

PROJEKTEERIMIS- JA PAIGALDUSJUHEND

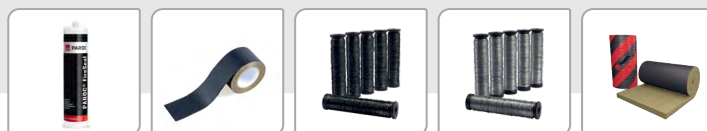
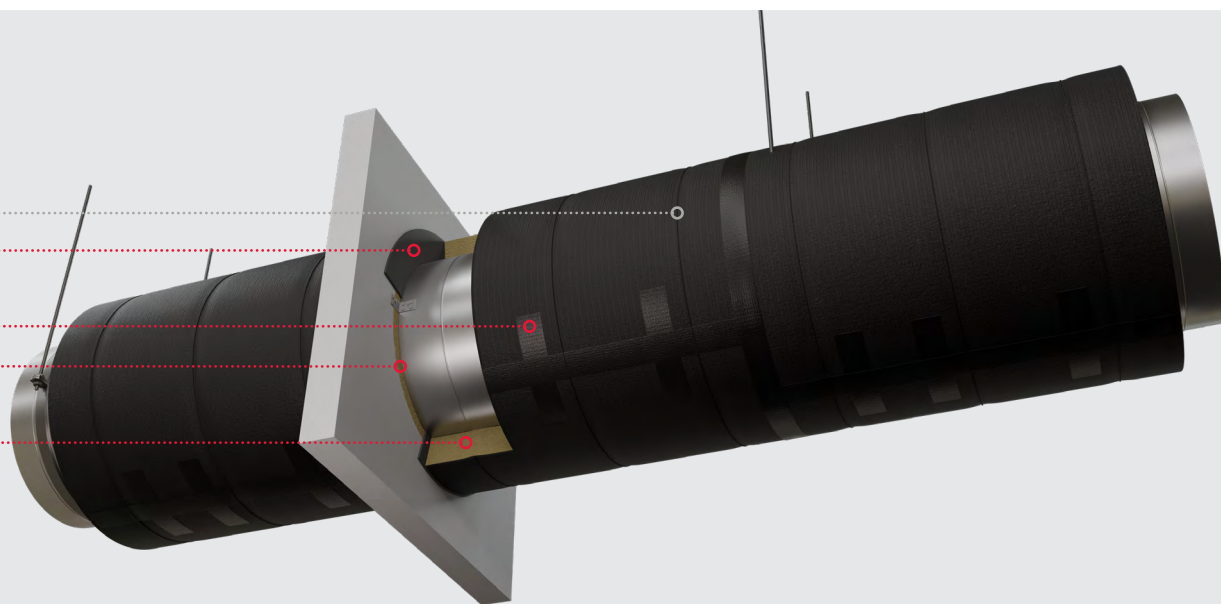
PAROC® VECT MAT BLACKCOAT EI30
PAIGALDAMINE ÜMARATELE KANALITELE



PAROC®

SÜSTEEMI MÄÄRATLUS

Kohapeal monteeritav terasest ventilatsioonikanalite tulekaitsesüsteem



SÜSTEEMI OSAD

OSA NIMETUS	OSA TÄHISTUS	TEHNILINE KIRJELDUS
Ventilatsioonikanali isolatsioon	PAROC® Vect Mat BlackCoat EI30	EN 14303; PAROC toimevuse deklaratsioon
Läbiviigu täitematerjal	PAROC® kivivill	Igasugune kattekihita PAROC®-i kivivill, minimaalne tihedus 60 kg/m ³ , tulekindlusklass A2-s1,d0 või parem, EN 14303 või EN 13162
Tulekindel hermeetik	PAROC® FireSeal	PAROCi tehniline tooteleht*
Kleeplint	PAROC® BlackCoat Tape	PAROCi tehniline tooteleht*
Traat	Terastraat	Terastraat: minimaalne paksus 0,7 mm; tsingitud, oksüdeeritud, roostevabast terasest või pinnatud
Traatvõrk	Terastraatvõrk	Terastraat: minimaalne paksus 0,6 mm; tsingitud, oksüdeeritud, roostevabast terasest või pinnatud
Klambrid	C-klambrid või võrguklambrid	Teras-/võrguklambrid: minimaalne paksus 0,7 mm; tsingitud, oksüdeeritud, roostevabast terasest või pinnatud
Keevitustihvtid	Nõgusa peaga kondensaatorkeevituse (CD) tihvtid	Vars: Ø2,7 mm vasetatud pehme teras, isoleeriv plasthülss pea all Otsa teravus: otsa nüridus või raadius ei tohi ületada 0,5 mm Nõgus pea: Ø30 mm tsingitud pehme teras, varre pool võib olla isoleeriv paberseib

*Süsteemiosade spetsifikatsioon on toodud PAROCi tehniliste andmete lehtedel.



Süsteemi deklareeritud toimevuse kehtib ainult siis, kui kasutatakse kindlaksmääratud osi, süsteem on paigaldatud vastavalt PAROCi paigaldusjuhendile ja kõik isoleeritava õhukanali ja seina-/põranda läbiviigu kohta käivad PAROCi projekteerimisjuhendi tingimused on täidetud. PAROCi dokumentatsioonis määratlemata osade, struktuurilelementide ja paigaldustööde puhul eeldatakse, et need vastavad tootja standarditele ja standardpraktikale. Paigaldajatel peavad olema asjakohased teadmised ja kogemused terasest õhukanalite isoleerimise asjus, nad peavad kasutama järgmisi töövõtteid: teipimine, traat- ja terasvõrguga fikseerimine, kondensaatorkeevitus.

