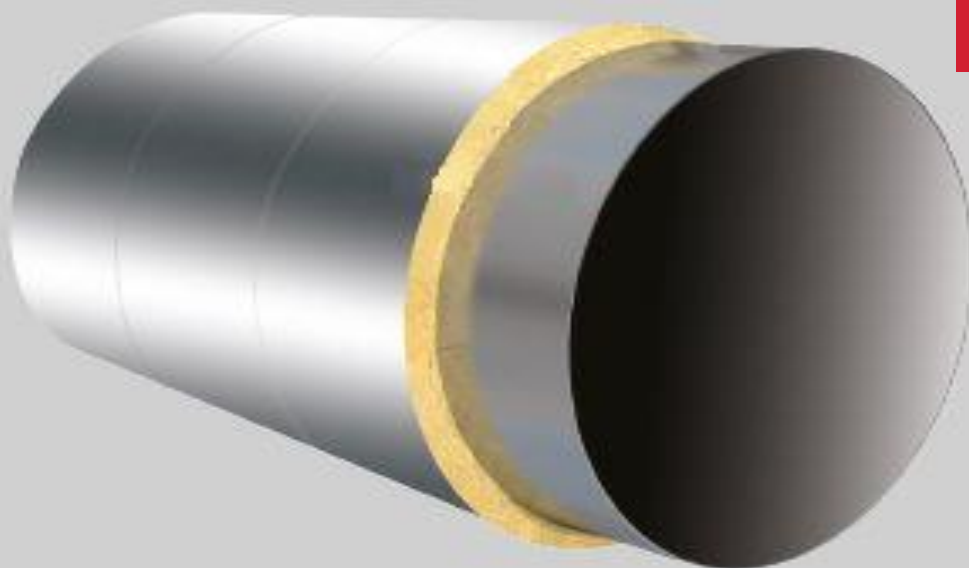


# System PYROROCK EI 45-S

Systemový technický list



System PYROROCK EI 45-S pro protipožární ochranu kruhového vzduchotechnického potrubí izolovaného rohoží z kamenné vlny LAROCK 65 ALS tloušťky 40 mm.

## **System PYROROCK EI 45-S**

Požární odolnost ocelového kruhového vzduchotechnického potrubí je 45 minut pro svislou i vodorovnou orientaci potrubí.

Požární klasifikace:

- kruhového vodorovného potrubí:  
E 60 (ho o→i) S / EI 45 (ho o→i) S
- kruhového svislého potrubí:  
E 60 (ve o→i) S / EI 45 (ve o→i) S

# System PYROROCK EI 45-S

System protipožární ochrany kruhového vzduchotechnického potrubí s požární odolností EI 45 S

## Popis systému PYROROCK EI 45-S

System PYROROCK EI 45-S je system protipožární ochrany vodorovného nebo svislého kruhového vzduchotechnického potrubí namáhaného požárem z vnější strany (o → i) – potrubí typu A.

Tento system pro požární odolnost 45 minut s klasifikací E 60 (ho o→i) S / EI 45 (ho o→i) S a E 60 (ve o→i) S / EI 45 (ve o→i) S tvoří lamelové rohože **LAROCK 65 ALS** v tloušťce 40 mm. Izolace je kladena v jedné vrstvě a je kotvena na potrubí pomocí izolovaných navařovacích trnů.

Protipožární system PYROROCK jsou oprávněně montovat pouze firmy, které jsou proškolené odborným zástupcem firmy ROCKWOOL.

Pro zaručení požární odolnosti systému je nutné dodržet veškeré pokyny uvedené v protokolech o klasifikaci požární odolnosti.

## Vzduchotechnické potrubí

Vzduchotechnické potrubí se provádí z ocelového pozinkovaného plechu tloušťky 1 mm (Spiro potrubí). Jednotlivé části potrubí jsou spojeny přírubami výšky 30 mm a tloušťky 3,15 mm u vodorovného potrubí a výšky 30 mm a tloušťky 3,50 mm u svislého potrubí. Nejvyšší přípustná výška příruby je 30 mm. Zaslepení čel potrubí je provedeno pomocí ukončení s přírubou.

