



PAROC-i PUISTEKIVIVILL

Pööninguvahelae soojustusmaterjal



PAROC-I PUISTEKIVIVILLAGA SOOJUSTATE OHUTULT

PAROC-i puistekivivill on kergesti paigaldatav, usaldusväärne ja tuleohutu pööninguvahelae soojustamise materjal. Selle tarne hõlmab alati ka paigaldust, mida teeb selleks pädev ettevõtte. PAROC-i puistekivivillad ja -villapuru on Paroc kontserni tooted, mille valmistamisel kasutatakse muu hulgas ära kivivilla tootmisel tekkivaid lõikeribasid.

Ise tehtava väiksemate objektide lisasoojustamise tarbeks on saadaval villapuru PAROC BLT 9, mis aetakse laiali rehaga.

TÕHUS JA TULEOHUTU

Kivivill ei vaju kokku ja tänu sellele säilitab soojustusomadused kogu hoone kasutusea jooksul. Materjal ei kogu endasse niiskust, mis halvendab isoleerivust ja kahjustab konstruktsioone, vaid laseb niiskusel konstruktsioonidest välja liikuda. Lisaks ei vaju kivivill niiskuse toimele kokku. Seepärast tasub hoolikalt paigaldatud kivivillasoojustus end kiiresti ära, võimaldades kulusid kokku hoida. Puistekivivill on liigitatud mittesüttivaks materjaliks, mis talub ka väga kõrget temperatuuri.

SUUREPÄRANE LISASOOJUSTUS

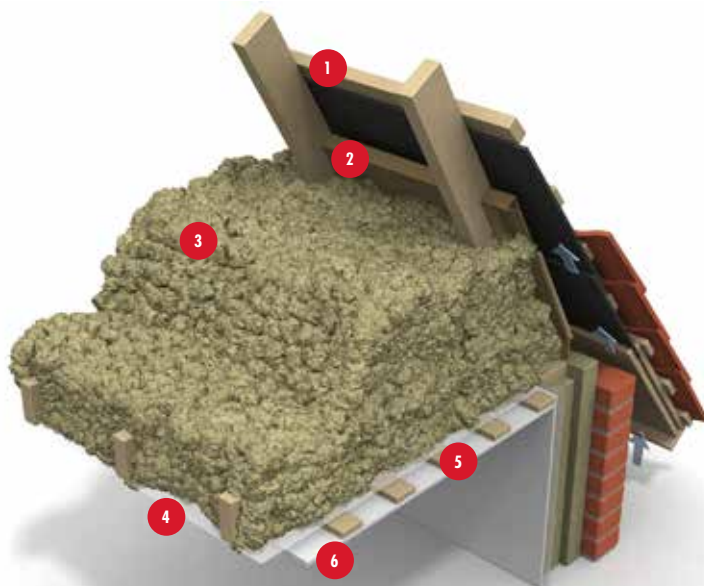
Puistekivivill on suurepärase lisasoojustus saepurusoojustusega pööningutele. Vana saepuru, sambla või muude orgaaniliste isolatsioonimaterjalide peal parandab kivivillakiht oluliselt soojustust. Sellisel juhul jääb vana isolatsioonikiht soojemasse ruumi ja võimalik niiskus saab uue soojustuskihi kaudu välja liikuda. Samas luuakse vanade süttimisohlike materjalide peale tuleohutu kate. Vanade konstruktsioonide ja isolatsiooni seisukord tuleb alati enne lisasoojustamist üle kontrollida. Kui hoone mingil ajal lammutatakse, saab puistekivivilla kergesti taaskasutada, sest see ei sisalda ohtlikke tuletõkkeaineid ega muid kemikaale.

