

# PROJEKTĒŠANAS UN UZSTĀDĪŠANAS ROKASGRĀMATA

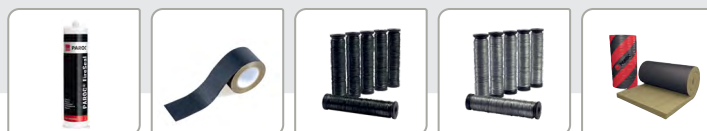
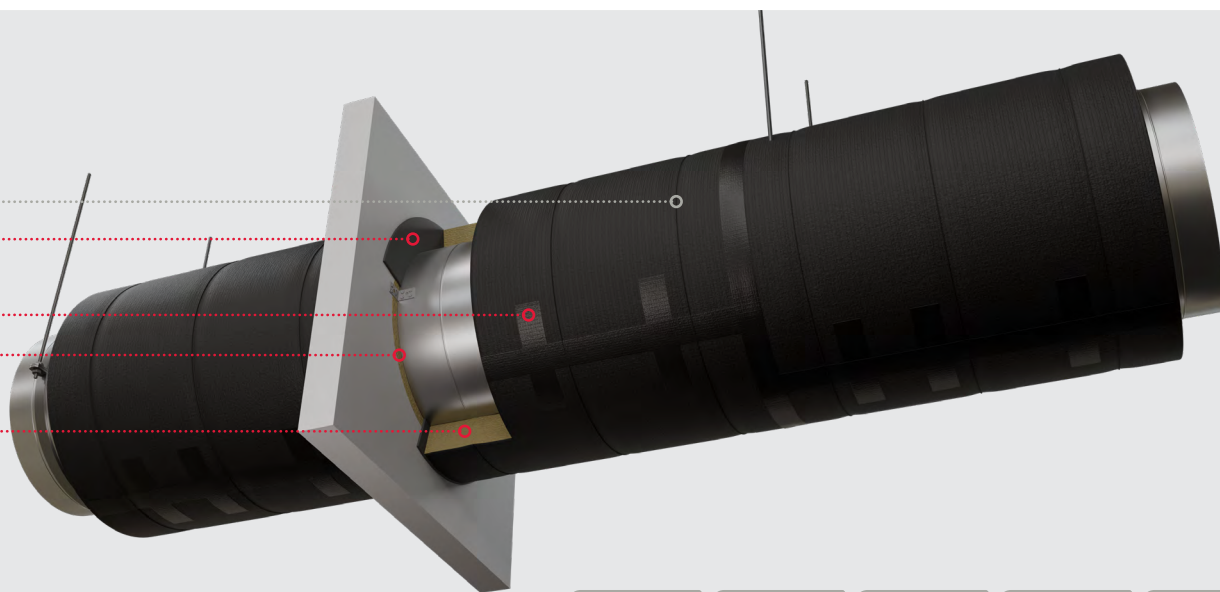
PAROC® VECT MAT BLACKCOAT EI30  
APĻVEIDA



**PAROC®**

# SISTĒMAS DEFINĪCIJA

Tērauda ventilācijas gaisa vadu ugunsdrošības sistēma, kas tiek montēta uz vietas



## SISTĒMAS DAĻAS

| DAĻAS NOSAUKUMS                        | DAĻAS APZĪMĒJUMS                                  | TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilācijas gaisa vadu izolācija      | <b>PAROC® Vect Mat BlackCoat EI30</b>             | EN 14303; PAROC Eksploataācijas īpašību deklarācija                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Šķērsojumu blīvējuma spraugu pildviela | <b>PAROC® akmens vate</b>                         | Jebkura PAROC® akmens vate bez pārklājuma, minimālais blīvums 60 kg/m <sup>3</sup> , ugunsreakcijas klase A2-s1,d0 vai augstāka, EN 14303 vai EN 13162                                                                                                                                                                    |
| Ugunsdrošs hermētiķis                  | <b>PAROC® FireSeal</b>                            | PAROC tehnisko datu lapa*                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Limlente                               | <b>PAROC® BlackCoat Tape</b>                      | PAROC tehnisko datu lapa*                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Stieple                                | <b>Tērauda stieple</b>                            | Tērauda stieple; minimālais biezums 0,7 mm; cinkota, oksidēta, nerūsējoša tērauda vai ar pārklājumu                                                                                                                                                                                                                       |
| Skavas                                 | <b>C veida skavas vai tikla skavas</b>            | Tērauda skavas, vai tērauda tiklu skavas; minimālais biezums 0,7 mm; cinkots, oksidēts, nerūsējošais tērauds vai ar pārklājumu                                                                                                                                                                                            |
| Metināšanas tapas                      | <b>Metināšanas tapas CD (kondensatora izlāde)</b> | Metināšanas tapa: vismaz Ø2,7 mm, ar vara pārklājumu pārklāts mazlēgēts tērauds, izolēts ar plastmasas uznavu zem galvas<br>Metināšanas tapas smailes asums: smailes gals nedrīkst pārsniegt 0,5 mm<br>Metināšanas tapas paplāksnis: Ø30 mm cinkots miksts tērauds, pēc izvēles izolēts no kāta puses ar papīra paplāksni |

\* Sistēmas komponenti ir detalizēti aprakstīti PAROC tehnisko datu lapās.



Sistēmas deklarētās eksploataācijas īpašības ir spēkā tikai tad, ja tiek izmantoti norādītie komponenti, sistēma ir uzstādīta saskaņā ar PAROC uzstādīšanas rokasgrāmatu un ir izpildīti visi PAROC projektēšanas rokasgrāmatā minētie nosacījumi attiecībā uz izolējamo gaisa vadu un sienu/grīdas konstrukciju, kurās gaisa vadi ir iestrādāti. Tiek pieņemts, ka daļas, konstrukcijas elementi un uzstādīšanas darbības, kas nav norādītas PAROC dokumentācijā, atbilst ražotāju standartiem un standarta praksei. Uzstādīšanas darbus veic montieri ar atbilstošu līmeņa zināšanām un pieredzi tērauda gaisa vadu izolācijas jomā, izmantojot attiecīgas tehnoloģijas: lentu līmēšana, stieplu un tērauda sietu sasiešana, kondensatora izlādes metināšana.

