

Tuuletõkkeplaat Glasroc® GTX 9

Täiuslik tuuletõkkesüsteem



Tuuletõkkesüsteem Glasroc® GTX

Soomes välja töötatud uus Glasroc® GTX on välisseintele ja põhjamaade kliimasse mõeldud täiuslik tuuletõkkesüsteem. Klaaskiudkangast pinnaga tuuletõkkeplaadil Glasroc® GTX 9 on 6-kuuline ilmastikukindlus ilma fassaadikatteta, mis lisab ehitusprojektile ja selle graafikule paindlikkust. Katsetatud süsteem vastab niiskuse kontrolli all hoidmise ja energiatõhususe nõuetele.

Soomes välja töötatud tuuletõkkesüsteem põhjamaa oludesse

Võimalike kliimamuutustega koos suureneb niiskuskooormus ning ehitus- ja kinnisvarasektoris tuttavad niiskuseprobleemid esitavad tuuletõkkesüsteemidele üha rangemaid nõudmisi. Meie klientide hulgas on olnud märgata suurenenud nõudlust senisest kvaliteetsemate ja vastupidavamate toodete järele. Seetõttu on Gyproc välja töötanud uue, klaaskiudkangast pinnaga tuuletõkkeplaadi Glasroc GTX 9.

Tuuletõkkeplaat Glasroc GTX 9 on välja töötatud Soomes ja loodud põhjamaade kliimat silmas pidades. Plaat on kergesti töödeldav ja mõõdutäpne ning tänu oma ehitusele sobib see hästi niiskustehniliselt nõudlikesse tingimustesse. Plaadi pind koosneb klaaskiudkangast ning kipssüdamik on klaaskiuga tugevdatud ja impregneeritud. Plaadil on EPD sertifikaat ja see on täielikult ümbertöödeldav.

Täiuslik tuuletõkkesüsteem

Tuuletõkkesüsteemi Glasroc GTX kuuluvad lisaks tuuletõkkeplaadile Glasroc GTX 9 toestamata vuukide taha mõeldud Gyproc T-tugiliist, tihendusteip Glasroc GST (60 mm ja 100 mm) ning korrosioonikaitsega Glasroc-kruvid. Tuuletõkkesüsteemi Glasroc GTX on testitud teras- ja puitkarkassiga välisseintel ja see vastab rangemaks muutunud niiskuskindluse ja energiatõhususe nõuetele.

Tänu õhutihedusele ja niiskuskindlusele tagab Gyproc hoonele ilmastikukindluse 6 kuuks. Seetõttu võib fassaadi talveks katmata jätta. See pakub paindlikkust ehitamise protsessis ja graafikus.

Tippklassi õhutihedus ja H2 kategooria niiskuskaitse

Seina välisosa (fassaadi pind, ventilatsioonivahe ja tuuletõke) ühendus peab olema ilmastikukindel ning seetõttu on tuuletõkkesüsteemis Glasroc GTX nurga- ja ühendusdetailidele palju tähelepanu pööratud. Tihendamiseks kasutatakse tihendusteipi Glasroc GST, mille nakke- ja vormitavusomadusi, kestvust ja õhutihedust on laboris katsetatud. Tihendusteibiga Glasroc GST tihendatud liitekohad on vihma- ja õhukindlad, mistõttu konstruktsioon püsib energiatõhus ja niiskuskindel kogu kasutusaja vältel.

Tuuletõkkeplaat Glasroc GTX on väheseeimavusega, mida on samuti testitud. CE-märgise järgi kuulub plaat kategooriasse H2 (EN 15283), kus veeimavus on alla 10%. Antud lahendus garanteerib niiskuskahjustuste vältimise nii ehitamise ajal, kui ka hoone kogu kasutusaja vältel.

Ideaalne lahendus välisseintele

Tuuletõkkesüsteem Glasroc GTX sobib kõikjale: eramajadest korterelamuteni. Glasroc GTX on tänapäevane ja tehniliselt kindel lahendus, mis vastab kõigile ehitusnõuetele ning annab ehitajale lisamugavuse paindlikumaks graafikuks.



Tuule- ja veetihe



Vähene veeimavus ja hea niiskustaluvus



6-kuuline ilmastikukindlus fassaadikatteta



Ökoloogiline ja 100% ümbertöödeldav



Energiatõhus



Lihtne töödelda ja paigaldada



Tulekindel

Keskkonnamõju

Plaadid Glasroc GTX 9 on täielikult ümbertöödeldavad ning ka nende tootmiseks kasutatakse lisaks looduslikule kipsile ka puhastatud ringlussevõetud kipsi.

Tuuletõkkeplaadi Glasroc GTX 9 keskkonnamõju on välja selgitatud ja plaadil on EPD sertifikaat*. Rahvusvahelistele keskkonnalepingutele vastav EPD sertifikaat näitab, et plaadi Glasroc GTX 9 keskkonnamõju on vähene kogu elutsükli vältel.

*EPD (toote keskkonnadeklaratsioon – Environmental Product Declaration) on kolmanda osapoole kontrollitud, elutsükli analüüsil põhinev, vabatahtlik ja standarditud viis esitada usaldusväärselt olulised, sertifitseeritud ja võrreldavad andmed valmistatud toote või tootegrupi keskkonnamõju kohta kogu selle elutsükli ajal. Lisateavet aadressilt www.epd-norge.no.



Süsteemi kirjeldus ja omadused

Süsteemi Glasroc® GTX kasutatakse tuuletõkkena välisseina konstruktsioonides. Karkass võib olla puidust või terasest.

Puitkarkassiga välissein

Puitkarkassiga välissein ehitatakse traditsioonilisel viisil: Glasroc GTX plaate kasutatakse tuuletõkkena ning konstruktsiooni sisekülg kaetakse Gyproc-kipsplaatidega. Püstkarkassile lisatud 50 x 50 cm rõhtkarkass toimib lisaisolatsioonina ning aurutõkke pole vaja elektrikarpide jaoks avasid teha.

