

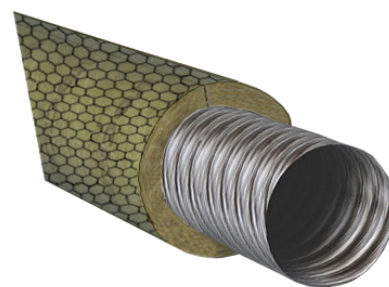
Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite tulekaitseisolatsioon ROCKWOOL kivivillast võrkmatiga CONLIT MAT

PAIGALDUSJUHEND nr AO-2017/11/07

07.11.2017

KASUTAMINE

Ventilatsiooni õhukanalite süsteem võimaldab tulel tulekahju ajal levida. Õhu liikumise ja hõrenemise tõttu ventilatsioonitorus levib tuli hoones väga kiiresti. Kuna tule tekkimise ja levimise riski ei ole võimalik täielikult vältida, on otstarbekas suurendada ventilatsioonitorude tulekindlust, et pikendada aega, mis on oluline inimeste ja materiaalsete väärtuste hoonest evakueerimise seisukohast.



Ventilatsiooni õhukanalite isoleerimisel ROCKWOOL kivivillast võrkmatiga CONLIT MAT on võimalik saavutada kuni 60-minutiline tulekindluspiir. See tähendab, et tulekahju korral säilitab selliselt tule mõju eest kaitstud õhukanal eelnimetatud aja jooksul oma terviklikkuse, suitsukindluse ja isolatsiooniomadused.

VENTILATSIOONI ÕHUKANALITE SÜSTEEM

Ventilatsioonisüsteemi õhukanalid võivad olla ainult ümmarguse ristlõikega. Ümmarguse ristlõikega torude siseläbimõõt võib olla kuni 1000 mm ning need peavad olema valmistatud $\geq 0,8$ mm paksustest teraslehtedest, mis on omavahel spiraalselt ühendatud. Õhukanali hermeetilisusklass võib olla A, B, C või D (vastavalt standardile EVS EN 1507:2006). Töörõhk võib sissepuhke- ja väljatõmbeventilatsiooni õhukanalites kõikuda piirides -500 Pa kuni +500 Pa.

TULEKAITSEISOLATSIOON

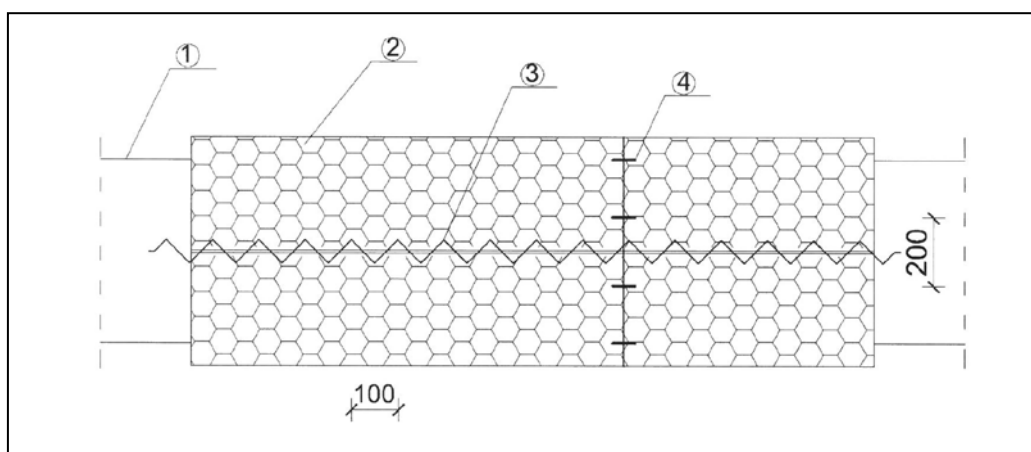
Ventilatsiooni õhukanalite tulekaitseisolatsiooniks kasutatakse ROCKWOOL kivivillast võrkmatit CONLIT MAT, mille nimipaksus on 100 mm. Võrkmati ühele poolele on kinnitatud 25 x 25 mm suuruste silmadega galvaniseeritud traadist võrk, mis peab jääma ventilatsioonitoru välisküljele, kivivilla ja traatvõrgu vahel aga on lisaks veel alumiiniumfooliumist kate.

TÖÖJUHISED

TULEKAITSEISOLATSIOONI PAIGALDAMINE JA KINNITAMINE

Tulekaitseisolatsioon paigaldatakse juba kokku pandud ja paigale kinnitatud ventilatsioonitorustikule. Selleks et tulekaitseisolatsioon oleks võimalikult usaldusväärne, tuleb kasutada tükkideks lõikamata võrkmatit, mis ventilatsioonitoru perimeetrit maksimaalselt katab.