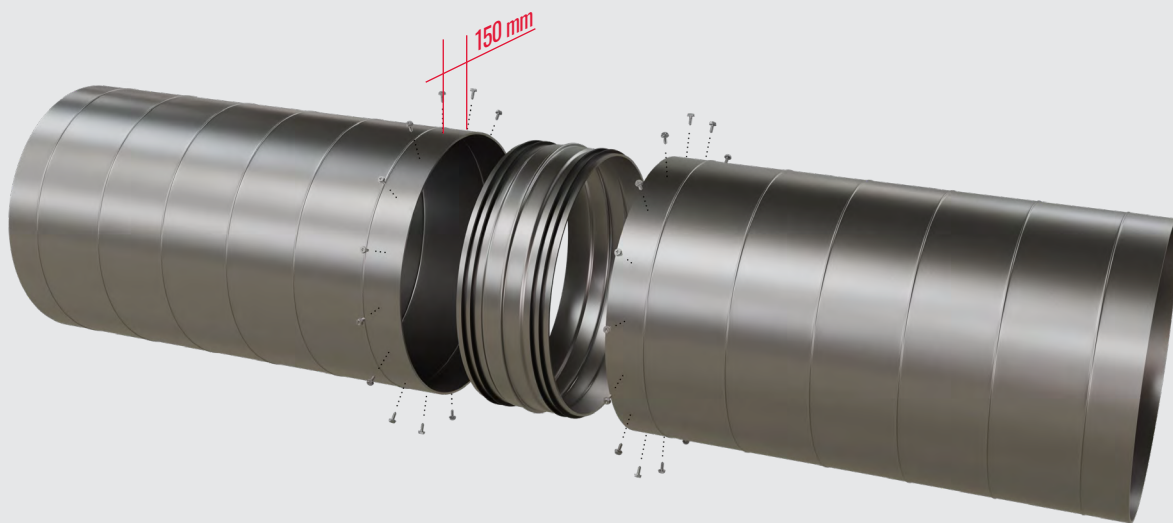
# PROJEKTĒŠANAS NOTEIKUMI

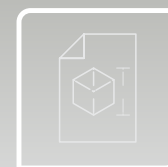
Šī uguns aizsardzības gaisa vadu sistēma ir paredzēta apaļiem horizontāliem un vertikāliem gaisa vadiem, standarta izmēra gaisa vadi saskaņā ar EN 1366-1, pārbaudīta standarta apstākļos ugunsdrošības novērtēšanai gaisa vada iekšpusē (3 m/s gaisa plūsmas ātrums) un -500 Pa ugunsgrēkam ārpus gaisa vada.



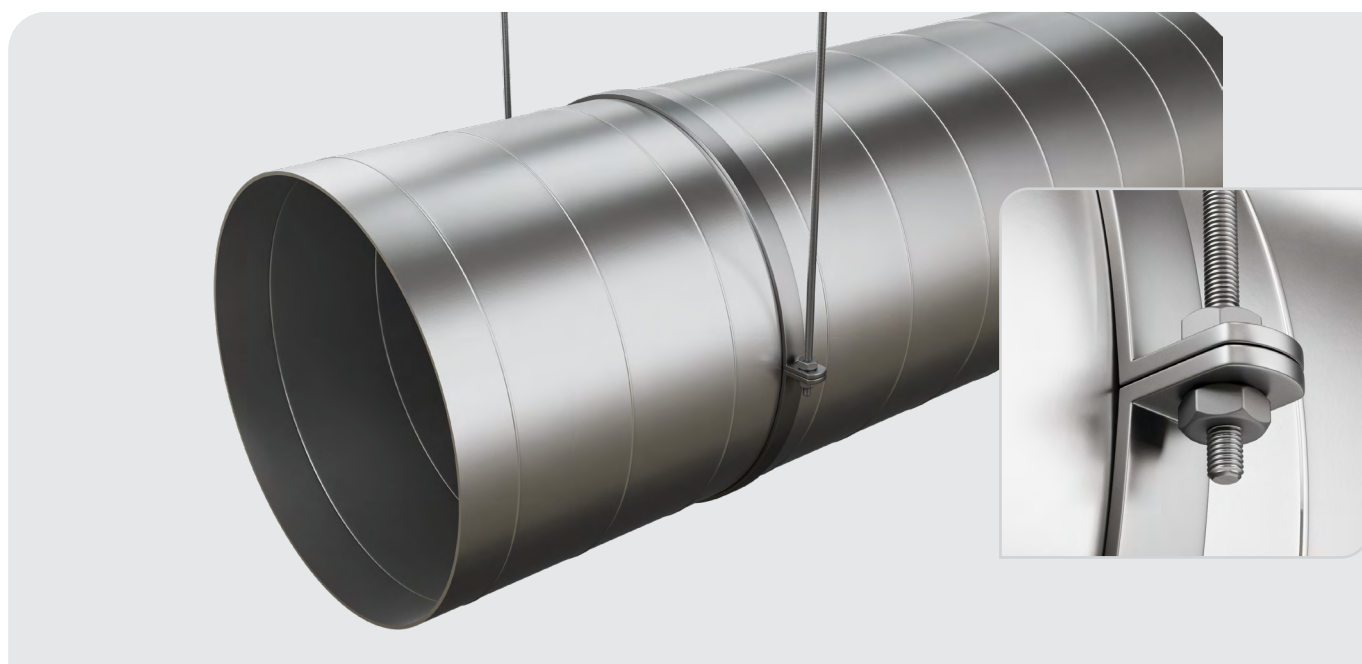
## UGUNSAIZSARDZĪBAS SISTĒMU VAR IZMANTOT APAĻIEM GAISA VADIEM, KAS ATBILST ŠĀDIEM PARAMETRIEM

- D vai augstāka hermētiskuma klase saskaņā ar EN 12237 un maksimālais 500 Pa pārspiediens un zemspiediens.
- Maksimālais gaisa vada diametrs ir 1000 mm.
- Gaisa vada daļas ir hermetizētas ar polimēra gumijas blīvējumu, ko izmanto starp caurulvada sekcijām un savienojumiem. Elementu savienotājs tiek piestiprināts gaisa vada daļā ar pašurbjošajām skrūvēn ar 150 mm atstarpi, minimālais skrūvju diametrs ir 4,2 mm, vai ar tērauda kniedēm, minimālais diametrs ir 3,2 mm.





- Horizontālie gaisa vadi tiek piekārti uz atbalsta profiliem un tērauda vītņstieņu stiprinājumu pāriem, kur divi stieņi katrā pāri ir novietoti pretējās gaisa vadu pusēs. Stiprinātāju spriegums aukstuma apstākļos nedrīkst pārsniegt 9 N/mm<sup>2</sup>. Vītņstieņi ir piestiprināti pie griestiem ar enkuru elementiem, kuriem ir pierādīta nestspēja nest izolētos gaisa vadus tikpat ilgi vai ilgāk nekā gaisa vadu sistēmai standarta uguns noturības apstākļos (ISO 834 / EN 1363-1 standarta ugunsizsardzības līkne).



- Kanāla segmentu maksimālais garums ir 6000 mm.
- Horizontāla uzstādīšana: Maksimālais attālums starp piekarēm ir 1800 mm.
- Piekaramo elementu un izolācijas savienojumu novietojums attiecībā pret gaisa vadu savienojumiem: jebkurš.
- Vertikāla uzstādīšana: Maksimālais attālums starp grīdas līmeņiem/gaisa vada balstiem nedrīkst pārsniegt astoņas reizes kanāla diametru, bet ne vairāk kā 5 m.