Eelised

- Hea ilmastikukindlus. Tagame fassaadikatteta konstruktsiooni ilmastikukindluse kuni 6 kuud.
- Traditsiooniline ja tuttav ehitusviis
- Head soojustehnilised omadused
- Head tule- ja helitehnilised omadused
- Lihtne töödelda

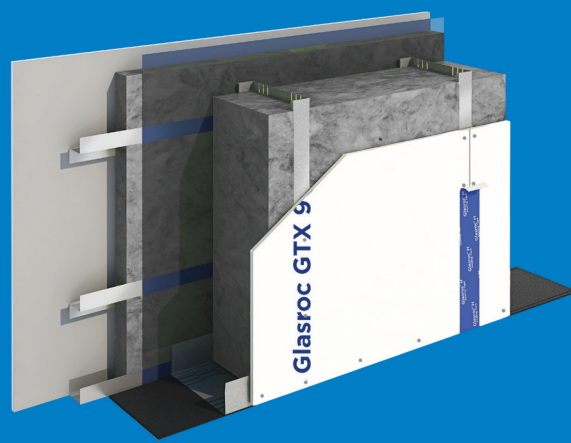


Gyproc THERMOonic teraskarkassiga välissein

Süsteem koosneb THERMOonic terasprofiilidest, mis on väljastpoolt kaetud tuuletõkkeplaadiga Gyproc Glasroc GTX ning seestpoolt Gyproc-kipsplaadiga. Püstkarkassile lisatud Z-profiilid moodustavad lisaisolatsioon ning aurutõkke pole elektrikarpide kohtades vaja avasid teha.

Eelised

- Hea ilmastikukindlus. Tagame fassaadikatteta konstruktsiooni ilmastikukindluse kuni 6 kuud.
- Mõõdutäpne
- Talub hästi niiskust
- Head tule- ja helitehnilised omadused
- Head soojustehnilised omadused
- 100% ümbertöödeldav
- Kiire ja lihtne paigaldus



Niiskuse kontrolli all hoidmisest RIL 107-2012 Ehitiste vee- ja niiskuskaitse juhendis:

Niiskuse kontrolli all hoidmine on üks ehitus- ja hooldusprotsessi olulisemaid ülesandeid, milles osalevad praktiliselt kõik osapooled (ehitustöö tellija, projekteerijad, ehitajad, materjali- ja kaubatarnijad, ametnikud jne). Otsustava tähtsusega on tööde teostajate oskused ja pädevus ning koostöö sujuvus.

Seina välisosa (fassaadi pind, tuulutusvahe ja tuuletõkke) ühendus peab pidama tormivihma. Kõik tuuletõkke ühendused, jätkukohad ja läbiviigud tuleb hoolikalt tihendada. Tihendamiseks võib kasutada nt teipi. Kasutatavad tooted peavad olema piisavate nakke- ja vormitavusomadustega, kestvad ja õhutihedad. Tiheda lõpptulemuse saamiseks on vaja lisaks headele tulekaitsematerjalidele nendega sobivaid vahendeid nagu näiteks vuukimis- ja tihendusmaterjalid. Teibiga vuukimisel kasutatakse vaid selleks mõeldud spetsiaalseid teipe. Teipimiseks tuleb kasutada tuuletõkke märgistusega tooteid, kui tootja on need täpsustanud.

Juhiste karmistamise põhjused on madalenergiaehitusega kaasnev niiskustehniliste tingimuste muutunud olukord hoone piirdetarindites, võimaliku kliimamuutusega kaasnev niiskuskooormuse kasv, ehitus- ja kinnisvarasektorit pidevalt kimbutanud niiskusprobleemid ning uuenev EN-standardimine ja tooteheakskiitmise menetlus.

Tuuletõkkeplaadi Glasroc® GTX 9 omadused:

Tehnilised ja materjaliomadused		
Tootekirjeldus	GTX 9	
Laius (mm), hälve	1200	1+ 0 / -3
Pikkus (mm), hälve	2700, 3000	+0 / -4
Paksus (mm)	9,5	±0,3
Mass (kg/m²), hälve	7,8	+0,5 / -0,2
Paindetõmbetugevus	EN 15283-1	
Pikisuunas		7,8 MPa
Põikisuunas		3,4 MPa
Elastsusmoodul	EN 15283-1	
Pikisuunas		2250 N/mm²
Põikisuunas		1550 N/mm²
Tuleomadused	EN 13501-1	A2-s1, d0
Õhutihedus	EN 12114	0,0006 m³/m²h Pa
Veeimavus	EN 15283-1 (H2)	≤10%
Veeauru läbilaskvus	EN 12572 Katsetingimused: +23 °C, RH. 50% / 93%	Sd 0,11 m
Veetihedus	EN 12467 osa 7.3.3. 24 h	Veetihe
Ilmastikukindluse tekst	Saint-Gobain ARC, 100 tsüklit	Kahjustusi pole

Plaatide jäikusväärtused haak- ja kruvikinnitusega vastavalt katsestandarditele EN 1380 ja EN 594. Tabeli väärtused täiendavad Gyproci jäikussertifikaati VTT-C-11904-17.

	Rangikinnitus		Kruvikinnitus	
Kinnitus	Verpa Senco N17BGA, rooste- vaba terase klass A2	Verpa Senco N17BGA, rooste- vaba terase klass A2	Gyproc QM-STW 32, korrosiooni- kaitsekiht kesk- konnaklassile C3	Gyproc QM-STW 32, korrosiooni- kaitsekiht kesk- konnaklassile C3
Plaadi tüüp	Glasroc GTX 9*	Glasroc GTX 9*	Glasroc GTX 9**	Glasroc GTX 9**
Kasutusklass	2	3	2	3
Erilõiketugevus [N]	299	160	426	170
Siirdemoodul [N/mm]	236	146	734	354
Elastsusmoodul pikisuund [N/mm²]	2250	2250	2250	2250
Elastsusmoodul põikisuund [N/mm²]	1550	1550	1550	1550
Nihkemoodul [N/mm²]	250	150	250	150
Erilõiketugevus [N/mm²]	1,36	1,36	1,36	1,36

