



KIVIVILLAST TOODETE KÄSITSEMINEN JA KASUTAMINE

EHITUSLIK SOOJUSTUS



PAROC®

KUIDAS LEIDA TOOTEINFOT



Lisainfot kivivillast toodete, nende tehniliste omaduste ja erinevates konstruktsioonides kasutamise kohta leiate veebilehelt www.paroc.ee.

Kuidas leida tooteinfot	2
PAROC kivivilla käsitlemine	4
Turvalisus ja keskkond	6
Pehme üldsoojustuse paigaldamine, PAROC Ultra JA PAROC eXtra Pro	8
Alumiiniumfooliumkattega jäikade soojustusplaatide paigaldamine, PAROC FPS 8A saunaplaat	9
Tuuletõkkeplaatide paigaldamine, PAROC Cortex (b), PAROC Cortex Pro	11
Tuuletõkkeplaatide paigaldamine, PAROC Cortex One, puit- ja betoonkonstruktsioonid	12
Tuuletõkkeplaatide PAROC Cortex One paigaldamine betoonielementide tehases	13
Puhutava puistevilla paigaldamine, PAROC BLT 3	14
Puistevilla paigaldamine, PAROC BLT 9.	16
Tuletõkkeplaatide PAROC FPS paigaldamine betoontarindile	17
Tuletõkkeplaatide PAROC FPS 17 paigaldamine betoontaladele või -postidele	18
Tuletõkkeplaatide PAROC FPS 17 paigaldamine terastaladele ja -postidele	19
Tuletõkkeplaatide PAROC FPS 17 paigaldamine profiiplekk-tarinditele	20
Tuletõkkeplaatide paigaldamine, PAROC FPS 17 K ₂ kaitsekattena	21
Mittepõlev kivivill tulekindlaks isolatsiooniks ja tihendamiseks, PAROC FPB 10, FPY 1, Pro Loose Mat 80	22
Tuletõkkeplaatide paigaldamine, PAROC Firesafe PR30	23
Tuletõkkeplaatide pinnatöötlus, PAROC FPS 17, FPS 17T	24
Tulekaitse katteplaatide paigaldamine, PAROC Firesafe RF30	25
Tulekaitse katteplaatide paigaldamine, PAROC Firesafe VF10	26
Tulekaitse katteplaatide paigaldamine, PAROC Firesafe VF30	27
Tulekaitse katteplaatide paigaldamine, PAROC Firesafe RO30	28
Tulekaitselamellide paigaldamine, PAROC Firesafe FPL 80.	29
Tulekaitselamellide paigaldamine, PAROC Firesafe FPL 80, lamekatuste tuletõke	30
Krohvalune soojustus, soojustusplaadid krohvi alla, PAROC Fatio Plus, Linio 10, Linio 15.	31
Krohvalune soojustus, soojustuslamellid õhukese krohvi alla, PAROC Linio 80	32
Krohvalune soojustus õhukese krohvi alla, PreWIS I ja II	33
Lamekatuste soojustusplaadid: aluskonstruktsioonid ja aurutõke, PAROC ROB 60T, ROS 50, Firesafe RO30.	34
Lamekatuste soojustusplaadid: alumised ja vahekihid, PAROC ROS 30(G), ROS 50	35
Lamekatuste soojustusplaadid: pindmised kihid, PAROC ROB 60(g)t, ROB 80(g)t, ROB 100gt.	36
Lamekatuste soojustusplaadid: tulekaitse, PAROC Firesafe FPL 80	37
Lamekatuste soojustuslamellid, PAROC ROL 30, ROL 50.	38
Päikesepaneelide jm konstruktsioonide paigaldamine lamekatustele	39
Betoonkonstruktsioonide soojustuse paigaldamine, PAROC COS 5 (gt, ggt) ja PAROC Precast ggt	40
Betoonkonstruktsioonide soojustus, vahelagede soojustamine altpoolt, PAROC CGL 20.	41
Soojustuslamellide pinnatöötlus	42
Betoonkonstruktsioonide ja õõnespaneelide tulekaitse, PAROC CGL 20	43
Sammumüra isolatsioon, PAROC SSB 1 ja PAROC SSB 2t.	44
Tihendustooted, PAROC XMV 020ZCF ja PAROC XMA 001	45

PAROC KIVIVILLA KÄSITSEMININE

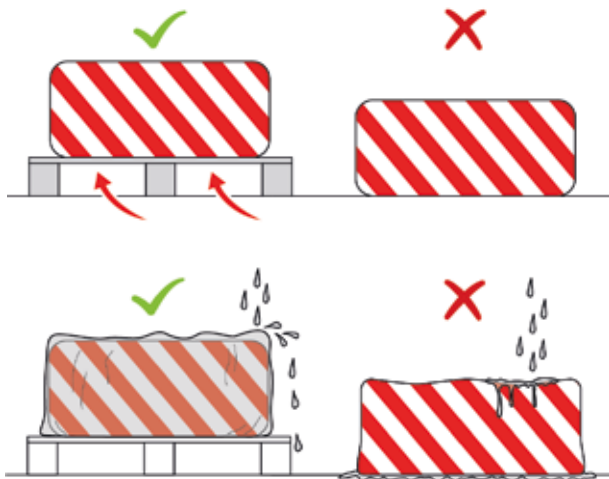
EHITUSPLATS JA LADUSTAMISKORD

Kivivilla tuleb kaitsta vihma, lume ja mehaaniliste kahjustuste eest. Asetage pakid ülestikku tasasele, maapinnast kõrgemal olevale alusele.

Vajadusel katke pakid veekindla kile- vm kattega.

Kui soojustusmaterjal kõigist ettevaatusabinõudest hoolimata märjaks saab, saab seda pärast kuivatamist tavapäraselt kasutada. PAROC kivivill kuivab kiiresti (1–2 ööpäeva jooksul, RH 50%, +23 °C) ning märjakssaamine ei tekita püsivaid kahjustusi.

Pakendi avamisel jälgige, et ei vigasta toote servi ega nurki.



TÄHELEPANU! Pappkastidesse pakitud PAROCi tooteid tuleb alati hoida siseruumides.

Kivivilla ladustamine

Kaubaalustele laotud pakendeid tuleb hoida ilmastiku mõjude eest kaitstult, kas siseruumides või väljas varju all. Pakendite ladustamine liivale võib põhjustada altpoolt tuleva niiskuse imbumist kivivilla ka läbi kaitsekile. Asetage pakid ülestikku tasasele, maapinnast kõrgemal olevale alusele. Vajadusel katke pakid veekindla kile- vm kattega.

Kui soojustusmaterjal kõigist ettevaatusabinõudest hoolimata märjaks saab, saab seda pärast kuivatamist tavapäraselt kasutada. PAROC kivivill kuivab kiiresti (1–2 ööpäeva jooksul, RH 50%, +23 °C) ning märjakssaamine ei tekita püsivaid kahjustusi.

Pakendi avamisel jälgige, et ei vigasta toote servi ega nurki.

Koormate teisaldamine

Kivivillapakide koormaid tuleb teisaldada ja käsitseda rahulikult ja ettevaatlikult. Kivivillakoormad on kerged ja nende raskuskese on kõrgel, mistõttu koorma ümberkukkumise oht on suurem kui rasketel ja madalatel koormatel. Tõstuki kahvlite vahe peaks olema võimalikult lai. See suurendab koorma stabiilsust tõstmisel. Tõstuki kahvlid peavad ulatuma puidust kaubaaluse kõigi alumiste laudade alla, eriti kui tõstetakse otsasuunast. Talvel tuleb olla eriti ettevaatlik, sest kerge koorem võib tõstuki kahvlitelt maha libistada, kui kaubaalusel või tõstuki kahvlitel on jää.

Koormate virnastamine

Pehmed soojustusplaadid võib virnastada kaks kihti üksteise peale nii, et ülemine kaubaalus on kahe alumise kaubaaluse peal, tingimusel, et aluspind on täiesti loodis ja tasane. Pind peab olema stabiilne ja pidama paindumata vastu koorma raskusele. Eriti tuleks seda jälgida talvetingimustes. Kui ülaltoodud tingimused pole täidetud, tuleks vältida koormate üksteise peale virnastamist. Katmata plaatidest koosnevaid koormaid võib ülestikku virnastada, kuid siis on soovitatav kasutada koormate eraldamiseks vaheplaate.

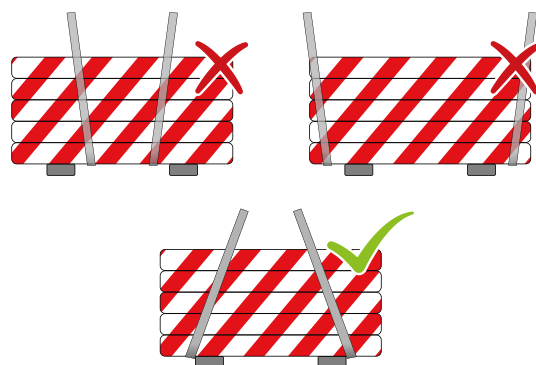
Kattega toodete koormate virnastamine

Kattega tooteid PAROC FPS 8a, PAROC Cortex (b), PAROC Cortex pro, PAROC Cortex One ei tohi koormatena üksteise peale virnastada. Selle tagajärjeks võib olla alumise koorma pinnakatete kahjustumine. Ka teiste kattega toodete virnastamist üksteise peale tuleks vältida või teha seda ülima ettevaatlikkusega. Soovitatav on kasutada koormate eraldamiseks vaheplaate.

ERGO-ALUS (lahtised plaadid villatugede peal) Ergo-aluste tõstmine erineb tavaliste puidust kaubaaluste tõstmisest.

Kasutage alati terveid ja heas korras olevaid linttrophe. Külmates tingimustes tuleb erilist tähelepanu pöörata linttropicde puhtusele. Lumised ja jäised troid ei taga piisavat naket ning neid ei tohi seetõttu kasutada. Enne tõstmist tuleb ka kaubaalustelt ja pakkidelt kogu lumi ja jää eemaldada.

Kasutage alati sobivate mõõtmatega linttrophe. Koorma otsa ja käpa vahele peab jääma umbes 350 mm vaba ruumi. Tõstetroidid tuleks asetada aluse käppadele võimalikult lähedale, et libisemisoht oleks võimalikult väike. Tõstetropicde haakumine lamellide koormasse parandab troidide pidavust ja tõstmise ohutust. Enne tõstmist ei tohi eemaldada pakendikilet.



Soovitatav tõstmisviis. Asetage tõstetroidid tugedele võimalikult lähedale. Jälgige tõstenurka!

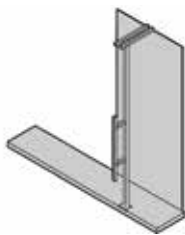
PAROC KIVIVILLA KÄSITSEMINEN

LÕIKAMINE

PAROC-kivivilla on lihtne lõigata ja käsitseda. Kasutage laiateralist villanuga **PAROC XTK 005 PRO**. Kattega plaate tuleb lõigata kattega poolelt.



PAROC XTK 003 villalõikamislaut on suurepärane tööriist täpseks mõõtmiseks ja nurka lõikamiseks.



Lõikejääkide kasutamine

Vältige lõikejääkide tekkimist, kasutades igaks otstarbeks sobiva suurusega plaate. Lõikejääke saab kasutada näiteks katuslagede soojustamisel täiendava soojuskihi puhutava villa all.

STANDARDID

Paroc Oy Ab juhendub oma töös järgmistest standarditest:

- EN ISO 9001:2015 ja 14001:2015
- DNV GL kvaliteedisüsteem (EN ISO 9001)
- EN 13162, EN 14064-1, EN 13964, EN 14303
- DIN
- GOST

TURVALISUS JA KESKKOND

PAROCi kivivillatoodetel on järgmised tooteohutuse ja keskkonnakvaliteedi märgised:



KAITSEJUHISED

PAROC kivivillast toodete käsitlemine on ohutu ega kahjusta tervist. Naha kokkupuude kivivillaga võib siiski põhjustada lühiajalist ärritust või sügelust. Ärrituse vältimiseks tuleb hoolitseda töökoha puhtuse eest ja kasutada isikukaitsevahendeid.

	Kandke kaitseriietust		Ventilatsioonita ruumis töötades kandke respiraatorit
	Kui paigaldate tooteid silmadest kõrgemale, kandke kaitseprille		Kasutage kaitsekindaid
	Ruumis peab olema piisav ventilatsioon		Puhastage tööala tolmuimejaga
	Kõrvaldage jäätmed vastavalt kohalikele jäätmekäitluseeskirjadele		Enne käte pesemist loputage käsi külma veega

TURVALISUS JA KESKKOND

TOODETE TIHEDUS

PAROC toodete arvestuslik maksimumtihedus, mida arvestada teisaldamisel ja tõstmisel

Toode	kg/m ³	Toode	kg/m ³
PAROC Ultra	34	PAROC Fatio Plus	75
PAROC eXtra pro	55	PAROC Linio 15	100
		PAROC Linio 15 20-30 mm	165
PAROC Sonus	22	PAROC Linio 80	85
PAROC WAS 25t	105	PAROC ROS 30 (g)	120
PAROC FPS 8a	85	PAROC ROS 50 (t)	160
PAROC Cortex (b)	110	PAROC ROB 80 (g)t	220
PAROC Cortex pro	90	PAROC ROB 60 (g)t	180
PAROC Cortex One	65	PAROC ROB 100gt	220
PAROC FPS 14	140	PAROC ROL 30	65
PAROC FPS 17(t)	170	PAROC ROL 50	75
		PAROC COS 5 (ggt)	85
		PAROC PreCast ggt	65
		PAROC CGL 20	65
		PAROC SSB 1	130
		PAROC SSB 2t	185
		PAROC Pro Loose Mat 80	80

- Maksimaalsed tihedused on mõeldud ainult koormaarvutuste jaoks.
- Lisateave ehitusliku soojustuse tehniliselt toelt.

PEHME ÜLDISOOJUSTUSE PAIGALDAMINE, PAROC ULTRA JA PAROC EXTRA PRO

ERINÕUDED PAIGALDUSKOHTADELE

Vahesein

- Heliisolatsiooni ja tuleohutuse tagamiseks veenduge, et villa ja karkassi vahele ei jääks tühimikku.
- Vältige alla 200 mm tükkide kasutamist.
- Valige soojustuse paksus vastavalt karkassi mõõtmetele.
- Valige soojustuse laius vastavalt karkassi mõõtmetele.

Välissein

- Valige soojustuse paksus vastavalt karkassi/konstruktsiooni mõõtmetele.
- Kinnitage soojustusplaadid kiviseina külge mehaaniliste kinnitusdetailidega vastavalt projektile.
- Paigaldage plaadid tihedalt vastu karkassi pinda.
- Veenduge, et plaatide liitekohad oleks tihedad.
- Mitme kihina paigaldamisel peavad horisontaalsed vuugid olema vaheliti.
- Puitkarkassiga välisseintel on soovitatav soojustus PAROC Ultra ja eXtra pro paigaldada enne tuuletõket.

Katuslaed

- Valige plaadi suurus vastavalt katusetugede jaotusele.
- Mitme kihina paigaldamisel peavad vuugid olema vaheliti.

Taldmikud

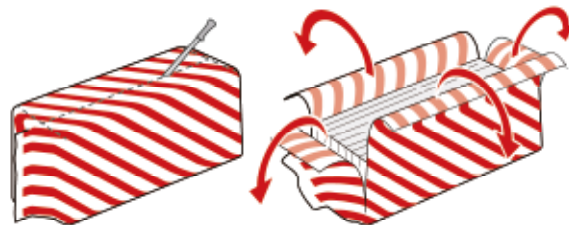
- Valige plaadi suurus vastavalt põranda tugikonstruktsiooni jaotusele.
- Veenduge, et soojustusplaadi ülapind oleks vähemalt samal tasemel põranda tugikonstruktsiooni ülemise pinnaga.