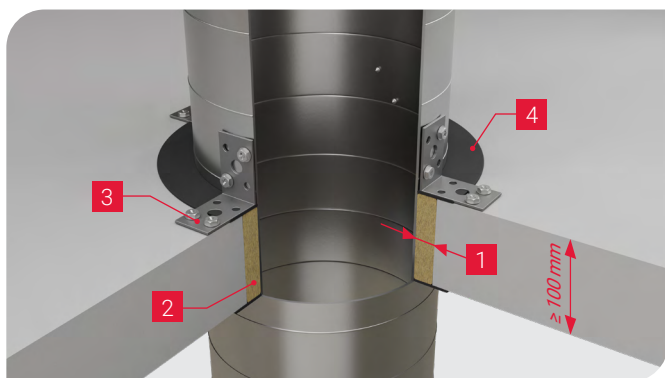
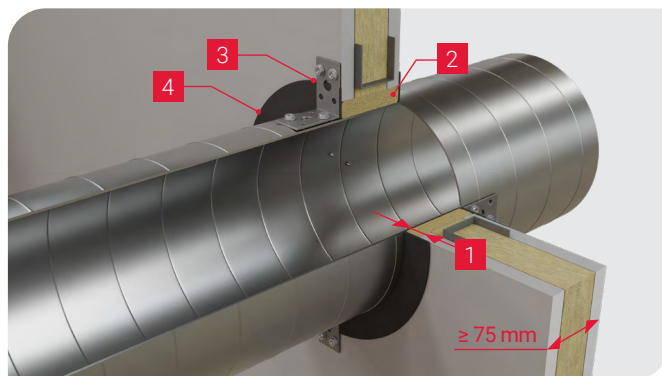
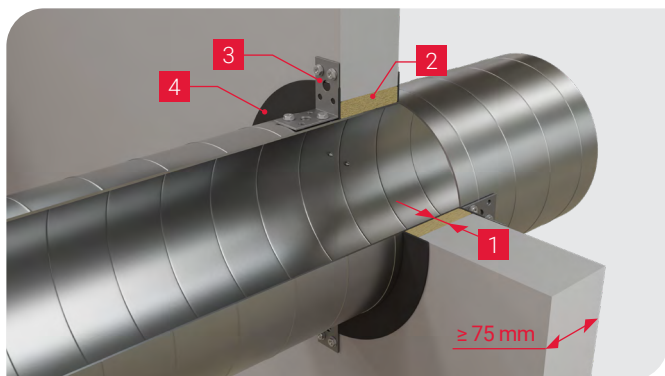
## IESPĒJAMĀ KONSTRUKCIJU ŠĶĒRSOŠANA

- Sienas – konstrukcija no tērauda statņiem ar ģipškartona plāksnēm un akmens vates aizpildījumu, ugunsizturība ir vismaz tāda pati, vai augstāka nekā gaisa vadu sistēmai, minimālais biezums ir 75 mm. Stiegrojuma tērauda stieņus pieliek horizontālā un vertikālā virzienā visās šķērsojuma malās.
- Citi sienu veidi – vieglā gāzbetona, betona, mūra sienas, kuru minimālā ugunsizturība ir tāda pati vai lielāka par gaisa vadu sistēmas ugunsizturības rādītāju, minimālais biezums ir 75 mm.
- Grīdas – vieglbetons ar minimālo ugunsizturības klasi, kas ir tāda pati vai augstāka par gaisa vadu sistēmas ugunsizturības klasi, minimālais grīdas biezums ir 100 mm.
- Cita veida grīdas – betona, mūra grīdas, visas ar minimālo ugunsizturības klasi, kas ir tāda pati vai augstāka par gaisa vadu sistēmas ugunsizturības klasi, minimālais grīdas biezums ir 100 mm.



## ŠĶĒRSOJUMA BLĪVĒJUMS CAUR SIENĀM/GRĪDĀM – SPRAUGAS AIZPILDĪTAS AR PAROC® AKMENS VATI

- Maksimālā atstarpe starp gaisa vadu un sienu/grīdu ir 30 mm.
- Gaisa vads tiek piestiprināts pie sienas/grīdas, izmantojot tērauda L-veida leņķus, kuru minimālais izmērs ir 50 x 50 x 35 x 2 mm un maksimālais izmērs 105 x 60 x 90 x 2 mm (orientēti tā, lai L-veida leņķis nepārsniegtu izolācijas biezumu).
- Abās sienas pusēs ir izvietoti divi L veida leņķi ar leņķa attālumu 180°. L veida leņķu pāri ir novirzīti par 90 grādiem° uz sienas pretējām pusēm.
- Uz grīdas tiek novietoti četri L veida leņķi, kuru leņķiskais attālums ir 90°.
- Katrs tērauda L veida leņķis tiek pieskrūvēts pie gaisa vada ar divām pašurbjošajām skrūvēm, kuru minimālais izmērs ir 4,2 mm un kuras ir novietotas diagonāli pāri L veida leņķim.
- Visiem sienu/grīdu tipiem šķērsojuma blīvējuma sistēmas konstrukcija ir vienāda.
- Spraugu blīvējuma materiāls: jebkura PAROC® akmens vate bez pārklājuma, minimālais blīvums nespīestā stāvoklī 60 g/m<sup>3</sup>, uguns reakcijas klase A2-s1,d0 vai labāka, cieši iepildīta spraugā, lai to pilnībā aizpildītu un būtu vienā līmenī ar sienas/grīdas/griestu virsmām.
- Akmens vates pildījumu pārklāj ar 3–5 mm biezu ugunsdrošā hermētiķa slāni un tas var sniegties līdz blakus esošajām sienas/grīdas/griestu virsmām. Uz akmens vates izolācijas virsmas, kas vērsta pret sienu/grīdu/griestiem, uzklāj aptuveni 1 mm biezu papildu ugunsdrošā hermētiķa slāni, ja izolācija tiek uzklāta pēc tam, kad pirmais ugunsdrošā hermētiķa slānis ir izžuvis.



1. Maksimālā atstarpe 30 mm
2. Spraugu pildviela, PAROC® akmens vate
3. Tērauda L-veida leņķi, min. izmērs 50 x 50 x 35 x 2 mm
4. PAROC® FireSeal



## ŠĶĒRSOJUMA BLĪVĒJUMS CAUR GRĪDĀM — NULLES ATTĀLUMS STARP LIETO BETONU UN TĒRAUDA GAISA VADU

Ja sprauga starp neizolēto tērauda gaisa vadu un šķērsojuma malām grīdā ir lielāka par 30 mm, to var aizliet ar betonu. Betona slāņa biezums ir vismaz 100 mm.

