



Odborné riešenie: kazetové stropné podhľady, technické izolácie - vždy skladom

CONLIT DUCTROCK EI 60S a 90S MULTI

7.4.2015



Systém požiarnej izolácie oceľového pravoslávneho vzduchotechnického potrubia sa odvod dymu a tepla pre požiaru odolnosť EIS 60 a EIS 120 minút tvoria izolácie desky ROCKWOOL Conlit Ductrock (s vystuženou hliníkovou fóliou) hrúbky 60 mm v jednej vrstve, izolácia je kotvená na potrubí pomocou izolovaných navarovacích trŕov. Všetky spoje a styky izolčných dosiek sa zaskúňajú pomocou lepidla Conlit Fix. Toto zložené potrubie je klasifikované ako „multi“, takže máta prechádza rôznymi požiarnymi úsekmi.

Pre montáž systému je nutná príslušná 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 vzdialenosť. Minimálna vzdialenosť závesov od steny potrubia má byť nanajvýš 100 mm. Maximálne povolené ťahové napätie v závesných tyčích 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 vložene do hĺbky min. 60 mm pod povrch. Závesy potrubia sa neizolujú, ale môžu prechádzať izoláciou bočných stien potrubia.

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 osvojená nanajvýš 50 mm od prírubice. Osvoje vzdialenosť závesov od steny potrubia má byť nanajvýš 100 mm. Maximálne povolené ťahové napätie v závesných tyčích 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 vložene 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 príruba alebo vystuženie oceľovými rozperkami. Noskové rozperky musia nastrepať na výška a šírka potrubia v priestore smere určuje tab. 2. Dĺžky rozperky musia mať nasledujúce minimálne rozmery: rúrka Ø 17 x 2 mm, závitová tyč M6, podložky Ø 28 x 2 mm. Prístupový vodovodný potrubie na hranici požiarneho úseku a pri priestupových stenách musia byť vystužené v miestach všetkých priestupov rozperkami 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 (potlák) a pretlak) za studena a max. 150 Pa za požiaru.

Izolácia

Izolácia potrubia je vyhotovená izoláčnými 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 obkolesením zo všetkých 4 strán potrubia.

Izoláčne dosky Conlit Ductrock 60 a 120 sa lišia len množstvom dreveného kamennia vnútri svojej základnej väzby. Štruktúry a podľa toho sú tiež označené. Pri pokladaní izolácie je treba dbať na starostlivo vyhotovenie spojov, dosky je nutné dotlačovať na seba, aby medzi nimi nevznikli žiadne medzery. Všetky spoje dosiek, príchopy a pozíciu styky dosiek, ich napojenie na masívne steny, podlahy (stropy) musia byť opatrené silnou lepidla Conlit Fix. Príruba a nosné lišty potrubia sa prekrývajú rovnomerou hrúbkou izolácie ako celá potrubie, pričom má tmita prvkami sa izolácia mazať, alebo opatrť drôtkou, alebo sa vytvoriť polodrážka a delenia dosky tak, že vždy musí zostať zachovaná neporušená a súvislá vrstva izoláčnej dosky s hrúbkou aspoň 30 mm. Spoje jednotlivých dosiek nemusia ležať mimo príruby vzduchotechnického potrubia. Spoje izoláčnych dosiek a ich voľné hrany je treba prelepiť jednorannou samolepiacou hliníkovou alebo hliníkovou vystuženou páskou (páska ALS). Izolácia sa kladie na vodovodné potrubie najskôr zhora bez prekrytia hrán potrubia, potom rovnako zdola a nakoniec obe bočné strany. Priestup stien izolácia Conlit Ductrock a otvorov v stene a podlahe (strop) musí byť vyplnený voľnou vrstvou ROCKWOOL (Loose Wool). Priestup stenou sa potom utení vložení pásu hliníkového fólie do otvoru a prilepjením k potrubiu. Okolo priestupu stenou sa izolácia potrubie oboprajmane po celom obvode priestupu opatrť prípravou manžetu z dosky Conlit Ductrock rovnakeho druhu, ako je izolácia potrubia, hrúbka 60 mm a šírka 100 mm, ktorá sa nalepiť pomocou lepidla Conlit Fix len k stene a zasať 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.

Kotvené trŕie

Izolácia je kotvená na vzduchotechnické potrubie pomocou navarovacích trŕov s klobúčikmi (tr. TS svorníky, najlepšie v izolovanom vyhotovení v počte 11 ks na kružnicový meter potrubia). Bližšie údaje a podmienky - pozri tabuľka Záväzné technické parametre systému. Za každých okolností je úplne nevyhnuté dodržiavať nasledujúce zásady: maximálna vzdialenosť trŕov od okrajov dosiek a hrán potrubia musí byť nanajvýš 100 mm a rozostupy trŕov najdlhšie po 350 mm od seba. Dĺžka trŕov čísl 60,5 - 63,5 mm a závisí na rozmere potrubia a prírube plechu. Pri vodovodnom potrubí sa je nutná kotviť dosky za hornej strane potrubia.

Povrchová úprava

Spoje izoláčnych dosiek a ich voľné hrany a styky je treba prelepiť jednorannou samolepiacou hliníkovou alebo hliníkovou vystuženou páskou (páska ALS). Izoláciu je možné opatrť oplechovaním z hliníkového alebo oceľového pozinkovaného plechu bez toho, aby sa znižila jeho požiaru odolnosť.