Vahelaed

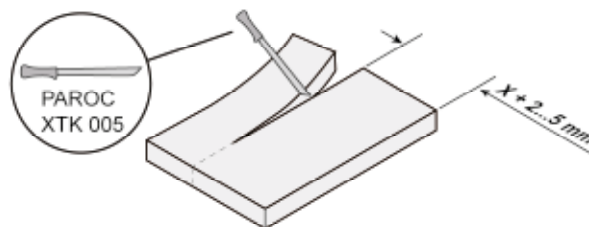
- Valige plaadi suurus vastavalt vahelaed tugikonstruktsiooni jaotusele.
- Õhuheliisolatsiooni parandamiseks kasutage vähemalt 100 mm paksust isolatsiooniplaati.

PAIGALDUSJUHE

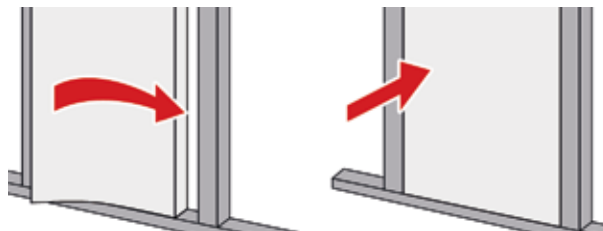
1. Avage pakend kesktelt.



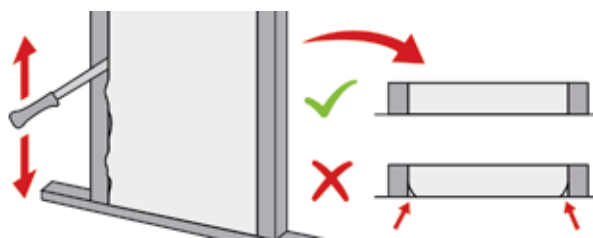
2. Soojustusplaatide lõikamiseks kasutage villanuga. Lõigake plaadid 2–5 mm laiemaks kui isoleeritav ala. Plaadid sobivad põhimõtteliselt standardkarkassi jaotusega.



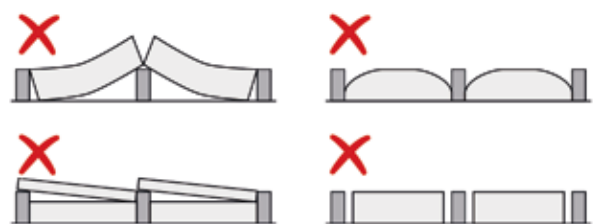
3. Paigaldage soojustus. Asetage plaadi serv kindlalt karkassi vastu ja suruge see kohale



4. Noa abil kindlustage, et soojustus täidab ettenähtud ruumi täielikult.



5. Kontrollige paigaldust mõlemalt poolt karkassi. Veenduge, et soojustus täidab ettenähtud ruumi ning vuugid ja nurgad on tihedalt täidetud.



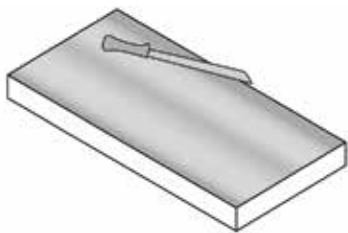
ALUMIINIUMFOOLIUMKATTEGA JÄIKADE SOOJUSTUSPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FPS 8A SAUNAPLAAT

PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusedetailid (vastavalt alusmaterjalile ja projekteile)
- PAROC XST 030 alumiiniumteip, 50 m/rull.
Materjalikulu ca 1 m/m².

PAIGALDUSJUHE

1. Kattega plaate tuleb lõigata kattega poolelt.



2. Kinnitage soojustusplaadid mehaaniliste kinnitusedetailidega vastavalt projekteile.
3. Paigaldage plaadid tihedalt vastu karkassi pinda.
Veenduge, et plaatide liitekohad oleks tihedad.
4. Tihendage plaatide vuugid ja kinnituskohad PAROC XST 030 alumiiniumteibiga.

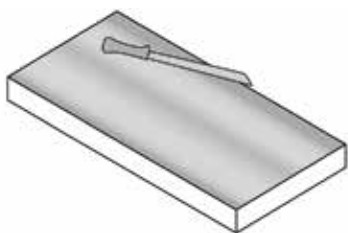
ALUMIINIUMFOOLIUMKATTEGA JÄIKADE SOOJUSTUSPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FPS 8A TERMOPLAAT

PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusdetailid (vastavalt alusmaterjalile ja projektile)
- PAROC XST 030 alumiiniumteip, 50 m/rull. Materjalikulu ca 1 m/m.

PAIGALDUSJUHEND

1. Kattega plaate tuleb lõigata kattega poolelt.



2. Kinnitage soojustusplaadid mehaaniliste kinnitusdetailidega vastavalt projektile.
3. Paigaldage plaadid tihedalt vastu karkassi pinda. Veenduge, et plaatide liitekohad oleks tihedad.
4. Tihendage plaatide vuugid ja kinnituskohad PAROC XST 030 alumiiniumteibiga.

TUULETÖKKEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC CORTEX (B), PAROC CORTEX PRO

PAIGALDUSTARVIKUD

Mehaanilised kinnitusdetailid (vastavalt alusmaterjalile ja projekte)

- Puitkonstruktsioonid: PAROC XFW 003 seibid, kruvid ja PAROC XFP 002 distantspuksid (u 4 tk/m²)
- Kivikonstruktsioonid: PAROC XFB 001 kivisidemed ja PAROC XFW 008 lukustusseibid, 4–6 tk/m²

Tihendusteip

- PAROC XST 022 või XST 042
- PAROC XST 021 või XST 041 välisnurkadesse

PANGE TÄHELE

- Tihendusteipide säilitustemperatuur on +5 – +25 °C. Säilitada kuivas ruumis.
- PAROC XST 022 ja XST 042 tihendusteipide paigaldustemperatuur on -10 °C – +40 °C.
- PAROC XST 021 ja XST 041 tihendusteipide paigaldustemperatuur on 0 °C – +40 °C.
- Kui tihendusteibid on transpordi vm tõttu olnud külmemates tingimustes, tuleb neil enne kasutamist lasta soojeneda nõutava säilitustemperatuurini.

PAIGALDUSJUHEND

1. Paigaldage tuuletõkkeplaadid hoone karkassile ja kinnitage sobivate kinnitusdetailidega vastavalt projekte.
- Tellisega vooderdatud sein: kivisidemed ja lukustusseibid, harilikult 4–6 tk/m².
- Puitkonstruktsioonid: seibid + kruvid, distantspuksid. PAROC XFP 002 - distantspuksid paigaldatakse reeglina sammuga k600 iga karkassiposti suunas (kulu u 4 tk/m²).

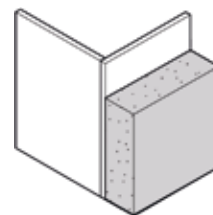
TÄHELEPANU! Tulekaitsekattega plaatidel (PAROC Cortex pro 50 mm / K2 30) tuleb kasutada vähemalt 18 kinnitusdetaili plaadi (1200 x 1800 mm) kohta. Kinnitusdetailidena kasutatakse 4–5 mm tsingitud kruvisid ja metallseibe PAROC XFW 003 (Ø 50 mm / 6,5 mm).

2. Paigaldage distantspuksid (puitkarkassidele). Vajutage tuuletõkkeplaadi paksusele vastav distantspuks läbi soojustuse vastu karkassi.
3. Paigaldamise ajal tihendage tuuletõkkeplaatide vuugid tihendusteibiga.
 - Kasutage tihendusteipi PAROC XST 022 või PAROC XST 042.
 - Veenduge, et teibitava tuuletõkkeplaadi pind oleks puhas.
 - Teipige vuugid kuivades tingimustes.
 - Ärge jätke vuukimata soojustusplaate pikemaks ajaks tuule mõju alla.
4. Tihendage välisnurk laiema tihendusteibiga PAROC XST 021 või PAROC XST 041 või vastavalt järgnevale juhisele.
5. Kinnitage distantspukside peale välisvooderdise distanttsliist.

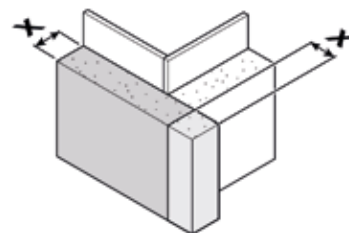
Tuuletõke paigaldatakse ilma abisõrestikuta. Erandiks on 70 mm ja paksemad tuuletõkkeplaadid, mis kinnitatakse 1200 mm vahedega abisõrestiku külge. Soojustuse ja abisõrestiku vaheline vuuk tihendatakse hermeetikuga. Soojustusplaatide vuugid tihendatakse teibiga.

VÄLISNURKADE TEGEMINE

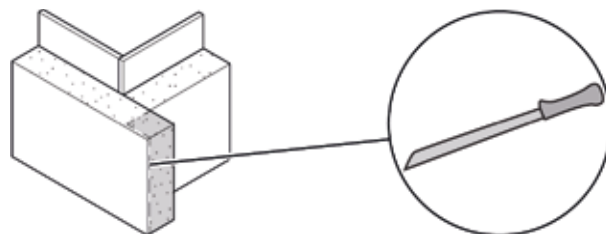
1. Kinnitage esimene nurgaplaad karkassi külge vastavalt projekte.



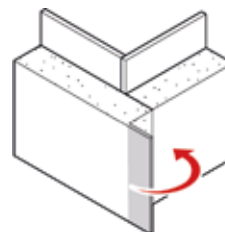
2. Paigaldage teine plaat. Jätke plaadile vähemalt soojustuse paksusele vastav ülemõõt.



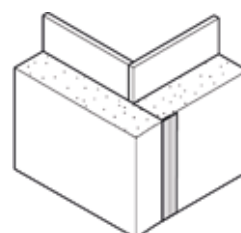
3. Eraldage katterie villast. Lõigake ülearune vill villanoaga maha.



4. Keerake katterie üle nurga.



5. Tihendage vuugid tihendusteibiga PAROC XST 022 või PAROC XST 042 kohe pärast plaatide paigaldamist.



TUULETÖKKEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC CORTEX ONE, PUIT- JA BETOONKONSTRUKTSIOONID

PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusdetailid (vastavalt alusmaterjalile ja projektile)
- Tihendusteip XST 022 või XST 042
- Tihendusteip välisnurkadesse, PAROC XST 021 või PAROC XST 041

PANGE TÄHELE

- Tihendusteipide säilitustemperatuur on $+5 - +25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Säilitada kuivas ruumis.
- PAROC XST 022 ja XST 042 tihendusteipide paigaldustemperatuur on $-10\text{ }^{\circ}\text{C} - +40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- PAROC XST 021 ja XST 041 tihendusteipide paigaldustemperatuur on $0\text{ }^{\circ}\text{C} - +40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Kui tihendusteibid on transpordi vm tõttu olnud külmemates tingimustes, tuleb neil enne kasutamist lasta soojeneda nõutava säilitustemperatuurini.

PAIGALDUSJUHEND

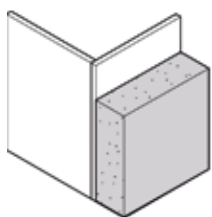
1. Paigaldage tuuletõkkeplaadid hoone karkassile ja kinnitage sobivate kinnitusdetailidega vastavalt projektile.

TÄHELEPANU! Tulekaitsekattega plaatidel (PAROC Cortex One, paksus vähemalt 80 mm / K230) tuleb kasutada vähemalt 9 kinnitusdetaili plaadi (600 x 1500 mm) kohta. Kinnitusdetailidena kasutatakse 4–5 mm tsingitud kruvisid ja metallseibe (PAROC XFW 003, suurus Ø 50 mm / 6,5 mm).

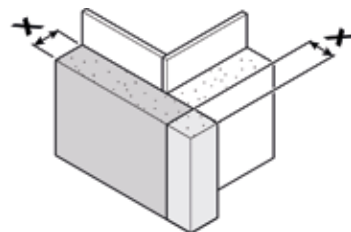
2. Tihendage tuuletõkkeplaatide vuugid tihendusteibiga PAROC XST 022 või PAROC XST 042 kohe pärast plaatide paigaldamist.
 - Veenduge, et teibitava tuuletõkkeplaadi pind oleks puhas.
 - Teipige vuugid kuivades tingimustes.
 - Ärge jätke vuukimata soojustusplaate pikemaks ajaks tuule mõju alla.
3. Tihendage välisnurk laima tihendusteibiga PAROC XST 021 või PAROC XST 041 või vastavalt järgnevatele juhistele.

VÄLISNURKADE TEGEMINE

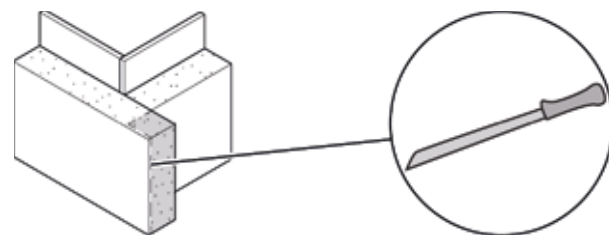
1. Kinnitage esimene nurgaplaat karkassi külge vastavalt projektile.



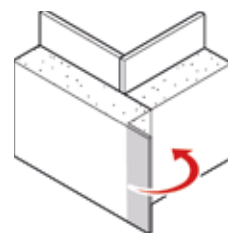
2. Paigaldage teine plaat. Jätke plaadile vähemalt soojustuse paksusele vastav ülemõõt.



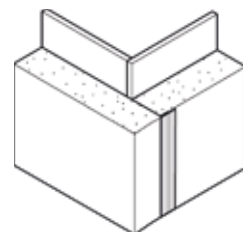
3. Eraldage katterie villast. Lõigake ülearune vill villanoaga maha.



4. Keerake katterie üle nurga.



5. Tihendage vuugid tihendusteibiga PAROC XST 022 või PAROC XST 042 kohe pärast plaatide paigaldamist.



LUBATUD MÕÖTMISHÄLVE

CE-märgisele vastavad mõõtmishälbed Cortex One (600x1500) toodetele on nimipikkus $\pm 2\%$ ($\pm 30\text{ mm}$) ja nimilaius $\pm 1,5\%$ ($\pm 9\text{ mm}$). Paroc Oy enda tolerantsid plaatide mõõtmetele on tunduvalt rangemad. Plaadi pikkuse lubatud hälve on $\pm 10\text{ mm}$ ja laiusel $\pm 3\text{ mm}$. Ülaltoodud tolerantse ületavad tooted praagitakse välja.

Normaalingimustes ei esine plaatidel olulisi mõõtmete kõikumisi.

Kui paigaldamise ajal tekivad probleemid seoses mõõtmete tolerantside või soojustuse kinnituspinnaga ebatasasusega, võib vuukide tihendamiseks ja tasandamiseks kasutada näiteks 30 mm paksust PAROC UNM 37 kivivilla riba. Kivivilla riba abil saab ühtlase soojustuskihi ning konstruktsiooni soojusisolatsioonivõime ei vähene. Soovitav on, et kasutatava kivivilla riba laius vastaks Cortex One toote paksusele.

Tasandusriba ja plaadivuukide teipimiseks on soovitatav kasutada 100 mm laiust tuuletõkkeplaatide tihendusteipi PAROC XST 022 või PAROC XST 042. Teibitav pind peab olema puhas ja kuiv.

TUULETÖKKEPLAATIDE PAROC CORTEX ONE PAIGALDAMINE BETOONIELEMENTIDE TEHASES

ÜLDIST

PAROC Cortex One on ühekihiline lahendus tulepüsivusklassi TP1, TP2 ja TP3 betoonkarkassiga seinte soojustamiseks. Nõuetekohase paigaldamise ja käsitlemise korral vastab toode esitatud nõuetele.

LADUSTAMINE

Toodet tuleb käsitseda ja ladustada nii, et selle pinnakate vigastada ei saa. Pinnakate ei talu lööke ega kriimustusi ning plaatide peale ei tohi midagi ladustada.