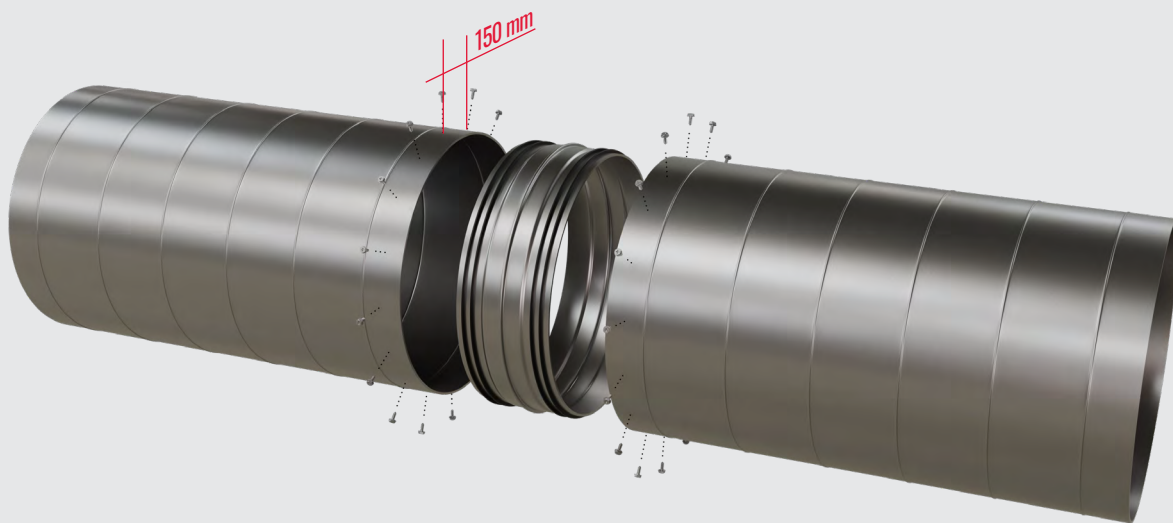
PROJEKTEERIMISNÕUDED

See tuletõkkesüsteem on mõeldud ümmarguse ristlõikega horisontaalsetele ja vertikaalsetele standardi EN 1366-1 kohaste mõõtudega õhukanalitele ning seda on katsetatud kanalisise põlemisega (õhuvoolukiirus 3 m/s) ja -500 Pa rõhuga kanali ümber.



TULEKAITSESÜSTEEMI SAAB RAKENDADA ÜMMARGUSE RISTLÕIKEGA ÕHUKANALITELE, MIS VASTAVAD ALLPOOL TOODUD PARAMEETRITELE

- Standardi EN 12237 kohane tihedusklass D või kõrgem ning maksimaalne üle- ja alarõhk 500 Pa.
- Kanali maksimaalne läbimõõt on 1000 mm.
- Õhukanali seksioonide ühendamiseks kasutada ühendusmuhve polümeerkummist tihendiga kanali ja muhvi vahel. Muhvid kinnitada kanali külge iga 150 mm tagant isepuurivate kruvidega minimaalse läbimõõduga 4,2 mm või terasneetidega minimaalse läbimõõduga 3,2 mm.





- Horisontaalsete kanalite puhul kasutada riputeid, mis koosnevad klambrist ja kahest keermestatud terasvardast, asetades vardad kummalegi poole kanalit. Külmas keskkonnas olevate riputite pinge ei tohi ületada 9 N/mm². Keermestatud vardad kinnitatakse lakke ankurutega, mille kandevõime on tõendatult piisav isoleeritud kanalisüsteemi jaoks sama või pikema tulepüsivusaja jooksul kui kanalisüsteemil standardsetes tulekahjutingimustes (ISO 834 / EN 1363-1 standardne tulepüsivusköver).



- Kanalisektsioonide pikkus maksimaalselt 6000 mm.
- Horisontaalne paigaldamine riputite samm maksimaalselt 1800 mm.
- Riputite ja isolatsiooni ühenduskohtade paigutus kanali liitmike suhtes: pole määratletud.
- Vertikaalne paigaldamine vahemaa põrandapinnalt kanali toeni võib olla maksimaalselt 8 korda kanali läbimõõt, maksimaalselt 5 m.

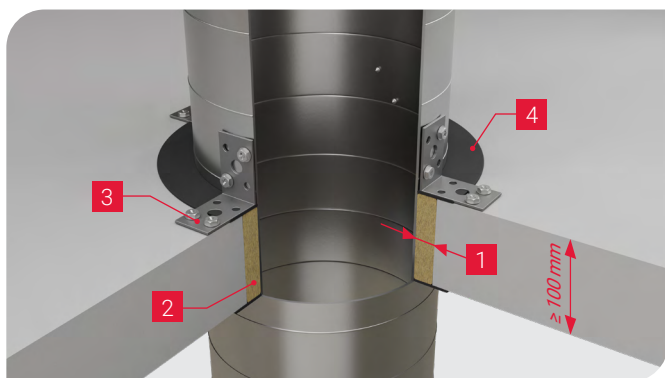
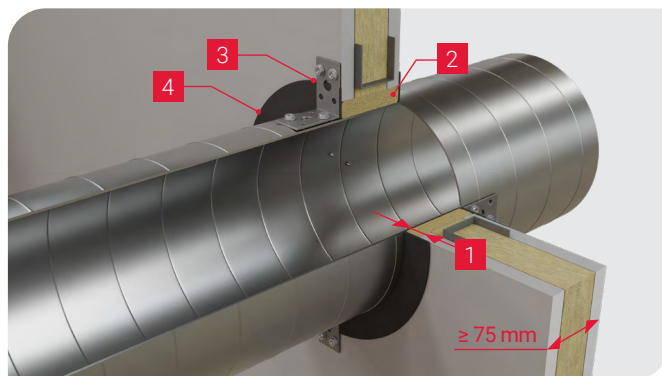
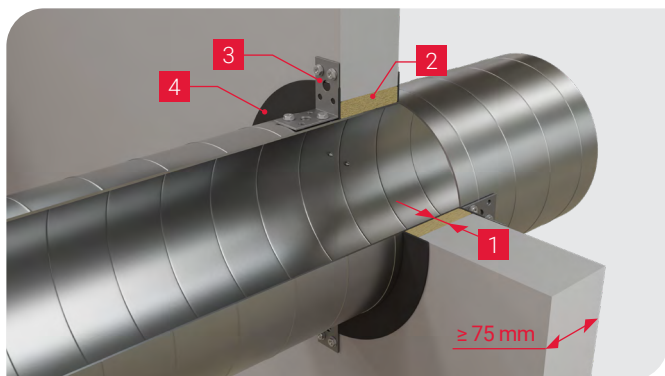
KANALITE LÄBIVIIGUD

