

SYSTÉM Conlit DUCTROCK EI 60 S, EI 90 S a EI 120 S

SYSTÉM PROTIPOŽIARNEJ IZOLÁCIE PRAVOUHLEHO VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBIA

• POPIS SYSTÉMU

Systém požiarnej izolácie oceľového vzduchotechnického pravouhlého potrubia pre požiarne odolnosť 60, 90 a 120 minút tvoria izolačné dosky ROCKWOOL Conlit Ductrock 60 (alebo 90 a 120) hrúbky 60 mm v jednej vrstve (s vystuženou hliníkovou fóliou), izolácia je kotvená na vzduchotechnické potrubie pomocou izolovaných navarovacích trňov. Všetky spoje a styky izolačných dosiek sa zaisťujú pomocou lepidla Conlit Fix. Pre montáž systému je nutné zaškolenie odborným zástupcom spoločnosti ROCKWOOL.

• VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBIE

Vzduchotechnické potrubie pre požiarne izolácie s odolnosťou 60, 90 a 120 minút musí byť vykonané tak, aby bola zaistená jeho maximálna vzduchotesnosť. Medzi príruby potrubia je potrebné vložiť uťahovacie pásky, prípadne požiarne odolný tmel s teplotnou odolnosťou do +600 °C a príruby sa musia pevne stiahnuť celoobvodovými C-lištami. Najväčšia povolená výška prírub je 30 mm. Priestupy vodorovného potrubia na hranici požiarneho úseku a pri priestupoch stenami musia byť vystužené rozperami vloženými zvislo do potrubia a L profilom po celom obvode zvonka potrubia. Druhou možnosťou priestupov vodorovného potrubia je pripevnenie zapustenej oceľovej výstupy tvaru U po celom obvode potrubia cez izolačnú dosku Conlit Ductrock zvonka k potrubiu. Priestupy zvislého potrubia na hranici požiarneho úseku a priestupy podlahami (stropy) musia byť vystužené vodorovnými oceľovými uholníkmi pripevnenými k potrubiu zvonka a kotvenými k podlahe (stropu). 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 najvyšš 50 mm od príruby. Osová vzdialenosť závesov od steny potrubia môže byť najvyšš 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 príchytiek a tieto musia byť vložené do hĺbky min. 60 mm pod povrch.

• IZOLÁCIE

Potrubie sa izoluje špeciálnymi protipožiarными tuhými izolačnými doskami ROCKWOOL Conlit Ductrock 60 (alebo 90 a 120), vždy s hrúbkou 60 mm pre požiarne odolnosť EI 60 S (alebo 90 S a 120 S) minút. Izolačné dosky sa líšia len množstvom drveného kameniva vnútri svojej základnej vláknaitej štruktúry a podľa toho sú taktiež 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 rovnako 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 súvislá vrstva izolačnej dosky s hrúbkou aspoň 30 mm. Spoje jednotlivých dosiek nemusia ležať mimo príruby vzduchotechnického potrubia. Izolácia sa kladie na vodorovné potrubie najprv zhora bez prekrytia hrán potrubia, potom rovnako zdola a nakoniec obe bočné strany. Priestor medzi izolačnou Conlit Ductrock a otvorom v stene a v podlahe (stropu) musí byť vyplnený voľnou vlnou ROCKWOOL (Loose Wool). Priestup stenou sa potom utesní vložením 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 nalepí za pomoci lepidla Conlit Fix len k stene a zaisť 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 Závazné technické parametre systému. Za všetkých okolností je úplne nevyhnutné dodržať nasledujúce zásady: maximálna vzdialenosť trňov od okrajov dosiek a hrán potrubia musí byť najvyšš 100 mm a rozstupy trňov najďalej po 350 mm od seba. Dĺžka trňov činí 60,5 – 63,5 mm a závisí od rozmeru potrubia a priehybu 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 možno opatrí oplechovaním z hliníkovej alebo oceľovej pozinkovanej plechu, bez toho, aby sa znížila jej požiarne odolnosť.

• POŽIARNA KLASIFIKÁCIA

Systémy Conlit DUCTROCK EI 60 S, 90 S a 120 S (pre vodorovné a zvislé potrubia) boli skúšané spoločnosťou TNO Built Environment and Geosciences, Centre for Fire Research, Delft, Holandsko, č. protokolu 2004-CVB-R0047 [Rev.1], č. 2004-CVB-R0048 [Rev.1], č. 2004-CVB-R0049 [Rev.1], č. 2004-CVB-R0051 [Rev.1], č. 2004-CVB-R0253 [Rev.1].