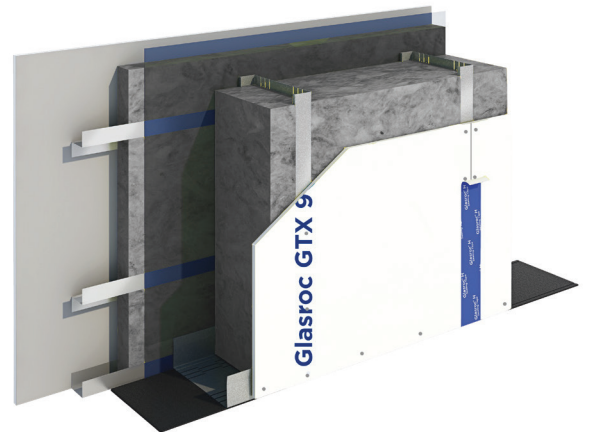
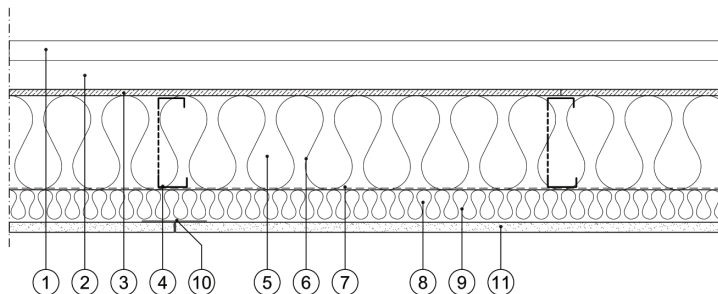
* Minimaalne haakikinnituste vahe on 30 mm

** Minimaalne kruvide vahe on 50 mm

Süsteeminäide välisseina konstruktsioonis

Näide: Gyproc THERMO[®]omic

Metallkarkass-sein – mittekandev



Seinatüübi näiteid:

Gyproc TH 145/145-Z (600) U-O-N M145 45
Gyproc TH 145/145-Z (600) U-O-N M145 +70
Gyproc TH 195/195-Z (600) U-O-N M195 45
Gyproc TH 195/195-Z (600) U-O-N M195 M195 +70
Gyproc TH 245/245-Z (600) U-O-N M245 +95

1. Fassaadikate¹⁾
2. Tuulutusvahe ≥ 20 mm, ventileeritav roovitus Aquaroc ATR¹⁾
3. Tuuletõkkeplaat Glasroc GTX 9
4. Metallkarkass Gyproc THERMO[®]omic GTR, k-600
5. Metallkarkass Gyproc THERMO[®]omic GTSK
6. Mineraalvill, karkassivahe täitev ISOVER PREMIUM 33
7. Vananemist taluv aurutõke Isover Vario Xtra
8. Z-profiil 50-100 mm, k600²⁾
9. Mineraalvill, karkassivahe täitev ISOVER PREMIUM 33
10. Tugiliist Gyproc T 60/9
11. EI30 klassifikatsiooniga konstruktsioonis Gyproc GEK 13 ja EI60 klassifikatsiooniga konstruktsioonis Gyproc GFL 15

Klassifikatsioon:

EI30 seestpoolt mõjuva tulekoormusega (GEK 13 plaatidega)
EI60 seestpoolt mõjuva tulekoormusega (GFL 15 plaatidega)

TÄHELEPANU!

- 1) Kui fassaadikatteks on tellis, on soovitatav kasutada tuuletõkkeplaadi välispinnal isolatsioonivilla.
- 2) Aurutõkke (7) asukohta valides tuleb arvesse võtta isoleeritud sisemise horisontaalkarkassi tugevust.

Gyproc Termo Gyproc TH 195/195-Z (600) U-O-K M195+70

Konstruktsiooni tähise selgitus:

Gyproc TH	= Gyproc THERMO [®] omic
195	= 195 mm karkassi post
/	= Posti ja vöö eraldustähis
195	= 195 mm karkassi vöö
-Z	= Z-horisontaalprofiil
(600)	= Karkassipostide samm
U	= Tuuletõkkeplaat Glasroc GTX 9
-	= Plaadikihte eristav sümbol
O	= Karkassiruumis ei ole lisa-plaadikihti
-	= Plaadikihte eristav sümbol
K	= Konstruktsiooni sisemine plaat(1 kiht Gyproc GEK 13)
M195	= 195 mm paksune mineraalvill karkassiruumis
+70	= 70 mm paksune mineraalvill Z-karkassi vahes