- Kipsplaatseintes: paidlik kipsplaatvahesein teraskarkassil, tühimik isoleeritud mineraalvillaga, tulepüsivus vähemalt sama või kõrgem kui kanalisüsteemil, minimaalne seinapaksus on 75 mm. Läbiviiguava tugevdada igalt küljelt horisontaalsete ja vertikaalsete karkassielementidega.
- Muud tüüpi seintes: kergbetoon, betoon, müüritis, mille minimaalne tulepüsivusklass on sama või kõrgem kui kanalisüsteemil, minimaalne seinapaksus on 75 mm.
- Kergbetoonpõrandates: minimaalne tulepüsivusklass peab olema sama või kõrgem kui kanalisüsteemil, minimaalne põrandapaksus on 100 mm.
- Muud tüüpi põrandates: betoon, müüritis, mille minimaalne tulepüsivusklass on sama või kõrgem kui kanalisüsteemil, minimaalne põrandapaksus on 100 mm.



SEINTE/PÕRANDATE LÄBIVIIKUDE TIHENDAMINE, TÄITES TÜHIMIKU PAROC®-I KIVIVILLAGA

- Kanali ja seina/põranda maksimaalne vahemaa on 30 mm.
- Kanal kinnitada seina/põranda külge nelja terasest L-toe abil mõõtmetega 50 x 50 x 35 x 2 mm kuni 105 x 60 x 90 x 2 mm (toed tuleb asetada nii, et need ei ulatuks isolatsioonist läbi).
- Seina sees paigutada kummalegi poole L-toed üksteise suhtes 180° alla. L-tugede paarid peavad kummalgi pool seina olema üksteise suhtes 90° võrra nihutatud.
- Põrandaläbiviigus kasutada nelja L-tuge, mis on paigutatud üksteise suhtes 90° alla.
- Iga terasest L-tugi kinnitada kanali külge kahe isepuuriva kruviga minimaalse läbimõõduga 4,2 mm, paigutades kruvid L-toe suhtes diagonaalselt.
- Muus osas on läbiviigutihendi süsteemi lahendus kõigi seinte ja põrandate puhul identne.
- Tühimike täitmine: selleks sobib igasugune kattekihita PAROC®-i kivivill, minimaalne tihedus kokkusurumata olekus 60 kg/m³, tulekindluse klass A2-s1,d0 või parem, surutud tihedalt kohale, et täita kogu tühimik kuni seina-/põranda-/laepinnani.
- Katke kivivillatäidis 3–5 mm paksuse tulekindla hermeetiku kihiga, mis võib ulatuda ümbrisevatele seina-/põranda-/laepindadele. Kui isolatsioon paigaldatakse pärast esimese kihi tulekindla hermeetiku kuivamist, tuleb kivivillast isolatsiooni ja seina/põranda/lae vahesele liidesele kanda umbes 1 mm paksune täiendav kiht tulekindlat hermeetikut.



1. Max pilu 30 mm
2. Vuugitäide PAROC® kivivill
3. Terasest L-toed, min mõõtmed 50 x 50 x 35 x 2 mm
4. PAROC® FireSeal



PÕRANDALÄBIVIIKUDE TIHENDAMINE, JÄTMATA PILU BETOONIVALU JA TERASEST KANALI VAHELE

Kui isoleerimata teraskanali ja põranda läbiviiguava vahe on suurem kui 30 mm, võib selle betooniga kinni valada. Betoonihi minimaalne paksus on 100 mm.

Betoon valatakse raketisele, mis toetab betooni põranda alumisest küljest. Tugiplaati võib:

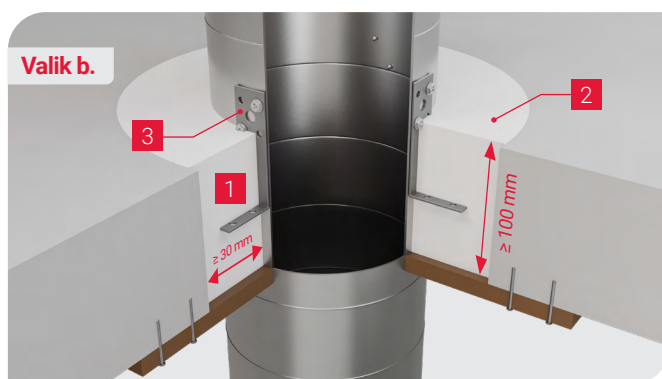
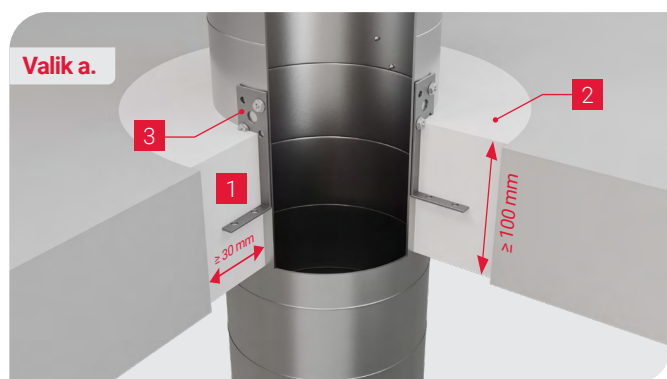
- kasutada ajutise raketisena, mis eemaldatakse pärast põrandavalu valmimist – sel juhul pole plaadi tuletundlikkuse klassil tähtsust.
- jätta eemaldamata – sel juhul peab selle tuletundlikkuse klass olema A1 või A2-s1,d0;

Õõnesbetoonpõrandat läbivate kanalite läbiviigutihendi saab teha ainult siis, kui kanalipinna ja ava vahe on vähemalt 100 mm. Sellisel juhul on betoonihi paksus sama, mis põrandal selle ümber.

