Ø 800 mm (spojky bez gumových břitů), výrobcem ocelového potrubí při zkoušce byla firma ZVVZ MACHINERY, a.s.
- spojovací prvky (vruty TEX Ø 4x13 mm po vzdálenostech 150 mm),
- čela potrubí uzavřena zásepem z ocelového plechu
- spoje utěsněny silikonovým tmelem CFS-S SIL (od společnosti HILTI), reakce na oheň - Třída B – s2 d1 podle EN 13501-1 nebo intumescentním plasto-elastickým tmelem na bázi akrylátové disperze FIRECRYL FR (výrobce Soudal), reakce na oheň - Třída E podle EN 13501-1, o tloušťce 2 mm.

Izolace z minerální vlny:

- lamelové skružované pásy Orstech LSP PYRO z minerální vlny ISOVER o tl. 40 mm, výrobní rozměry 4000 × 1000 × 40 mm (výrobce Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., ISOVER),
- jmenovitá objemová hmotnost 65 kg.m⁻³,
- povrchová úprava - s jednostranným polepem Al fólií s výztužnou skelnou mřížkou.

Montážní a pomocný materiál:

- navařovací trny s izolovaným hrotem Ø 30 × 40 × 2,7 mm, použité množství trnů 14 ks/m²,
- samolepicí hliníková páska přes spoje izolace

Podpůrný systém:

Potrubí kotveno ocelovou objímkou typu HILTI MV-PI 800 k systémové konstrukci z ocelových profilů HILTI ve výšce 1200 mm nad stropní konstrukcí. Ocelová konstrukce je opřena o stropní konstrukci.

Požární ucpávka v prostupu podpěrnou konstrukcí:

Velikost prostupu: (1000 × 1200) mm. Vzdálenost izolovaného potrubí od okraje prostupu (0+320) mm. Potrubí při zkoušce přisazené excentricky k jednomu rohu, takže na dvou stranách se dotýkalo podpěrné konstrukce, na opačné straně byl odstup izolovaného potrubí od podpěrné konstrukce 320 mm.

Složení požární ucpávky:

- z každé strany požárně dělicí konstrukce uzavřena deskou z minerální vlny ISOVER FireProtect[®] 150 tloušťky 50 mm (výrobce Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., ISOVER), desky opatřené z pohledové strany protipožárním ablativním nátěrem HILTI CP 670/CFS-CT v tl. 0,7 mm,
- boky jednotlivých segmentů minerální vlny a spoje mezi jednotlivými segmenty natřeny akrylátovým tmelem HILTI CFS-S ACR,

- mezikruží k prostupující instalaci dotěsněno protipožárním zpěňujícím tmelem HILTI CFS-IS/CP 611A.

Podrobný popis výrobku včetně výkresů je v Protokolu o zkoušce č. Pr-23-2.163 z 26. října 2023.

Zkouška požární odolnosti provedená dne 24. května 2023

3 PROTOKOLY O ZKOUŠCE / PROTOKOLY O ROZŠÍŘENÉ APLIKACI A VÝSLEDKY ZKOUŠEK VYUŽITÉ PRO KLASIFIKACI

3.1 Protokoly o zkoušce / protokoly o rozšířené aplikaci

Jméno laboratoře Adresa Číslo akreditace	Jméno objednatele	Číslo protokolu Datum vydání	Zkušební norma a datum / norma pro rozšířenou aplikaci a datum
PAVUS, a.s. Veselí nad Lužnicí Česká republika AZL č. 1026	Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. divize ISOVER Smrčková 2485/4 180 00 Praha 8 - Libeň Česká republika	Pr-23-2.163 2023-10-26	ČSN EN 1366-1+A1:2023

3.2 Výsledky zkoušek

Zkušební postup Číslo protokolu Datum vydání	Parametr	Výsledek, podrobnosti o zatížení
ČSN EN 1366-1+A1 Pr-23-2.163 2023-10-26	Teplotní namáhání Směr namáhání – typ potrubí Vnitřní průřez (průměr) Orientace Podtlak v potrubí A Normová podpěrná stropní konstrukce Specifikace	Normová křivka teplota / čas Zvnějšku (o → i) – potrubí typu „A“ 800 mm (normový) Svislé potrubí (ve) (300 ± 15) Pa Pórobeton, tloušťka 150 mm Potrubí opatřeno přetlakovým ventilem Ø 200 mm
	Celistvost (E) - bavlněný polštářek - měrky spár - souvislé plamenné hoření - netěsnost přesahující 15 m ³ /(m ² h)	71 minut, bez porušení 71 minut, bez porušení 71 minut, bez porušení 71 minut, bez porušení
	Izolace (I) - průměrná teplota - maximální teplota	62 minut 69 minut
	Kouřotěsnost (S) - netěsnost přesahující 10 m ³ /(m ² h)	71 minut, bez porušení

4 KLASIFIKACE A OBLAST APLIKACE

4.1 Klasifikační odkaz

Tato klasifikace byla provedena v souladu s článkem 7.5.5 ČSN EN 13501-3+A1:2010.