Maximální vnitřní rozměr potrubí je do průměru 1 000 mm.

Konstrukce požárně odolného vzduchotechnického potrubí musí být provedena tak, aby byla zajištěna maximální vzduchotěsnost. Mezi jednotlivé příruby potrubí je třeba vložit těsnění s teplotní odolností až do +600 °C a pevně sevřít samovrtnými šrouby o průměru 4,2 mm x 16 mm v maximální vzdálenosti 167 mm. Minimální počet je 6 ks šroubů na 1 běžný metr délky příruby u každého spoje.

U vodorovného potrubí je každá část potrubí vyztužena ocelovou křížovou distanční rozpěrnou trubkou vnějšího průměru 26 mm a vnitřního průměru 22 mm procházející středovou osou potrubí. Trubky jsou k potrubí připevněny pomocí závitových tyčí M12 a podložek.

## Zavěšení potrubí

Kruhové vodorovné vzduchotechnické potrubí je zavěšené pomocí závěsných zařízení ze závitových tyčí M10.

Závěsná zařízení jsou umístěná v blízkosti přírub. Vzdálenost mezi závěsnými zařízeními nesmí překročit 1 500 mm. Maximální vzdálenost mezi závěsnými zařízeními a nejbližším vnitřním spojem potrubí na spodní hraně je 100 mm.

Dimenze závěsů musí odpovídat hmotnosti potrubí včetně izolace. Závěsná zařízení musí být zhotovena z oceli a závitové tyče musí mít dostatečný průřez, aby nebyly překročeny hodnoty pro: maximální tahové napětí ve všech svisle orientovaných součástech 6 MPa a smykové napětí šroubů třídy vlastnosti 4.6 dle EN ISO 898-1 10 MPa.

Závěsy potrubí se neizolují. Průnik závěsů s izolací potrubí je třeba překrýt páskem rohože LAROCK 65 ALS o minimální tloušťce 40 mm, šířky 100 mm a délky 200 mm. Pásek se přikotví pomocí navařovacích trnů 2 mm a délky 78 mm.

## Izolace potrubí

Izolace potrubí je provedena izolačními lamelovými rohožemi LAROCK 65 ALS v tloušťce 40 mm. Rohože jsou s jednostranným polepem s hliníkovou fólií vyztuženou skelnou mřížkou.

Při pokládání izolace je třeba dbát na pečlivé provedení spojů, rohože nutno dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery. Spoje lamelových rohoží a jejich volné hrany a styky je třeba přelepit jednostrannou samolepicí hliníkovou páskou.

U vodorovného potrubí je třeba vypočtenou délku lamelové rohože navýšit o cca 100 mm. Po ovinutí potrubí rohoží se odstraní přesahující část lamel a vznikne 100 mm přesah vyztužené hliníkové fólie, kterou se překryje příčný spoj izolace.

U vodorovného potrubí je izolace zabezpečena šestihřanným pletivem, které je k potrubí upevněno, stejně jako izolace LAROCK 65 ALS, ocelovými trny o průměru 2 mm a délky 38 mm.

# System PYROROCK EI 45-S

System protipožární ochrany kruhového vzduchotechnického potrubí s požární odolností EI 45 S

## Izolace přírub

Příruby jsou překryty stejnou tloušťkou izolace jako celé potrubí, přičemž na příruby je nutno izolaci natlačit bez jakéhokoli navrtání nebo vyřezávání drážek. Spoje jednotlivých rohoží musí ležet mimo příruby vzduchotechnického potrubí. U přírub na čelech potrubí je třeba dbát na pečlivé doizolování spáry mezi izolací čela a izolací obvodu potrubí.