Betonu lej uz veidņiem, kas balsta betonu no grīdas apakšējās puses. Atbalsta veidni var:

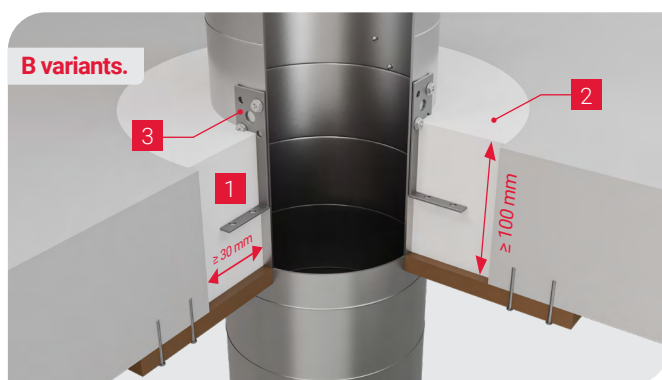
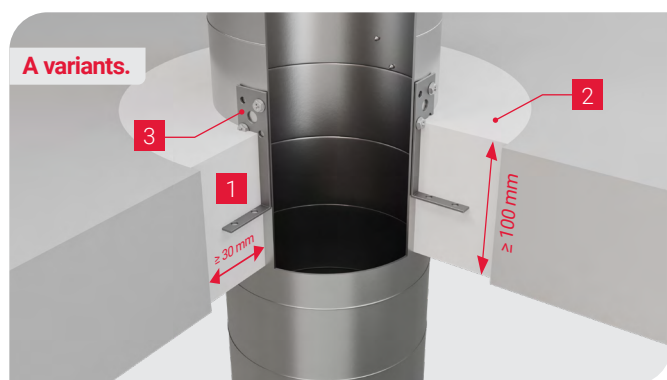
- izmantot kā pagaidu veidni un noņemt pēc tam, kad ir pabeigta iebetonētā grīdas daļa – šajā gadījumā veidņa uguns reakcijas klasei nav nozīmes,
- atstāt vietā kā pastāvīgu grīdas daļu – tādā gadījumā to uguns reakcijas klasei jābūt A1 vai A2-s1,d0.

Gaisa vadu, kas iet caur dobām betona grīdām, šķērsojuma blīvējumu var veikt tikai tad, ja sprauga starp gaisa vada virsmu un šķērsojuma malu ir vismaz 100 mm. Šajā gadījumā betona slāņa biezums ir tāds pats kā apkārtējās grīdas biezums.

Stiegrojuma izmantošana grīdas atverē nav obligāta. PAROC neuzņemas atbildību par grīdas nestspēju.

Gaisa vads ir piestiprināts grīdai, izmantojot tērauda L-veida leņķus, kas novietoti aptuveni grīdas vidusdaļā.

- Minimālie L-veida leņķu izmēri: platums 35 mm, biezums 2 mm, dziļums 30 mm, augstums 50 mm. Augstumu var palielināt virs grīdas; tas ir noderīgi, ja nav iespējams pieskrūvēt L-veida leņķi pie gaisa vada grīdas šķērsojuma ēkas iekšpusē.
- Katrs tērauda L-veida leņķis tiek pieskrūvēts pie gaisa vada ar divām pašurbjošajām skrūvēm, kuru minimālais izmērs ir 4,2 mm un kuras ir novietotas diagonāli pāri L-veida leņķim.
- Maksimālais kanāla diametrs ir 630 mm.
- Četri L veida leņķi ir novietoti aptuveni grīdas vidusdaļā, orientēti uz augšu, bet to leņķa attālums ir 90°.
- Uz akmens vates izolācijas virsmas, kas vērsta pret grīdu/griestiem, uzklāj aptuveni 1 mm biezu ugunsdrošā hermētiķa slāni.



1. Min. atstarpe 30 mm
2. Lietais betons
3. Tērauda L-veida leņķi, min. izmērs 35 x 50 x 30 x 2 mm



## IZOLĀCIJAS SLĀNIS UZ GAISA VADU VIRSMĀM

- Izolācijas produkts PAROC® Vect Mat BlackCoat EI30, nominālais biezums 60 mm.
- Savienojumi ir novietoti horizontāla gaisa vada apakšā, ar 100 mm minimālo nobīdi starp savienojumiem.
- Paklāja savienojumus var aplīmēt ar lenti (ieskaitot izolācijas vai šķēršošo elementu blīvējumu vietas), lai nodrošinātu pret difūziju noturīgu virsmu, izmantojot pašlīmējošo PAROC® BlackCoat Tape ar maksimālo platumu 110 mm.
- Stieples cilpas, kuru minimālais biezums ir 0,7 mm, tiek vienmērīgi aptītas ap izolāciju ar maksimālo attālumu 350 mm, ar vismaz divām cilpām uz izolācijas paklāja, sākot ar ne lielāku attālumu starp 150 mm starp sienas/grīdas/griestu virsmām un pārklāja malām.

Lai vēl vairāk nostiprinātu elementus, izolāciju var piestiprināt pie gaisa vada ar metināšanas tapām. Tapas jānovieto vismaz 50 mm attālumā no pārklāju savienojumiem.

# UZSTĀDĪŠANAS PROCEDŪRA

Pirms montāžas uzsākšanas pārlicinieties, ka sienas vai grīdas šķērsojums ir tīrs un atbilst šajā dokumentā minētajiem projektēšanas noteikumiem.



## MONTĀŽA ŠĶĒRSJUMĀ — SPRAGAS AIZPILDĪTAS AR PAROC® AKMENS VATI

1. Cieši un pilnībā aizpildiet atveri ar PAROC® akmens vati bez pārklājuma. Iegūtajai akmens vates pildījuma virsmai jābūt vienā līmenī ar abām sienas/grīdas virsmām.
2. Ar tīru ūdeni samitriniet akmens vates pildījuma un apkārtējo sienu/grīdas virsmu.
3. Uz akmens vates pildījuma, kas blīvēts spraugā, abām pusēm uzklājiet nepārtrauktu ugunsdrošā hermētiķa slāni 3 līdz 5 mm biezumā; tas var sniegties līdz blakus esošajām sienas/grīdas virsmām.
4. Ar mitru otu vai lāpstiņu izlīdziniet ugunsdrošā hermētiķa virsmu.
5. Stabilizējiet gaisa vadu, piestiprinot tērauda L-veida leņķus (ja tie vēl nav uzstādīti).

L-veida leņķu piestiprināšanai pie sienas/grīdas jāizmanto tērauda skrūves, un to tipam ir jāatbilst sienas/grīdas materiālam. Katra L-veida leņķa piestiprināšanai pie sienas/grīdas jāizmanto divas skrūves. Minimālais izmērs ir 5 mm gāzbetonam un 3,5 mm vieglajām starpsienām – pieskrūvējot pie tērauda konstrukcijas. Tie var ietvert dībeļus vai cita veida enkurus, kas piemēroti gaisa vada uguns izturības klasei.

