

KLASIFIKÁCIA POŽIARNEJ ODOLNOSTI FIRES-CR-151-23-AUPS

**Kruhové horizontálne oceľové potrubie izolované protipožiarnym systémom
ORSTECH Protect pozostávajúcej z jednej vrstvy minerálnej vlny Orstech
LSP PYRO s hrúbkou 40 mm**

Toto je elektronická verzia protokolu o klasifikácii, ktorá je rovnocenná s tlačенou verziou. Elektronická verzia sa vydáva vždy, tlačенá verzia sa vydáva iba na žiadosť majiteľa dokumentu. Dokument neobsahuje vizuálne podpisy zodpovedných pracovníkov. Platnosť dokumentu je podmienená platnou certifikovanou elektronickou pečaťou. Originálny súbor obsahujúci tento dokument je možné stiahnuť zo zabezpečeného servera (cloud) FIRES, s.r.o., po získaní odkazu (link) od majiteľa dokumentu. Všetky informácie, ktoré sú uvedené v tomto dokumente, sú majetkom objednávateľa a nesmú byť bez jeho písomného súhlasu využívané ani žiadnym spôsobom publikované. Obsah tohto súboru môže zmeniť iba vydavateľ: Skúšobné laboratórium FIRES, s.r.o. Majiteľ dokumentu môže publikovať tento dokument po častiach iba s písomným súhlasom vydavateľa.

KLASIFIKÁCIA POŽIARNEJ ODOLNOSTI PODĽA EN 13501-3: 2005 + A1: 2009 s definíciou priamej aplikácie výsledkov skúšky

FIRES-CR-151-23-AUPS

Názov výrobku:	Kruhové horizontálne oceľové potrubie izolované protipožiarnym systémom ORSTECH Protect pozostávajúcej z jednej vrstvy minerálnej vlny Orstech LSP PYRO s hrúbkou 40 mm
Objednávateľ:	Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. Smrčkova 2485/4 180 00 Praha Česká republika
Vypracoval:	FIRES, s.r.o. Notifikovaná osoba č. 1396 Osloboditeľov 282 059 35 Batizovce Slovenská republika
Číslo projektu:	PR-23-0149
Dátum vydania:	21. 07. 2023
Počet výtlačkov:	2
Výtlačok číslo:	2
Rozdeľovník výtlačkov:	
Výtlačok číslo 1	FIRES, s. r. o., Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovenská republika
Výtlačok číslo 2	Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Smrčkova 2485/4, 180 00 Praha, Česká republika

Tento klasifikačný protokol sa smie použiť či reprodukovat' len ako celok.

Tento dokument je označený akreditačnou značkou SNAS doplnenou značkou ILAC-MRA. SNAS je signatárom ILAC-MRA, Dohovoru o vzájomnom uznávaní (akreditácie), ktorý je zameraný na zvýšenie dôveryhodnosti akreditovaných subjektov a odstránenie opakovaného skúšania v krajinách signatárov. Viac informácií o ILAC-MRA je na www.ilac.org. Signatármi ILAC-MRA v oblasti skúšania sú okrem SNAS (Slovenská republika) aj napríklad ČIA (Česká republika), PCA (Poľsko), DakkS (Nemecko) a BMWA (Rakúsko). Zoznam signatárov ILAC-MRA je na: <http://ilac.org/ilac-mra-and-signatories/>. FIRES, s.r.o. Batizovce je tiež plným členom EGOLF, viac na www.egolf.org.uk. Klasifikačné protokoly s definíciou priamej aplikácie, ktoré vydal FIRES, s.r.o. v anglickom jazyku sú platné v Spojených Arabských Emirátoch na základe zoznamu laboratórií schválených Ministry of Interior Civil Defence Spojených Arabských Emirátov (aktuálny zoznam je dostupný na: www.dcd.gov.ae/eng/) a tiež platné v Katari na základe zoznamu laboratórií schválených Ministry of Interior General Directorate Civil Defence of Qatar (aktuálny zoznam je dostupný na: <https://fires.sk/wp-content/themes/fires/img/files/QATAR.pdf>).



1. ÚVOD

V tomto protokole o klasifikácii sa definuje klasifikácia požiarnej odolnosti výrobku Kruhové horizontálne oceľové potrubie izolované protipožiarным systémom ORSTECH Protect pozostávajúcej z jednej vrstvy minerálnej vlny Orstech LSP PYRO s hrúbkou 40 mm v súlade s postupom uvedeným v EN 13501-3: 2005 + A1: 2009.