ENERGIATÕHUSUS VÄHENDAB KÜTTEKULUSID JA TÕSTAB MAJA VÄÄRTUST

Viimased uusehitiste energiatõhusust suurendavate ehituseeskirjade alusel mindi üle ehitise tervikliku energiatõhususe vaatlemisele. Praktikas tähendab see, et hoone koguenergialule on hoonetüübi järgi määratud ülempiir, mida tähistatakse nn E-arvuga. E-arvu määramisel arvestatakse hoones kasutatava energia tootmisviisi. Soojades ruumides on pööninguvahelagede soojusläbivuse U võrdlusarv 0,09 W/m²K. Energiatõhusust on mõistlik arvestada ka renoveerimisel. Lisasoojustamise kasu väljendub peale väiksemate küttekulude ka hoone kõrgemas väärtuses.

KERGESTI PAIGALDATAV JA VASTUPIDAV PAROC-I PUISTEKIVIVILL

Soojustage soodsalt



PÖÖNINGUVAHELAE SOOJUSTAMINE PAROC-I PUISTEKIVIVILLAGA

- 1** Katusekonstruktsioon
- 2** Tuulesuunajad
- 3** PAROC-i puistekivivill
- 4** Auru-/õhutõke
- 5** Hõre laudis
- 6** Siseviimistlus

SÄÄSTAB EHITAJA AEGA

PAROC-i puistekivivilla paigaldab pädev töövõtja pärast seda, kui pööninguvahelae muud tööd on tehtud. Kui spetsialistid paigaldavad puistekivivilla korralikult ja piisavalt paksu kihina, ei teki sellesse isolatsioonivõimet kahjustavaid pragusid ega auke ning isolatsiooni pole vaja aja jooksul lisada.

PUISTEKIVIVILLA SOOJSLÄBIVUS U

Soojustuse miinimumväärtused on määratud ehitusseadustikus. Sellega seotud nõuded esitatakse soojuslääbivus U (W/m²K) ehk soojuslääbivuse koefitsiendina. Soojuslääbivuse U põhjal sätestatakse, milline on õige soojustuskihi paksus. Näiteks pööninguvahelael soovitatakse kasutada 500 mm paksust soojustust.

PAROC BLT 3 PUISTEKIVIVILLA TEHNILISED ANDMED

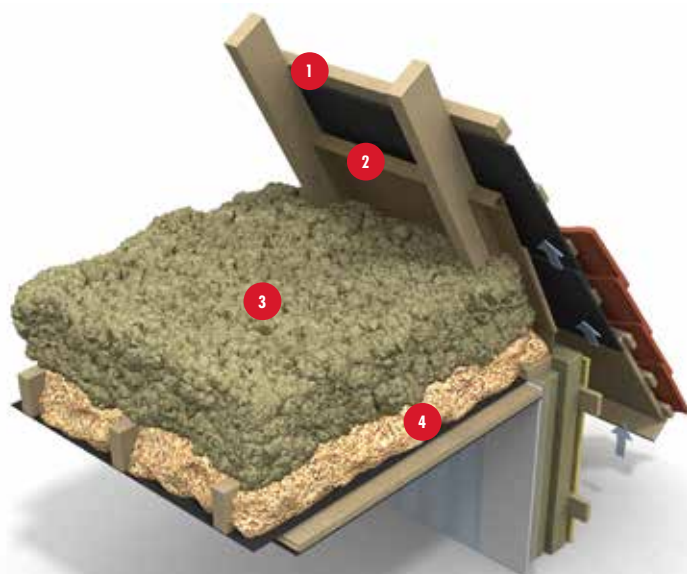
TOODE	PAROC BLT 3
Nominaalne kuivihedus, kg/m ³ Masinaga puhumine	33 kg/m ³
Soojusjuhtivus $\lambda_{\text{DECLARED}}$ Masinaga puhumine	0,041 W/mK
Soojustuse vajumisvaru; protsenti kavandatud kihi paksusest (paigaldatakse lisatasuta)	5 %