Zkouška byla provedena podle ČSN EN 1366-1+A1:2023; zkušební postup a podmínky zkoušky splnily požadavky EN 1366-1:1999.

4.2 Klasifikace

Prvek - *Svislé kruhové vzduchotechnické potrubí typu A s izolací z lamelových skružovaných pásů Orstech LSP PYRO o tloušťce 40 mm* - je klasifikován podle následujících kombinací parametrů vlastností a tříd.

Klasifikace požární odolnosti:

EI 60 (ve o→i) S

Při požáru zvnějšku

4.3 Oblast aplikace

Tato klasifikace platí pro následující aplikace konečných použití v souladu s ČSN EN 1366-1+A1:

- Oblast přímé aplikace se týká pouze kruhových potrubí.
- Výsledek zkoušky svislého potrubí A platí pro svislá nevětvená potrubí
- Výsledek zkoušky získaný pro normové rozměry potrubí A (Ø 800 mm), lze aplikovat na všechny rozměry až do maximálního jmenovitého vnitřního rozměru Ø 1000 mm.
- Výsledek zkoušky, získaný pro hodnotu podtlaku 300 Pa v potrubí A, lze aplikovat na rozdíl tlaků mezi -300 Pa až +300 Pa za předpokladu, že bude splněno kritérium celistvosti při zkoušce potrubí B.
- Výsledky zkoušek svislých potrubí lze aplikovat na jakýkoliv počet podlaží, pokud:
 - vzdálenost mezi podpěrnými konstrukcemi nepřestoupí 5 m;
 - je dodržena mez vybočení (viz níže)
- Mez vybočení.
 - Aby se zabránilo poškození konstrukce vlivem vybočení svislého potrubí, lze výsledky zkoušek aplikovat pouze na situace, kdy poměr mezi ohřívanou délkou potrubí v úseku a nejmenším vnějším průměrem potrubí nepřesáhne 8:1 (vzdálenosti mezi podporami: nejmenší průměr potrubí), pokud nejsou zajištěny přídatné boční podpěry.
 - V případě použití přídatných podpěr nesmí poměr vzdálenosti mezi přídatnými podpěrami, nebo vzdálenosti mezi podpěrami a podpěrnou konstrukcí, a nejmenším vnějším průměrem přestoupit 8:1;
- Výsledek zkoušky získaný pro požárně odolné potrubí procházející normovou podpěrnou konstrukcí lze aplikovat na podpěrnou konstrukci s požární odolností stejnou nebo vyšší, než je požární odolnost normové podpěrné konstrukce použité během zkoušky (podle okolností s větší tloušťkou, objemovou hmotností, s více vrstvami desek).
- Výsledek zkoušky lze aplikovat na potrubí s vyšší těsností (podle EN 12237 pro kruhové ocelové potrubí) než je těsnost zkoušeného potrubí za předpokladu, že použitý těsnicí materiál je stejného typu. Pokud je ve zkoušeném potrubí použito nehořlavé těsnění, výsledky zkoušky nelze použít

pro potrubí s vyšší těsností dosaženou pomocí hořlavého těsnění. Opačná možnost může být přijata.

- Průměrná velikost spáry mezi potrubím a podpěrnou konstrukcí, která byla změřena na začátku zkoušky, musí být považována za maximální vzdálenost. V praxi je možné používat menší spáry.
- Potrubí bylo zkoušeno bez kompenzátoru, kompenzátor se v praxi nesmí použít.
- Kryty revizních otvorů nebyly zkoušené a nesmí se v praxi používat.

5 OMEZENÍ

Tato klasifikace je platná, pokud nedošlo ke změnám podmínek, za kterých byla vystavena (tzn. dokud se použité materiály, skladba ani konstrukční řešení výrobku nebo technické předpisy vztahující se k výrobku nezmění).


Objednatel může požádat vydávající organizaci o přezkoumání vlivu změn na platnost klasifikace.

Tento protokol o klasifikaci nenahrazuje schválení typu nebo certifikát výrobku.

Vypracoval:

Kontroloval:

Schválil:


.....
Ing. Radek HRUŠKA
Požární zkušebna
.....
Ing. Jiří HARUŠINEC
.....
Ing. Jan TRIPES

PAVUS, a.s.
Čtvrť J. Hybeše 879
391 81 Veselí nad Lužnicí
IČ: 60193174; DIČ: CZ60193174
(9)

PAVUS, a.s.
Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9
IČ: 60193174; DIČ: CZ60193174
(4)