KINNITAMINE BETOONIELEMENTIDELE

1. Betoonielementide tootmisel kinnituvad soojustusplaadid paneeli külge betooni enda sideainega.
2. Nakkumise kindlustamiseks tuleb kasutada kivisidemeid ja/või isolatsiooninaelu vastavalt konstruktsiooni projektile.
 - Kivisidemed (ja isolatsiooninaelad) võib paigaldada kivistumata betooni juba tehases. Alternatiiv on paigaldada kivisidemed puurimise teel objektil.
 - Kinnitusdetailide peasisid ei tohi suruda soojustuse pinnakattest sügavamale. Soovitatav on kasutada väiksemate terasest seibide all suuremaid plastist vm materjalist seibe (vt joonis).



- Kivisidemed on piisavad soojustusplaadi hoidmiseks betooni küljes. Servades ja ribade kasutamisel on soovitatav kindlustada kinnitumine isolatsiooninaeltega, mis on paigaldatud võimalikult väliserva lähedale.
- Kivisidemetena on soovitatav kasutada kaheosalisi latte. Tehases paigaldamisel ulatub kivisideme pea pinnakatte tasemest võimalikult vähe välja. Seega ei kahjusta ehitusplatsil paigaldatav pikendusosa transpordi ja ladustamise käigus teisi elemente.

TIHENDAMINE TEHASES

Betoonielementide tehases tihendatakse plaatide vuugid järgmisel päeval pärast betoonivalu. Nii pääseb betoonist lenduv niiskus paremini välja ning teip nakkub paremini plaatide Cortex pinnakatttega.

1. Tihendage plaatide vuugid ja liitekohad tihendusteibiga PAROC XST 022 või PAROC XST 042. Veenduge, et teibitav pind oleks puhas ja kuiv.
2. Katke betoonielemendid ilmastikukindla kaitsega.

KATMINE JA TRANSPORT

Valmis betoonideetailide hoidmine ja transport tuleb korraldada nii, et isolatsiooni kattekiht ei kahjustuks.

1. Elementide ülemised otsad ja servad tuleb kinni katta, et tuul ja transportimisel tekkiv õhuvool ei saaks pinnakatet lahti puhuda.
2. Ehitusplatsil tuleb elemente kaitsta ilmastiku mõjude eest, et niiskus ei pääseks isolatsioonikihti.
3. Enne järgmise elemendi paigaldamist tuleb eemaldada ilmastikukaitse betoonielemendi ülaosast.

TIHENDAMINE EHTUSOBJEKTIL

1. Teipige elementide vuugid ja liitekohad võimalikult kiiresti pärast paigaldamist. Teipimine tehakse enne järgmiste elementide paigaldamist või paigaldamise ajal.

Kasutage heleda pinnaga tihendusteipi PAROC XST 022 või musta pinnaga teipi PAROC XST 042.

Välisnurkades kasutage laiemat tihendusteipi PAROC XST 021 või PAROC XST 041.

Teibitav pind peab olema puhas ja kuiv. Tihendusteipide säilitustemperatuur on +5 – +25 °C. Säilitada kuivas ruumis. Tihendusteipide PAROC XST 022 ja XST 042 paigaldustemperatuur on -10 °C – +40 °C. Tihendusteipide PAROC XST 021 ja XST 041 paigaldustemperatuur on 0 °C – +40 °C.

Kui tihendusteibid on transpordi vm tõttu olnud külmemates tingimustes, tuleb neil enne kasutamist lasta soojeneda nõutava säilitustemperatuurini.

VIGASTUSTE PARANDAMINE

1. Võimalikud lõhed vm pinnakatte kahjustused tuleb parandada tihendusteibiga PAROC XST 022 või PAROC XST 042.
2. Pinnakate tuleb uuega asendada, kui toote pind on kahjustatud nii, et seda ei saa tihendusteibiga parandada. Pinnakate on saadaval rullina PAROC XMW 068 (hele pind), rulli suurus 0,6 x 20 m.

LUBATUD MÕÖTMISHÄLVE

CE-märgisele vastavad mõõtmishälbed Cortex One (600x1500) toodetele on nimipikkus $\pm 2\%$ (± 30 mm) ja nimilaius $\pm 1,5\%$ (± 9 mm). Paroc Oy enda tolerantsid plaatide mõõtmetele on tunduvalt rangemad. Plaadid pikkuse lubatud hälve on ± 10 mm ja laiusel ± 3 mm. Ülaltoodud tolerantsid ületavad tooted praagitakse välja. Normaalingimustes ei esine plaatidel olulisi mõõtmete kõikumisi.

Kui paigaldamise ajal tekivad probleemid seoses mõõtmete tolerantside või isolatsiooni kinnituspinnaga ebatasasusega, võib vuukide tihendamiseks ja tasandamiseks kasutada näiteks 30 mm paksust PAROC UNM 37 kivivilla riba. Kivivilla riba abil saab ühtlase soojustuskihi ning konstruktsiooni soojusisolatsioonivõime ei vähene. Soovitatav on, et kasutatava kivivilla riba laius vastaks Cortex One toote paksusele.

Tasandusriba ja plaadivuukide teipimiseks on soovitatav kasutada 100 mm laiust tuuletõkkeplaatide tihendusteipi PAROC XST 022 või PAROC XST 042. Teibitav pind peab olema puhas ja kuiv.

PUHUTAVA PUISTEVILLA PAIGALDAMINE, PAROC BLT 3

PAIGALDUSTARVIKUD

- Puhur
- Vajadusel tuulesuunajad PAROC XVA 004

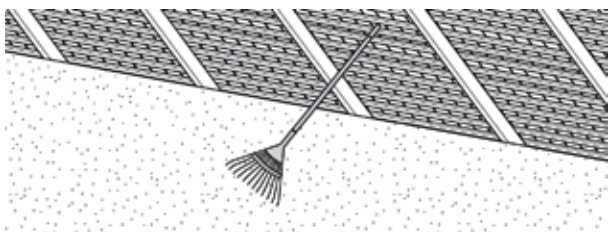
ETTEVALMISTUSED

1. Planeerige tööd hoolikalt ette ja tehke vajalikud eeltööd juba enne puhuri tellimist.
2. Enne töö alustamist tutvuge seadme kasutusjuhendiga.
3. Puhuri käsitsemist ja soojustusmaterjali paigaldamist tutvustab video: "Pööningu lisasoojustamine Paroci puhutava villaga". Video leiate Paroci veebisaidilt: www.paroc.com.
4. Enne töö alustamist veenduge, et ehitusplatsil on olemas kõik vajalikud kaitsevahendid ja muud tarvikud.
5. Varuge piisavalt soojustusmaterjali.
Üks puistevilla PAROC BLT 3 kott kaalub 15 kg. Ühest kotist piisab u 0,45 m³ täitmiseks (u 2,2 kotti 1 m³ kohta)

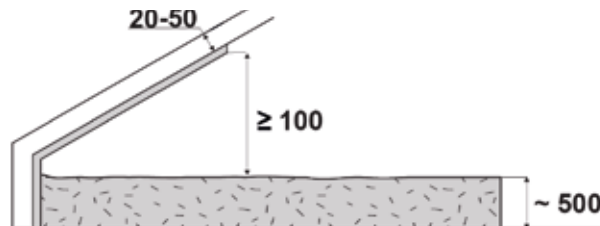
TÖÖKOHA ETTEVALMISTAMINE

TÄHELEPANU! Soojustustavilla puhumiseks on vaja vähemalt kahte inimest.

1. Vajadusel eemaldage vana soojustus imuriga.
Kahjustatud soojustus tuleb eemaldada.
2. Tasandage vana kasutuskõlbulik soojustus nt reha abil.

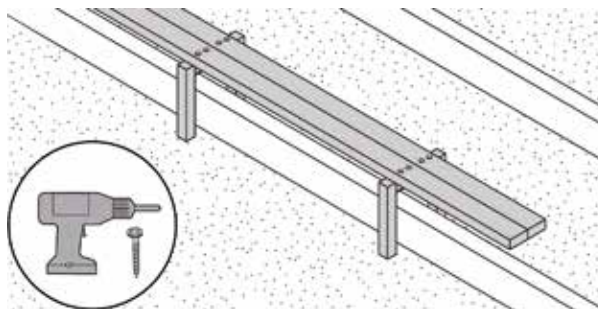


3. Vajadusel paigaldage uued tuulesuunajad.

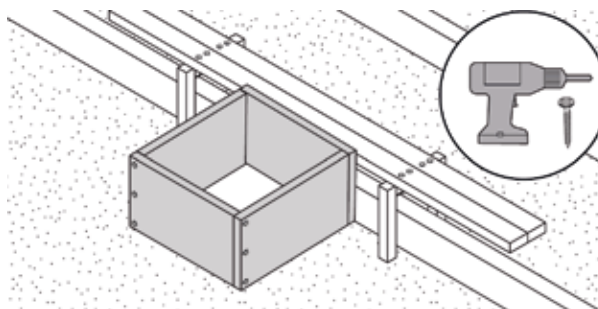


Tuulesuunajad peavad paiknema soojustatavast alast vähemalt 100 mm kõrgemal. Soojustuse ja katuse vahele tuleb jätta umbes 20–50 mm suurune õhuvahe.

4. Märkige soojustatava ala konstruktsioonidele soojustuse kõrgus. Soovituslik soojustuse kogupaksus on umbes 500 mm (koos vana soojustusega).
5. Ehitage soojustatavale alale käigusillad, et alal saaks liikuda ilma soojustusel tallamata. Käigusild peab olema soojustuskihi pinnast kõrgemal.



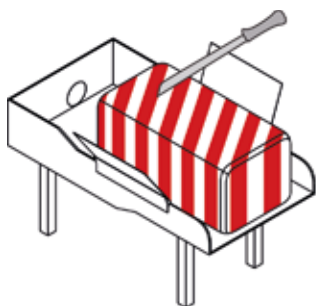
6. Ehitage raam käiguava ümber.



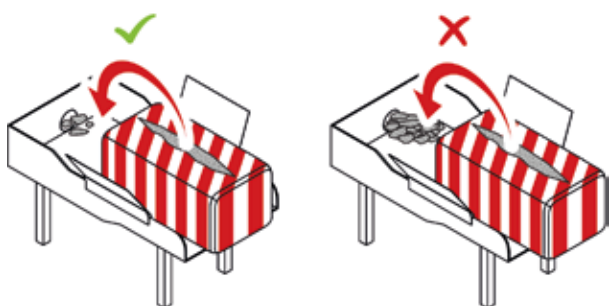
PUHUTAVA PUISTEVILLA PAIGALDAMINE, PAROC BLT 3

PUHUMINE

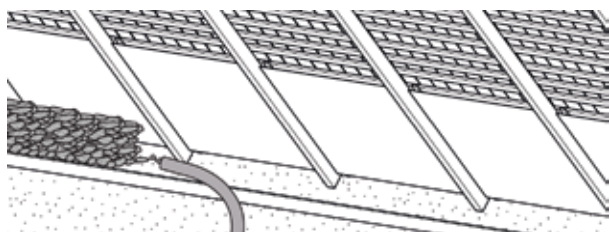
1. Tõstke villakott etteandelauale. Avage kott ja sisestage villa väikeste kogustena sobiva kiirusega etteandeavasse.



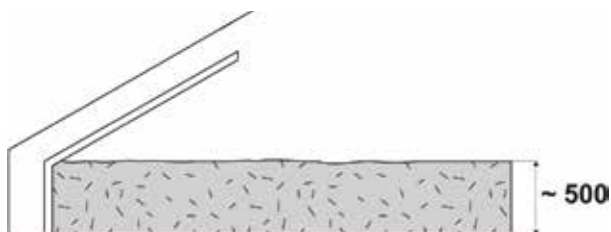
Liiga kiire etteande korral võib vill ummistada etteandevooliku.



2. Puhuge villa ühtlaselt mõni ruutmeeter korraga kuni vajaliku kihipaksuse saavutamiseni.

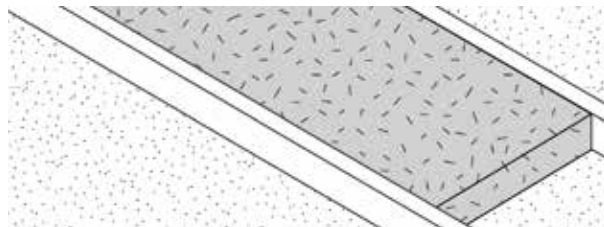


Valmis soojustuskiht peaks olema võimalikult tasane.

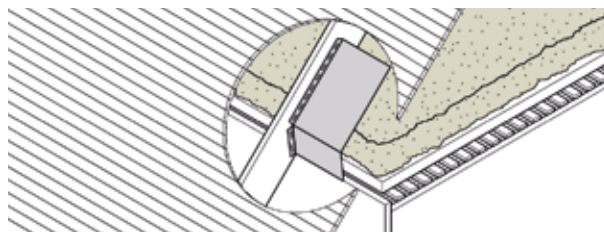


PANGE TÄHELE

Soovitame topeltlahendust, kus puistevilla alla pannakse katusesõrestiku alumise raami paksused PAROC Ultra soojustusplaadid. PAROC Ultra toimib nii puistevilla alusena kui auru- ja õhutõkkena. Samuti kaitseb see tulekahju korral külgedelt katusesõrestiku alumisi osi. Tulekaitseks on vaja vähemalt 100 mm paksust isolatsioonikihi.



Enne puistevilla paigaldamist on soovitatav paigaldada räästapiirkondadesse tuulesuunajad, mis suunavad õhuvoolu katuslae keskosadesse ja hoiavad puistevilla paigal.



Me ei soovita kasutada puistevilla taldmike soojustamiseks selle vajumisomaduste tõttu.

PUISTEVILLA PAIGALDAMINE, PAROC BLT 9

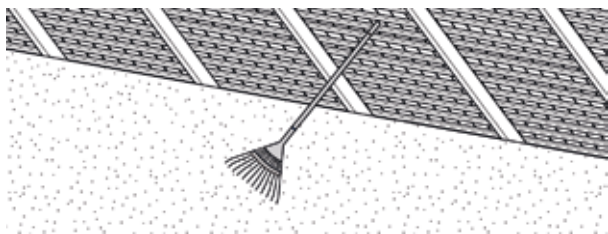
PAIGALDUSTARVIKUD

- Reha, kummikaabits vms varrega tööriist

PAIGALDUSJUHEND

1. Kontrollige vana soojustuse seisukorda. Eemaldage kahjustunud soojustusmaterjal.
2. Tasandage vana kasutuskõlbulik soojustus nt reha abil.
3. Avage kott paigalduskohas.
Puistevill on kotis kokku pressitud ja paisub avamisel..
4. Kandke vill laiali reha, kaabitsa vm tööriista abil. Ajage paigaldamise käigus villa kohevaks.

TÄHELEPANU! Ärge kasutage teravaid tööriistu, mis kahjustaksid aurutõket.

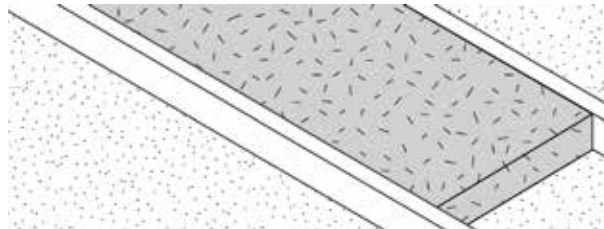


Ühest 15 kg kotist PAROC BLT 9 kivivillast piisab u 0,25–0,3 m³ soojustamiseks (3–4 kotti / 1 m³).

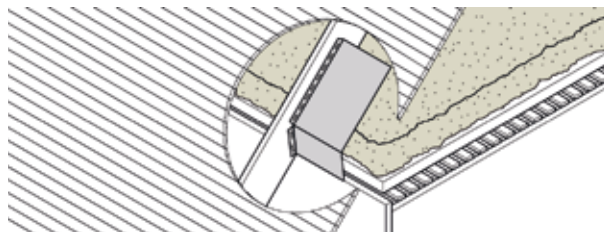
5. Kontrollige, et vill on soojustataval alal ühtlaselt, ka nurkades ja kitsamates kohtades.

PANGE TÄHELE

Soovitame topeltlahendust, kus puistevilla alla pannakse katusesõrestiku alumise raami paksused PAROC Ultra soojustusplaadid. PAROC Ultra toimib nii puistevilla alusena kui auru- ja õhutõkkena. Samuti kaitseb see tulekahju korral külgedelt katusesõrestiku alumisi osi. Tulekaitseks on vaja vähemalt 100 mm paksust isolatsioon.