2. PODROBNÉ INFORMÁCIE O KLASIFIKOVANOM VÝROBKU

2.1 VŠEOBECNE

Výrobok, Kruhové horizontálne oceľové potrubie izolované protipožiarным systémom ORSTECH Protect pozostávajúcej z jednej vrstvy minerálnej vlny Orstech LSP PYRO s hrúbkou 40 mm, sa definuje ako potrubie na rozvod alebo odvod vzduchu navrhnuté tak, aby zabezpečilo určitý stupeň požiarnej odolnosti.

2.2 OPIS VÝROBKU

Rozmery

priemer potrubia	Ø 800 mm
Maximálna dĺžka jednotlivých kusov potrubia	3000 mm
hrúbka izolácie / počet vrstiev	40 mm / 1 vrstva

Jednotlivé kusy potrubia s priemerom 800 mm sú vyrobené zo špirálovo vinutého oceľového pozinkovaného plechu hrúbky 0,7 mm a kus potrubia s priemerom 250 mm je vyrobený zo špirálovo vinutého oceľového pozinkovaného plechu hrúbky 0,5 mm. Koleno s priemerom 250 mm je vyrobené z plechových segmentov vyrobených z oceľového pozinkovaného plechu hrúbky 0,5 mm. Jednotlivé kusy potrubia sú spojené pomocou oceľových vnútorných spojok (D 800) hrúbky 0,7 mm, utesnenými pomocou protipožiarneho silikonového tmelu CFS-S SIL (výrobca: HILTI) na oboch stranách spojok a zoskrutkované skrutkami TEX 4 x 13 mm v rozstupe 150 mm pre potrubie s priemerom 800 mm a 100 mm pre potrubie s priemerom 250 mm s triedou vzduchotesnosti B, podľa EN 12237.

Potrubie je izolované lamelovými rolovateľnými pásmi z minerálnej vlny Orstech LSP PYRO s hrúbkou 40 mm a objemovou hmotnosťou 65 kg.m⁻³. Pásky sú potiahnuté hliníkovou fóliou. Orientácia vlákien minerálnej vlny je kolmá na povrch potrubia. Jednotlivé pásky minerálnej vlny sú k potrubiu prichytené pomocou navarovacích trňov Ø 2,7 x 40 mm. Trne sú umiestnené vo vzdialenosti 80 mm od kraja potrubia a od okrajov izolačných pásov a na ploche potrubia sú rozmiestnené šachovnicovým vzorom, počet trňov: 16 ks/m². Spoje izolačných pásov sú prelepené hliníkovou páskou.

Potrubie prechádza otvorom ľahkej montovanej podpornej konštrukcie typ A s celkovou hrúbkou steny 100 mm, pre požiaru odolnosť 60 minút, podľa EN 1363-1 čl. 7.2.2.4. Celková hrúbka steny je 100 mm. Otvor v podpornej konštrukcii má rozmer (1000 x 1100) mm (šírka x výška). Obvod otvoru v podpornej konštrukcii je krytý jednou vrstvou protipožiarnych sadrokartónových dosiek typu F.

Prestup je vyplnený dvoma doskami minerálnej vlny ISOVER FireProtect® 150, hrúbky 50 mm (výrobca: ISOVER) z čelných strán pokrytým protipožiarным náterom CFS-CT/CP 670 (výrobca: HILTI) s hrúbkou 0,7 mm. Hrany medzi prestupom a podpornou konštrukciou sú prekryté ďalšou vrstvou protipožiarneho náteru CFS-S ACR (výrobca: HILTI). Medzera so šírkou maximálne 5 mm medzi obvodom potrubia a výplňou prestupu je z oboch strán vyplnená napeňujúcim protipožiarным tmelom CFS-IS/CP 611A (výrobca: HILTI).

Potrubie je zavesené na závitových tyčiach M8 a kruhových dvojdielných závesoch HILTI MV-PI DN 800 (25 x 2,5) mm. Rozstup medzi závesmi je 1500 mm.

Podrobnejšie informácie o výrobku sú znázornené vo výkresovej dokumentácii.



3. PROTOKOLY O SKÚŠKACH POUŽITÉ PRE TÚTO KLASIFIKÁCIU

3.1 PROTOKOLY O SKÚŠKACH

Poradové číslo	Názov laboratória	Názov objednávateľa	Číslo protokolu	Dátum skúšky	Skúšobná metóda	Typ skúšky
[1]	FIRES, s.r.o., Batizovce, SR	Saint-Gobain Construction Products CZ, Praha, Česká republika	FIRES-FR-141-23-AUNS	06. 06. 2023	STN EN 1366 -1: 2014 + A1:2020	A

Typ skúšky: A – akreditovaná, N – neakreditovaná

[1] Skúšobné vzorky boli pred skúškou požiarnej odolnosti kondicionované podľa STN EN 1363-1