SOOJUSTUSKIHI PAKSUS JA SELLELE VASTAV SOOJUSLÄBIVUS U

PAROC BLT 3 PUISTEKIVIVILL	mm	270	420	470	540	620
Soojuslääbivus U	W/m ² K	0,14	0,09	0,08	0,07	0,06

ISESEISVAKS PAIGALDAMISEKS SOBIV VILLAPURU PAROC BLT 9

Lisasoojustamine või viimistlemine



PÖÖNINGUVAHELAE LISASOOJUSTUS VILLAPURU ABIL

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 Katusekonstruktsioon | 3 PAROC BLT 9 villapuru |
| 2 Tuulesuunajad | 4 Vana soojustusmaterjal |

VÄIKSEMA SOOJUSTUSKIHI PARANDUSED LIHTSAL MOEL

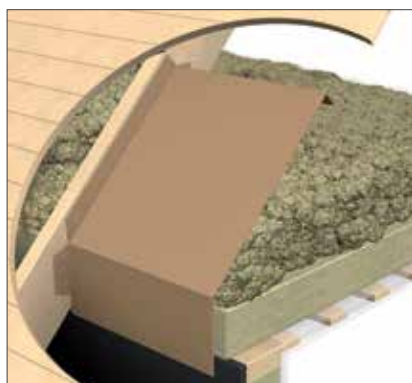
Villapuru PAROC BLT 9 on kergesti kasutatav iseseisvaks paigaldamiseks mõeldud isolatsioonimaterjal, mis aetakse laiali reha abil. Villapuru võib tarvitada väiksema, mõne kuupmeetri suuruse lisasoojustuse ja soojustuse parandamise puhul vabalt tuulduvatel pööningutel. Villapuruga saab näiteks kergesti täita vahed, mis tekivad, kui sarikavahed erinevad soojustusmaterjalide standardmõõtmetest. Villapuruga võib soojustada ka kohti, kuhu on raske plaatvilla paigaldada.



PAROC BLT 9 villapuru-villapuru

LISASOOJUSTUS PARANDAB TULEOHUTUST

Villapuru ja puistevill sobivad lisasoojustuseks näiteks vana saepuru, puitlaastu või mineraalvilla peale. See võimaldab muu hulgas parandada pööninguvahelae tuleohutust. Ka vana isolatsiooni augud saab kergesti täita puistevillaga. Enne lahtise soojustusmaterjali paigaldamist tuleks räästaste juurde paigaldada tuulesuunajad, mille abil juhitakse tuulevoog keskossa ja soojustus püsib hästi oma kohal.



Tuulesuunajad



KIVIVILLAPURU ISESEISEV PAIGALDAMINE

Arvestage, et ühest pakendist saab 200 mm kihina 1–1,3 m² valmis soojustust.

- 1** Kontrollige olemasoleva soojustuse seisukorda. Eemaldage märgunud vana soojustust.
- 2** Ehitage pööninguvahelaele liikumistee, mille peal saab pärast soojustuskihi paigaldamist kõndida.
- 3** Märkige sarikatele paigaldatava soojustuskihi kõrgus. Aluseks võib võtta kogupaksuse 500 mm. Mõõtkite olemasoleva isolatsiooni paksus ja lahutage see soovitud kogupaksusest. Nii saate kivivillakihi paksuse.
- 4** Ehitage laeluugi ümber kõrgendus, mis ulatub vähemalt 50 mm üle kavandatud soojustuskihi paksuse. Paigaldage tuulesuunajad sarikate vahele räästaste juurde, et soojustusmaterjal ei tungiks välja ja õhuvoolud ei pääseks otse soojustuskihti. Seejuures ärge sulgege tuulutuspogu.
- 5** Avage soojustusmaterjali pakend juhiste järgi võimalikult soojustatava koha läheduses. Tühjendage pakendi sisu isoleeritaval objektil. Muutke kivivillapuru kohevaks ja lükake reha või muu sobiva tööriista abil ühtlaseks kihiks. Soojustusmaterjali ei tohi kokku suruda.
- 6** Soojustusmaterjali paigaldamisel soovitakse kasutada CE-märgisega respiraatorit (klass P2).