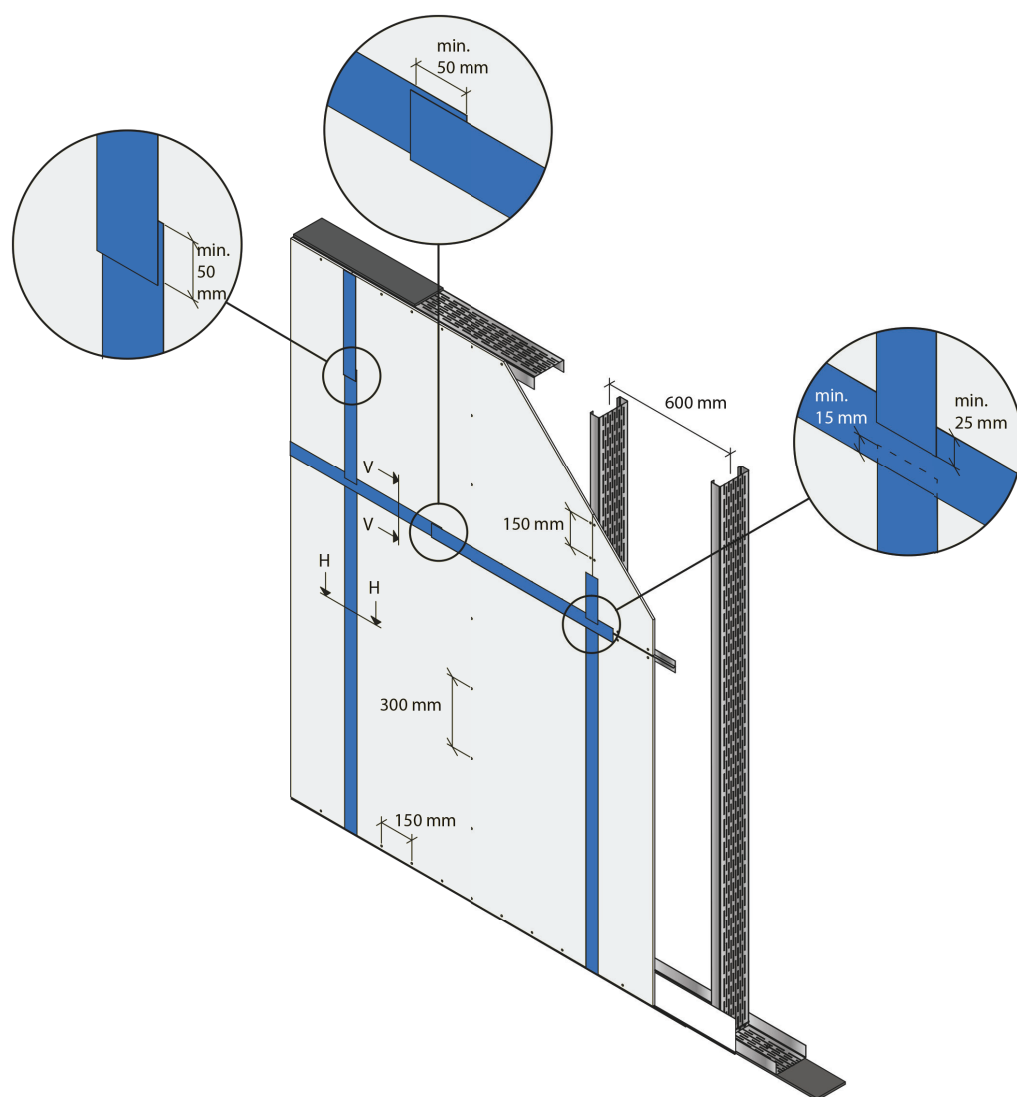
Plaadi paigaldamine ja teipimine teraskarkassile

Metallkarkassile paigaldatud süsteem Glasroc GTX.

Üksikasjalikud paigaldusjuhised on juuresolevatel joonistel.

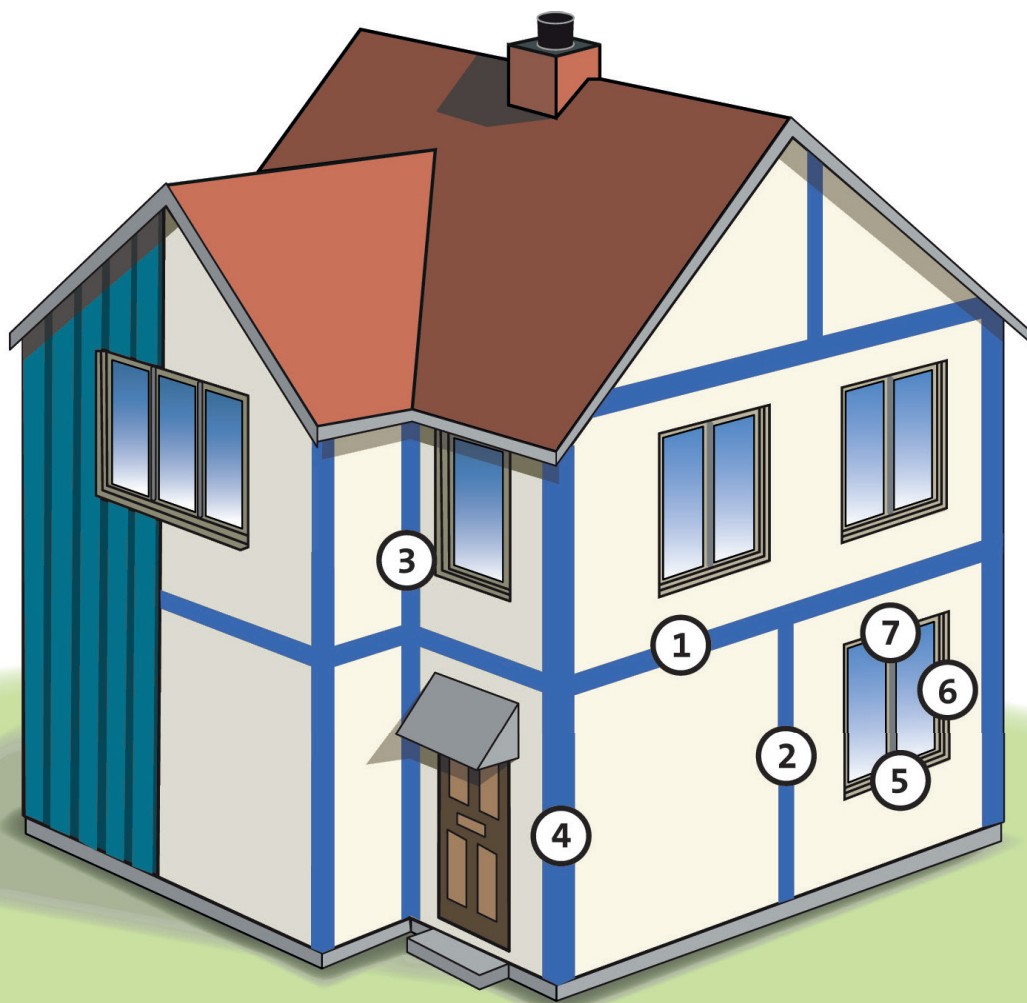
Glasroc GTX plaat kinnitatakse karkassile Gyproc QSTW Quick kruvidega. Kruvid peavad olema plaadiservadest min 15 mm kaugusel. Kruvide samm määratakse konstruktsiooniprojekterija juhiste järgi, max kruvisammud joonisel. Samad põhimõtted kehtivad puitkarkassiga välisseina korral. Vuugid teibitakse tihendusteibiga Glasroc