Enne puistevilla paigaldamist on soovitatav paigaldada räästapiirkondadesse tuulesuunajad, mis suunavad õhuvoolu katuslae keskosadesse ja hoiavad puistevilla paigal.



Me ei soovita kasutada puistevilla taldmike soojustamiseks selle vajumisomaduste tõttu.

TULETÕKKEPLAATIDE PAROC FPS PAIGALDAMINE BETOONTARINDILE

PAIGALDUSTARVIKUD

Tulekindel kinnitusdetail PAROC XFS 003

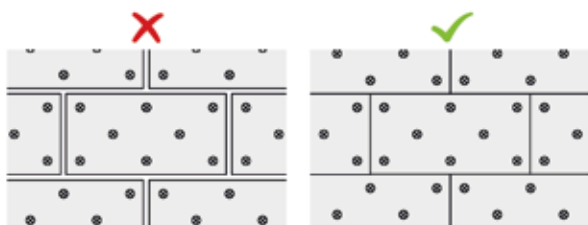
- PAROC XFS 003 8x80 mm kinnitusdetail sobib 20–30 mm kivivillast tuletõkkeplaadi kinnitamiseks.
- PAROC XFS 003 8x110 mm kinnitusdetail sobib 40–60 mm kivivillast tuletõkkeplaadi kinnitamiseks.

Seib PAROC XFW 009 (kasutatav mõlema kinnitusdetailiga)

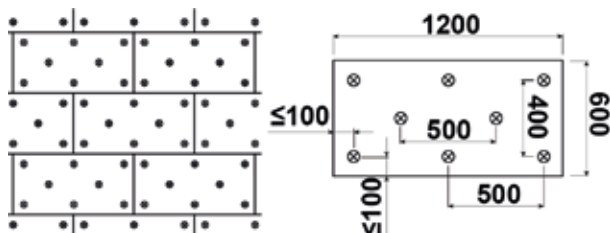
PAIGALDUSJUHEND

Juhiseid projekteerimiseks ja mõõtmiseks leiab PAROCi Tulekaitse paigaldusjuhendist nr 2 / Betoon.

1. Paigaldage tuletõkkeplaadid betoonplaatide vaheliti. Tuletõkkeplaatide vuugid peavad olema tihedad ja isolatsioonis ei tohi olla avasid/vahesid.

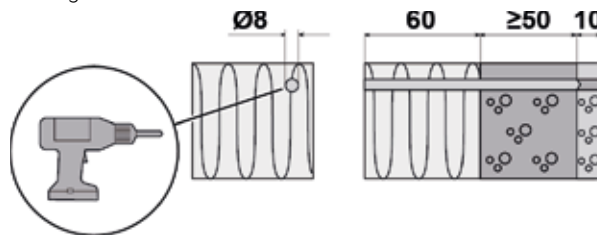


2. Kinnitage plaadid vähemalt 8 kinnitusdetailiga plaadi (600 x 1200 mm) kohta.



TULETÕKKE KINNITUSDETAILIDE PAIGALDAMINE, PAROC XFS 003 (VÕI EJOT DMH)

1. Puurige betooni Ø 8 mm auk läbi isolatsiooni.



- Kinnitusdetaili paigaldussügavus peab olema vähemalt 50 mm. Puuritav auk peab olema 10 mm sügavam.
 - Nt. 60 mm paksune plaat FPS 17, kinnitusdetail PAROC XFS 003 110 mm. Augu sügavus on 50 mm + 10 mm = 60 mm.
2. Asetage kinniti koos seibiga puuritud auku ja kinnitage haamriga.

TULETÕKKEPLAATIDE PAROC FPS 17 PAIGALDAMINE BETOONTALADELE VÕI -POSTIDELE

PAIGALDUSTARVIKUD

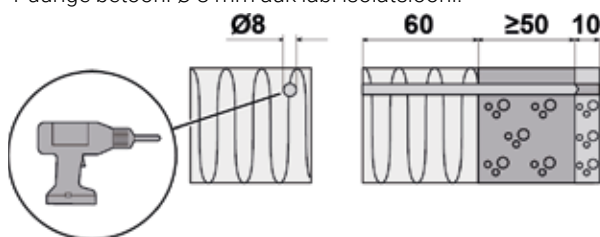
Tulekindel kinnitusdetail PAROC XFS 003

- PAROC XFS 003 8x80 mm kinnitusdetail sobib 20–30 mm kivivillast tuletõkkeplaadi kinnitamiseks.
- PAROC XFS 003 8x110 mm kinnitusdetail sobib 40–60 mm kivivillast tuletõkkeplaadi kinnitamiseks.

Seib PAROC XFW 009 (kasutatav mõlema kinnitusdetailiga)
Kinnitusvedru PAROC XFS 001

TULETÕKKE KINNITUSDETAILIDE PAIGALDAMINE, PAROC XFS 003 (VÕI EJOT DMH)

1. Puurige betooni Ø 8 mm auk läbi isolatsiooni.

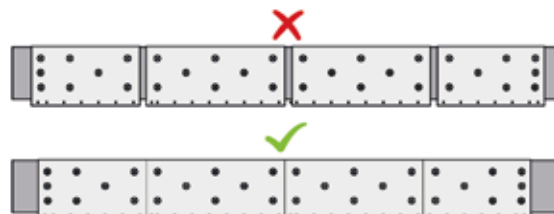


- Kinnitusdetaili paigaldussügavus peab olema vähemalt 50 mm. Puuritav auk peab olema 10 mm sügavam.
 - Nt. 60 mm paksune plaat FPS 17, kinnitusdetail PAROC XFS 003 110 mm. Augu sügavus on 50 mm + 10 mm = 60 mm.
2. Asetage kinniti koos seibiga puuritud auku ja kinnitage haamriga.

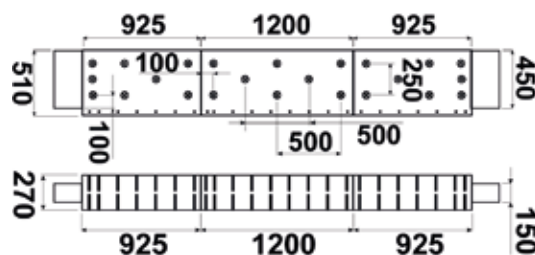
PAIGALDUSJUHE

Juhiseid projekteerimiseks ja mõõtmiseks leiab PAROCi Tulekaitse paigaldusjuhendist nr 2 / Betoon.

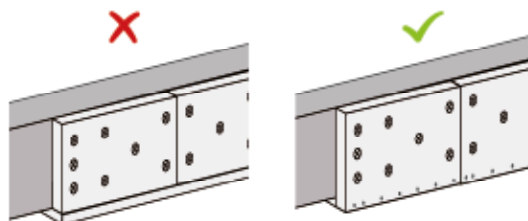
1. Paigaldage tuletõkkeplaadid vastavalt joonistele. Kindlustage vuukide tihedus.



2. Kinnitage plaadid vähemalt 8 kinnitusdetailiga plaadi (600 x 1200 mm) kohta. Kinnitusdetailide maksimaalne kaugus servast on 100 mm. Kinnitusdetailide paigutus on näidatud joonistel, tala suurus nt 150 x 450 mm.



3. Tala külgedele paigaldatud plaadid peavad katma alumise kihi plaadid.



4. Kinnitage põhjapinna soojustus küljel asuva soojustusega PAROC XFS 001 kinnitusvedrude abil sammuga k150. Maksimaalne kaugus tuletõkkeplaadi vuugist on 50 mm. Kinnitusvedru pikkus on 2-kordne soojustuse paksus.



TULETÖKKEPLAATIDE PAROC FPS 17 PAIGALDAMINE TERASTALADELE JA -POSTIDELE

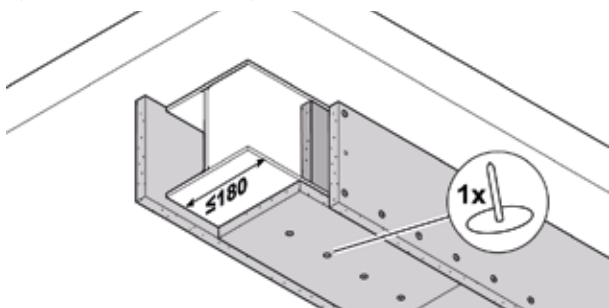
PAIGALDUSTARVIKUD

- PAROC keevitustihvtid või seibiga (Ø 30 mm) keevitustihvtid (Ø 2,7 mm)
- Kinnitusvedrud PAROC XFS 001

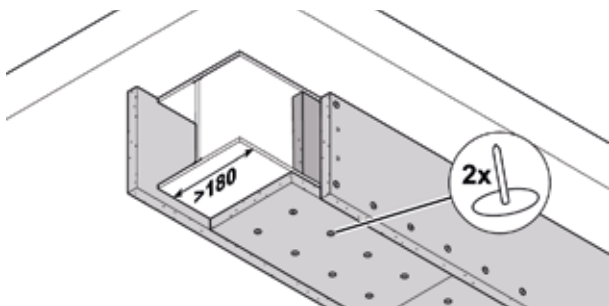
PAIGALDUSJUHEND

Juhiseid projekteerimiseks ja mõõtmiseks leiab PAROCi Tulekaitse paigaldusjuhendist nr 1 / Teras.

1. Lõigake isolatsioon õigesse mõõtu. Tala külgedele paigaldatud isolatsioon peab katma alumise kihi plaadid.
2. Kinnitage isolatsioon PAROC keevitustihvtidega või seibiga (Ø 30 mm) keevitustihvtidega (Ø 2,7 mm). Tihvtid tuleb kinnitada maksimaalselt 50 mm kaugusele tuletõkkeplaadi servast. Tihvtide vaheline maksimaalne kaugus on 360 mm.
- Kui ääriku laius on 180 mm või vähem, kinnitage tuletõkkeplaat ääriku keskele kinnitatud keevitustihvtidega (4 keevitustihvti / plaat).

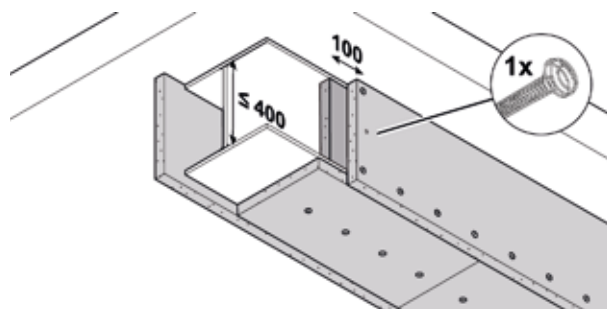


- Kui ääriku laius on üle 180 mm, kinnitage tuletõkkeplaat kahe rea (50 mm isolatsiooni servadest) keevitustihvtidega (8 keevitustihvti / plaat).

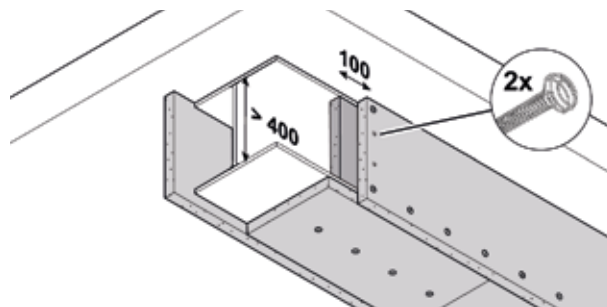


- Isolatsioonidetailid peavad olema tihedalt ühendatud.
3. Veenduge, et keevitustihvtid oleks kindlalt kinnitatud. Tihvte peaks olema võimalik küljele painutada nii, et need lahti ei tule.

4. Paigaldage isolatsioon H- või I-profiilide külgedele, kasutades isolatsiooniplaadi liitekohtade taga samast tuletõkkeisolatsioonist lõigatud tagaplaati. Tagaplaat peab olema 100 mm laiune ja sama paks kui peamine isolatsioon. Tagaplaat peab ülemise ja alumise ääriku vahe täielikult täitma. Kinnitage tagaplaat tuletõkkeisolatsiooni külge PAROC XFS 001 kinnitusvedrudega.
- Tagaplaadid tuleb lõigata ülemõõdus, et need tihedalt paigal püsiks. Liimi vm kinnitusvahendit ei ole vaja.
- Terasprofiilidel, mille kõrgus on 400 mm või vähem, kinnitatakse tagaplaadid tuletõkke külge ühe PAROC XFS 001 kinnitusvedruga profiili keskelt. Kinnitusvedru paigaldatakse mõlemalt poolt isolatsiooniplaadi ühenduskohast 25 mm kaugusele servast (2 kinnitusvedru igas ühenduskohas).



- Üle 400 mm kõrguste talade tagaplaatide kinnitamiseks kasutatakse kahte kinnitusvedru, millest esimene paigaldatakse 1/3 kaugusele ülemisest ja teine 1/3 kaugusele alumisest äärikust. Kinnitusvedrud paigaldatakse mõlemalt poolt isolatsiooniplaadi ühenduskohast 25 mm kaugusele servast (4 kinnitusvedru 5. Veenduge, et terasprofiili servad oleksid tuletõkkeplaatidega täielikult kaetud ja isolatsioonis poleks vahesid.



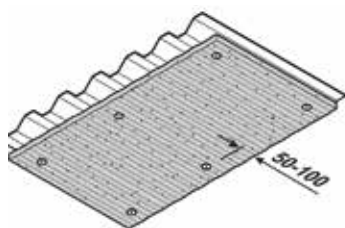
TULETÖKKEPLAATIDE PAROC FPS 17 PAIGALDAMINE PROFIILPLEKKTARINDITELE

PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusedetailid:
SFS Intec BS 4,8x70 mm puurkruvid vm
- PAROC XFW 003 seibid $\varnothing$ 50 mm

PAIGALDUSJUHEND

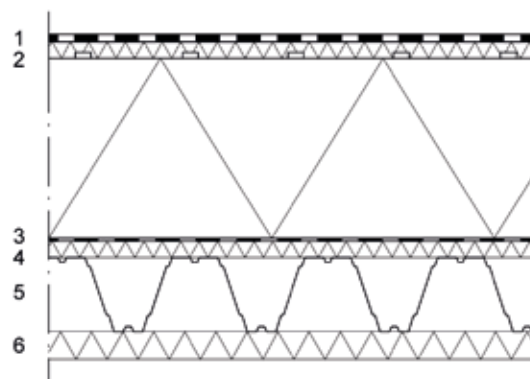
1. Kinnitage tuleτόkkeplaadid profiilplekile puurkruvide ja seibidega.
- Kasutage 6 kruvi koos seibiga plaadi kohta (600x1200 mm).
- Kinnituste kaugus plaadi servast $\leq$ 100 mm.
- Kinnitused peavad olema üksteisest võimalikult kaugel.
- Kinnituste paigutus sõltub kasutatavast profiilplekist.



TULEPÜSIVUS

Profiilpleki isolatsioon mõjutab tulekindlustesti tulemusi. Seetõttu pole võimalik hinnata ainult isolatsiooni ja selle paksust. Katse tehakse konstruktsioonile tervikuna. Paroc profiilpleki isolatsiooni tulekaitseomadusi on testitud vastavalt standardile EN 1365-2:2014 ja klassifitseeritud vastavalt standardile EN 13501-1: 2007 + A1: 2009.

KONSTRUKTSIOON TULEPÜSIVUSKLASSIGA REI 60



2. PVC või bituumenkate
3. PAROC ROB 100, 30 mm PAROC ROL 30, 200 mm. Kinnitus profiilpleki külge SFS Intec ISO-TAK RP45 BS-S 4,8 vms kinnitusega.
4. Aurutõke
5. PAROC ROB 60t, 30 mm
6. Profiilplekk (Ruukki T130M-75L-930, terase paksus 0,7 mm, ühendatud isekeermestuvate kruvidega SD3-T154,8x19, kruvide vahekaugus 300 mm)
7. PAROC FPS 17 tuleτόke 50 mm (isolatsioon kinnitatud profiilpleki külge SFS Intec BS 4,8x70 mm puurkruvidega ja PAROC XFW 003 seibidega, kinnitusi 6 tk / 600x1200 mm plaadile)

Kinnituste kaugus plaadi servast $\leq$ 100 mm. Kinnituste täpset asukohta ei ole võimalik määrata. Kinnitusedetailide asukoht tuleb määrata iga kord eraldi, vastavalt kasutatavale profiilplekile.