## MONTĀŽA ŠĶĒRSJUMĀ – NULLES ATTĀLUMS STARP LIETĀ BETONA GRĪDĀM UN TĒRAUDA GAISA VADU, IZMANTOJOT ATBALSTA DĒLI KĀ PAGaidu VEIDNI

1. Uzlieciet veidni, kas balsta betonu uz grīdas apakšējās virsmas.
2. Piestipriniet tērauda L-veida leņķus pie gaisa vada.
3. Betonu ielejiet spraugā starp grīdu un tērauda gaisa vadu un ļaujiet tam izžūt un sacietēt.
4. Noņemiet atbalsta veidni.

## MONTĀŽA ŠĶĒRSJUMĀ – NULLES ATTĀLUMS STARP LIETĀ BETONA GRĪDU UN TĒRAUDA GAISA VADU, IZMANTOJOT NEDEGOŠU ATBALSTA VEIDNI KĀ PASTĀVĪGU GRĪDAS DAĻU

1. Uzlieciet veidni, kas balsta betonu uz grīdas apakšējās virsmas.
2. Piestipriniet tērauda L-veida leņķus pie gaisa vada.
3. Betonu ielejiet spraugā starp grīdu un tērauda gaisa vadu un ļaujiet tam izžūt un sacietēt.



## PAMATA NOTEIKUMI DARBAM AR IZOLĀCIJAS PAKLĀJIEM

- Ar paklājiem jārīkojas uzmanīgi, lai izvairītos no izolācijas vai apšuvuma bojājumiem.
- Izpakoјiet un izklājiet paklāju uz līdzenas virsmas, noņemiet plastmasas plēvi, viegli sakratiet paklāju un ļaujiet tam pastāvēt vismaz 10 minūtes līdz tas atgūst sākotnējo biezumu un atbrīvo iepakojuma saspiešanas radīto spriegojumu.
- Izolācijas slānim jābūt vienmērīga biezuma, tāpēc, apstrādājot un uzstādot izstrādājumu, izvairieties no pārāk lielas saspiešanas vai pirkstu iespiešanas.

Izolācijas materiāls ar savām īpašībām kompensē gaisa vada virsmas nelīdzenumus. Tāpēc L veida leņķu vai atloku griezumi nav nepieciešami. Līkumus un T veida savienojumus var izolēt, izgriežot izolācijas materiāla daļas.

## PAKLĀJU UZSTĀDĪŠANA UZ GAISA VADA

Pirms izolācijas slāņa uzstādīšanas pārliecinieties, ka:

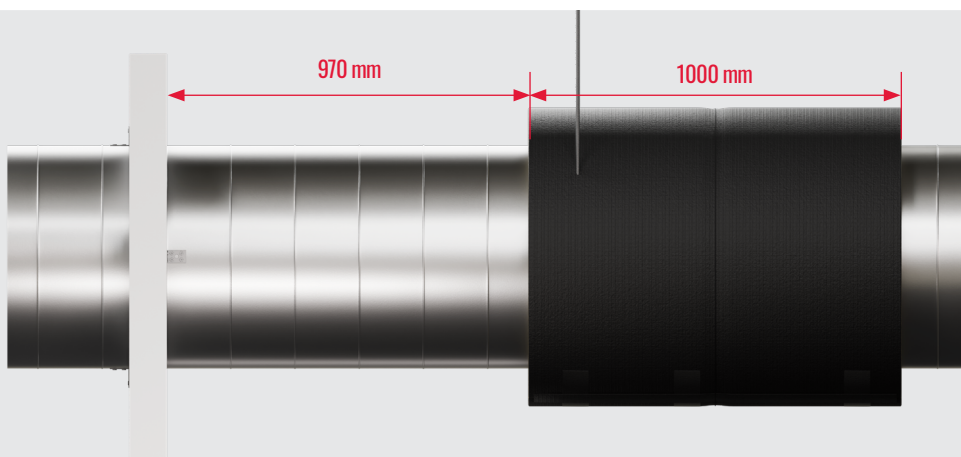
- Gaisa vadu instalācija atbilst hermētiskuma kritērijiem.
- Gaisa vadu instalācija ir samontēta atbilstoši projektam, atbilstošā kvalitātē, bez redzamiem caurumiem, spraugām vai mehāniskiem bojājumiem.
- Gaisa vadu savienojumi ir cieši un pareizi savienoti.
- Visi izmēri un sastāvdaļas atbilst norādījumiem šajā rokasgrāmatā.
- Šķērsojuma blīvējums tiek uzstādīts saskaņā ar šo rokasgrāmatu.

Paklāja garumu aprēķina šādi:  $3,14 \times (\text{tērauda cauruļvada diametrs} + 2 \times \text{izolācijas biezums} + \text{papildu lielums paklāja saspiešanas kompensēšanai})$ . Paklāja saspiešanas kompensēšanas papildu lielums ir aptuveni 20 mm vai vismaz 2% no paklāja garuma. Ja paklājs ir pārāk īss, lai gaisa vadu ietītu vienā gabalā, pareizo galīgo garumu var iegūt, savienojot vairākus paklāja gabalus ar lenti. Jebkura atsevišķa paklāja gabala minimālais izmērs jebkurā virzienā ir 200 mm.

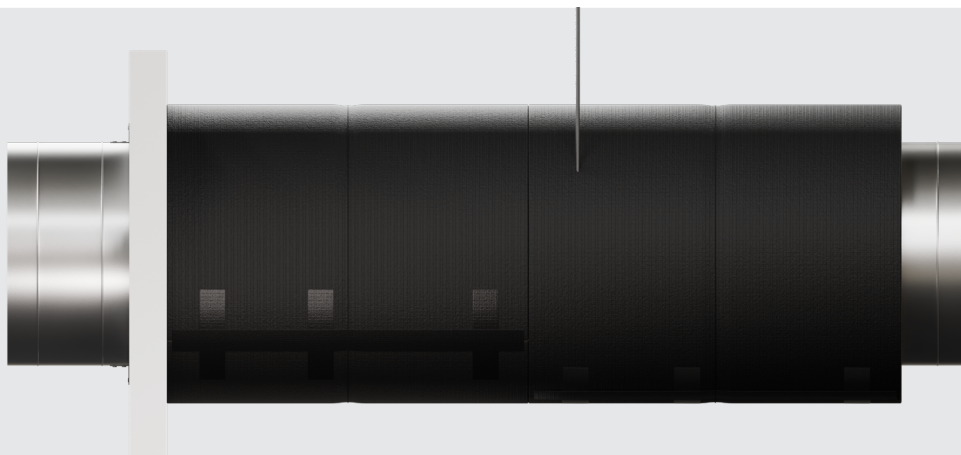


### PAKLĀJU UZSTĀDĪŠANA UZ HORIZONTĀLA GAISA VADA

1. Nogrieziet paklāju pareizajā garumā, kas atbilst gaisa vada apkārtmēram, atstājot vismaz 100 mm papildu slīpumu pārklāšanai.
2. Blīvi aptiniet izolāciju ap gaisa vadu, lai izolācijas savienojumos nerastos spraugas.
3. Vispirms uzlieciet otro paklāju, atstājot vietu uz gaisa vada starp otro paklāja slāni un sienu -30 mm vai vismaz 2% no faktiskā spraugas izmēra, lai pirmais paklājs varētu pienācīgi piespieties pie sienas. Stabilizējiet paklāju uz gaisa vada ar vienu stieples cilpu garuma vidū un nostipriniet pārklājošos vietu savienojumā, pāri savienojumam uzlīmējot lentes gabaliņus.