Sarruse kasutamine põrandaava sees on valikuline. PAROC ei vastuta põranda kandevõime eest.

Õhukanal kinnitatakse põranda külge terasest L-tugede abil, mis paiknevad põranda paksuse suhtes ligikaudu keskel.

- L-tugede minimaalsed mõõtmed: laius 35 mm, paksus 2 mm, sügavus 30 mm, kõrgus 50 mm. Toed võivad ulatuda põrandapinnast kõrgemale, millest võib olla kasu, kui puudub juurdepääs L-toe kruvide kinnitamiseks põranda läbiviiguava sees.
- Iga terasest L-tugi kinnitada kanali külge kahe isepuuriva kruviga minimaalse läbimõõduga 4,2 mm, paigutades kruvid L-toe suhtes diagonaalselt.
- Õhukanali maksimaalne läbimõõt on 630 mm.
- Ligikaudu põrandapaksuse suhtes keskele on paigutatud neli L-tuge, suunaga ülespoole ja 90° vahega.
- Kivivillast isolatsiooni ja põranda/lae vahelisele liidesele kantakse umbes 1 mm paksune tulekindla tihendusmastiku kiht.



1. Min pilu 30 mm
2. Valatud betooni
3. Terasest L-toed, min mõõtmed 35 x 50 x 30 x 2 mm



ISOLATSIOONIKIHT ÕHUKANALI PINNAL

- Isolatsioonitoode PAROC® Vect Mat BlackCoat EI30, nominaalpaksus 60 mm.
- Ühenduskohad paigutada horisontaalse kanali alla, ühenduskohtade vahe on vähemalt 100 mm.
- Pinna difusioonikindluse tagamiseks võib mattide ühenduskohad (samuti isolatsiooni või läbiviikude kokkusurutud kohad) teipida isekleepuva PAROC® BlackCoat Tape, mille maksimaalne laius on 110 mm.
- Isolatsiooni ümber keeratakse ühtlaselt vähemalt 0,7 mm paksune traat, sammuga maksimaalselt 350 mm, vähemalt kaks tk isolatsioonimati elemendi kohta, alustades maksimaalselt 150 mm kauguselt seina/põranda/lae pinnast ja matiservadest.

Lisameetmena võib isolatsiooni õhukanali külge kinnitada keevitustihvtidega. Tihvtid tuleb paigutada mattide ühenduskohtadest vähemalt 50 mm kaugusele.

PAIGALDAMISJUHIS

Enne paigaldamist veenduge, et seina- või põrandaavad oleksid puhtad ja kooskõlas selles dokumendis esitatud projekteerimisnõuetega.



LÄBIVIIGU PAIGALDAMINE, TÄITES TÜHIMIKU PAROC®-I KIVIVILLAGA

1. Täitke tühik tihedalt ja täielikult kattekihita PAROC®-i kivivillaga. Kivivillatäidise pind peab olema seina/põrandaga ühel tasapinnal.
2. Niisutage kivivillatäidise pinda ja seda ümbritsevat seina-/põrandat puhta veega.
3. Katke vuuki surutud kivivillatäidis mõlemal poolel ühtlaselt tulekindla hermeetikuga (kihipaksus 3–5 mm); hermeetik võib ulatuda ümbritsevale seina-/põrandapinnale.
4. Siluge tulekindla hermeetiku pind märja pintli või spaatliga ühtlaseks.
5. Stabiliseerige kanal terasest L-tugedega (kui neid pole juba paigaldatud).

L-tugede seina/põranda külge kinnitamiseks kasutatavad kruvid peavad olema terasest ja seina-/põrandamaterjali jaoks sobivad. Kinnitage iga L-tugi seina/põranda külge kahte kruviga. Poorbetooni korral kasutage kruvisid minimaalse läbimõõduga 5 mm; kipsplaatseina korral kinnitage toed teraskarkassi külge 3,5 mm läbimõõduga kruvidega. Kasutada võib tüüpleid või muud tüüpi ankruid, mis võimaldavad tagada õhukanali tulepüsivuse.

LÄBIVIIGU TÄITMINE BETOONIVALUGA TERASEST ÕHUKANALI ÜMBER, KASUTADES AJUTISE RAKETISENA TUGIPLAATI

1. Paigaldage betooni toetav plaat põrandaplaadi alla.
2. Kinnitage terasest L-toed õhukanali külge.
3. Valage põranda ja teraskanali vahe betooniga kinni; laske betoonil kuivada ja kõveneda.
4. Eemaldage tugiplaat.

LÄBIVIIGU TÄITMINE BETOONIVALUGA TERASEST ÕHUKANALI ÜMBER, KASUTADES PÕRANDA PÜSIVA OSANA MITTEPÕLEVAT TULEKINDLAT TUGIPLAATI

1. Paigaldage betooni toetav plaat põrandaplaadi alla.
2. Kinnitage terasest L-toed õhukanali külge.
3. Valage põranda ja teraskanali vahe betooniga kinni; laske betoonil kuivada ja kõveneda.



ISOLATSIOONIMATTIDE KÄSITSEMISE PÕHIREEGlid

- Matte tuleb käsitseda ettevaatlikult, vältides isolatsiooni- ja kattematerjali kahjustamist.
- Eemaldage mati pakend ja voltige matt tasasele pinnale lahti, eemaldage kattekile, raputage matti õrnalt ja laske sellel vähemalt 10 minutit seista, et mati esialgne paksus taastuks ja see vabaneks pakendist tingitud pingest.
- Isolatsioonikiht peab olema ühtlase paksusega; seetõttu vältige toote käsitlemist ja paigaldamist ajal liigse surve avaldamist ja sõrmedega muljumist.