Kinnitusedetailid tuleb paigaldada üksteisest võimalikult kaugemale.

Profiileeritud pleki õõnsused tuleb vaheseinte ja läbiviikude kohal mõlemalt poolt täita. Õõnsused tuleb täita ka katuseservadele kohal. Täitmiseks võib lõigata sobivad tükid nt PAROC FPS 17 isolatsioonist. Tükid kleebitakse pleki õõnsustesse tulekindla hermeetiku vm abil.

- Katuse kalle peab olema 0–15°.
- Testitud konstruktsiooni läbipainde piirväärtus on 312,5 mm ja läbipainde kiiruse piirväärtus 44,0 mm/min.

TULETÕKKEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FPS 17 K₂ KAITSEKATTENA

PAIGALDUSTARVIKUD

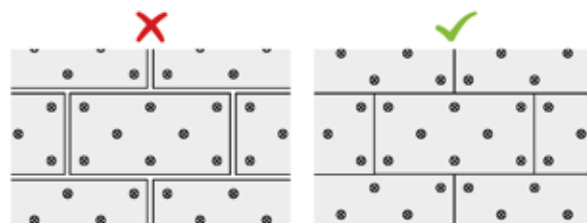
- Mehaanilised kinnitusedetailid, vastavalt alusmaterjalile ja projektile (tulekindluskatses kasutatud tsingitud Ø 4–5 mm kruvisid)
- PAROC XFS 003 seibid (Ø 50 mm)

TULETÕKKEPLAADID

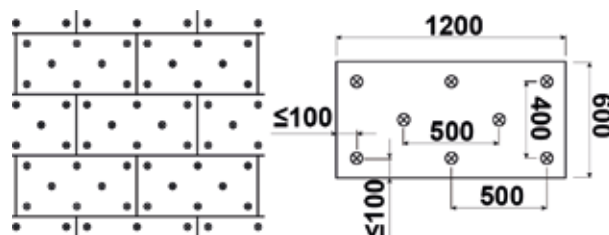
- PAROC FPS 17(t) 50 mm, tuleτόkestusvõime K230
- PAROC FPS 17(t) 60 mm, tuleτόkestusvõime K260

PAIGALDUSJUHE

1. Paigaldage tuleτόkkeplaadid vastavalt joonistele. Tuleτόkkeplaadide vuugid peavad olema tihedad ja isolatsioonis ei tohi olla avasid/vahesid.



2. Kinnitage plaadid mehaaniliste tulekindlate kinnitusedetailidega, nagu allpool näidatud.
 - Kinnitage plaadid vähemalt 8 kinnitusedetailiga plaadi (600 x 1200 mm) kohta.
 - Kinnitusedetailide maksimaalne kaugus servast on 100 mm.
 - Kasutage 4–5 mm tsingitud kruvisid ja metallseibe PAROC XFS 003 (Ø 50 mm).

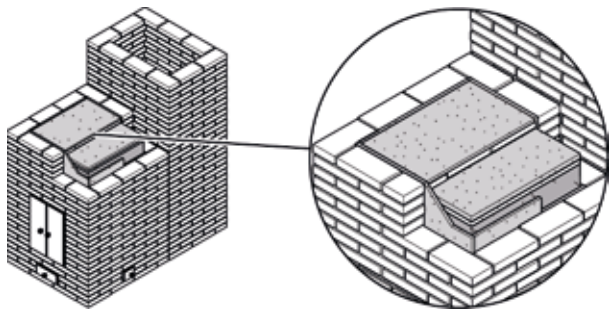


3. Kui kasutatakse ka soojustust, veenduge, et kinnitus ulatuks läbi soojusisolatsiooni kihi kandekonstruktsioonini.

MITTEPÕLEV KIVIVILL TULEKINDLAKS ISOLATSIOONIKS JA TIHENDAMISEKS, PAROC FPB 10, FPY 1, PRO LOOSE MAT 80

PAROC FPB 10

PAROC FPB 10 on ette nähtud paigaldamiseks tulekollete sise- ja välisseina vahele. Isolatsiooni ei kinnitata mehaaniliselt. Isolatsioon paigaldatakse müüritise ladumise käigus. Muu tulekaitse paigaldatakse vastavalt projekte.



PAROC FPY 1

PAROC FPY 1 on mittepõlev kivivillariba, mida kasutatakse uste, akende jm ehitusdetailide tulekindlaks tihendamiseks. Pehmet ja elastset riba on lihtne käsitseda ja paigaldada, toppides seda avadesse või klammerdades selle konstruktsiooni külge.

PAROC PRO LOOSE MAT 80 KIVIVILLAMATT, TÄITEVILL

Kivivillamatti PAROC Pro Loose Mat 80 kasutatakse täitevillana mitmesuguste konstruktsioonide ja läbiviikude tihendamiseks. Seda võib kasutada ka tuletõkke-läbiviikude ja konstruktsioonide tihendamiseks. Materjali nimitihedus on 80 kg/m³.

TULETÖKKEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FIRESAFE PR30

TARNEKOMPLEKTI KUULUVAD PAIGALDUSTARVIKUD

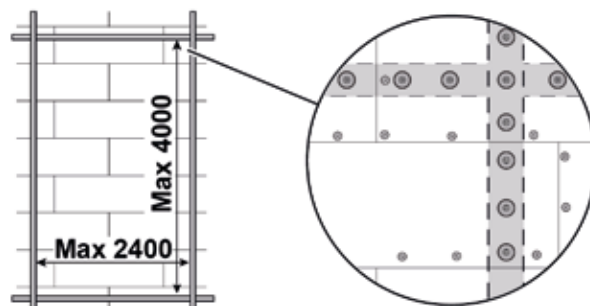
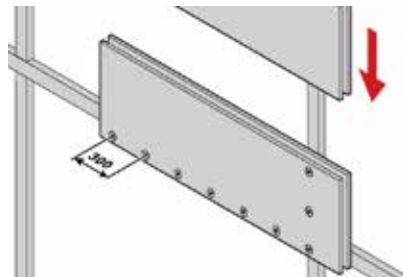
- Sulundliitesse sobivad progressiivsed villakruvid (1 pakk = 200 tk)
- Sobiv kruvikeeraja

LISAKS LÄHEB VAJA

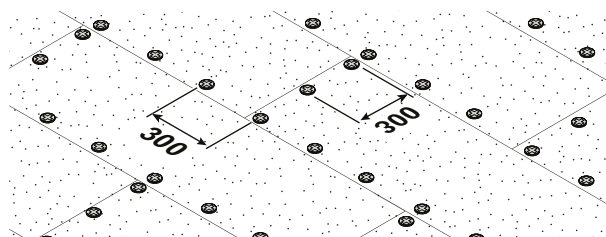
- PAROC XFW 003 seibid
- Puidukruvid (nt 4,2 mm x 50 mm), u 8 tk/m²

PAIGALDUSJUHEND

1. Kinnitage plaadid puidukruvide ja PAROC XFW 003 seibidega karkassi külge. Kruvide vahekaugus 300 mm.



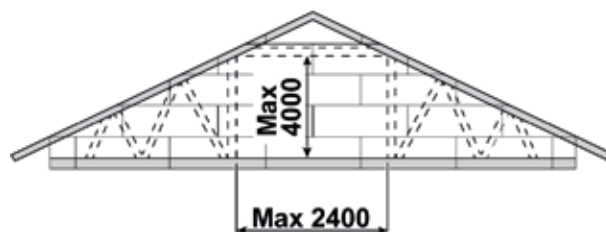
2. Paigaldage sulundatud plaadid tihedalt üksteise vastu. Kinnitage laud sulundite juurest progressiivsete villakruvidega 300 mm vahedega.



3. Vajadusel lõigake plaate villanoa või saega.

PANGE TÄHELE

Tuletõkkeklass EI 30 kehtib konstruktsioonidele, mille vertikaaltarindites olevate avade laius ei ületa 2400 mm. Ava maksimaalne kõrgus on 4000 mm. Tuletõkkesektsioon peaks jätkuma kuni katusekatte alumise pinnani. Katusekatte tihendamiseks altpoolt on soovitatav kasutada näiteks PAROC FPY 1 kivivillariba või PAROC Pro Loose Mat 80 isolatsiooni.



TULETÖKKEPLAATIDE PINNATÖÖTLUS, PAROC FPS 17, FPS 17T

TOOTED

PAROC FPS 17 on jäik kivivillaplaat, mis vastab kõrgetele tulekindlusnõuetele.

PAROC FPS 17T on kõrgetele tulekindlusnõuetele vastav jäik kivivillaplaat, mis on kaetud loodusliku värvi klaaskiudvildiga.

Tunnus (t) = tissue.

FPS 17 plaadid kinnitatakse aluspinnale mehaaniliselt, tulekindlate kinnitusdetailide abil. Kivivillaplaatide katmist planeerides tuleks arvestada ka nähtavale jäävate terasseibide värvimisega.

Omadused

Tulepüsisusklass:	A1, mittepõlev
Tuletõkestusvõime:	K230 (FPS 17 / 50 mm)
Tuletõkestusvõime:	K260 (FPS 17 / 60 mm)
Soojuseri juhtivus:	0,038 W/mK, (λD)
Absorptsioon:	B (FPS 17t / 50mm)
Paksuse lubatud piirhälve:	T5 EN 13162:2008 (EN823)
Saasteklass:	M1

KASUTUSALAD

Tuletõkkeplaatide kasutamine konstruktsioonide nähtavale jäävatel pindadel on soovitatav ainult siis, kui need ei ole mehaanilise koormuse all. Koormusklass 01, vähene koormus ja madalad nõudmised kuivas siseruumides. (Värvimine RYL2012). Näiteks seesmised katusekonstruktsioonid. Sellisel juhul võib kivivillaplaadid üle värvida. Pindadel, mis on mehaanilise koormuse all, näiteks seinakonstruktsioonid, on soovitatav kivivillaplaadid kinni katta. Viimistlusklass vastab klassi Ps3 tasemele ja läikeaste on 5–6, matt/täismatt. 1–2 värvimiskorraga ei saavutata alati eelnimetatud nõuetele vastavat ühtlast värvipinda. Hea lõpptulemuse tagamiseks on soovitatav enne suurema pinna värvimist teha proovivärvimine.

VÄRVIMISJUHEND

Eeltöötlus

Kivivillaplaadi pinnalt tuleb eemaldada lahtine mustus ja tolm, näiteks tolmuimejaga.

Värv

Värvimistöödel kasutatavad tooted peavad vastama maalritööde kvaliteediklassile RYL 2012 esitatud nõuetele. Toodete kasutamisel ja säilitamisel tuleb järgida tootja juhiseid. Maalritööd ja -tooted peavad kuuluma kategooriasse M1. PAROC FPS 17 tuletõkkeplaate on testitud Teknos Ekora värvimissüsteemiga. Teknos Ekora värve saab toonida sisevärvide kaardi värvidega.

Võimalikud on ka NCS värvisüsteemi toonid.

Täpsemate värvimisjuhiste saamiseks pöörduge Teknos Oy poole. Värvitoonid on näidatud värvimisprojekti. Hea lõpptulemuse tagamiseks on soovitatav enne lõplikku värvimist teha proovivärvimine väiksemal pinnal.

Värvimine

Värvimiseks kasutatakse kõrgsurvepihustit. Kruntimine ja pinnavärvimine on soovitatav teha sisevärviga Teknos Ekora 7. Ekora 7 sobib ka kinnitusdetailide värvimiseks. Värv ei lahjendata, vaid kasutatakse algsel kujul. Enne järgmise kihi pealekandmist peab eelmine värvikiht täielikult kuivama. Soovitatav kuivamisaeg on olenevalt tingimustest umbes 6 tundi. Värv kulu ühele kihile ei tohiks ületada 150 g/m². FPS 17t-ga kaetud kivivillaplaatide värvimisel ei tohi ületada ettenähtud kuivamisaega ja värvi kogust pinnakihi võimaliku eraldumise riski tõttu.

Soovitatavad värvid:	Ekora 7 sisevärv (matt), Teknos Oy
Viimistlusklass:	Ps3 (vastavalt RL2012 klassifikatsioonile)
Läikeaste:	5–6 Matt/täismatt
Värvikulu:	ca 3–5 m ² /l
Värv kogus ühele värvikihtile:	max. 150 g/m ²
Ülevärvimine:	Täiesti kuivale pinnale
Värvimistemperatuur:	min. +10 °C.
Suhteline õhuniiskus:	max. Rh 80%

Oluline lisainfo

Värvimistöötlus muudab tuletõkkeplaatide akustilisi omadusi. Selles juhendis nimetatud toodete sobivust on testitud Paroc Oy Ab poolt ning need tooted sobivad kasutamiseks koos PAROC FPS 17 tuletõkkeplaatidega. Muude värvimistoodete sobivuse osas tuleb konsulteerida tootjaga.

TULEKAITSE KATTEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FIRESAFE RF30

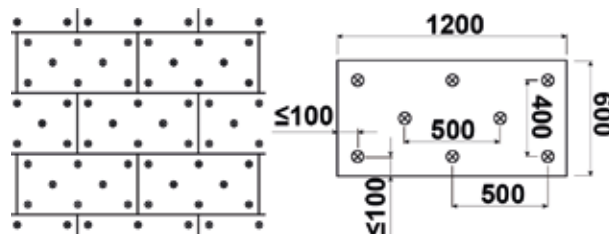
PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusdetailid, vastavalt alusmaterjalile ja projektile (tulekindluskatses kasutatud tsingitud Ø 4–5 mm kruvisid)
- PAROC XFS 003 seibid (Ø 50 mm)

PAIGALDUSJUHEND

Täpsemad projekteerimisjuhised leiab PAROC Tulekaitse paigaldusjuhendist nr 4.

1. Paigaldage PAROC tuletõkkeplaadid aluspinnale vaheliti, nagu näidatud joonisel. Plaatide ja materjalikihtide vahelised vuugid/vahed peavad olema tihedad. Isolatsioonis ei tohi olla avasid/vahesid.
 2. Kasutage vähemalt 8 kinnitusdetaili 600x1200 mm plaadile. Kinnitage plaadid vastavalt konstruktsiooni projektile. Kasutage 4–5 mm tsingitud kruvisid ja metallist seibe (Ø 50 mm).
- Soojustuse katmisel peab kinnitus ulatuma läbi soojusisolatsiooni kihi kandekonstruktsioonini.
 - Kinnituste kaugus soojustusplaadi servadest peab olema ≤ 100 mm.
 - Kinnituste paigutus on näidatud joonisel.



TULEKAITSE KATTEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FIRESAFE VF10

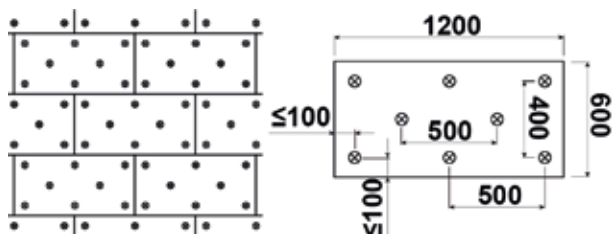
PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusedetailid, vastavalt alusmaterjalile ja projektile (tulekindluskatses kasutatud tšingitud Ø 4–5 mm kruvisid)
- PAROC XFS 003 seibid (Ø 50 mm)

PAIGALDUSJUHE

Täpsemad projekteerimisjuhised leiab PAROC Tulekaitse paigaldusjuhendist nr 4.