Na vyžiadanie je k dispozícii protokol o klasifikácii požiarnej odolnosti č. PK-06-048 zo dňa 20. 6. 2006 a č. PK-06-113 zo dňa 12. 12. 2006 vydaný Centrom stavebného inžinierstva, a.s., Požiarňým technickým laboratóriom – autorizovanou osobou AO 212, Praha.

Skúšobná metodika: STN EN 1366-1 – Skúšanie požiarnej odolnosti prevádzkových inštalácií, časť 1: Vzduchotechnické potrubia. Klasifikácia bola vykonaná v súlade s STN EN 13501-3:2005.

Systém Conlit DUCTROCK 60, 90 alebo 120 – požiarne odolné potrubie s obkladom Conlit Ductrock 60, 90 alebo 120 je klasifikované takto:

EI 60 (ve, ho i ↔ o) S

EI 90 (ve, ho i ↔ o) S
EI 120 (ve, ho i ↔ o) S

ZÁVÄZNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE SYSTÉMU

časť	č	popis – charakteristika	jednotka	požiarna odolnosť (min)		
				EI 60 S	EI 90 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	---	C-lísta		
	4	minimálne prekrytie prírub potrubia spojitou izoláciou s hrúbkou	mm	30		
	5	tesnenie prírub potrubia páskou s teplotn. odolnosťou +600 °C	---	povinné		
izolácie	1	druh použitej izolačnej dosky Conlit Ductrock	mm	60	90	120
	2	rozmery izolačných dosiek Conlit Ductrock 60, 90 alebo 120	mm	1200 x 1500 x 60		
	3	hmotnosť izolačných dosiek	kg/m ²	11	20	21
	4	počet vrstiev izolácie	---	1		
	5	ošetrenie škár a stykov izolačných dosiek lepidlom Conlit Fix	---	povinné		
	6	styk izolačných dosiek – prelepenie AL(S) páskou	---	povinné		
kotvenie izolácie	Poloha navarovacích trňov s klobúčikmi (mimo vrchu vodorovného potrubia):					
	1	maximálny vzájomný rozstup	mm	350 – záväzný údaj		
	2	Maximálna vzdialenosť od krajov dosiek i hrán potrubia	mm	100 – záväzný údaj		
	Minimálny počet navarovacích trňov s klobúčikmi:					
	3	celkom – orientačný údaj (platí pre potrubia 1000 x 500 mm)	ks/m ²	11		
priestup	Priestup požiarou deliacou konštrukciou – tesniaci a vymedzovací protipožiarly golier (manžeta):					
	1	hrúbka izolácie Conlit Ductrock 60, 90 alebo 120	mm	60		
	2	šírka tesniaceho izolačného goliera po obvode	mm	100		
	3	maximálny rozstup kotevných klinčov v golieri	mm	350		
	4	minimálne rozmery klinčov pre montáž goliera	mm	Ø4 x 120		
	5	vloženie tuhej rúrkovej rozpery zvislo dovnútra do potrubia a tuhá oceľová výstuha L zvonka - vodorovné potrubie	---	povinné – alebo podľa bodu 6		
	6	tuhá oceľová výstuha U cez izoláciu - vodorovné potrubie	---	povinné – alebo podľa bodu 5		
	7	priloženie tuhej oceľovej výstuhy zvonka k potrubiu - zvislé potrubie	---	povinné		
	8	vyplnenie škáry medzi Conlit Ductrock a prierez. voľnou vlnou	---	povinné		
	9	vzduchotesné uzavretie priestupu hliníkovou fóliou pri stene	---	povinné		
závesy	Podmienky zavesenia vzduchovodov a ich kotvenie k masívnym stropom – vodorovné potrubie:					
	1	maximálna vzdialenosť závesov od prírub (osovo)	mm	50		
	2	hlbka osadenia oceľových príchytiek pre závesy min.	mm	60		
	3	umiestnenie závesov dovnútra alebo zvonku izolácie potrubia	---	voľiteľné		
	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 izolácie vzduchovodov (vonkajšie závesy)						
6	maximálna vzdialenosť závesov od bokov potrubia (osovo)	mm	100			

Kotvenie izolácie – vzdialenosti navarovacích trňov od okrajov dosiek i hrán potrubia (pod bodmi 1 – 2) platia vždy ako záväzný údaj a sú nadradené nad orientačným údajom o množstve navarovacích trňov uvedenom pod bodom 3 – celkom, ktorý sa môže líšiť podľa veľkosti izolovaného potrubia a veľkosti použitých izolačných dosiek.

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.

ROCKWOOL SLOVENSKO, s.r.o.
Rožňavská 24, 821 04 Bratislava
tel.: 02 492 00 911, fax: 02 492 00 910
e-mail: info@rockwool.sk, www: www.rockwool.sk

Špecialista na technické izolácie:
mobil: 0903 235 027