Isolatsioonimaterjal ühtlustab tänu oma elastsusele õhukanali pinna ebatasasused. Seega pole L-tugede või äärikute mahutamiseks vaja teha sellesse sisselõikeid. Poognad ja kolmikud saab isoleerida isolatsioonimaterjalist lõigatud tükkidega.

MATTIDE PAIGALDAMINE ÕHUKANALILE

Enne isolatsioonikihi paigaldamist veenduge, et:

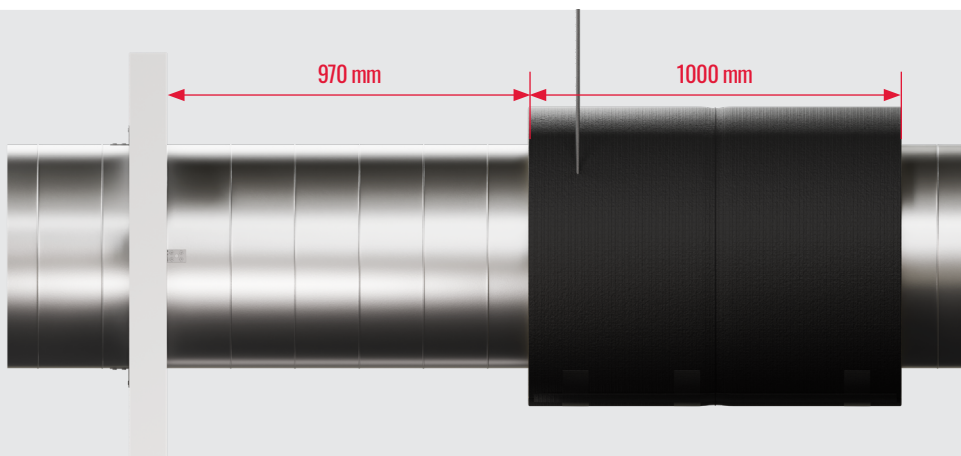
- kanalid vastaksid õhutiheduse kriteeriumidele;
- kanalid oleksid kokku pandud vastavalt projektile, nõuetekohase kvaliteediga, ilma nähtavate aukude, pilude või mehaaniliste kahjustusteta;
- õhukanalite ühenduskohad oleksid tihedad ja sobiksid korralikult kokku;
- kõik mõõdud ja osad vastaksid sellele juhendile;
- läbiviigud oleksid tihendatud vastavalt sellele juhendile.

Mati pikkus arvutatakse järgmiselt: $3,14 \times (\text{õhukanali läbimõõt} + 2 \times \text{isolatsiooni paksus} + \text{matti kokkusurumise lisa})$. Matti kokkusurumise lisa on umbes 20 mm või minimaalselt 2% matti pikkusest. Kui matt on kogu kanali ümbermõõdu katmiseks liiga lühike, saab sobiva lõpliku pikkuse saavutamiseks matist lõigatud tüki teibiga ühendada. Üksiku matitüki laius ei tohi üheski suunas olla väiksem kui 200 mm.

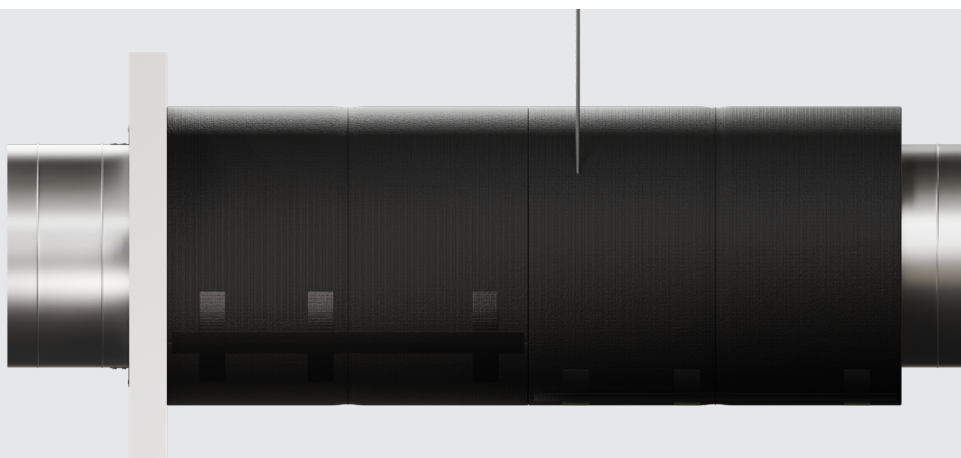


MATTIDE PAIGALDAMINE HORISONTAALSELE ÕHUKANALILE

1. Lõigake mati pikkus isoleeritava õhukanali ümbermõõdu jaoks sobivaks, jättes minimaalselt 100 mm laiuse katte ülekatte.
2. Keerake isolatsioon tihedalt ümber õhukanali, nii et isolatsiooni ühenduskohtadesse ei jääks pilu.
3. Paigaldage kõigepealt teine matt, jättes teise mati ja seina vahele 30 mm või vähemalt 2% võrra vähem ruumi kui esimese mati laius, et esimene matt piisavalt tugevalt vastu seina suruda. Fikseerige matt kanalil kesktelt ühe traadiga ja kinnitage ühenduskoht kleeplindi juppidega.