GST, mis vastab tuuletõkkematerjalide tihendamise juhise RIL 107-2012 nõuetele. Teipi on kahes eri laiuses: 60 mm laiust teipi kasutatakse püstvuukide tihendamiseks ja 100 mm laiust teipi horisontaalvuukide ning nurkühenduste tihendamiseks. Teibil on testitud ilmastiku- ja külmaskindlus ning 12-kuuline UV-kaitse. Teibikulu: 60 mm = 5 rulli / 60 GTX tuuletõkkeplaati, 100 mm = 3 rulli / 60 GTX tuuletõkkeplaati



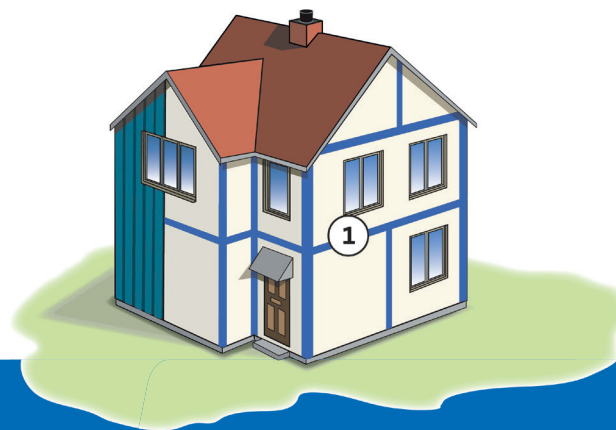
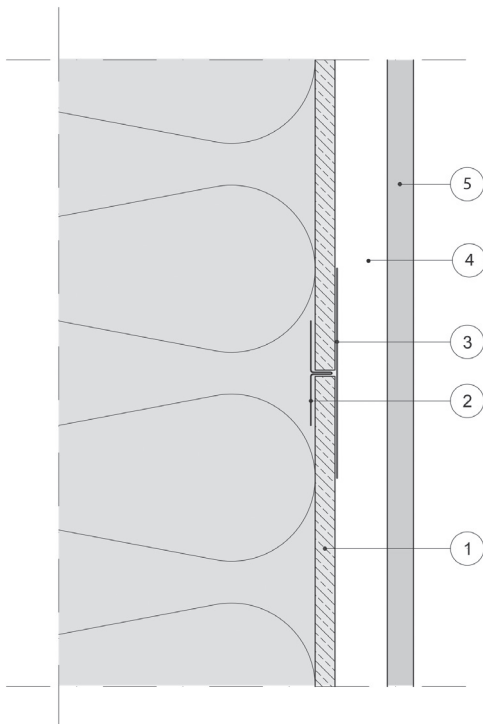
Üldised juhised paigalduseks

Vuugid ja nurgaühendused teibitakse hoolikalt tihendusteibiga Glasroc GST. Tuule- ja veetihe konstruktsioon on energiasäästlik ja vastupidav.



Joonised

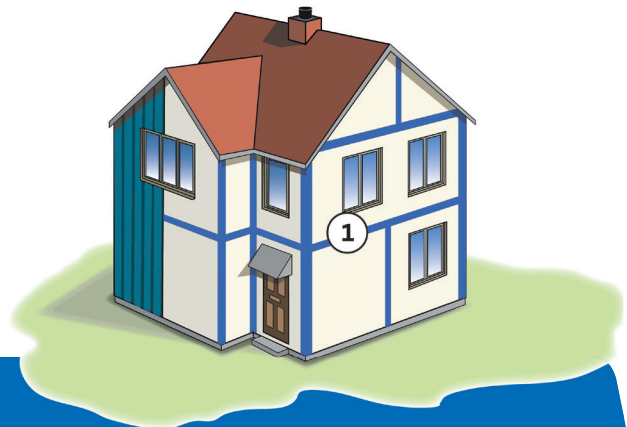
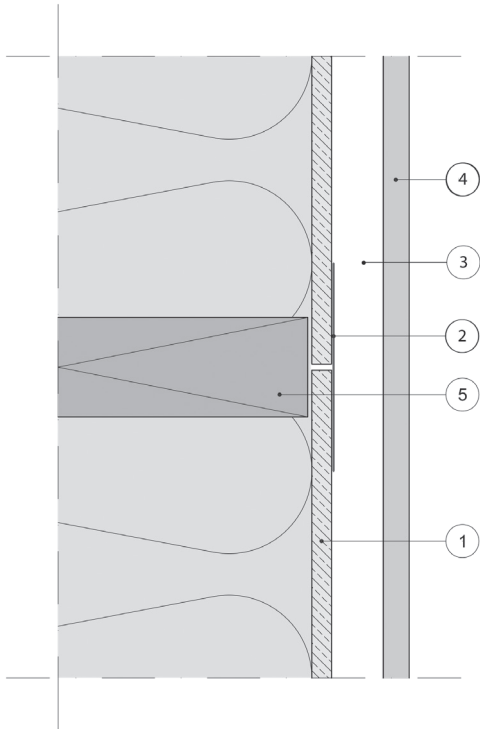
T-liistuga toetatud horisontaalvuuk, teibiga 1 A



1. Glasroc GTX 9
2. Tugiliist Gyproc T 60/9
3. Tihendusteip Glasroc GST 100 mm
4. Tuulutusvahe ≥ 20 mm, ventileeritav roovitus Aquaroc ATR 30
5. Fassaadikate

Joonised

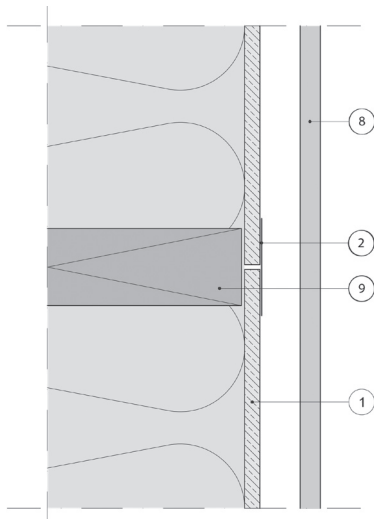
Puitkarkassiga toetatud horisontaalvuuk, teibiga 1 B



