

ROCKWOOL®

TEPELNÉ A PROTIPOŽIARNE IZOLÁCIE

TECHNICKÉ IZOLÁCIE

SYSTÉMOVÝ TECHNICKÝ LIST

Conlit DUCTROCK EIS 60 a EIS 120 multi

SYSTÉM PROTIPOŽIARNEJ IZOLÁCIE PRAVOUHLEHO POTRUBIA PRE ODVOD DYMU A TEPLA

• POPIS VÝROBKU

Systém požiarnej izolácie oceľového pravouhlego vzduchotechnického potrubia na odvod dymu a tepla pre požiaru odolnosť EIS 60 a EIS 120 minút tvoria izolačné dosky ROCKWOOL Conlit Ductrock (s vystuženou hliníkovou fóliou) hrúbky 60 mm v jednej vrstve, izolácia je kotvená na potrubí pomocou izolovaných navarovacích trňov. Všetky spoje a styky izolačných dosiek sa zaisťujú pomocou lepidla Conlit Fix. Toto izolované potrubie je klasifikované ako „multi“, takže môže prechádzať rôznymi požiarными úsekmi. Pre montáž systému je nutné zaškolenie odborným zástupcom spoločnosti ROCKWOOL.

• POTRUBIE PRE ODVOD TEPLA A DYMU

Potrubie pre odvod tepla a dymu s odolnosťou 60 a 120 minút musí byť vykonané tak, aby bola zaistená jeho maximálna vzduchotesnosť. Minimálna hrúbka oceľového plechu potrubia je 0,8 mm. Medzi príruby potrubia je treba vložiť utesňovacie pásky, prípadne požiarne odolný tmel s teplotnou odolnosťou do +600 °C a príruby sa musia pevne stiahnuť celoobvodovými C-lištami s minimálnou hrúbkou 1,2 mm. Jediný povolený rozmer výšky prírub potrubia je 30 mm. Potrubie musí mať vždy 4 steny. Potrubie možno zostaviť z jednotlivých úsekov s maximálnou dĺžkou 1500 mm. Závesy potrubia môžu byť inštalované v maximálnych rozstupoch 1500 mm od seba a súčasne smie byť každá nosná lišta závesu osovo vzdialená najvyššie 50 mm od príruby. Osová vzdialenosť závesov od steny potrubia môže byť najvyššie 100 mm. Maximálne povolené ťahové napätie v závesných tyčiach môže dosiahnuť 6 MPa. Pokiaľ sa závesné tyče kotvia do masívneho železobetónového stropu, možno toto zavesenie dovoliť len prostredníctvom oceľových kotiev a tieto musia byť vložené do hĺbky min. 60 mm pod povrch. Závesy potrubia sa neizolujú, ale môžu prechádzať izoláciou bočných stien potrubia.

Potrubie sa musí vystužiť tak, aby na každých 500 mm dĺžky potrubia pripadala v pozdĺžnom smere buď príruha alebo vystuženia oceľovými rozpierkami. Množstvo rozpierek umiestnených na výšku a šírku potrubia v priečnom smere určuje tab. 2. Diely rozpieryky musia mať nasledujúce minimálne rozmery: rúrka Ø 17 x 2 mm, závitová tyč M6, podložky Ø 28 x 2 mm.

Priestupy vodorovného potrubia na hranici požiarnych úsekov a pri priestupoch stenami musia byť vystužené v miestach všetkých priestupov rozpierkami rovnakým spôsobom, ako je popísané vyššie. V miestach priestupov potrubí podlahami (stropmi) sa musí potrubie na dlhších stranách ukotviť pomocou oceľového uholníka k masívnej podlahe skrutkovaním. Potrubie môže byť prevádzkované s tlakovým rozdielom max. 500 Pa (podtlak i pretlak) za studena a max. 150 Pa za požiaru.

• IZOLÁCIA

Izolácia potrubia je vyhotovená izolačnými doskami ROCKWOOL Conlit Ductrock 60 alebo 120 vždy s hrúbkou 60 mm v jednej vrstve pre požiaru odolnosť EIS 60 alebo EIS 120, a to obložením zo všetkých 4 strán potrubia.

Izolačné dosky Conlit Ductrock 60 a 120 sa líšia len množstvom drveného kameniva vnútri svojej základnej vláknitej štruktúry a podľa toho sú tiež označené. Pri pokladaní izolácie je treba dbať na starostlivé vyhotovenie spojov, dosky je nutné dotlačovať na seba, aby medzi nimi nevznikali žiadne medzery. Všetky spoje dosiek, priečne i pozdĺžne styky dosiek, ich napojenie na masívne steny, podlahy (stropy) musia byť opatrené nánosom lepidla Conlit Fix. Príruby a nosné lišty potrubia sa prekrývajú rovnakou hrúbkou izolácie ako celé potrubie, pričom nad týmito prvkami sa izolácia nareže, alebo opatrí drážkou, alebo sa vytvorí polodrážka a delenie dosky tak, že vždy musí zostať zachovaná neporušená a súvislá vrstva izolačnej dosky s hrúbkou aspoň 30 mm. Spoje jednotlivých dosiek nemusia ležať mimo príruby vzduchotechnického potrubia. Spoje izolačných dosiek a ich voľné hrany je treba preplepiť jednostrannou samolepiacou hliníkovou alebo hliníkovou vystuženou páskou (páska ALS).