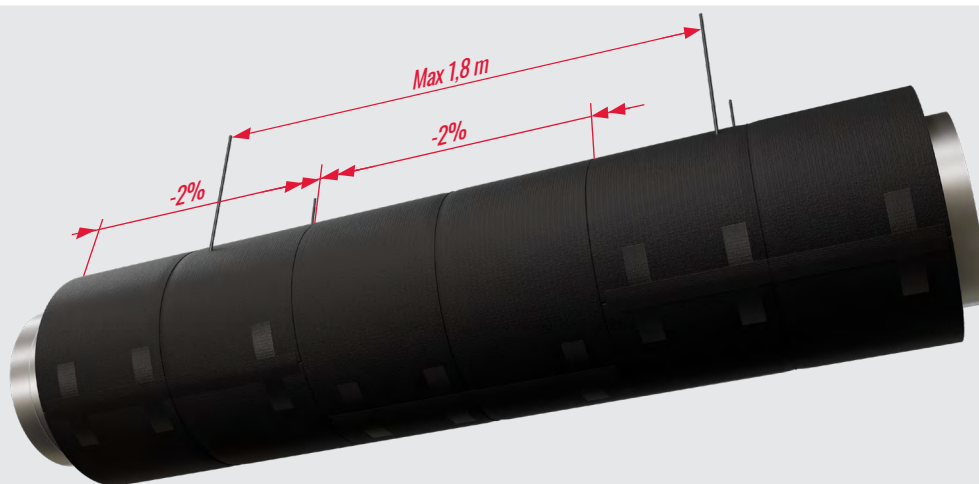


4. Paigaldage ja fikseerige esimene seinäärne matt. Kui tulekindel hermeetik on juba kuivanud, tuleb seinapinda niisutada puhta veega ja kanda peale teine kiht tulekindlat hermeetikut kohta, kus isolatsiooni serv puutub kokku seinaga. Kandke tulekindel hermeetik pinnale märja pintsliga või spaatliga umbes 1 mm paksuses kihis. Kohe seejärel, kui tulekindel hermeetik on veel märg, suruge isolatsioon seina vastu.





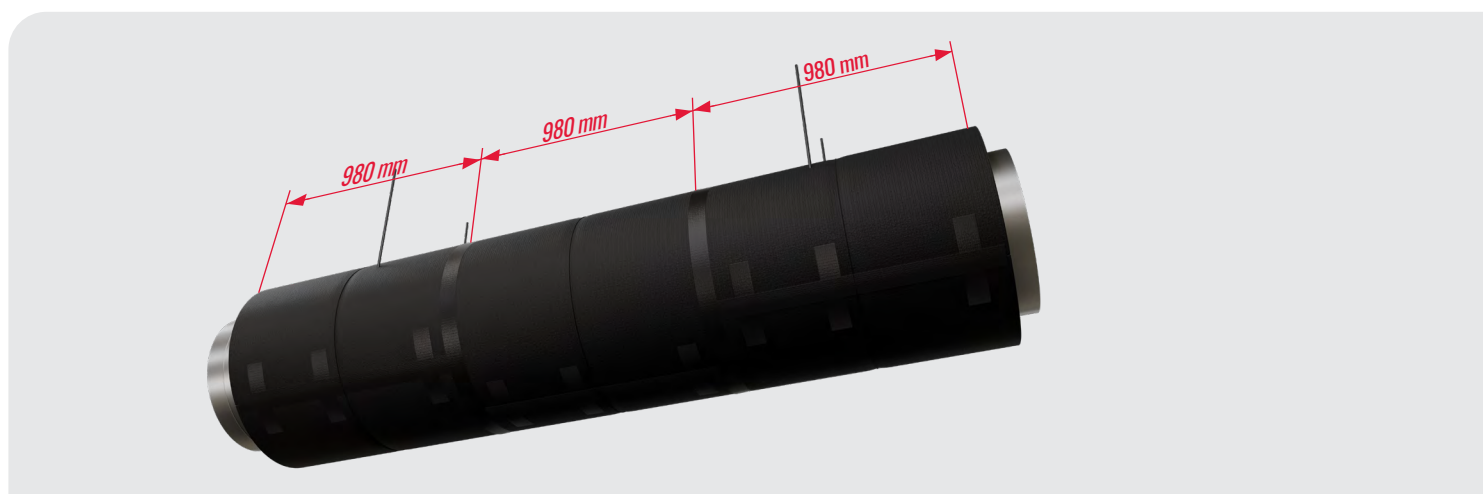
5. Paigaldage järgmised matid üksteise järel õhukanalile, surudes kõik matid kokku, kuni nende lõplik paigalduslaius on 20 mm või vähemalt 2% võrra väiksem kui mati algne laius. Mattide nõuetekohaseks kokkusurumiseks on soovitatav esmalt paigaldada iga teine matt ja seejärel paigaldada matid nende vahele.



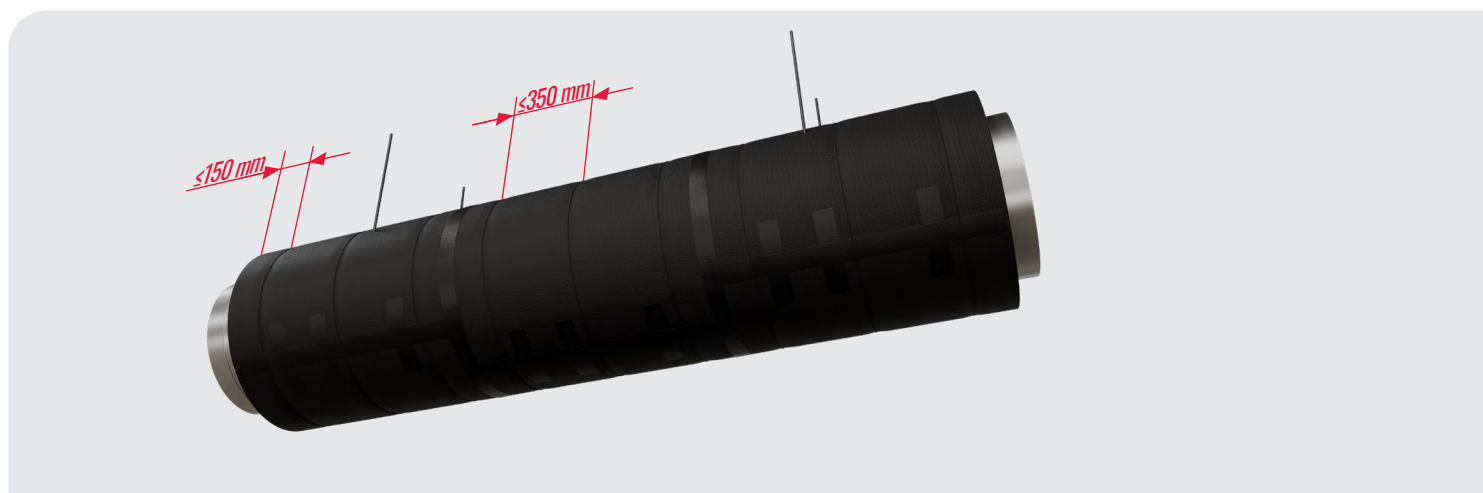
6. Paigaldage kõik matid õhukanalile nii, et pikisuunaline ühenduskoht jääks allapoole. Seadke kõrvutiasetsevate mattide pikisuunalised ühenduskohad vähemalt 100 mm võrra nihkesse. Viimane matt suruge seinu vastu tulekindla hermeetikuga, järgides punktis 4 toodud põhimõtteid.
7. Kohtades, kus riputusvardad läbistavad isolatsiooni, tehke isolatsiooni kuni riputusvardani sisselõige.