1. Paigaldage PAROC tuletõkkeplaadid aluspinnale vaheliti, nagu näidatud joonisel. Plaatide ja materjalikihtide vahelised vuugid/vahed peavad olema tihedad. Isolatsioonis ei tohi olla avasid/vahesid.
 2. Kasutage vähemalt 8 kinnitusedetaili 600x1200 mm plaadile. Kinnitage plaadid vastavalt konstruktsiooni projektile. Kasutage 4–5 mm tšingitud kruvisid ja metallist seibe (Ø 50 mm).
- Soojustuse katmisel peab kinnitus ulatuma läbi soojusisolatsiooni kihi kandekonstruktsioonini.
 - Kinnituste kaugus soojustusplaadi servadest peab olema ≤ 100 mm.
 - Kinnituste paigutus on näidatud joonisel.



TULEKAITSE KATTEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FIRESAFE VF30

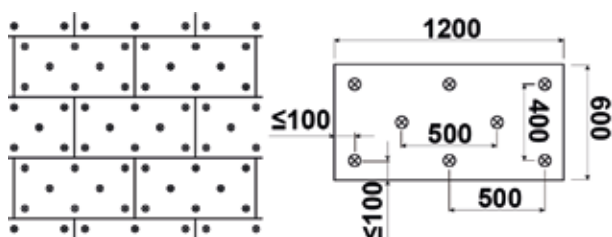
PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusedetailid, vastavalt alusmaterjalile ja projektile (tulekindluskatses kasutatud tsingitud Ø 4–5 mm kruvisid)
- PAROC XFS 003 seibid (Ø 50 mm)

PAIGALDUSJUHE

Täpsemad projekteerimisjuhised leiab PAROC Tulekaitse paigaldusjuhendist nr 4.

1. Paigaldage PAROC tuletõkkeplaadid aluspinnale vaheliti, nagu näidatud joonisel. Plaatide ja materjalikihtide vahelised vuugid/vahed peavad olema tihedad. Isolatsioonis ei tohi olla avasid/vahesid.
 2. Kasutage vähemalt 8 kinnitusedetaili 600x1200 mm plaadile. Kinnitage plaadid vastavalt konstruktsiooni projektile. Kasutage 4–5 mm tsingitud kruvisid ja metallist seibe (Ø 50 mm).
- Soojustuse katmisel peab kinnitus ulatuma läbi soojusisolatsiooni kihi kandekonstruktsioonini.
 - Kinnituste kaugus soojustusplaadi servadest peab olema ≤ 100 mm.
 - Kinnituste paigutus on näidatud joonisel.



TULEKAITSE KATTEPLAATIDE PAIGALDAMINE, PAROC FIRESAFE R030

PAIGALDUSTARVIKUD

- Mehaanilised kinnitusedetailid (vastavalt projektile)

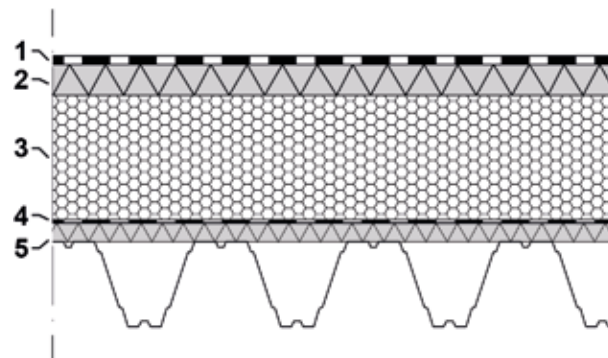
PAIGALDUSJUHEND

FireSafe R030 sobib tuletõkkeisolatsiooniks lamekatustel põlevate isolatsioonimaterjalide ümber. Katte alusmaterjaliks peab olema 50 mm paksune Broof (t2) nõuetele vastav toode.

Täpsemad projekteerimisjuhised leiab PAROC Tulekaitse paigaldusjuhendist nr 4.

1. Paigaldage tuletõkkeplaadid vastavalt joonisele. Plaatide vuugid peavad olema tihedad. Isolatsioonis ei tohi olla avasid/vahesid.

2. Kinnitage plaadid vastavalt projektile mehaaniliselt, tulekindlate kinnitusdetailide abil.



1. Katusekate
2. PAROC FireSafe R030, 50 mm
3. Põlev soojustusmaterjal
4. Aurutõke
5. PAROC FireSafe R030, 30 mm

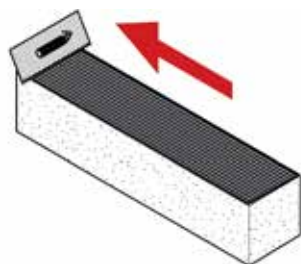
TULEKAITSELAMELLIDE PAIGALDAMINE, PAROC FIRESAFE FPL 80

PAIGALDUSTARVIKUD

- Liimimört (nt Sto-liimimört)

PAIGALDUSJUHEND (EN 1366-4:2006+A1:2010)

1. Paigaldage lamellid liimimördiga vastavalt liimi tootja juhistele kandekonstruktsioonile, avasid ja läbiviikused ümbritsevatele servadele ning vahelaeplaadi kohale kihtide vahele.
2. Paigaldage lamellid tihedalt üksteise ja aluspinna vastu.
3. Veenduge, et lamellid katavad kogu aluspinna.
4. Vajadusel katke õhutusavade servad sobiva spetsiaalse tuletõkketootega.

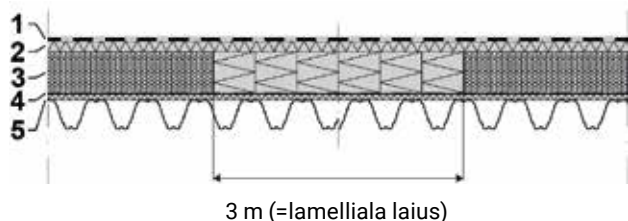


TULEKAITSELAMELLIDE PAIGALDAMINE, PAROC FIRESAFE FPL 80, LAMEKATUSTE TULETÕKE

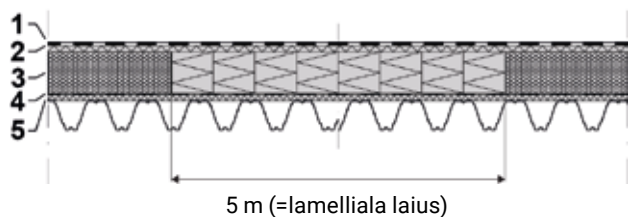
PAIGALDUSJUHEK (EN 1366-4:2006+A1:2010)

Lamekatuste soojustuse tulekaitseks võib kasutada koormust taluvaid FPL 80 -lamelle vastavalt kõrvalolevale joonisele.

1. Paigaldage lamellid tihedalt üksteise ja aluspinna vastu.
2. Kinnitage lamellid vastavalt projektile.



1. Katusekate
2. PAROC FireSafe R030, 50 mm
3. Põlev soojustus + PAROC FireSafe FPL 80
4. Aurutõke
5. PAROC FireSafe R030, 30 mm (ROS 50 - 70 mm)



1. Katusekate
2. PAROC ROB 80(g)t / ROB 100gt / ROB 60(g)t
3. Põlev soojustus + PAROC FireSafe FPL 80
4. Aurutõke
5. PAROC FireSafe R030, 30 mm (ROS 50 - 70 mm)

KROHVIALUNE SOOJUSTUS, SOOJUSTUSPLAADID KROHVI ALLA, PAROC FATIO PLUS, LINIO 10, LINIO 15

TOOTED

- PAROC Fatio Plus, paks krohv
- PAROC Linio 10, Linio 15, õhuke krohv

PAIGALDUSTARVIKUD

Vastavalt krohvimisüsteemile.

- Mehaanilised kinnitusdetailid (vastavalt alusmaterjalile ja projekile)
- Liimimört vajadusel
- Hammassilur

PAIGALDUSJUHEND

1. Paigaldage plaadid tihedalt vastu aluspinda. Plaatide vuugid peavad olema vaheliti. Vältige väikeste soojustusdetailide kasutamist, sest nii võivad tekkida nõrga kvaliteediga vuugid.
2. Kinnitage krohvi alusplaadid mehaaniliste kinnitusdetailidega. Kinnitusdetailid ja nende kogus sõltub seina tüübist, tuulekoormusest ja hoone kõrgusest.
3. Vajadusel kasutage õhukese krohvi alusplaadi (PAROC inio 10, Linio 15) kinnitamiseks liimimörti.
 - Kandke liim ühtlaselt plaatide servadele ja tilkadena plaatide pinnale.
 - Veenduge, et liimimisel ei jääks suuri õhuvaheid.

TÄHELEPANU! Järgige krohvisüsteemi juhiseid. Iga süsteemi jaoks on välja töötatud oma kinnitusdetailid ja liimimördid.

TÄHELEPANU! Paksu krohvi korral kasutatakse ainult mehaanilist kinnitust.

PINNA KATMINE

1. Veenduge, et soojustusplaat oleks terve ning selle pind puhas ja tolmuvaba, et soojustus- ja krohvikihid üksteisega korralikult nakkuksid. Enne katmist puhastage toote pind lahtistest kiududest (vajadusel tolmuimejaga).
2. Vältige toodete paigaldamist, mille pinnal on nähtavad värvimuutused või plekid. Tegu võib olla karastamata kohaga, kus kivivilla karastamata sideaine võib reageerida raua ja hapnikuga, millest tekivad krohvipinnale laigud.
3. Kui krohvipinnale ilmuvad väikesed laigud, eemaldage nende alt soojustus ja paigake koht krohviga. Suuremate laikude korral võib soojustusest tükid välja lõigata ja uutega asendada. Kinnitage uued tükid liimimördiga ja vajadusel mehaaniliste kinnitusdetailidega ning krohvige pind uuesti vastavalt krohvisüsteemile.
4. Kohe pärast soojustuse paigaldamist tehke aluskrohvimine kaitseks ilmastiku mõjude eest. Ärge jätke krohivialust soojustuskihti pikaks ajaks viimistluseta või kaitseta. Pikaajaline ilmastiku mõjudega kokkupuutumine kulutab soojustuse pinda ja nõrgestab krohvi nakkumist.

Vajadusel värskendage soojustuse pinda näiteks raspli või harjaga, nii et terved kiud tulevad nähtavale. Enne katmist puhastage toote pind lahtistest kiududest (vajadusel tolmuimejaga).

KROHVIALUNE SOOJUSTUS, SOOJUSTUSLAMELLID ÕHUKESSE KROHVI ALLA, PAROC LINIO 80

TOOTED

- PAROC Linio 80

PAIGALDUSTARVIKUD

Vastavalt krohvimisüsteemile.

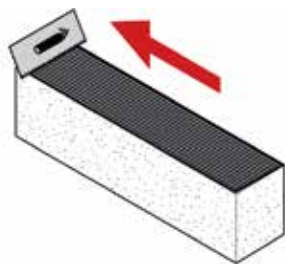
- Liimimört
- Hammassilur (hammastus 10 x 10 mm)
- Vajadusel mehaanilised kinnitusedetailid (vastavalt alusmaterjalile ja projekte)

PAIGALDUSJUHEND

1. Paigaldage krohvialused lamellid liimimördiga ja vajadusel mehaaniliste kinnitusedetailidega.

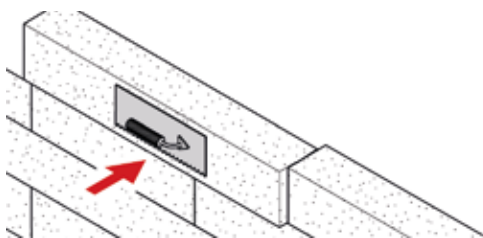
Kinnitusedetailid ja nende kogus sõltub seina tüübist, tuulekoormusest ja hoone kõrgusest.

2. Kandke lamellidega kaetavale pinnale liimimört ja kammige see hammassiluriga lahti.



3. Paigaldage lamellid tihedalt vastu aluspinda.

Veenduge, et paigaldate lamellid õigetpidi. Soojustusmaterjali kiud peavad olema soojustatava konstruktsiooniga risti.



4. Plaatide vuugid peavad olema vaheliti. Vältige väikeste soojustusdetailide kasutamist, sest nii võivad tekkida nõrga kvaliteediga vuugid.

PINNA KATMINE

1. Veenduge, et soojustusplaat oleks terve ning selle pind puhas ja tolmuvaba, et soojustus- ja krohvikihid üksteisega korralikult nakkuksid. Enne katmist puhastage toote pind lahtistest kiududest (vajadusel tolmuimejaga).
2. Vältige toodete paigaldamist, mille pinnal on nähtavad värvimuutused või plekid. Tegu võib olla karastamata kohaga, kus kivivilla karastamata sideaine võib reageerida raua ja hapnikuga, millest tekivad krohvipinnale laigud.
3. Kui krohvipinnale ilmuvad väikesed laigud, eemaldage nende alt soojustus ja paigake koht krohviga. Suuremate laikude korral võib soojustusest tükid välja lõigata ja uutega asendada. Kinnitage uued tükid liimimördiga ja vajadusel mehaaniliste kinnitusedetailidega ning krohvige pind uuesti vastavalt krohvisüsteemile.
4. Kohe pärast soojustuse paigaldamist tehke aluskrohvimine kaitseks ilmastiku mõjude eest. Ärge jätke krohvialust soojustuskihti pikaks ajaks viimistluseta või kaitseta. Pikaajaline ilmastiku mõjudega kokkupuutumine kulutab soojustuse pinda ja nõrgestab krohvi nakkumist.

Vajadusel värskendage soojustuse pinda näiteks raspli või harjaga, nii et terved kiud tulevad nähtavale. Enne katmist puhastage toote pind lahtistest kiududest (vajadusel tolmuimejaga).

KROHVIALUNE SOOJUSTUS ÕHUKES KROHVI ALLA, PREWIS I JA II

ÜLDIST

PreWIS I ja II fassaadikrohvismetodid on mõeldud betoonielementide tehastele. Soojustus paigaldatakse betoonile tehases ja pinda töödeldakse vastavalt valitud PreWIS meetodile.

PREWIS I TEHASES PAIGALDATUD LAMELLSOOJUSTUS, PAROC LINIO 80, ILMASTIKUKINDEL

Paigaldus tehases

- PAROC Linio 80 soojustuslamellid kinnituvad valamise käigus betooni külge.
- Minimaalne soojustuse paksus on 50 mm.
- Villapinna kaitsekrohvimine tehakse Armatop MP
- kruntmördiga (ilmastikukindel).

Paigaldus objektil

- PAROC Linio 80 soojustuslamellidele tehakse aluskrohvimine, pinnatöötlus ja vuukide tihendamine ehitusobjektil.

PREWIS II TEHASES PAIGALDATUD LAMELLSOOJUSTUS, PAROC LINIO 80, TASANDUSKROHVITUD

Paigaldus tehases

- PAROC Linio 80 soojustuslamellid kinnituvad valamise käigus betooni külge.
- Minimaalne soojustuse paksus on 50 mm.
- Pinnatöötlus tehases hõlmab aluskrohvimist ja klaaskiuga tugevdatud plastkattega võrgu paigaldamist ja tasanduskrohvimist.

Paigaldus objektil

- PAROC Linio 80 soojustuslamellidele tehakse pinnatöötlus ja vuukide tihendamine ehitusobjektil.

VTT-SERTIFIKAAT: VTT-C-10787-14 PREWIS®

PreWIS® tööstuslikult toodetud seinaelementide süsteemi sertifikaadi omanik on Narmapinnoitus oy. Sertifikaadi omanikul on vajalikud paigaldus- ja kasutusjuhendid nii PreWIS-süsteemide kui ka sertifikaadis nimetatud krohvitoodete jaoks. Isolatsiooni toodab Paroc Oy Ab ja elemente valmistatakse kvaliteedijärelevalve all elemenditehastes. Sertifikaadi omanik toimetab tootmis-, transpordi-, ladustamis- ja viimistlusjuhendid elemenditehasele ja ehitajale.

LAMEKATUSTE SOOJUSTUSPLAADID: ALUSKONSTRUKTSIOONID JA AURUTÕKE, PAROC ROB 60T, ROS 50, FIRESAFE R030

TOOTED

- PAROC ROB 60t
- PAROC ROS 50
- PAROC FireSAFE R030

LAMEKATUSED

Katuseid, mille kalle on kuni 1:10, nimetatakse lamekatusteks. Katuse kalle ei tohiks olla madalam kui 1:80. Täpsemad juhised katuste projekteerimise, ehitamise ja hooldamise kohta vt EVS 920-5:2015.