Võrkmatid tuleb parajaks lõigata nii, et need paigaldamisel ventilatsioonitoru täielikult kataksid. Võib jätta ka väikese ülekatte varu, et hiljem võrkmati liitekohti tihendada saaks. Võrkmatid tuleb omavahel kindlalt ühendada: võrkmati piki- ja ristsuunalised liitekohad kinnitatakse traatvõrgu 0,5 mm jämeduse traadiga kokku sidudes (õmmeldes), pistes traati läbi võrgusilmade umbes 100 mm sammuga. Täiendava kinnitusena võib kasutada ka C-kujulisi haake, mis peavad asetsema maksimaalselt 200 mm sammuga (vt joonis 1).

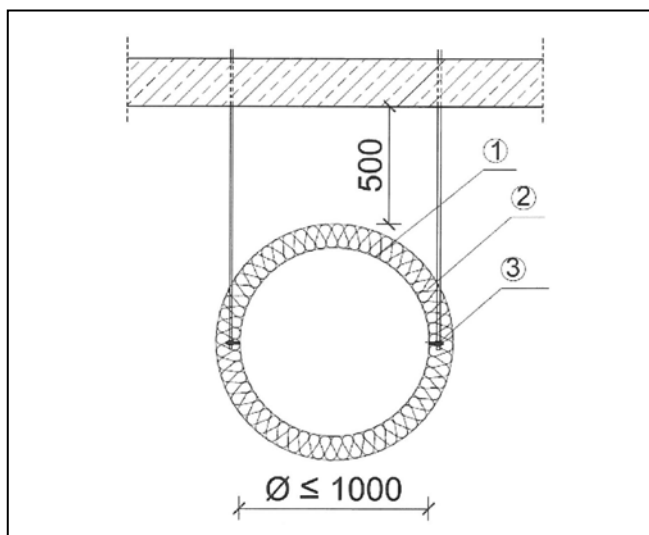


Joonis 1. Traatvõrgu kinnitamine:

1 – õhukanal; 2 – võrkmat CONLIT MAT; 3 – kinnitusõmblus 0,5 mm jämeduse terastraadiga, piste samm läbi võrgusilmade umbes 100 mm; 4 – C-kujulised haagid.

ÕHUKANALITE PAIGALDAMINE

Ventilatsiooni õhukanalid, mis on tulekaitseks CONLIT MAT võrkmatiga isoleeritud, riputatakse ruumide vahelagedele riputuselementide abil, kasutades M8 ÷ M12 tikkpolte koos seibide ja mutritega ning kahest osast koosnevaid standardseid hoidikuid (koos tihenditega), mille läbimõõt sõltub õhukanali suurusest (vt joonis 2). Maksimaalne kaugus riputuselementide vahel ei tohi ületada 1500 mm. Riputuselementide enda tulekaitseisolatsioon ei ole vajalik.



Joonis 2. Ventilatsiooni õhukanalite paigaldamine, läbilõige riputuselemendi kohal:
1 – õhukanal; 2 –CONLIT MAT võrkmat; 3 – õhukanali riputuselement, mis koosneb standardsest hoidikust ja mutritega tikkpoldist.

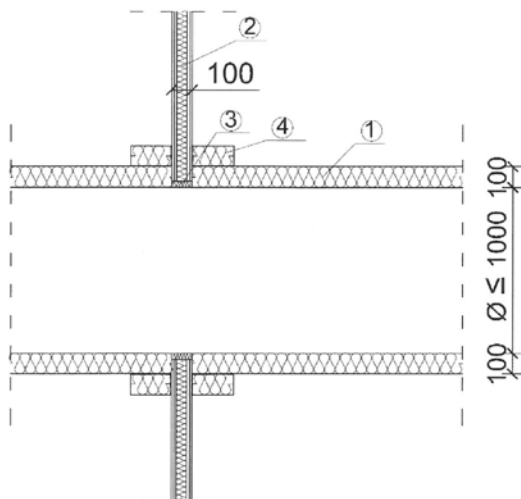
CONLIT MAT tulekaitseisolatsiooni võrkmatiga kaetud ümmarguse ristlõikega õhukanalite vertikaalsete riputuselementide tõmbekoormus ei tohi ületada 9 N/mm^2 ; kõigi CONLIT MAT tulekaitseisolatsiooni võrkmatiga kaetud ümmarguse ristlõikega õhukanalite riputuselementide paigaldamisel kasutatavate mutrite maksimaalne survetugevus ei tohi ületada 15 N/mm^2 .