8. Kondensatsiooniohu vähendamine (valikuline): katke kõik ühenduskohad hoolikalt kleeplindiga PAROC® BlackCoat Tape, asetades selle igas suunas keskele.



9. Fikseerige õhukanali isolatsioon traatsilmustega ja keerake traadiotsad kokku. Traatide vahekaugus on maksimaalselt 350 mm; kaugus pörand-/laepinnast ja mati servadest on maksimaalselt 150 mm.



10. Kui mati ja seina vahele jääb nähtav vahe, täitke see sobiva koguse tulekindla hermeetikuga, surudes isolatsiooni serva kogu ulatuses seina vastu. Eemaldage ülemäärane tulekindel hermeetik.



MATTIDE PAIGALDAMINE VERTIKAALSELE ÕHUKANALILE

1. Lõigake mati pikkus isoleeritava õhukanali ümbermõõdu jaoks sobivaks, jättes minimaalselt 100 mm laiune pealiskate ülekate.
2. Keerake isolatsioon tihedalt ümber õhukanali, nii et ühenduskohtadesse ei jääks pilu.
3. Paigaldage esimene põranda/lae äärne matt. Kui tulekindel hermeetik on juba kuivanud, tuleb põranda/lae pinda niisutada puhta veega ja kanda peale teine kiht tulekindlat hermeetikut kohta, kus isolatsiooni serv puutub kokku seinaga. Kandke hermeetik pinnale märja pintsliga või spaatliga umbes 1 mm paksuses kihis. Kohe seejärel, kui tulekindel hermeetik on veel märg, suruge isolatsioon põranda/lae vastu.
4. Fikseerige matt keskelt ühe traadiga ja kinnitage ühenduskoht kleeplindi juppidega.
5. Paigaldage ülejäänud matid üksteise järel õhukanalile, surudes kõik matid kokku, kuni nende lõplik paigalduslaius on 20 mm või vähemalt 2% võrra väiksem kui mati algne laius. Ühenduskohad peavad paiknema vähemalt 100 mm võrra nihkes. Viimane ülemine/alumine matt suruge tulekindla hermeetikuga lae/põranda vastu, järgides punktis 3 toodud põhimõtteid.



6. Kondensatsiooniohu vähendamine (valikuline): katke kõik ühenduskohad hoolikalt kleeplindiga PAROC® BlackCoat Tape, asetades selle igas suunas keskele.
7. Fikseerige õhukanali isolatsioon traatsilmustega ja keerake traadiotsad kokku. Traatide vahekaugus on maksimaalselt 350 mm; kaugus põranda-/laepinnast ja mati servadest on maksimaalselt 150 mm.
8. Kui mati ja põranda/lae vahele jääb nähtav pilu, täitke see sobiva koguse tulekindla hermeetikuga, surudes isolatsiooni serv kogu ulatuses põranda/lae vastu. Eemaldage ülemäärane tulekindel hermeetik.



KEEVITUSTIHTVIDE KASUTAMISE JUHISED

Isoleeritud õhukanalite süsteemi nõutava tulepüsivuse tagamiseks on ülioluline kasutada ettenähtud kvaliteediga materjale ja õiget kondensaatorkeevitust. Nõutava keevituskvaliteedi tagamiseks tuleb kinni pidada alltoodud parameetritest. Enne isolatsiooni kinnitamist kanalile tuleb veenduda, et keevitustulemus oleks hea.

Keevise kvaliteedikatse

- Keevitage isoleeritud kanaliga samast materjalist, paksuse ja pinnakatte pleki külge vähemalt viis tihvti.
- Kontrollige keeviseid visuaalselt. Tihvti ots peab olema korralikult sulanud teraspleki külge, ilma et keevises oleks nähtavat tihvti läbimõõdu vähenemist või keevise radiaalseid põlemisjälgi.
- Painutage tihvti tangide abil, kuni see puruneb. Tihvt ei tohi puruneda teraspleki keevise kohalt, vaid veidi kõrgemalt. Keevis peab olema tugevam kui tihvti vars.
- Tehke uus katse, kui keevitusparameetrid (tihvti tüüp, terase paksus) muutuvad või kui keevitamise ajal märkate keevitamise kvaliteedi muutust.

MÄRKUS. Kuna isolatsioonimaterjal mõjutab kvaliteetse keevise saavutamise tingimusi (vt punkte 4 ja 5 allpool), on soovitatav katse teha koos isolatsioonimaterjaliga ja see eemaldada enne keevise kvaliteedi kontrollimist tihvtide painutamise teel.