NÕUDED

- Kaldkatuse toetub eelkõige kandekonstruktsioonidele.
- Betoonelementidest konstruktsioonid peavad olema piisavalt siledad ja ilma ebatasasusteta. Eriti vuukide ja läbiviikude pind peab oma sileduselt vastama tasandatud betoonpinnale.
- Vuukide kalle peaks olema alla 1:5.
- Valatud betoonkonstruktsioonide pind peab oma sileduselt vastama puiduga tasandatud betoonpinnale.

AURUTÕKKE ALUSPIND

- Betoonkonstruktsioonides paigaldatakse aurutõke tavaliselt otse vastu tasandatud betoonpinda.
- Profiilplekk on ebaühtlane aluspind, seetõttu tuleb enne aurutõkke paigaldamist selle peale paigaldada piisavalt tugev tasandusplaat. Profiilplekiga konstruktsioonides võib aurutõkke alusena kasutada näiteks soojustusplaate PAROC ROB 60 t (paksus 30 mm) või PAROC ROS 50 (paksus 50 mm). Plaadid toimivad ka konstruktsiooni soojustuse osana.
- Kui katusekonstruktsioon vajab põlevate soojustusmaterjalide tulekaitset (tulepüsivuklass alla B-s1, d0), võib aurutõkke alusena kasutada plaati PAROC FireSAFE R030, paksus 30 mm või 50 mm, tuletõkestusvõime K230.
- Aurutõkke alusena kasutatavad soojustusplaadid tuleb paigaldada tihedalt üksteise vastu, vuugikohad eri ridades erinevates kohtades.
- Kui profiilplekist katusekonstruktsioon vajab põlevate soojustusmaterjalide tulekaitset, tuleb aurutõkke alusena kasutada ROS 50 – 70 mm.

LAMEKATUSTE SOOJUSTUSPLAADID: ALUMISED JA VAHEKIHID, PAROC ROS 30(G), ROS 50

TOOTED

- PAROC ROS 30(g)
- PAROC ROS 50(t)

PANGE TÄHELE

- Katusekatte alusmaterjalina toimivad kivivillaplaadid kannavad üle ka koormust, seega peavad kattematerjali ja soojusisolatsiooni tugevusomadused olema ühilduvad.
- Koormused arvutab välja ja sobivad soojustusmaterjalid määrab projekteerija.

PAIGALDUSJUHEND

1. Paigaldage plaadid hoolikalt. Plaatides ja liitekohtades ei tohi olla pragusid. Nelja nurga kokkusattumist tuleks vältida.
2. Plaatide vuugid peavad olema nihkes.
3. Paigaldage plaadid tihedalt üksteise vastu ja katke need kahe või enama soojustuskihi paigaldamisel pinnavillaga. See hoiab ära soojustusplaatide kahjustamise paigalduse ajal.
4. Paigaldage katusekate kohe pärast soojustusplaatide paigaldamist või kaitske soojustatud ala vahetuste lõpus ajutise kattega.
5. Järgige soontega vahekihi kivivilla (g) nõudeid.
 - Sooned peavad olema katusekatte pinnale võimalikult lähedal.
 - Katusekonstruktsiooni toimiva ventilatsiooni saavutamiseks jälgige soonte omavahelist paiknemist ja kogumissoonte asukohta.
 - Ventilatsioonisooned peavad olema pidevad räästast kuni kogumissoonteni.
6. Vajadusel kasutage vuukide tihendamiseks elastset kivivillariba PAROC UNM 37.

Tihendatava prao või vuugi laius ei tohi olla üle 20 mm.

SOOJUSTUSPLAATIDE ALUSPINDADE SURVETUGEVUSE SOOVITUS

Koormusklass	Konstruktsiooni kasutusotstarve		
	Alumine kiht profiilpleki peal	Alumine kiht ja vahekihid	Pinnakiht
Koormusklass R2: Normaalne, nt tavalised elu- ja kontoriruumid	≥50 kPa	≥30 kPa	≥50 kPa
Koormusklass R3: Raske, nt tavapärased tööstusruumid	≥50 kPa	≥50 kPa	≥60 kPa
Koormusklass R4: Eriti raske, nt kõrge temperatuuriga ja/või kõrge suhtelise õhuniiskusega tööstuskeskkond	Määratakse igal üksikjuhul eraldi		

LAMEKATUSTE SOOJUSTUSPLAADID: PINDMISED KIHID, PAROC ROB 60(G)T, ROB 80(G)T, ROB 100GT

TOOTED

- PAROC ROB 60(g)t
- PAROC ROB 80(g)t
- PAROC ROB 100gt

PANGE TÄHELE

Konstruksiooni projekteerija määrab pindmise plaadikihi vajaliku survepinge. Toote survepinge (kPa) on tootetunnuses tähistatud numbritega, nt ROB 80t on 80 kPa.

PAIGALDUSJUHE

1. Pinnaisolatsioon asetatakse paigaldustööde käigus vahekihi kivivilla peale.
2. Pinnaisolatsiooni klaaskiudvildist pind (t) peab jääma ülespoole. See vähendab bituumenliimi vajadust ja võimaldab keevitatava membraani kasutamist.
3. Järgige soonega pinnavilla (g) nõudeid.
 - Katusekonstruktsiooni toimiva ventilatsiooni saavutamiseks jälgige soonte omavahelist paiknemist ja kogumissoonte asukohta.
 - Ventilatsioonisooned peavad olema pidevad räästast kuni kogumissoonteni.
4. Kinnitage katusevill ajutiselt mehaaniliste katusekinnitustega vastavalt konstruktsiooni projektile, kui see on vajalik katusevilla püsimiseks.

TÄHELEPANU! See kinnitus ei asenda lõplikku kinnitust.

LAMEKATUSTE MEHAANILISED KINNITUSED

1. Kinnitage lamekatuste kivivill samade mehaaniliste katusekinnitustega nagu katusekate.
- Katusekate kinnitatakse tavaliselt läbi alusmembraani või ühekihilise katte korral katte vuukidest.
2. Järgige projekti ja kinnitusdetailide tootja juhiseid kinnituse hulga, kvaliteedi, tiheduse ja kinnitusviisi osas.

LAMEKATUSTE SOOJUSTUSPLAADID: TULEKAITSE, PAROC FIRESAFE FPL 80

LAMEKATUSTE BROOF (T2) NÕUDED

Vastavalt ehitusnormidele tuleb lamekatustel kasutada põleva soojustusmaterjali peal isolatsioonikihti, mis kaitseb soojustust töötamise käigus tekkiva kõrge temperatuuri eest, kui soojustust pole asjakohaselt testitud.

PAROC FireSAFE RO30: toodet võib kasutada eespool kirjeldatud isolatsioonikihtina vähemalt 50 mm paksusel. Toode vastab katusekatte tulekatsestandardile vastavale mittesüttivale standardaluspinna (mineraalvill 150±20 kg/m³, paksus 50±10 mm).

Materjalil PAROC FireSAFE RO30 on testitud tuletõkestusvõime K230.

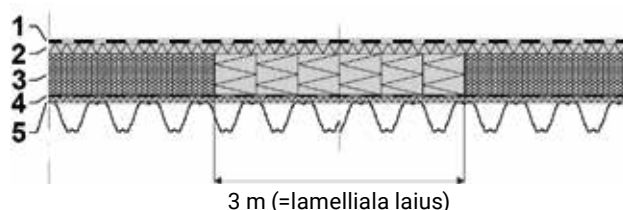
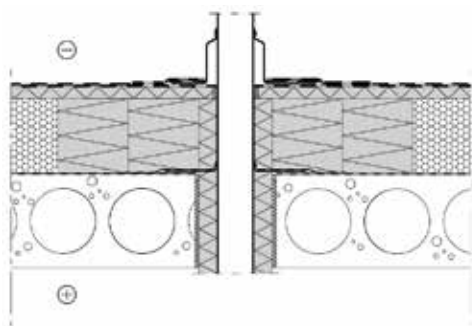
LAMEKATUSTE OSADEKS JAGAMINE KIVIVILLAGA

Suured katusepinnad tuleb jagada kuni 2400 m² osadeks, kui aluspind ei vasta vähemalt tulepüsivusklassile A2-s1, d0 või kui kasutatav isolatsioon ei vasta tulepüsivusklassi B-s1, d0 nõuetele.

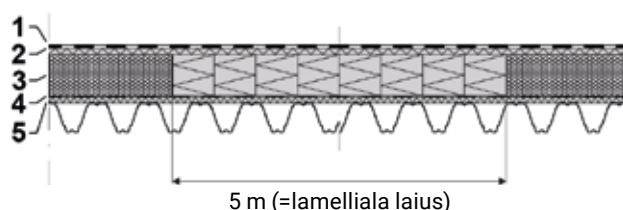
Soovitame tuletõkke horisontaalset jaotust. Selles lahenduses katkestab tule levikut katuse pinnal 5 meetri laiune tuletõke.

Tuletõkesti all olev põlev soojustuskiht (isoleeritavas osas alla tulepüsivusklassi B-s1, d0) tuleb katkestada tuletõkkeklassile EI 30 vastava materjaliga või piisavalt laia tulekindla ribaga, mis paigaldatakse võimaluse korral allpool asuvate tuletõkkeseinte kohale. Seda nõuet ei kohaldata juhul, kui katte aluspinna tulepüsivusklass on vähemalt A2-s1, d0.

Soojustuskihi tuletõkestina kasutatakse koormuskindlaid lamelle PAROC FPL 80, nagu näidatud joonisel. Tuletõkesti laius peab olema vähemalt 3 m PAROC FireSAFE RO 30 pinnaisolatsioonina kasutamisel või 5 m muu PAROC pinnaisolatsioonina kasutamisel.



1. Katusekate
2. PAROC FireSafe RO30, 50 mm
3. Põlev soojustus + PAROC FireSafe FPL 80
4. Aurutõke
5. PAROC FireSafe RO30, 30 mm



6. Katusekate
7. PAROC ROB 80(g)t / ROB 100gt / ROB 60(g)t
8. Põlev soojustus + PAROC FireSafe FPL 80
9. Aurutõke
10. PAROC FireSafe RO30, 30 mm

LAMEKATUSTE LÄBIVIIKUDE TULEKINDEL ISOLATSIOON KIVIVILLAGA

Läbiviikude servad peavad katma katuslae põlevat soojustust (isoleeritava osa tulepüsivusklass alla B-s1, d0) kaitseks hoone sisemise põlengu eest.

Katuslagede puhul on kaitseaja nõue sama, mis alumise tuletõkkesektiooni puhul: 60, 90 või 120 minutit.

Kaitseks võib kasutada PAROC FPL 8 kivivillalamelle, nagu näidatud joonisel.

Praad võib tihendada PAROC Pro Loose Mat 80 täitevillaga.

Toode	Läbiviigu suurus	Isolatsiooni paksus
PAROC Hvac Fire Mat Blackcoat	<1000 mm, h1000, b1250 mm	100 mm
PAROC Hvac Section Alucoat T	100-150 mm	100 mm
PAROC Hvac Section Alucoat T	22-100 mm	80 mm
PAROC Hvac Aircoat	100-250 mm	50 mm

LAMEKATUSTE SOOJUSTUSLAMELLID, PAROC ROL 30, ROL 50

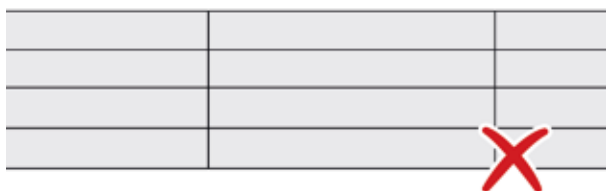
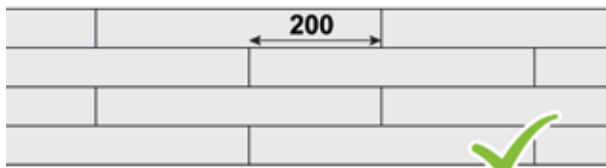
PAIGALDUSJUHEND

1. Veenduge, et pind oleks sile ja tasane.

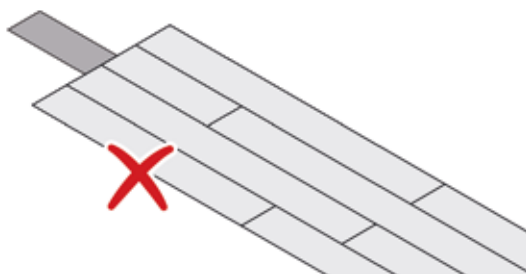
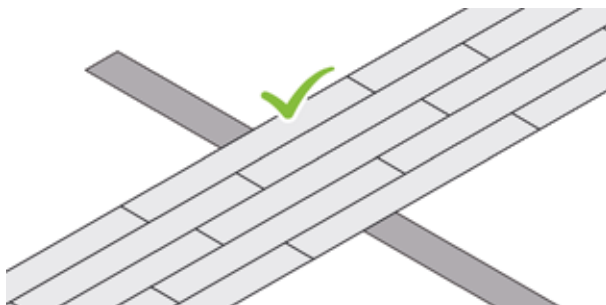
Kaldkatust peab toetuma kandekonstruktsioonidele. Kui kalde saavutamine eeldab kergkruusa kasutamist, paigaldatakse kruus otse kandekonstruktsioonile. Kergkruusa ja lamellide vahel kasutatakse filterkangast või kivivillaplaati.

2. Lamellid tuleb paigaldada vaheliti.

Üksikut lamelli on võimalik liigutada käsitsi või hargi vm abil.



3. Paigaldage lamellid risti kandekonstruktsiooni liitekohtadega.



4. Järgige soonega pinnavilla (g) nõudeid.

Katusekonstruktsiooni toimiva ventilatsiooni saavutamiseks jälgige soonte omavahelist paiknemist ja kogumissoonte asukohta.

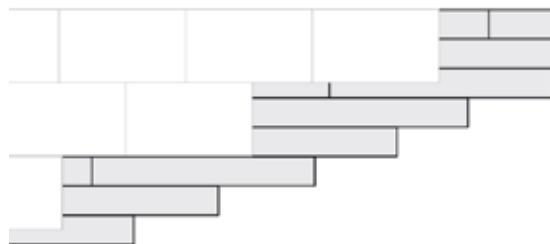
Ventilatsioonisooned peavad olema pidevad räästast kuni kogumissoonteni.

5. Kinnitage katusevill ajutiselt mehaaniliste katusekinnitustega vastavalt konstruktsiooni projektile, kui see on vajalik katusevilla püsimiseks.

TÄHELEPANU!

See kinnitus ei asenda lõplikku kinnitust.

6. Paigaldage katusekate kohe või kaitske isoleeritud ala vahetuste lõpus ajutise kattega.
7. Töö käigus paigaldage kohe lamellide peale katteplaadid. Katteplaadid tuleb paigaldada nii, et ei tekiks ristmustrit.



Ärge astuge palja lamelli peale.



LAMEKATUSTE MEHAANILISED KINNITUSED

1. Kinnitage lamekatuste kivivill samade mehaaniliste katusekinnitustega nagu katusekate.
 - Katusekate kinnitatakse tavaliselt läbi alusmembraani või ühekihilise katte korral katte vuukidest.
2. Järgige projekti ja kinnitusdetailide tootja juhiseid kinnituse hulga, kvaliteedi, tiheduse ja kinnitusviisi osas.

ROL-KATUSESÜSTEEMI MUUD TOOTED

- PAROC ROL katusesüsteemi pinnavillana kasutatakse eelkõige PAROC ROB 80gt või ROB 100gt pinnaisolatsiooni plaate nende kõrgema survepinge tõttu.

Muid mittestandardseid pinnaisolatsioonimaterjale kasutatakse ainult vastavalt konkreetsele projektile.

- Kivivillamatti PAROC UNM 37 kasutatakse vajadusel vuukide ja pragude tihendamiseks. Pange tähele, et vuuk või pragu ei tohi olla laiem kui 20 mm.