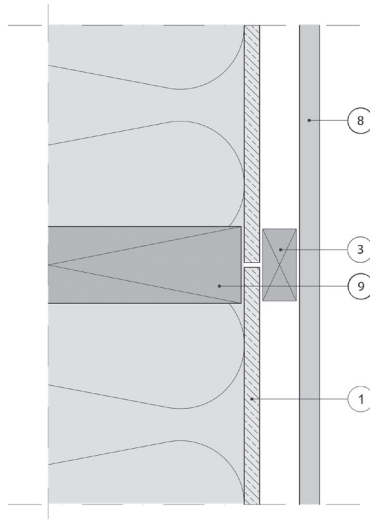
1. Glasroc GTX 9
2. Tihendusteip Glasroc GST 100 mm
3. Tuulutusvahe ≥ 20 mm, ventileeritav roovitus Aquaroc ATR 30
4. Fassaadikate
5. Puitkarkass

Joonised

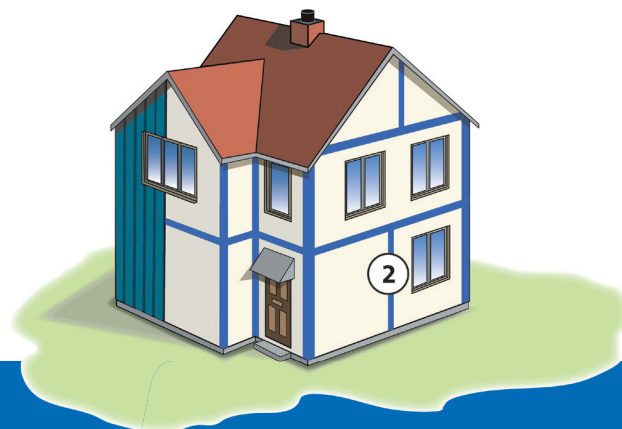
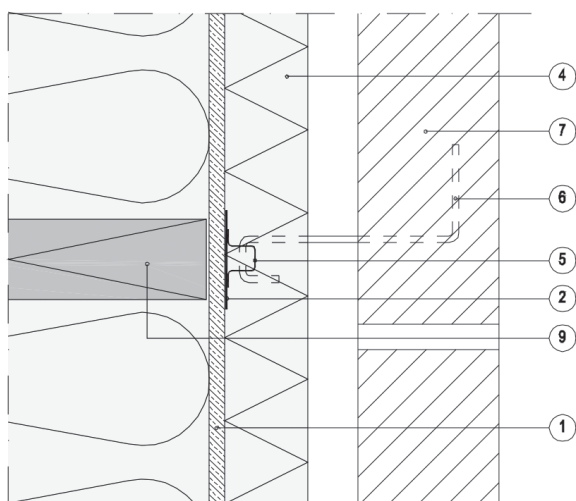
**Vertikaalvuuk teibiga
2 B**



**Vertikaalvuuk tugiliistuga (ilma teibita)
2 B**



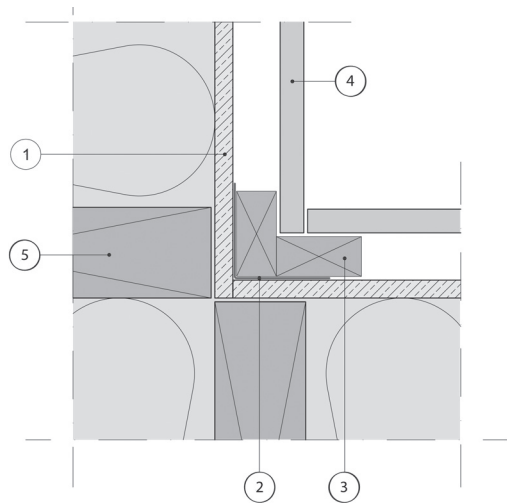
**Vertikaalvuuk teibi- ja müüritise klambriga
2 C**



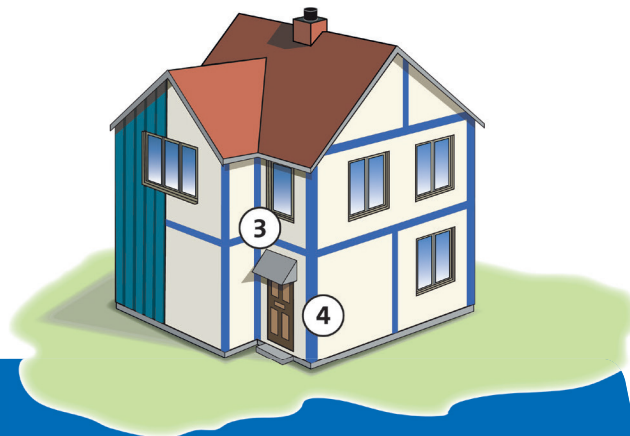
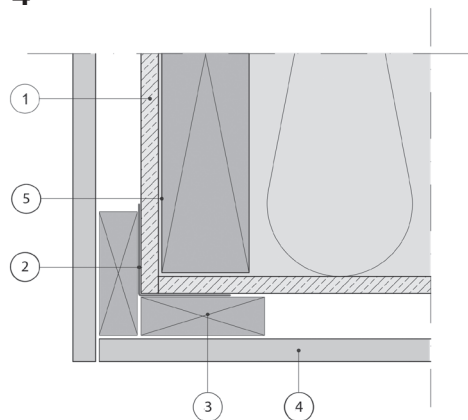
- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Glasroc GTX 9 | 6. Müüritise sidusklamber |
| 2. Tihendusteip Glasroc GST 60 mm | 7. Tellisvooder >20 mm tuulutusvahega |
| 3. Tugiliist | 8. Fassaadikate >20 mm tuulutusvahega |
| 4. 30-100 mm mineraalvill ISOVER Facade, karkassi külge mehaaniliselt kinnitatud | 9. Puit- või teraskarkass |
| 5. Müüritise tugikarkass | |