Kvaliteetse keevise saavutamise tingimused

1. Terava otsaga tihvt; tihvtiotsa nüridus või raadius ei tohi ületada 0,5 mm.
2. Kevitusaparaadi optimaalne reguleerimine
 - Pinge
 - Kevituspüstoli vedru pinge
3. Kevitamise ajal tuleb vältida liigset surve avaldamist tihvtile. Tihvt peab terasest õhukanali pinda vaid kergelt puudutama ja päästiku vajutamise hetkel peab tihvt olema kanali pinnale surutud ainult püstoli vedru jõul.
4. Piisav tihvti pikkus: enne keevitamist peab isolatsioonipinna ja tihvtipea vahele jääma vähemalt 3 mm.
5. Kevitamise ajal tuleb tihvti ja teraskanali pinna vahel vältida voolulekkeid ja täiendavat elektrilist takistust.
 - Kinnitage negatiivne elektrood sama kanalisektsiooni külge, mida keevitate.
 - Jälgige, et mõlemad elektroodid oleksid puhtad; tagage hea kontakt tihvti ja keevituspüstoli ning negatiivse elektroodiklambri ja kanali vahel.

VÕTA ÜHENDUST PAROCIGA

Tehnilise isolatsiooni müügijuht – VVS,
Eesti

Marek Anier

marek.anier@owenscorning.com

Telefon: +372 537 35476

Müügijuht Balti riikides
Tehniline isolatsioon – VVS

Andrius Ivanauskas

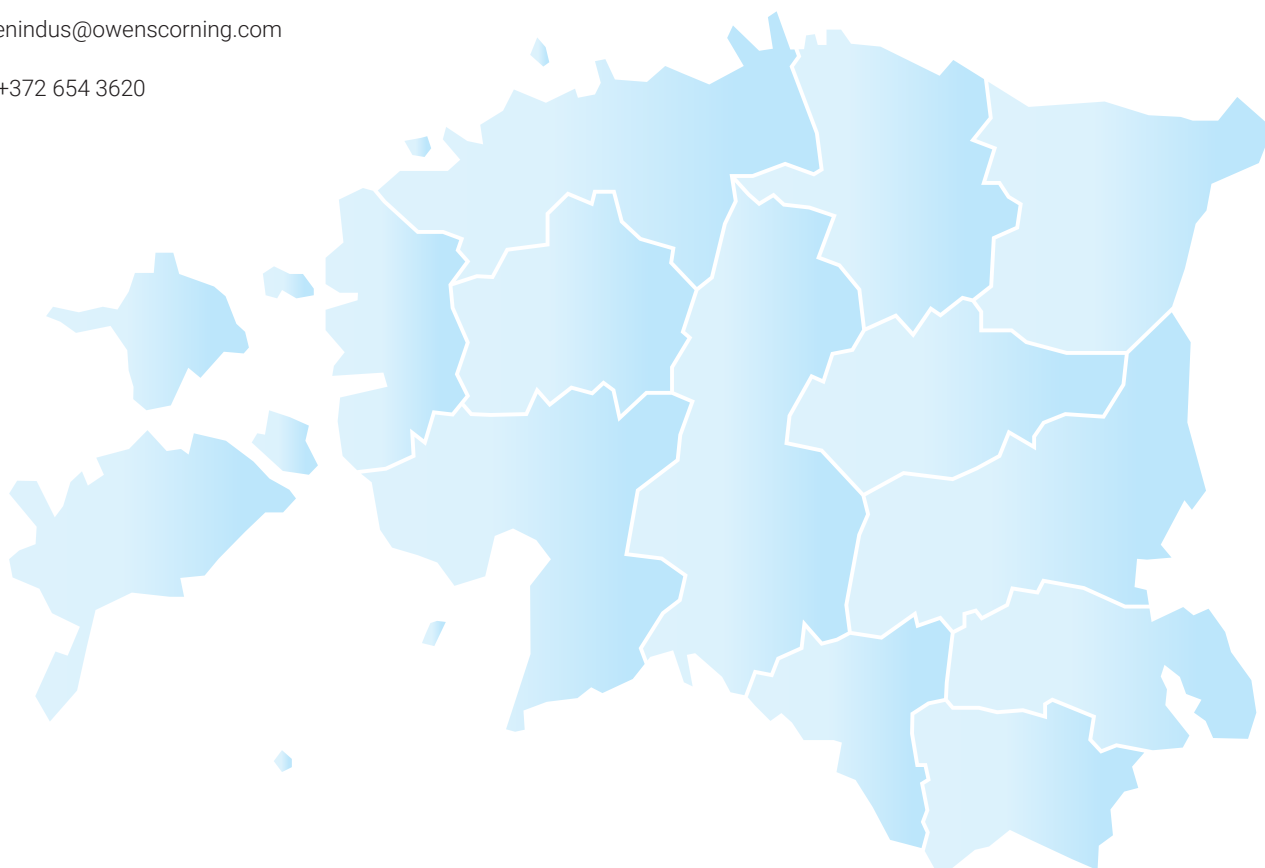
andrius.ivanauskas@owenscorning.com

Telefon: +370 5274 0020

Klienditeenindus

klienditeenindus@owenscorning.com

Telefon: +372 654 3620



LISATEABE JA MUUDE KONTAKTIVÕIMALUSTE SAAMISEKS SKANNI QR-KOOD
<https://www.paroc.com/et-ee/contact-us>

Vastutuse välistamine

Käesolevas dokumendis sisalduv tehniline teave on edastatud tasuta ja sellega ei kaasne kohustusi ning saaja kasutab seda oma ainuvastutusel. Kuna kasutustingimused võivad erineda ega allu meie kontrollile, ei vastuta Paroc siin kirjeldatud toodete kasutamisega seotud andmete täpsuse või usaldusväärsuse eest. Paroc jätab endale õiguse seda dokumenti ette teatamata muuta. PAROC on registreeritud kaubamärk mis kuulub Paroc Grupile. See andmeleht kehtib järgmistes riikides: Eesti.

Septembris 2026

1024TIEE0926

© Paroc 2026