Izolácia sa kladie na vodorovné potrubie najskôr zhora bez prekrytia hrán potrubia, potom rovnako zdola a nakoniec obe bočné strany. Priestor medzi izoláciou Conlit Ductrock a otvorom v stene a v podlahe (stropce) musí byť vyplnený voľnou vlnou ROCKWOOL (Loose Wool). Priestup stenou sa potom utesní vložением pásu hliníkovej fólie do otvoru a prilepením k potrubiu. Okolo priestupu stenou sa izolácia potrubia obojstranne po celom obvode priestupu opatrí prídavnou manžetou z dosky Conlit Ductrock rovnakého druhu, ako je izolácia potrubia, hrúbky 60 mm a šírky 100 mm, ktorá sa nalepiť pomocou lepidla Conlit Fix len k stene a zaisťí klincami 4 x 120 mm s rozstupmi max. po 350 mm. Priestup podlahou (stropom) sa inštaluje rovnako, vloženie tesniacej fólie nie je v tomto mieste povinné.

• KOTEVNÉ TRŇE

Izolácia je kotvená na vzduchotechnické potrubie pomocou navarovacích trňov s klobúčikmi (tzv. TS svorníky, najlepšie v izolovanom vyhotovení) v počte 11 ks na štvorcový meter potrubia. Bližšie údaje a podmienky – pozri tabuľka Záväzných technických parametrov systému. Za každých okolností je úplne nevyhnutné dodržať nasledujúce zásady: maximálna vzdialenosť

třířov od okrajov dosiek a hrán potrubia musí byť nanajvýš 100 mm a rozostupy třířov najďalej po 350 mm od seba. Dĺžka třířov činí 60,5 – 63,5 mm a závisí na rozmere potrubia a priehybe plechu. Pri vodorovnom potrubí nie je nutné kotviť dosky na hornej strane potrubia.

• POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Spoje izolačných dosiek a ich voľné hrany a styky je treba prelepiť jednostrannou samolepiacou hliníkovou alebo hliníkovou vystuženou páskou (páska ALS). Izoláciu je možné opatřiť oplechovaním z hliníkového alebo ocelového pozinkovaného plechu bez toho, aby sa znížila jej požiarna odolnosť.

• POŽIARNA KLASIFIKÁCIA

Systémy Conlit DUCTROCK EIS 60 multi a EIS 90 multi (pre vodorovné a zvislé potrubie) boli skúšané spoločnosťou FIRES, s. r. o., Batizovce, Slovenská republika. Systémy CONLIT DUCTROCK sú klasifikované spoločnosťou CSI Praha, AO č. 2012.

Skúšobná metodika: STN EN 1366-8 – Skúšanie požiarnej odolnosti prevádzkových inštalácií, časť 8: Potrubia pre odvod dymu. Klasifikácia bola vykonaná s využitím tried podľa STN EN 13501-4 + A1:2010.

Systém Conlit DUCTROCK EIS 60 s obkladom doskami Conlit Ductrock 60 je klasifikovaný takto:

EI 60 (ve, ho) S 500 multi

Systém Conlit DUCTROCK EIS 120 s obkladom doskami Conlit Ductrock 120 je klasifikovaný takto:

EI 120 (ve, ho) S 500 multi

Tabuľka č. 1

Záväzné technické parametre systému						
časť	č	popis – charakteristika	jednotka	požiarna odolnosť (min)		
				EI 60 S	EI 120 S	
potrubie	1	maximálne povolené rozmery potrubia	mm	1250 x 1000		
	2	maximálne povolené dĺžky jednotlivých dielov potrubia	mm	1500		
	3	spojenie prírub potrubia – po celém obvode	---	C-lišta		
	4	minimálne prekrytie prírub potrubia spojitou izoláciou s hrúbkou	mm	30		
	5	povinná výška prírub potrubia	mm	30		
	6	tesnenie prírub potrubia páskou s teplotnou odolnosťou 600 °C	---	povinné		
	7	max. vzájomná prípustná vzdialenosť prírub a rozpier v potrubí	mm	500		
	8	vystuženie potrubia pomocou tuhých ocelových rozpier – pozri tab. 2		---	povinné	
	9	min. hrúbka ocelového plechu potrubia	mm	0,8		
izolácia	1	druh použitej izolačnej dosky Conlit Ductrock	---	60	120	
	2	rozmery izolačných dosiek Conlit Ductrock 60 alebo 120	mm	1000 x 1500 x 60		
	3	hmotnosť izolačných dosiek	kg/m ²	11	21	
	4	počet vrstiev izolácie	---	1		
	5	ošetrenie škár a stykov izolačných dosiek lepidlom Conlit Fix	---	povinné		
	6	styky izolačných dosiek – prelepenie AL(S) páskou	---	povinné		
kotvenie izolácie	Poloha navarovacích třířov s klobúčikmi (mimo vrchu vodorovného potrubia):					
	1	maximálny vzájomný rozstup	mm	350 – záväzný údaj		
	2	maximálna vzdialenosť od okrajov dosiek i hrán potrubia	mm	100 – záväzný údaj		
	Minimálny počet navarovacích třířov s klobúčikmi					
	3	celkom – orientačný údaj (platí pre potrubie 1000 x 500 mm)	ks/m ²	11		
priestup	4	minimálne rozmery třířov: driek x klobúčik – dĺžka	mm	Ø2,7 x Ø30 – (60,5 – 63,5)		
	Priestup požiarou deliacou konštrukciou – tesniaci a vymedzovací protipožiarny goller (manžeta):					
	1	hrúbka izolácie Conlit Ductrock 60 alebo 120	mm	60		
	2	šírka tesniaceho izolačného goliera po obvode	mm	100		
	3	maximálny rozstup kotevných klincov v golieri	mm	350		
	4	minimálne rozmery klincov pre montáž goliera	mm	Ø4 x 120		
	5	vloženie tuhej rúrkovej rozperry dovnútra do potrubia – pozri tab. 2	---	povinné		
	6	vyplnenie škáry medzi Conlit Ductrock a prierezom voľnou vlnou	---	povinné		
závesy	7	vzduchotesné uzavretie priestupu hliníkovou fóliou – pri stene	---	povinné		
	Podmienky zavesenia vzduchovodov a ich kotvenie k masívnym stropom – vodorovné potrubie:					
	1	maximálna vzdialenosť závesov od prírub (osovo)	mm	50		
	2	hlbka osadenia ocelových prichytiek pre závesy min.	mm	60		
	3	umiestnenie závesov dovnútra alebo zvonka izolácie potrubia	---	voliteľné		
	Závesy potrubia vložené do izolácie vzduchovodov (vnútorné závesy)					
	4	maximálna vzdialenosť závesov od bokov potrubia (okraje)	mm	30		
5	minimálne prekrytie závesov potrubia izoláciou s hrúbkou	mm	30			
Závesy potrubia mimo izoláciu vzduchovodov (vonkajšie závesy)						
6	maximálna vzdialenosť závesov od bokov potrubia (osovo)	mm	100			

Tabuľka č. 2 – platí pre štandardné potrubie o rozmeroch max. 1250 x 1000 mm, do prierezu max. 1,25 m²

MINIMÁLNE POČTY VÝSTUH VO VNÚTRI POTRUBIA – EIS 60 multi, EIS 120 multi			
<i>Šírka potrubia B (mm)</i>	<i>počet pričných výstuh na šírku potrubia (ks)</i>	<i>výška potrubia H (mm)</i>	<i>počet pričných výstuh na výšku potrubia (ks)</i>
<i>do 500 včteně</i>	<i>0</i>	<i>pod 500</i>	<i>0</i>
<i>nad 500 do 1000 včteně</i>	<i>1</i>	<i>od 500 do 1000 včteně</i>	<i>1</i>
<i>nad 1000 (do 1250)</i>	<i>2</i>	<i>---</i>	<i>---</i>

Pozn. k tab. 1. - 2.: výstupy potrubia v miestach priestupov a výstupy v ostatných miestach potrubia:

- a) pre potrubie s požiarou odolnosťou EIS 60 multi a EIS 120 multi je potrebné vložiť do potrubia rozpierky ako v miestach priestupov stenami, tak aj v miestach s max. vzdialenosťou od prírub po 500 mm,
- b) zvislé potrubie s požiarou odolnosťou EIS 60 multi a EIS 120 multi je potrebné vystužiť po oboch dlhších stranách priskrutkovanými ocelovými uholníkmi, ktoré sa prikotvia k podlahe, a to v miestach všetkých priestupov masívnymi podlahami (stropmi).

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste vypovedajú o vlastnostiach výrobkov platných v dobe vydania. Vzhľadom na neustály vývoj materiálov môže dochádzať k zmenám ich vlastností. Pre aktuálne informácie kontaktujte obchodných zástupcov.

ROCKWOOL Slovensko, s.r.o.
 Cesta na Senec 2/A, 821 04 Bratislava
 e-mail: info@rockwool.sk
www.rockwool.sk