Joonised

Sisenurk
3



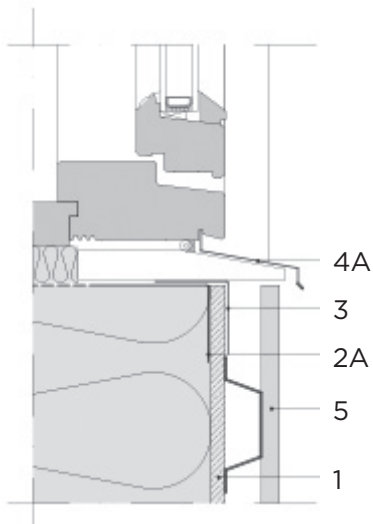
Välisnurk
4



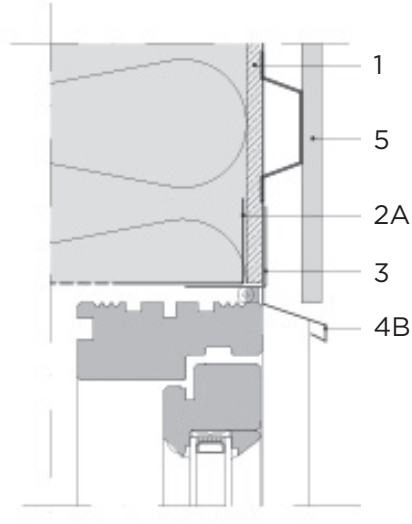
- 1. Glasroc GTX 9
- 2. Tihendusteip Glasroc H 100 mm
- 3. Tugiliist
- 4. Fassaadikate ≥ 20 mm tuulutusvahega
- 5. Puit- või teraskarkass

Joonised

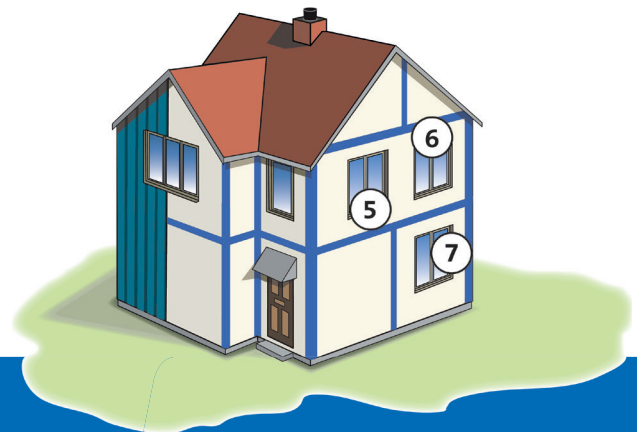
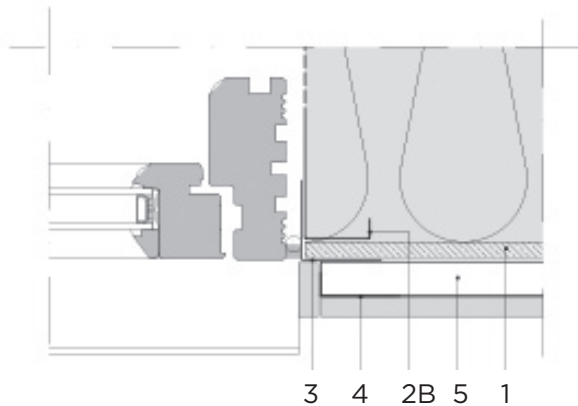
Aknaühendus, alaserv
5



Aknaühendus, ülaserv
6



Aknaühendus, külgserv
7

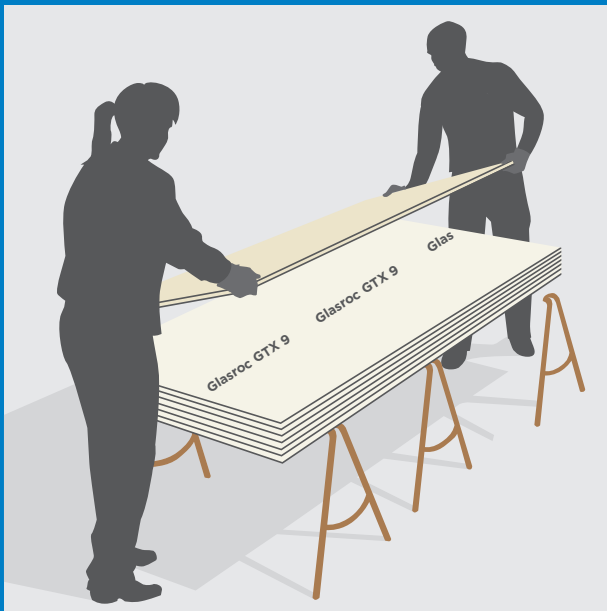


- 1.** Glasroc GTX 9
- 2.** A = Horisontaalkarkass B = Vertikaalkarkass
- 3.** Tihendusteip Glasroc H 100 mm
- 4.** A = Veeplekk, alumine B = Veeplekk, ülemine
- 5.** Fassaadikate ≥ 20 mm tuulutusvahega
- 6.** Tihendusriba

Glasroc®-plaatide ladustamine, käsitlemine ja töötlemine

Glasroc® GTX ja klaaskiud

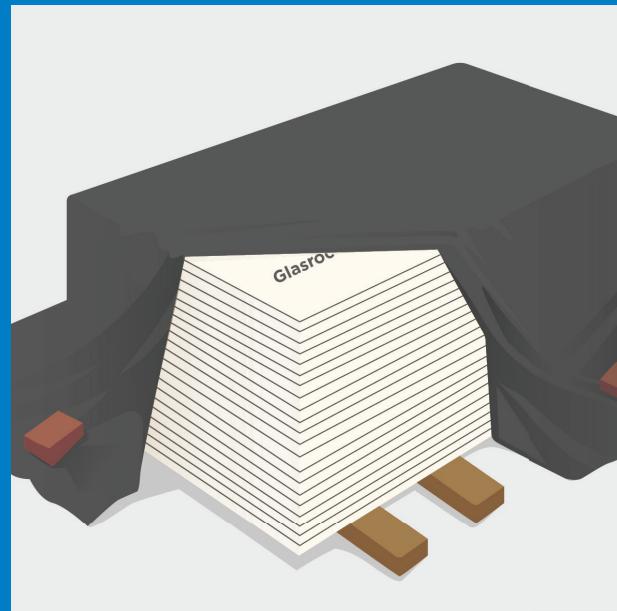
Glasroc GTX plaadid sisaldavad klaaskiudu, mis võib põhjustada naha või limaskestade ärritust. Kui tekib ärritus, on soovitatav kanda kaitsevarustust (kindad, pika varrukaga rõivad). Väga tolmuste töoetappide (nt lammutamise) ajal on soovitatav kanda hingamiskaitset. Ohutuskaart on saadaval www.gyproc.fi.