## Kotvení izolace

Izolace je k potrubí kotvena pomocí ocelových navařovacích trnů s kloboučky o průměru 2 mm a délky 38 mm (nejlépe v izolovaném provedení). Orientační počet trnů je 20 ks/1 m<sup>2</sup>. Je nutné dodržet následující zásady: maximální vzdálenost trnů od okrajů rohoží je nejvýše 100 mm, maximální vzdálenost mezi trny je 250 mm.

## Prostup potrubí stěnou nebo stropem

Prostup potrubí požárně dělicí stěnou nebo stropem je zaizolován z obou stran prostupovou těsnicí manžetou z pásů rohože LAROCK 65 ALS tloušťky 40 mm a šířky 150 mm. Tato manžeta je oboustranně připevněna pomocí navařovacích trnů o průměru 2 mm a délky 78 mm.

Prostupy potrubí na hranici požárních úseků a u prostupů zdmi a volné konce potrubí (čela) musí být vyztuženy ocelovými křížovými trubkovými rozpěrami.

## Oblast přímé aplikace u svislého potrubí

Výsledek zkoušky svislého potrubí lze aplikovat na jakýkoli počet podlaží za předpokladu, že vzdálenost mezi podpěrnými konstrukcemi nepřesáhne 5 m a je dodržena mez vybočení.

U svislého potrubí nesmí přesáhnout poměr mezi ohřívanou délkou potrubí a nejmenším rozměrem vnější strany potrubí (nebo vnějším průměrem) 8:1 (vzdálenosti mezi podporami : nejkratší rozměr potrubí (délka, šířka nebo průměr)), aby nedošlo k poškození konstrukce vlivem vybočení svislého potrubí.

Další informace k oblasti přímé aplikace jsou uvedeny v protokolech o klasifikaci požární odolnosti.

ROCKWOOL, a.s., Cihelní 769, 735 31 Bohumín  
info-cz@rockwool.com, www.rockwool.com/cz/

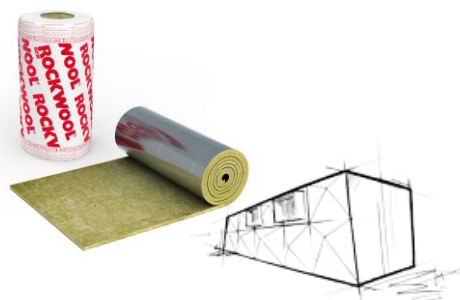
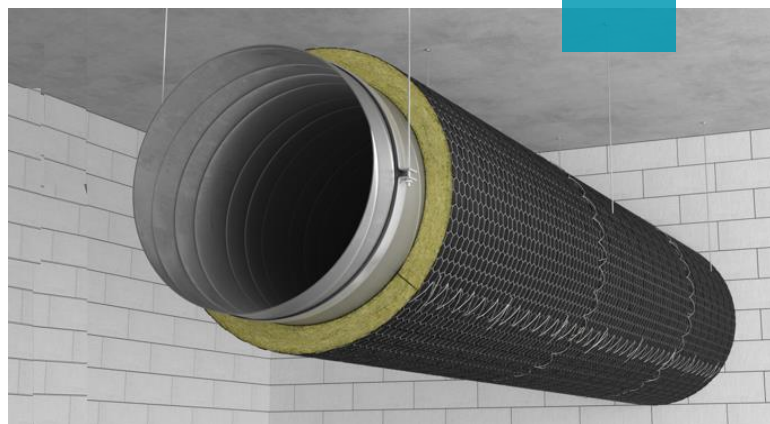
## Požární klasifikace

Systemy PYROROCK EI-45 S (pro vodorovná a svislá potrubí) byly zkoušeny společností FIRES, s. r. o., Batizovce, Slovenská republika, autorizovanou osobou reg. č. CIS 01/1998, č. protokolu FIRES-FR-124-06-AUNS a FIRES-FR-125-06-AUNS.

Na vyžádání je k dispozici Protokol o klasifikaci požární odolnosti č. PKP č. PKP-21-122 a PKP č. PKP-21-123, který vydal TZÚS Praha, s.p. dne 22. 2. 2022.