LÄBIVIIGUD

ROCKWOOL CONLIT MAT kivivillast võrkmatiga isoleeritud ümmarguse ristlõikega õhukanalite läbiviigud tule tõkkeseksioone eraldavatest vertikaalsetest vahetarinditest (seintest) tuleb täiendavalt kivivillaga isoleerida.

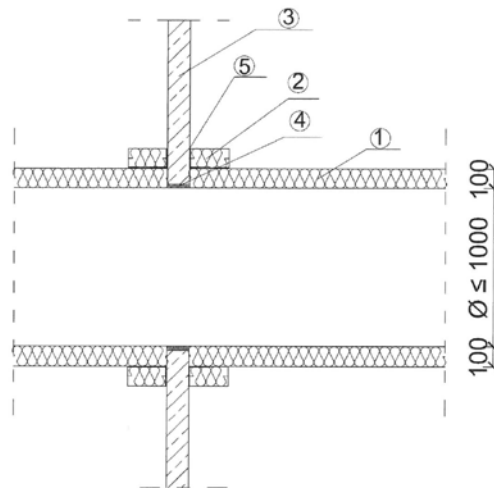
Õhukanaleid endid läbiviikude kohtades ei isoleerita, kuid ventilatsioonitoru seinte ja läbiviigu avade servade vahelised vahed täidetakse tihedalt kivivillaga, mis on kokku surutud kuni umbes 150 kg/m^3 tiheduseni. Õhukanali seinte ja läbiviigu svade servade vaheline vahe peab olema 20 mm laiune. Vahetarindi mõlemal küljel isoleeritakse läbiviigu koht täiendavalt CONLIT MAT kivivillamati ribadega, mille laius on 200 mm, paksus aga 100 mm. Ribad paigaldatakse õhukanali kogu perimeetri ulatuses, ühenduse kohal aga kinnitatakse õmblus 0,5 mm jämeduse traadiga läbi võrgusilmade kokku sidudes.

Õhukanali tulekaitseisolatsiooni peamise kihi ja lisaribade vahelised ühendused ning seinapinna ja lisaribade vahelised ühendused tihendatakse CONLIT GLUE liimiga, mis kantakse isolatsioonimati ning võrkmati ja seinapinna liitekohtadesse.



Joonis 3a. CONLIT MAT võrkmatiga isoleeritud ventilatsioonikanali läbiviik teraskarkassil paiknevast kipsplaatidest kergseinast:

1. 100 mm paksuste CONLIT MAT kivivillast võrkmatiga isoleeritud õhukanal;
2. kipsplaatidest kergsein teraskarkassil;
3. tihendamine kuni u 150 kg/m³ tiheduseni kokku surutud kivivillaga;
4. CONLIT MAT võrkmati riba, paksus 100 mm ja laius 200 mm.



Joonis 3b. CONLIT MAT võrkmatiga isoleeritud ventilatsioonikanali läbiviik betoon- või tellisseinast:

1. 100 mm paksuste CONLIT MAT kivivillast võrkmatiga isoleeritud õhukanal;
2. betoon- või tellissein;
3. tihendamine kuni u 150 kg/m³ tiheduseni kokku surutud kivivillaga;
4. CONLIT MAT võrkmati riba, paksus 100 mm ja laius 200 mm;
5. tihendamine CONLIT GLUE liimiga.

Ümmarguse ristlõikega, terasest ventilatsioonikanaleid, mis on CONLIT MAT kivivillast matiga isoleeritud, võib paigaldada järgmiste vahetarindite läbiviikudesse:

- teraskarkassiga kipsplaatseinad, mille kogupaksus on vähemalt 100 mm ja tulepüsivuse klass vähemalt EI 60 (nagu näidatud joonisel 3a);
- betoon- või tellisseinad (täis- või kärgtellistest), mille paksus on vähemalt 100 mm (nagu näidatud joonisel 3b).

TULEPÜSIVUSE KLASSIFIKATSIOON

Kaitstes ümmarguse ristlõikega, terasest ventilatsiooni-, konditsioneer- ja õhu väljatõmbekanaleid tule mõju eest 100 mm paksuste kivivillast võrkmatiga CONLIT MAT vastavalt ülaltoodud kirjeldustele, saavutatakse neile järgmine tulepüsivusklass:

EI 60 (ho i↔o) S

See klass tähendab, et tule mõju eest kaitstud õhukanal jääb tulekahju korral terviklikuks ja suitsu mitte läbilaskvaks ning säilitab oma isolatsiooniomadused vähemalt näidatud aja jooksul, mis on väljendatud minutites.