Tõsta plaat püstiselt alumise plaadi vastu toetuma ja kannaseda püstiselt.

Et tekiks võimalikult vähe tolmu

Head siseõhku töökohal saab soodustada mitmel viisil. Näiteks Glasroc-plaatide tolumamist saab vähendada järgmiselt:



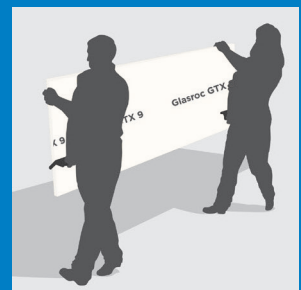
Glasroc-plaatide ladustamisel tuleb olla hoolikas. Plaat tuleb ladustamise, käsitlemise ja ehitamise ajal kaitsta niiskuse eest. Ladustada otse alustagedel. Õues tuleb plaadid kinni katta, kuid jätta võimalus õhu liikumiseks katte ja plaatide vahel.



Hoia töökoht puhas ning piira tolmu levikut. Eemalda tolm tolmuimejaga. Ära pühi tolmuiseid kohti kuiva harjaga ega puhu sinna suruõhku, kuna nii levib tolm veelgi enam.



Glasroc-plaate töödeldakse samamoodi kui kartongkattega kipsplaate.

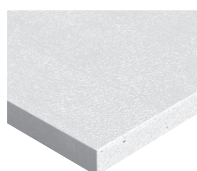


Glasroc-plaate kantakse tavalisel viisil, mõnikord on selleks vaja kaht inimest. Plaat võib tõsta ka iminapp-tõstuga.

Tuuletõkkesüsteemi Glasroc® GTX kuuluvad tooted

Tuuletõkkeplaat Glasroc GTX 9

Tuuletõkkeplaat. Kasutatakse välisseinte tuuletõkkeks. Plaadi ilmastikukindlus ilma faadikatteta 6 kuud. Mass umbes 7,8 kg/m².



Plaadi mõõtmed mm				Standardpakk			
Laius	Paksus	Pikkus	Pindala m ²	tk	m ²	kg	Toote kood
1200	9,5	2700	3,24	60	194,4	1516,3	1022480
1200	9,5	3000	3,6	60	216	1684,8	1022146

T-tugiliist Gyproc

Tugiliist tuuletõkkeplaatide Glasroc GTX 9 vuukide toestamiseks. Paksus 0,56 mm. Tsingitud, kategooria Z275.



Toote nimi	Laius mm	Pikkus mm	Standardpakendis tk	Alusel tk	Mass kg / 100 m	Toote kood
T 60/9	60x9	2700	8	616	32	40845

Tihendusteip Glasroc GST

Teip Glasroc-tuuletõkkeplaatide vuukide tihendamiseks. Vastab tuuletõkkematerjalide tihendamise juhise RIL 107-2012 nõuetele. 60 mm laiust teipi kasutatakse vertikaalvuukide tihendamiseks ja 100 mm laiust teipi horisontaalvuukide ning nurkühenduste tihendamiseks. Testitud ilmastiku- ja külmakindlus. UV-kaitse 12 kuud.



Toote nimi	Laius mm	Pikkus m/pakis	Standardpakendis tk	Toote kood
GST 60	60	25	10	40247
GST 100	100	25	6	40248

Gyproc QSTW Quick - Geomet-pinnatöötlustusega kruvi

Glasroc GTX tuuletõkkeplaatide kinnitamiseks puit- või teraskarkassile (max terase pak-sus 0,9 mm). Koormusklass C4 (standardi EN ISO 12944-2 järgi). Saadaval üksik- või lindikruvina.



Toote nimi	Pikkus mm	Standardpakendis tk	Läbimõõt mm	Toote kood
QM-STW 32	32	1000	3,5	15813

Gyproc QU Quick® - Geomet-pinnatöötlustusega (min 10 µm) kruvi

Glasroc GTX tuuletõkkeplaatide kinnitamiseks puitkarkassi või max 0,9 mm paksusega metallkarkassile. Sobib kasutamiseks ka põllumajanduses ja muudes kõrge korrosiooniriskiga keskkondades. Koormusklass C4 (standardi EN ISO 12944-2 järgi).



Toote nimi	Pikkus mm	Standardpakendis tk	Läbimõõt mm	Toote kood
QU 32	32	1000	4,2	15505

Gyproc – kergkonstruktsioontehnika trendilooja

Gyproc arendab ja toodab kergkonstruktsioonilahendusi, mis on usaldusväärsed, ohutud, kergesti kasutatavad ning keskkonnasõbralikud ehitusmaterjalid. Gyproc on kindel märk kvaliteedist, sest:

- Gyproc lahendused on mitmekülgsest testitud ning katsetatud;
- Gyproc tooted ja süsteemid on sertifitseeritud ning vastavad kõigile kehtivatele normidele ning standarditele;
- Gyproc konstruktsioonid koosnevad kvaliteetsetest komponentidest.

Meie lahendustega ehitad targalt ja säästlikult, saavutades ruumide maksimaalse funktsionaalsuse ning mugavuse.

Koos oma klientidega loome suurepärase elu- ja töökeskkonna meile kõigile.

Gyproc on osa ettevõttest Saint-Gobain Eesti AS, kuhu kuuluvad samuti Ecophon, Glassolution, Isover, Weber, Fibo ja Leca kaubamärgid.

Saint-Gobain Construction Products on maailma juhtiv ehitusmaterjalide tootja.