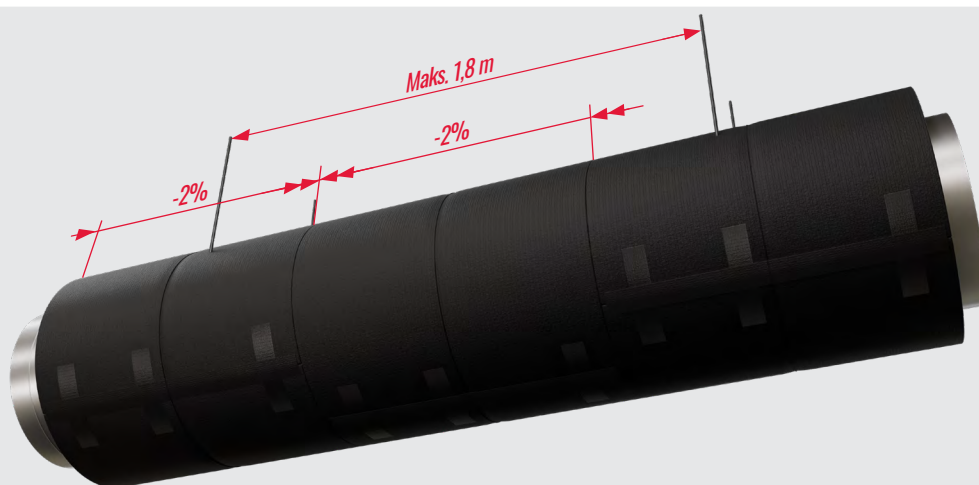


4. Uztādiet un stabilizējiet pirmo paklāju pie sienas. Ja vien ugunsdrošais hermētiķis vēl nav mitrs, sienas virsma jāgruntē ar tīru ūdeni un vietā, kur izolācijas mala saskarsies ar sienu, jāuzklāj vēl viens ugunsdrošā hermētiķa slānis: ar mitru otu vai lāpstiņu uzklājat ugunsdrošo hermētiķi, lai veidotos mīksts aptuveni 1 mm biezs slānis. Uzreiz pēc tam piespiediet izolāciju pret sienu, kamēr ugunsdrošais hermētiķis joprojām ir mitrs.





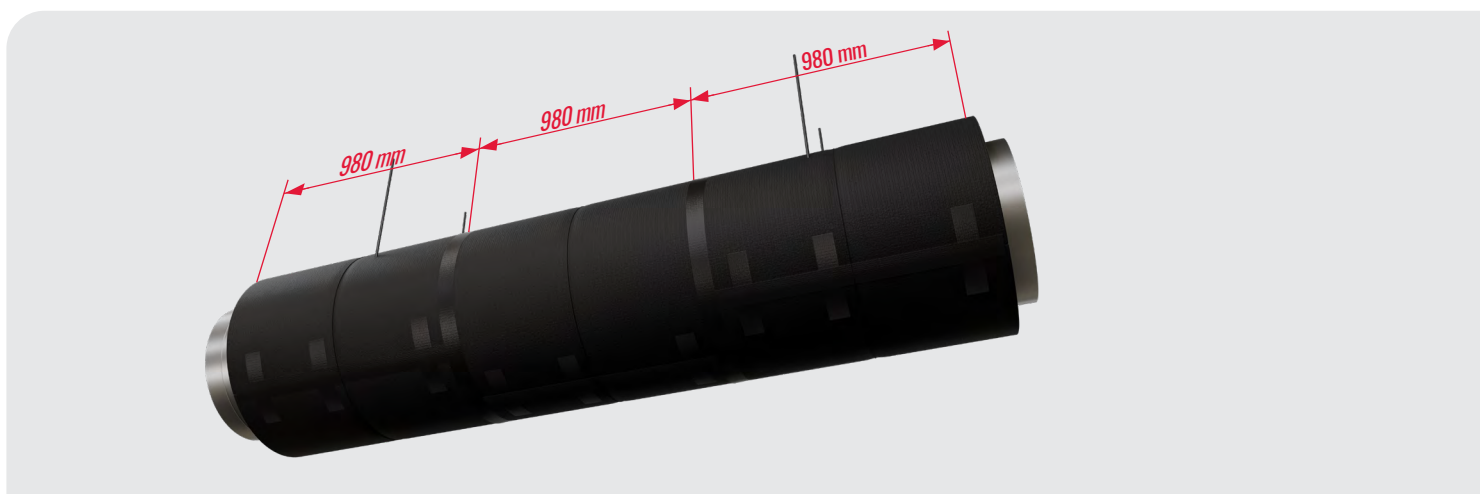
5. Uzlieciet šādus paklājus uz gaisa vada, liekot vienu aiz otra, saspiežot visus paklājus līdz galīgajam uzstādītā paklāja platumam, kas būtu par 20 mm vai vismaz 2% mazāks nekā sākotnējais paklāja platums. Lai nodrošinātu pareizu paklāju saspiešanu, ieteicams novietot katru otro paklāju, bet pēc tam aizpildīt atstarpes ar paklājiem.