3.2 SKÚŠOBNÉ VZORKY

Číslo protokolu	Informácie o vzorke	Kondicionovanie	Skúšky vykonané pred skúškou požiarnej odolnosti
[1]	FIRES, s.r.o. zaznamenal výrobné údaje o skúšobných vzorkách podľa čl. 3 protokolu o skúške.	Vzorky boli uložené v priestoroch laboratória a kondicionované podľa STN EN 1363-1	Podtlak nastavený na hodnotu -300 Pa

3.3 VÝSLEDKY SKÚŠOK

Číslo protokolu	Celistvosť E	Izolácia I	Tesnosť proti prieniku dymu S	Smer (i - o)	Orientácia (ho, ve)	Podtlak (Pa)
[1]	61 minút bez porušenia	55 minút	61 minút bez porušenia	A (o→i)	ho	300

[1] Skúška bola ukončená v 76. minúte. Skúška pokračovala po vypnutí ventilátora v 62. minúte na žiadosť objednávateľa skúšky.

4. KLASIFIKÁCIA A OBLASŤ APLIKÁCIE

4.1 KLASIFIKAČNÝ ODKAZ

Táto klasifikácia sa vykonala v súlade s článkom 7.2.2.4 EN 13501-3: 2005 + A1: 2009.

4.2 KLASIFIKÁCIA

Výrobok, Kruhové horizontálne oceľové potrubie izolované protipožiarnym systémom ORSTECH Protect pozostávajúcej z jednej vrstvy minerálnej vlny Orstech LSP PYRO s hrúbkou 40 mm, sa klasifikuje podľa nasledujúcich kombinácií parametrov vlastností a tried podľa vhodnosti.

**Klasifikácia požiarnej odolnosti:
E 60 (ho o→i) S; EI 45 (ho o→i) S**



4.3 OBLASŤ APLIKÁCIE

Táto klasifikácia platí podľa EN 1366-1 na tieto aplikácie konečného používania:

Tvar potrubia / orientácia	Kruhové potrubie typ A / horizontálna;
Rozmery potrubia	Priemer potrubia je možné zmenšovať; Priemer potrubia je možné zväčšiť až na Ø 1000 mm pri hrúbke plechu 0,7 mm; Pre potrubia s priemerom do Ø 250 mm je možné zmenšiť hrúbku plechu na 0,5 mm;
Tlakový rozdiel	Výsledok skúšky platí na tlakový rozdiel medzi hodnotami -300 Pa a +300 Pa;
Závesné prostriedky	Maximálny rozstup medzi závesnými prostriedkami je 1500 mm.
Závesné prostriedky pre horizontálne potrubia - Maximálne hodnoty napätia v závesných prostriedkoch	Napätie v ťahu vo všetkých zvislo orientovaných prvkoch – 9 (N/mm ²) Napätie v šmyku v skrúškach s vlastnosťami triedy 4.6 podľa EN ISO 898-1 - 15 (N/mm ²)
Vzdialenosť medzi závesným prostriedkom a najbližším vnútorným spojom potrubia	Maximálna skúšaná vzdialenosť medzi závesnými prostriedkami a najbližším spojov potrubia na spodnej strane (vnútri pece, pri skúške vodorovného potrubia A) sa nesmie prekročiť; tolerancia je 100 mm.
Podporná konštrukcia	Získaný výsledok skúšky požiarne odolného potrubia prechádzajúceho ľahkou montovanou podpornou konštrukciou typu A s požiarou odolnosťou 60 minút podľa STN 1363-1 čl. 7.2.2.4. a celkovou hrúbkou 100 mm; Výsledky skúšky sa smú aplikovať na tuhé podporné konštrukcie s hrúbkami rovnakými alebo väčšími ako mal prvok použitý pri skúškach za predpokladu, že klasifikácia požiarnej odolnosti tuhej podpornej konštrukcie je lepšia alebo rovnaká ako pri tej, ktorá sa použila pri skúške;
Oceľové potrubia	Výsledok skúšky sa smie aplikovať na tie potrubia, ktoré majú vyššiu vzduchotesnosť (EN 12237 pre potrubia z oceleového plechu s kruhovým prierezom) ako má potrubie použité pri skúške, pod podmienkou, že použité tesniace materiály sú rovnakého druhu.
Požiarne tesnenie	Maximálna medzera medzi potrubím a nosnou konštrukciou je 120 mm. V praxi je povolené používať menšie medzery



5. OBMEDZENIA

Tento dokument nenahrádza schválenie typu alebo certifikáciu výrobku.

Klasifikácia platí za predpokladu, že sa nezmení výrobok, oblasť použitia výrobku a normy, podľa ktorých sa vykonala.

Schválil:

Ing. Štefan Rástocký
Prevádzkový riaditeľ

Ing. Marek Gorlický
Vedúci skúšobného laboratória

Vypracoval:

Ing. Slavomír Hudák
Technik skúšobného laboratória