Joonis 1.



Joonis 2.



Joonis 3.



Joonis 4.



Joonis 5.



Joonis 6.

PAIGALDUS

Puistekivivilla paigalduse tellimine ja ettevalmistus

1. TUULESUUNAJAD

Puistekivivilla kasutamisel on soovitatav paigaldada räästaste äärde tuulesuunajad, mis moodustavad seal ühtse katte ja lihtsustavad puistevilla paigaldamist.

Tuulesuunaja juhhib tuulest tekkiva õhuvoolu üle soojustuskihi nii, et tuul ei pääse otse soojustusse ja puistevill ei hakka tuule toimele lenduma.

Arvestage, et tuulesuunaja peab olema paigaldatud enne puistetööde alustamist. Kõige lihtsam on tuulesuunajaid paigaldada katusetööde käigus.

2. PUISTETÖÖDE TELLIMINE

- Puistekivivilla paigaldavad vastava ala ettevõtted.
- Võtke ühendust oma piirkonna puistevillapaigaldajaga. Paigaldaja teeb kindlaks vajalikud tehnilised üksikasjad, lepib kokku võimalikud lisatööd ja annab vajaduse korral juhiseid.
- Esialgne tellimus tuleks teha vähemalt kolm nädalat enne tarnimist ja tarnetingimusi tuleks täpsustada umbes nädal enne paigaldustööde alustamist.
- Tellimisel teatage soovitud puistekihi paksus ja materjali maht kuupmeetrites. Mahu saamiseks korrutage soojustatav pindala (ruutmeetrites) soojustuskihi paksusega (meetrites). Horisontaalpinnal on soovituslik soojustuskihi paksus 500 mm.
- Puistevilla paigaldusvooliku pikkus on tavaliselt 50 meetrit. Kui on vaja pikemat voolikut, teatage sellest töö tellimisel.
- Veenduge, et suur paigaldusauto (laius 256 cm ja kõrgus 410 cm) pääseb hoone juurde. Libeduse korral liivatage teed.

3. TÖÖD, MIS PEAVAD OLEMA TEHTUD ENNE PUISTEVILLA PAIGALDAMIST

- Torud ja kanalid on isoleeritud (joonis 2).
- Õhu- ja aurutõke on paigaldatud ning õhutihedaks tehtud, mis väldib sooja ja niiske õhu pääsu konstruktsioonidesse.
- Pööningu räästalaale on paigaldatud tuulesuunajad (joonis 3).
- Kohtadesse, kuhu on hiljem vaja hooldustöödeks või kontrollimiseks ligi pääseda, tuleb teha liikumisteed (joonis 4). Kasutatava pööningu põrandat ei või paigaldada enne puistevilla paigaldamist.
- Tellija peab tagama, et pööningule on korraldatud hea juurdepääs ja puistevilla saab paigaldada ohutult. Selleks võib kasutada sobivaid tellinguid, tõstukit või statsionaarselt kinnitatud redelit, millelt pääseb turvaliselt otsaseina luugi juurde. Ligipääsuks võib kasutada ka katuseluuiki, milleni saab liikuda ohutult katuseredeli või -silla kaudu.
- Kaetud alad ja kitsad ruumid, mida ei saa puistevilla tavapärase paigaldamise käigus katta, tuleb täita eraldi.
- Vertikaalsed objektid, nt kald- ja horisontaalkatuse ühenduskohas, tuleb soojustada plaatvillaga.