PÄIKESEPANEELIDE JM KONSTRUKTSIOONIDE PAIGALDAMINE LAMEKATUSTELE

Soovituslikud juhised lamekatustele asetatavate koormust tekitavate seadmete ja konstruktsioonide, näiteks päikesepaneelide, siltide vm paigalduse kavandamiseks.

Katusele paigaldatavate koormavate konstruktsioonide ja seadmete tekitatud koormuse testimiseks ei ole saadaval ühtegi kohaldatavat ühtlustatud testimisstandardit. Paroc Oy on teinud koormusteste, mis simuleerivad katusekonstruktsioonidele langevat koormust. Allpool toodud soovitusel põhinevad Paroc Oy koormustestidel.

Testi tulemuste põhjal on soovitatav, et koormatava ala suurus oleks vähemalt 300 x 300 mm. Selle eesmärk on vähendada väikesele pinnale langevat punktkoormust. Koormust saab jaotada 300 x 300 mm suurusele alale nt paigaldades betoonplaadi vms kandekonstruktsiooni ja katusepinna vahele.

Põhja- ja vahekihi soojustusplaat PAROC ROS 30 (g) või ROS 50 (t). Pinnaplaadid ROB 80(g)t või ROB 100gt.

Lamellkonstruktsioonile (PAROC ROL 30 + ROB 80) langev kogukoormus (tuulekoormus, lumekoormus jne) ei tohi 300 x 300 mm alal ületada 1,5 kN (16 kN/m²).

Kui pole teada, millist Paroci lamekatuse soojustust kasutatakse, tuleks päikesepaneelide jms konstruktsioonide projekteerimisel ja paigaldamisel järgida plaatkonstruktsioonile antud soovitusi (11 kN/m²). Ülaltoodud soovitusel põhinevad laboratoorsetel katsetel. Soovitusel kehtivad juhul, kui katuse soojustustööd on tehtud vastavalt Paroc Oy paigaldus- ja kasutusjuhenditele. Soovitusel kehtivad, kui katusekonstruktsioonis kasutatakse tooteid, mille tugevusomadused on paremad kui testitud toodetel (ROS 30 või ROS 50).

Soovitusel rakendatavust tuleks kaaluda juhul, kui soojustus või katusekonstruktsioon on kahjustatud või kui konstruktsiooni kihtide tugevus on paigalduse või ekspluatatsiooni käigus nõrgenenud. Rasked koormused peaksid olema projekteeritud nii, et need toetuks otse kandvale konstruktsioonile. Konstruktsiooni projekteerija vastutab päikesepaneelide vm koormavate konstruktsioonide paigalduse kavandamise eest.

BETOONKONSTRUKTSIOONIDE SOOJUSTUSE PAIGALDAMINE, PAROC COS 5 (GT, GGT) JA PAROC PRECAST GGT

PAIGALDUSTARVIKUD

- Vajadusel mehaanilised kinnitusdetailid (vastavalt alusmaterjalile ja projektile)

PAIGALDUSJUHEND

PAROC betoonkonstruktsioonide soojustus kinnitatakse betoonelementide tehases valu käigus betooni külge.

Soojustusplaate saab kinnitada ka ehitusplatsil vastavalt projektile.

1. Soojustusplaat peab olema terve, selle pind puhas ja tolmuvaba.
2. Paigaldage plaadid tihedalt vastu valamisalust või asetage plaadid tihedalt vastu valatud betoonpinda, surudes neid samal ajal pinna vastu.
3. Plaatide vuugid peavad olema vaheliti. Vältige väikeste soojustusmaterjali tükkide kasutamist.
4. Vajadusel kasutage mehaanilisi kinnitusvahendeid vastavalt projektile.

Betoonist sandwich-elementide valmistamisel paigaldatakse soojustusplaatide vuukidesse terassidemed, kui elementide konstruktsioon seda võimaldab.

BETOONKONSTRUKTSIOONIDE SOOJUSTUS, VAHELAGEDE SOOJUSTAMINE ALTPOOLT, PAROC CGL 20

PAIGALDUSTARVIKUD

- Mineraalipõhine tsemendimört, nt Alsecco Armatop MP, n. 4,5 kg/m²
- Hammassilur, hammastus 10 x 10 mm

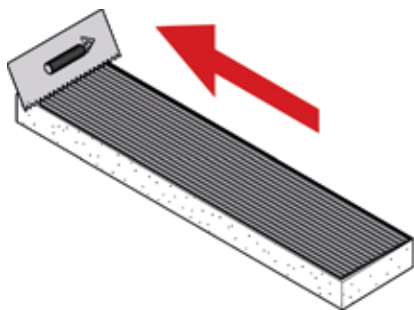
Alternatiivina:

- Mehaanilised kinnitusedetailid (nt Croco B + betooninael/-kruvi), 2 tk/lamell (12 tk/m²)

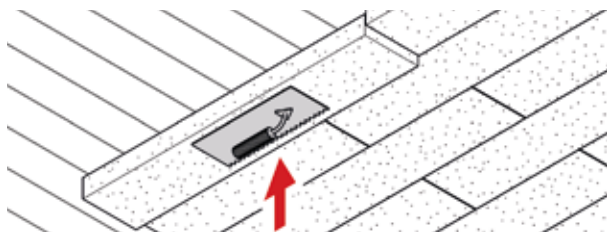
PAIGALDAMINE LIIMIMÖRDIGA

Liimitava lamelli paksus ei tohi ületada 400 mm.

1. Valmistage liimimört vastavalt tootja juhistele.
2. Kandke liimimört kelluga kogu lamelli tagapinnale.



3. Suruge lamell kelluga vastu aluspinda.



4. Pärast paigaldamist võib lamellid üle värvida sünteetilise veepõhise pihustatava silikaatvärviga.

PAIGALDAMINE MEHAANILISTE KINNITUSTEGA

PAROC CGL 20 soojustust saab paigaldada ka mehaaniliste kinnitusedetailidega. Järgige kinnitusedetailide tootja juhiseid.

1. Kinnitusedetailid 2 tk/lamell (u 12 tk/m²)
2. Kinnituse tüüp nt Croco B + betooninael/-kruvi

SOOJUSTUSLAMELLIDE PINNATÖÖTLUS

VÄRVIMISJUHEND

Eeltöötlus

Kivivillaplaadi pinnalt tuleb eemaldada lahtine mustus ja tolm, näiteks tolmuimejaga.

Värv

Värvimistöödel kasutatavad tooted peavad vastama maalritööde kvaliteediklassile RYL 2012 esitatud nõuetele. Toodete kasutamisel ja säilitamisel tuleb järgida tootja juhiseid. Maalritööd ja -tooted peavad kuuluma kategooriasse M1. PAROC CGL 20 kivivillalamellidel on soovitatav kasutada anorgaanilisi veepõhiseid silikaatvärve. Värvitoonid on näidatud värvimisprojekti. Hea lõpptulemuse tagamiseks on soovitatav enne lõplikku värvimist teha proovivärvimine väiksemal pinnal.

Värvimine

Värvi võib peale kanda pintsliga, harja, rulli või kõrgsurvepihustiga. Värv peaks võimaluse korral jääma lahjendamata. Enne järgmise kihi pealekandmist peab eelmine värvikiht täielikult kuivama.

Kuivamisaja kihtide vahel on umbes 12 tundi temperatuuril + 23 °C, suhteline õhuniiskuse RH 50%. Teistsugustes tingimustes on kuivamisaja pikem.

Soovitatavad värvid:	BOLIX SZ (matt), Bolix S.A. SILIKATFÄRG (matt), Teknos Oy
Viimistlusklass:	Ps3 (vastavalt RL2012 klassifikatsioonile)
Läikeaste:	5–6 Matt/täismatt
Värvikulu:	ca 3–5 m ² /l
Ülevärvimine:	Täiesti kuivale pinnale
Värvimistemperatuur:	min. temperatuur +10 °C.
Suhteline õhuniiskus:	max. Rh 80%

Oluline lisainfo

Vältida tuleks värvimist otsese päikesevalguse käes. Järgige värvi tootja soovitusi.

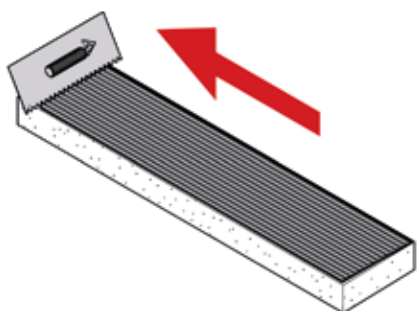
BETOONKONSTRUKTSIOONIDE JA ÕÕNESPANEELIDE TULEKAITSE, PAROC CGL 20

PAIGALDUSTARVIKUD

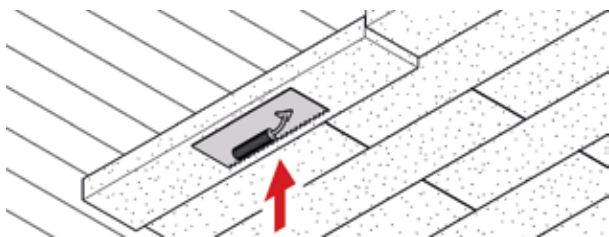
- Tulekatses kasutatud tsemendimört:
Henkel Ceresit CT 190 WM, u 4,5 kg/m²
- Hammassilur, hammastus 10 x 10 mm

PAIGALDUSJUHEND

1. Valmistage liimimört vastavalt tootja juhistele.
2. Kandke liimimört kelluga kogu lamelli tagapinnale.



3. Suruge lamell kelluga vastu aluspinda.



4. Pärast paigaldamist võib pinna üle värvida sünteetilise pihustatava veepõhise silikaatvärvi (0,2 l/m²). Vt juhend "Lamellsoojustuse PAROC CGL 20 pinnatöötlus".

BETOONI JA ÕÕNESPANEELIDE TULEKAITSE

- CGL 20 lamelli kasutamine võib parandada betoonplaadi tulekindlust.
 - CGL 20, paksus 50 mm: tsemendimördiga kinnitatud betoonplaadi tulepüsivusklass R180.
 - Armatuurvarraste minimaalne kaugus põlevast pinnast varda keskpunktini peab olema 25 mm.
 - Betoonplaadi paksus ≥ 100 mm.
- CGL 20 lamelli kasutamine võib parandada õõnespaneeli tulekindlust.
 - CGL 20, paksus 50 mm: tsemendimördiga kinnitatud õõnespaneeli tulepüsivusklass R120.
 - CGL 20, paksus 60 mm: tulepüsivusklass R180, tsemendimördiga kinnitatud.
 - Armatuurvarraste minimaalne kaugus põlevast pinnast varda keskpunktini peab olema 25 mm.
 - Õõnespaneeli paksus peab olema vähemalt 160 mm.
 - Õõnespaneeli pealmise betoonikihi minimaalne paksus peab olema 40 mm (otse paneelide peal), tugevdatud armeeritud terasvõrguga # 150 / 150 / 4 / 4 mm.
- CGL 20 lamelli kasutamine võib parandada betoonpostide ja -talade tulekindlust.
 - PAROC CGL 20, paksus 50 mm: tulepüsivusklass R180, tsemendimördiga kinnitatud.
 - Armatuurvarraste minimaalne kaugus põlevast pinnast varda keskpunktini peab olema 25 mm.
 - Betoontala minimaalne laius peab olema 150 mm.

SAMMUMÜRA ISOLATSIOON, PAROC SSB 1 JA PAROC SSB 2T

PAIGALDUSTARVIKUD

- PAROC FPB 10 kivivillaplaat
- PAROC FPB 001 õhutõkkepaber

ÜLDIST

Sammumüra summutavaid plaate kasutatakse vahelagede isoleerimisel. Paigaldamisel tuleb konstruktsiooni toimivuse tagamiseks järgida projekti ja põrandakütte tootja juhiseid.

PAROC SSB 1, BETOONIST UJVPÕRANDA ALLA

1. Veenduge, et pind oleks puhas, kandev ja tasane.
2. Paigaldage plaadid tihedalt üksteise vastu. Veenduge, et isolatsioonis ei ole avasid/vahesid.
3. Eraldage konstruktsioon seinast PAROC FPB 10-st lõigatud riba vm sarnase õhukese ribaga.
4. Enne valamist paigutage soojustuskihile PAROC XMA 001 õhutõkkepaber või filterkangas valukaitseks.

PAROC SSB 2T, PUMBATAVATE TASANDUSSEGUDE VÕI PLAATIDE ALLA

Ujuvpõrand paigaldatakse PAROC SSB 2 soojustuse peale.

1. Veenduge, et pind oleks puhas, kandev ja tasane.
2. Paigaldage plaadid tihedalt üksteise vastu. Veenduge, et soojustuses ei ole avasid/vahesid.
3. Eraldage konstruktsioon seinast PAROC FPB 10-st lõigatud riba vm sarnase õhukese ribaga.
4. Enne pumbatava tasandussegu pealekandmist paigutage soojustuskihile PAROC XMA 001 õhutõkkepaber või filterkangas valukaitseks.

TIHENDUSTOOTED, PAROC XMV 020ZCF JA PAROC XMA 001

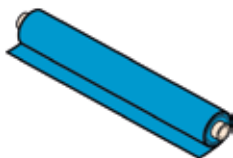
PAIGALDUSTARVIKUD

Tihendusteip PAROC XFS 013

AURUTÕKE PAROC XMV 020ZCF

Meie tingimustes paigaldatakse konstruktsiooni soojale küljele alati aurutõke, mis hoiab ära niiskuse tungimise läbi konstruktsiooni ja toimib samal ajal ka õhutõkkena.

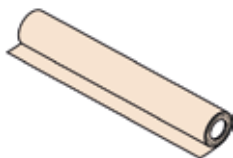
XMV 020zcf



ÕHUTÕKKEPABER PAROC XMA 001

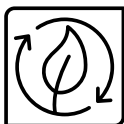
Õhutõkkepaber on kiudtugevdusega jõupaber konstruktsioonide tihendamiseks seestpoolt.

XMA 001



PAIGALDUSJUHEND

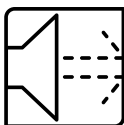
1. Asetage aurutõke või õhutõkkepaber tihedalt vastu aluspinda. Vuugikohad peavad olema vähemalt 200 mm vaheliti.
2. Teipige vuugid PAROC XST 013 tihendusteibiga või pressühendusega vastavalt projektile. Teibitav pind peab olema puhas ja kuiv.
3. Tihendage läbiviigud hoolikalt vastavalt projektile.



KESTEV



TAASKASUTATAV



HELI SUMMUTAV



TULEKINDEL



NIISKUSKINDEL



OHUTU



ENERGIA SÄÄSTLIK

Paroc toodab energiatõhusaid ja tulekindlaid kivivillast soojustuse- ja isolatsioonilahendusi uutele ning renoveeritavatele ehitistele, laevadele ja mererajatistele, heliisolatsioonirakendusteks ja muudeks tööstusrakendusteks. Nende toodete loomisel on kasutatud 80 aasta pikkuse ajaloo kestel kivivilla tootmises saadud teadmisi, millele lisandub tehniline asjatundlikkus soojustamise, isoleerimise ja uuenduslikkuse vallas.

Ehituslike soojustusmaterjalide valik hõlmab erinevaid tooteid ja lahendusi soojustuse tavapärase paigaldamise jaoks. Ehituslikke soojustusmaterjale kasutatakse peamiselt välisseinte, katuste, põrandate, keldrite, vahekorruste ja vaheseinte soojustuse-, tule- ja heliisolatsiooni paigaldamiseks. Tootevalikusse kuuluvad ka tooted - heli summutavad lae- ja seinapaneelid siseruumide akustika parandamiseks ning tööstusmüra vähendamiseks.

Tehnilise isolatsiooni tootevalik hõlmab termo-, tule- ja heliisolatsiooni HVAC-süsteemides, tööstusprotsessides ja torustikes, tööstusseadmetes ning ka laevaehituses ja avameretööstuses.

Lisateavet saab veebisaidilt www.paroc.ee

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.

Detsember 2020

2058BIES1220

© Paroc 2020



PAROC®