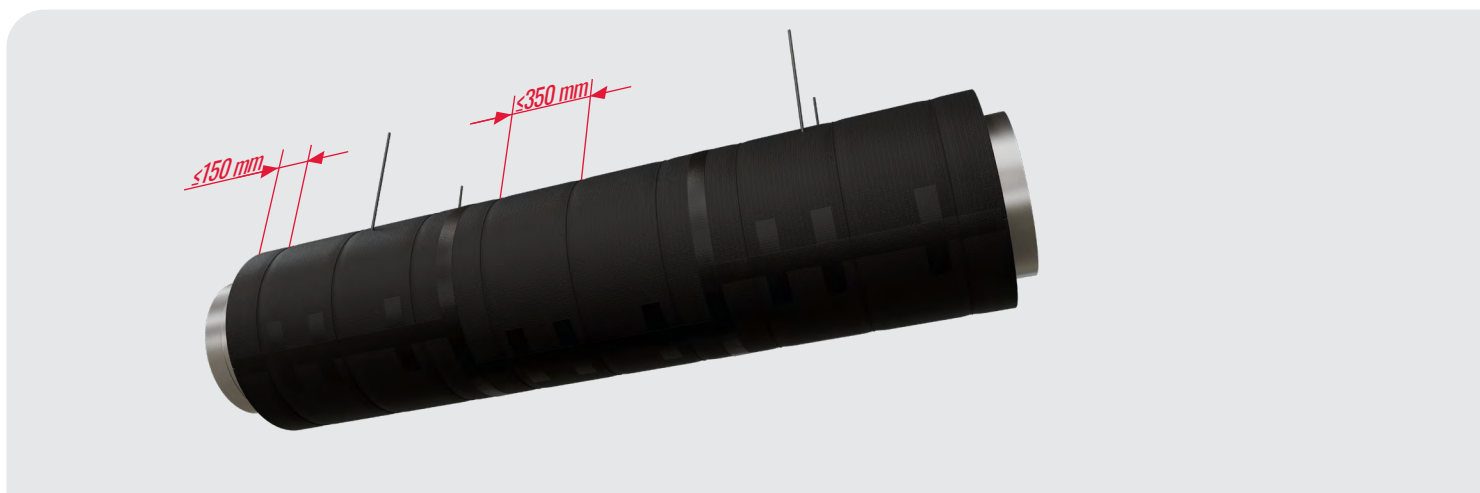
6. Novietojiet visus paklājus uz gaisa vada ar garenisko savienojumu uz leju. Blakus esošu paklāju gareniskajām savienojuma vietām jābūt nobīdītām vismaz par 100 mm. Pēdējais paklājs ir piespiežams pie sienas, uzklājot ugunsdrošo hermētiķi pēc 4. punkta principiem.
7. Vietās, kur piekaramie stieņi iespiežas izolācijā, veiciet griezumus izolācijā līdz vietai, kur tiks ievietots piekaramais stienis; šādā veidā tiks izveidots jauns savienojums.



8. Lai samazinātu kondensācijas risku (pēc izvēles): Rūpīgi aplīmējiet visus savienojumus ar PAROC® BlackCoat Tape; pievērsiet uzmanību tam, lai lente visos virzienos būtu novietota centrāli.



9. Lai nostiprinātu izolēto gaisa vadu, ap izolēto gaisa vadu uzlieciet stieplu cilpas, savijot katras stieples galus kopā. Attālums starp cilpām nedrīkst pārsniegt 350 mm; attālums no grīdas/griestu virsmas un no paklāja malām nedrīkst pārsniegt 150 mm.



10. Ja starp paklājiem un sienām ir redzamas spraugas, uz tām uzklājiet atbilstošu daudzumu ugunsdrošā hermētiķa. Ugunsdrošā hermētiķa atlikums ir jānoņem.



## PAKLĀJU UZSTĀDĪŠANA UZ VERTIKĀLA GAISA VADA

1. Nogrieziet paklāju līdz pareizajam garumam, kas atbilst gaisa vada apkārtmēram, atstājot vismaz 100 mm papildu malas pārklāšanai.
2. Blīvi aptiniet izolāciju ap gaisa vadu, lai savienojumos nerastos spraugas.
3. Piestipriniet pirmo paklāju pie grīdas/griestiem. Ja vien ugunsdrošais hermētiķis vēl nav mitrs, grīdas/griestu virsma ir jāgruntē ar tīru ūdeni un vietā, kur izolācijas mala saskarsies ar grīdu/griestiem, jāuzklāj vēl viens ugunsdrošs hermētiķa slānis: ar mitru otu vai lāpstiņu uzklājiet ugunsdrošo hermētiķi, lai veidotos mīksts aptuveni 1 mm biezs slānis. Uzreiz pēc tam piespiediet izolāciju pret grīdu/griestiem, kamēr ugunsdrošais hermētiķis joprojām ir mitrs.
4. Stabilizējiet paklāju uz gaisa vada ar vienu stieples cilpu garuma vidū un nostipriniet pārklājošos vietu savienojumā, pāri savienojumam uzlīmējot lentes gabaliņus.
5. Uzlieciet šādus paklājus uz gaisa vada, liekot vienu aiz otra, saspiežot visus paklājus līdz galīgajam uzstādītā paklāja platumam, kas būtu par 20 mm vai vismaz 2% mazāks nekā sākotnējais paklāja platumam. Blakus esošu paklāju gareniskajām savienojuma vietām jābūt nobīdītām vismaz par 100 mm. Pēdējais augšējais/apakšējais paklājs ir piespiežams pie griestiem/grīdas, uzklājot ugunsdrošo hermētiķi pēc 3. punkta principiem.



6. Lai samazinātu kondensācijas risku (pēc izvēles): rūpīgi aplīmējiet visus savienojumus ar PAROC® BlackCoat Tape; pievērsiet uzmanību tam, lai lente visos virzienos būtu novietota centrā.
7. Lai nostiprinātu izolēto gaisa vadu, ap izolēto gaisa vadu uzlieciet stieple cilpas, savijot katras stieples galus kopā. Attālums starp cilpām nedrīkst pārsniegt 350 mm; attālums no grīdas/griestu virsmas un no paklāja malām nedrīkst pārsniegt 150 mm.
8. Ja starp paklājiem un grīdu/griestiem ir redzamas spraugas, uz tām uzklājiet atbilstošu daudzumu ugunsdrošā hermētiķa. Ugunsdrošā hermētiķa atlikums ir jānoņem.



## NORĀDĪJUMI PAR METINĀŠANU TAPU INSTALĀCIJU

Lai nodrošinātu izolētu gaisa vadu sistēmu nepieciešamo ugunsizturību, būtiska nozīme ir komponentu kvalitātei un kondensatora izlādes metināšanas procesam. Lai nodrošinātu nepieciešamo metinājuma kvalitāti, ir svarīgi šādi parametri. Pirms izolācijas piestiprināšanas uz gaisa vada ir jāpārbauda laba metinājuma kvalitāte.

### Metinājuma kvalitātes pārbaude

- Sametiniet vismaz piecas tapas no tāda paša materiāla, ar tādu pašu tērauda biezumu un virsmu kā izolētajam gaisa vadam.
- Vizuāli pārbaudiet šuvi. Tapas galam jābūt pareizi izkausētam kopā ar tērauda loksni, bez redzama tapas diametra samazinājuma pie šuves vai radiālām apdeguma pazīmēm no šuves.
- Salieciet tapu, izmantojot knaibles, līdz tapa salūst. Tapa nedrīkst atdalīties no tērauda loksnes metinājuma vietā, bet gan nedaudz virs tās. Metinājumam jābūt stiprākam par tapu vārpstu.
- Atkārtojiet testu ikreiz, kad mainās metinājuma parametri (tapas tips, tērauda biezums) vai kad rodas šaubas par metinājuma kvalitāti, pamatojoties uz metināšanas laikā sensoru sajūtu.