Požiarna klasifikácia

Systém Conlit DUCTROCK EIS 60 multi a EIS 90 multi (pre vodovodné a zvislé potrubie) boli skúšané spoločnosťou FIREB, s. r. o., Bratislava, Slovenskej republiky. Systém Conlit DUCTROCK sú klasifikované spoločnosťou CSI Praha, AO č. 2012. Skúšobná metóдика: 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 je obkolesený doskami Conlit Ductrock 60 je klasifiková takto:

EI 60 (ve, ho) S 500 multi

Systém Conlit DUCTROCK EIS 120 je obkolesený doskami Conlit Ductrock 120 je klasifikován takto:

EI 120 (ve, ho) S 500 multi

Záväzné technické parametre systému tabuľka č. 1:

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 celom obvode	mm	C-lišta
	4	minimálne prekrytie prírub potrubia -spojov izoláciou s hrúbkou	mm	30
	5	povinná výška prírub potrubia	mm	30
	6	tesnenie prírub potrubia páskou s teplotnou odolnosťou +600 °C	mm	povinné
	7	max. vzájomná prípustná vzdialenosť prírub a rozper v potrubí	mm	500
	8	vystuženie potrubí pomocou tyčích oceľových rozper -pozri tab.2	mm	povinné
	9	Min. hrúbka oceľového plechu potrubí	mm	0,8
izolácia	1	druh použitej izoláčnej dosky Conlit Ductrock	mm	60 120
	2	rozmery izoláčnych dosiek Conlit Ductrock 60 alebo 120	mm	1000 x 1500 x 60
	3	hmotnosť izoláčnych dosiek	kg/m ²	11 21
	4	počet vrstiev izolácie	mm	1
	5	obtenenie klár a stykov izoláčnych dosiek lepidlom Conlit Fix	mm	povinné
	6	styk izoláčnych dosiek - prelepenie ALS) páskou	mm	povinné
kotvenie izolácie	Poloha navarovacích trŕov s klobúčikmi (mimo vrchu vodovodného potrubia):			
	1	maximálny vzájomný rozstup	mm	350 - závislý údaj
	2	maximálna vzdialenosť od okrajov dosiek i hrán potrubí	mm	100 - závislý údaj
	Minimálny počet navarovacích trŕov s klobúčikmi:			
priestup	3	celkom - orientačný údaj (platí pre potrubie 1000 x 500 mm)	ks/m ²	11
	4	minimálne rozmery trŕov: drôk s klobúčik - dĺžka	mm	Ø2,7 x Ø30 - (60,5 - 63,5)
	Priestup požiarou deklacou konštrukciou - tesniaci a vymedzovací protipožiarny goller (manžeta):			
	1	hrúbka izolácie Conlit Ductrock 60, 90 alebo 120	mm	60
	2	šírka tesniaceho izoláčného gollera po obvode	mm	100
	3	maximálny rozstup kotvených klincov v gollerí	mm	350
	4	minimálne rozmery klincov pre montáž gollera	mm	Ø4 x 120
5	vloženie tubej rúrky rozperky dovnútra do potrubia - pozri tab. 2	mm	povinné	
6	vyplnenie škrty medzi Conlit Ductrock a prírubou voľnou vrstvou	mm	povinné	
7	vzduchotesné uzavretie priestupu hliníkovou fóliou - pri stene	mm	povinné	
závesy	Podmienky zavesenia vzduchodvov a ich kotvenie k masívnym stropom - vodovodné potrubie:			
	1	maximálna vzdialenosť závesov od prírub (osovo)	mm	50
	2	hĺbka osadenia oceľových príchytiek pre závesy min.	mm	60
	3	umiestnenie závesov dovnútra alebo vonka izolácie potrubia	mm	voľnočné
	Závesy potrubí vložene do izolácie vzduchodvov (všomerne závesy)			
	4	maximálna vzdialenosť závesov od bokov potrubia (okraje)	mm	30
5	minimálne prekrytie závesov potrubí izoláciou s hrúbkou	mm	30	
6	Závesy potrubí mimo izoláciu vzduchodvov (vonkajšie závesy)	mm	100	
6 - maximálna vzdialenosť závesov od bokov potrubia (osovo)				

Minimálne počty výstuh vo vnútri potrubia - EIS 60 multi, EIS 120 multi

Plati pre štandardné potrubie o rozmere max. 1250 x 1000 mm, do prierezu max. 1,25 m² tabuľka č. 2:

Šírka potrubia (mm)	počet prietných výstuh (ks)	Výška potrubia (mm)	počet pozdĺžnych výstuh (ks)
do 500 vrátane	0	pod 500	0
nad 500 do 1000 vrátane	1	od 500 do 1000 vrátane	1
nad 1000 (do 1250)	2		2

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

- a) pre potrubie s požiarou odolnosťou EIS 60 multi a EIS 120 multi je potrebné vložiť do potrubia rozperky 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 príkruťovanými oceľovými uholníkmi, ktoré sa prikruťvia k podlahe, a to v miestach všetkých priestupov masívnymi podlahami (stropmi).

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste vypovedajú o vlastnostiach systémov platných v dobe vydania. Vzhľadom na neustály vývoj materiálov a systémov môže dochádzať k zmenám ich vlastností.

- Technický list: Systém Conlit DUCTROCK EIS 60 a EIS 120 multi
- Technický list: Conlit Ductrock
- DoP Conlit Ductrock