4. 4PUISTEVILLA PAIGALDAMINE JA TASU ARVESTAMINE

- Puistekivivilla paigaldab alati vastava ala ettevõtja (joonis 6).
- Paigaldatud soojustuskiht vastab keskmiselt tellitud kihi paksusele. Puistekivivilla sertifikaadile vastav vajumisvaru 5% paigaldatakse tellitud paksusele automaatselt lisaks ilma lisatasuta.
- Puistevilla paigaldamisel lendub villa räästa tuulutusprao kaudu ka välja või paigaldatud räästalaudadele. Seda tuleb tööde kavandamisel arvestada. Jätke üks räästa aluslaud kinnitamata, et räästale lendunud puistevilla oleks lihtsam eemaldada. Sellise lendunud villa kõrvaldamine ei sisaldu puistevilla paigaldustööde hinnas.
- Puistevilla paigaldamiseks peab olema vähemalt 700 mm kõrgune vaba tööruum.
- Paigaldustööde hind määratakse lõpptulemuse alusel, korrutades kaetud pindala tellitud puistevilla kihi paksusega (m³). Öönsuste ja muude raskesti hinnatavate objektide puhul määratakse hind kasutatud villa koguse järgi.

Paroc on Euroopa juhtivaid energiatõhusate ja tulekindlate soojustuslahenduste pakkujaid. Ligi 80-aastase ajaloo jooksul oleme saavutanud koduehitajate, arhitektide, töövõtjate, edasimüüjate ja tööstushoonete ehitajate seas hea maine, sest meie tooted on kõrgekvaliteedilised, meie tehnilised teadmised on suured ning me tegutseme jätkusuutlikult.

Meie tegevuse nurgakivideks on orienteeritus klientidele ja personalile, pidev innovatsioon, kasumlikkuse kasv ning jätkusuutlik areng. Paroci toodete hulka kuuluvad ehituslikud soojustusmaterjalid, tehnilised isolatsioonimaterjalid, laevade isolatsioonitooted ning akustikatooted. Tooted valmivad Soomes, Rootsis, Leedus, Poolas ning Venemaal. Parocil on esindused ja müügikontorid neljateistkümnes Euroopa riigis.



Ehituslik soojustus pakub laialdaselt tooteid ja lahendusi kõigi traditsiooniliste ehitiste soojustamiseks. Ehitussoojustust kasutatakse peamiselt hoone välisseinade, katuse, põranda, vundamendi, vahelagede ning vaheseinte sooja-, tule- ja helikindlaks muutmiseks.



Paroc pakub ka helisummutavaid lae- ja seinapaneele hoonesiseseks heliisolatsiooniks ning tooteid tööstuslikuks helisummutamiseks.



Tehnilisi Isolatsiooni tooteid kasutatakse hoonete soojus-, tule- ja heliisolatsiooni lahendustes, tööstuses ja torutöödel, tööstusseadmete ja laevade konstruktsioonides.

Käesolevas brošüüris esitatud teave toodete omaduste ja tehniliste andmete kohta on kehtiv selle brošüüri avaldamise hetkel ning kuni uue trükitud või digitaalkujul väljaande ilmumiseni. Meie teabematerjalis esitatud kasutusvõimalused on kooskõlas meie toodete omaduste ja tehniliste andmetega. Kuid me ei anna sellega toodetele kaubanduslikku garantiid, kuna meil puudub täielik kontroll nende toodete tarvitamisel ja paigaldamisel kasutatavate muude tootjate komponentide üle. Me ei saa tagada oma toodete sobivust kasutusladel, mida ei ole meie teabematerjalis nimetatud. Meie toodete pideva edasiarendamise tõttu jätame endale õiguse oma teabematerjalis muudatusi teha.

PAROC on Paroc Groupi poolt registreeritud kaubamärk.

© Paroc Group 2017

November, 2017
© Paroc Group 2017
2033BIES1117



PAROC AS
Ehituslikud soojustusmaterjalid
Pärnu mnt 158
11317 Tallinn
Tel. 6518 100
www.paroc.ee

A MEMBER OF PAROC GROUP