Zkušební metodika: ČSN EN 1366-1 - Zkoušení požární odolnosti provozních instalací, část 1: Vzduchotechnická potrubí. Klasifikační odkaz: ČSN EN 13501-3.

Při realizaci protipožární izolace vzduchotechnického potrubí je nutné dodržet pokyny, které jsou uvedené v Protokolech o klasifikaci požární odolnosti.



Protipožární systémy PYROROCK jsou oprávněny montovat pouze proškolené realizační firmy.

# System PYROROCK EI 45-S

System protipožární ochrany kruhového vzduchotechnického potrubí s požární odolností EI 45 S

## Požární klasifikace

Klasifikace požární odolnosti kruhového ocelového vzduchotechnického potrubí izolovaného systémem PYROROCK EI 45-S rohoží LAROCK 65 ALS tloušťky 40 mm pro namáhání ohněm z vnější strany:

- Požární klasifikace kruhového vodorovného potrubí:  
**E 60 (ho o→i) S / EI 45 (ho o→i) S**  
\* Celistvost zkoušeného potrubí vyhovuje i klasifikaci E 90 (ho o→i) S, ale maximální klasifikační hodnota pro celistvost E je 60 minut v ČSN EN 13501-3+A:2010.
- Požární klasifikace kruhového svislého potrubí:  
**E 60 (ve o→i) S / EI 45 (ve o→i) S**



- Vzduchotechnické potrubí s přírubami
- Závěsné zařízení
- Izolace LAROCK 65 ALS tloušťky 40 mm
- Šestihranné pletivo
- Těsnicí límec šířky 150 mm a tloušťky 40 mm

## Závazné technické parametry systému PYROROCK EI 45-S

Část	Popis	Kruhové potrubí PYROROCK EI 45-S
Potrubí	Maximální průměr potrubí	1 000 mm
	Minimální tloušťka plechu	1 mm
	Spojení dílů potrubí	přírubami
	Stažení přírub potrubí	šroubováním
	Maximální vzdálenost spojovacích šroubů přírub potrubí	167 mm
	Minimální překrytí přírub potrubí izolací o tloušťce	40 mm
	Nehořlavé těsnění přírub potrubí páskou s teplotní odolností +600 °C	povinné
	Vodorovné potrubí - vložení tuhých trubkových rozpěr do každého segmentu potrubí	povinné
Izolace	Tloušťka izolace LAROCK 65 ALS	40 mm
	Počet vrstev izolace	1
	Styk izolačních desek - přelepení hliníkovou páskou	povinné
Kotvení izolace	Maximální vzájemná vzdálenost navařovacích trnů s kloboučky - závazný údaj	250 mm
	Maximální vzdálenost navařovacích trnů s kloboučky od okrajů rohože - závazný údaj	100 mm
	Délka navařovacího trnu	38 mm
	Minimální počet navařovacích trnů s kloboučky - orientační údaj*	20 ks/m <sup>2</sup>
Závěsy	Maximální vzdálenost závěsů	1 500 mm
	Izolování závěsných tyčí	ne
	Ochrana proti zeslabení izolace na závěsech - překrytí páskem z rohože LAROCK 65 ALS o minimální tloušťce 40 mm a šířce 150 mm	povinné
Prostup stěnou/stropem - těsnicí límec po obou stranách	Tloušťka těsnicího límce z rohože LAROCK 65 ALS	40 mm
	Šířka těsnicího izolačního límce po obvodu	150 mm
	Maximální rozteč kotevních trnů v límci	250 mm
	Vytužení ocelovými křížovými trubkovými rozpěrami	povinné
Úprava povrchu	Ovinutí vodorovného potrubí šestihranným ocelovým pletivem s kotvením na trny	povinné

\* Kotvení izolace - vzdálenost navařovacích trnů od hran potrubí platí vždy jako závazný údaj a je nadřazen nad údajem o orientačním množství navařovacích trnů