PIEZĪME: Tā kā dažus nosacījumus labas šuves iegūšanai ietekmē izolācijas produkts (4. un 5. punkts tālāk), ieteicams šo testu veikt ar izolācijas produktu un noņemt to pirms šuves kvalitātes pārbaudes, saliecot tapas.

### Nosacījumi labas metinājuma kvalitātes sasniegšanai

1. Ass tapas gals; jebkurš tapas gala saplacinājums vai rādiuss nedrīkst pārsniegt 0,5 mm.
2. Optimāla metināšanas iekārtas iestatīšana
  - Spriegums
  - Atsperes spriegojums rokas instrumentā
3. Izvairīšanās no pārmērīga manuāla spēka pielikšanas tapai metināšanas laikā. Tapas pieskaršanās tērauda gaisa vada virsmai drīkst būt tikai neliela, un, kad rokas instruments tiek iedarbināts, tapa pret tērauda gaisa vada virsmu jāpiespiež tikai ar rokas instrumentā esošās atsperes spēku.
4. Pietiekams tapas garums, lai pirms metināšanas starp izolācijas virsmu un tapas galvu būtu vismaz 3 mm atstarpe.
5. Izvairieties no strāvas noplūdēm, kas metināšanas laikā plūst starp tapu un tērauda gaisa vada virsmu.
  - Novietojiet negatīvo elektrodu uz tā paša gaisa vada segmenta, kurā tiek veikta metināšana.
  - Uzturiet abus elektrodus tīrus un pārliecinieties, ka ir labs kontakts starp tapu un rokas instrumentu un starp negatīvā elektroda skavu un gaisa vada virsmu.

# SAZINIETIES AR PAROC

## Klientu apkalpošana

Sazinieties ar mūsu klientu apkalpošanas nodaļu, lai nodotu pasūtījumu vai sekotu līdz jūsu esošajam pasūtījumam.

Tālrunis: +371 6441 5243

[pasutijumi@owenscorning.com](mailto:pasutijumi@owenscorning.com)

## Pārdošanas nodaļa: Celtniecības un tehniskā izolācija

Tirdzniecības pārstāvis

**Mārtiņš Niedols**

Tālrunis: +371 2694 6178

Tirdzniecības pārstāvis

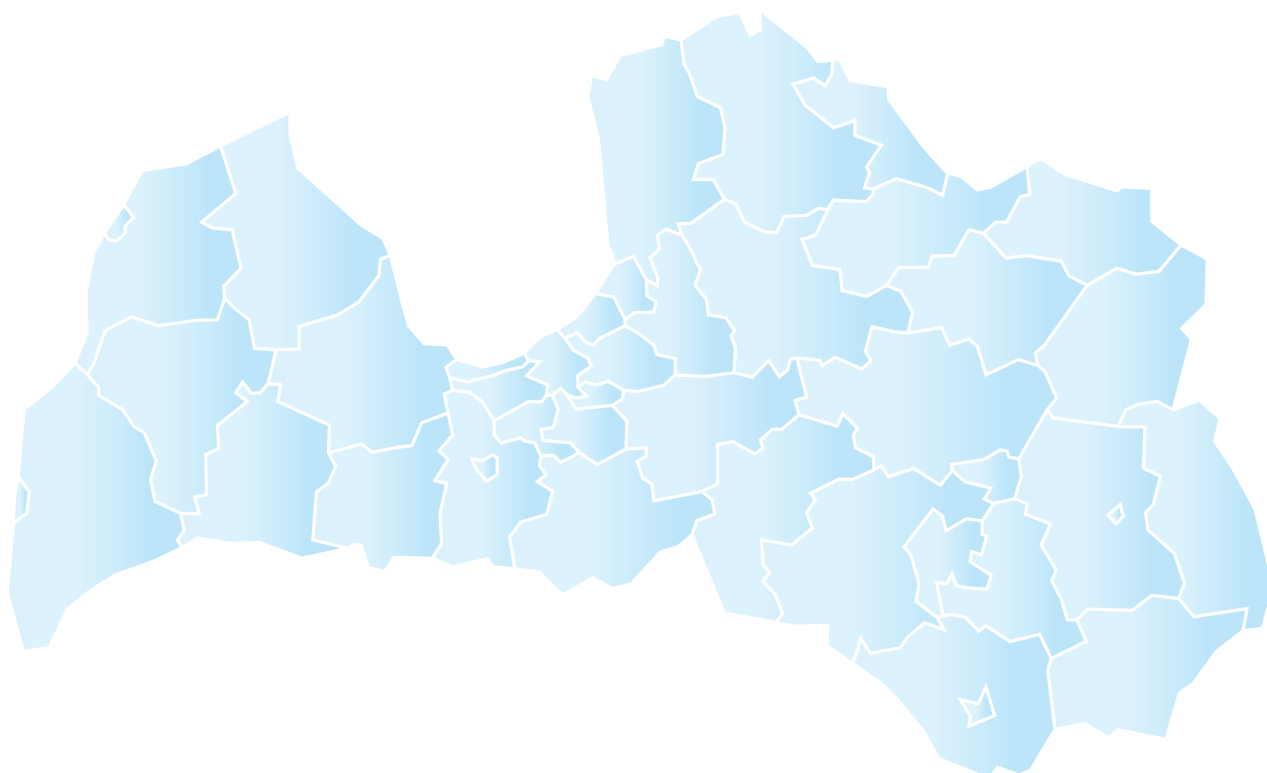
**Normunds Kalniņš**

Tālrunis: +371 2945 5594

Tirdzniecības pārstāvis

**Ronalds Liepiņš**

Tālrunis: +371 2921 6095



LAI UZZINĀTU VAIRĀK KONTAKTINFORMĀCIJAS, NOSKENĒJIET QR KODU  
<https://www.paroc.com/lv-lv/contact-us>

#### **Atruna**

Šajā dokumentā iekļautā tehniskā informācija ir nodrošināta bez maksas un brīvprātīgi un par tās tiek izsniegšanu un pieņemšanu atbild tikai saņēmējs. Tā kā lietošanas apstākļi var atšķirties un mēs tos nevaram kontrolēt, Paroc neuzņemas pārstāvniecību par, un nav atbildīgs par jebkura šajā dokumentā aprakstītā izstrādājuma datu, kas saistīti ar noteiktiem lietojumiem, precizitāti vai uzticamību. Paroc patur tiesības veikt izmaiņas šajā dokumentā bez iepriekšēja paziņojuma. PAROC ir PAROC Group Oy reģistrēts zīmols. Šis dokuments ir derīgs šādās valstīs: Latvija.

Rugsējis 2026  
1026TILV0926  
© Paroc 2026

