

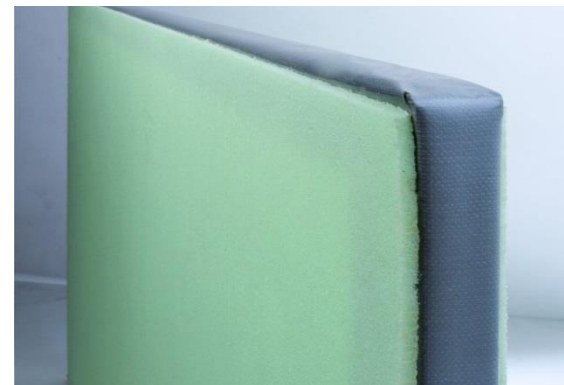
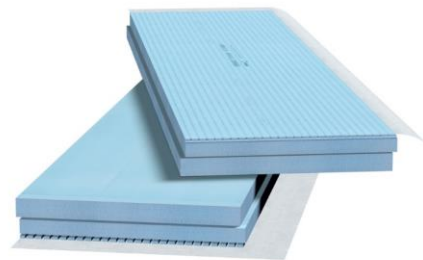
ISOVER/GYPROC VÄLISSEINA LAHENDUSED RENOVEERIMISEL.

7.11.19

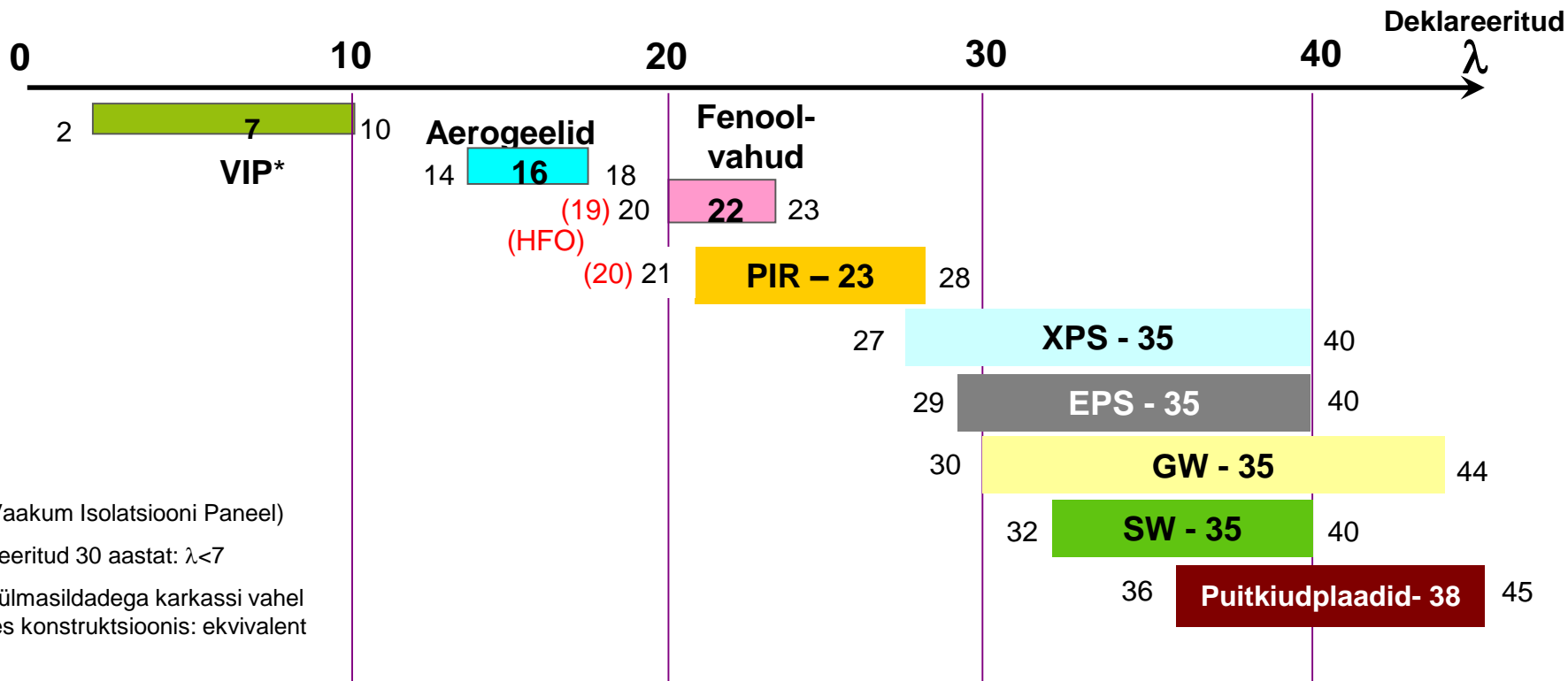
Indrek Sniker
ISOVER tehniline konsultant
52 08 898
indrek@isover.ee

ISOVERI ISOLATSIOONIMATERJALID

- Mida on vaja saavutada? Väike U-arv, õhuke piire, helipidavus dB, tulepidavus REI, niiskuskindlus, odav hind, võimalikult väike jalajälg keskkonnale või kõik koos ???



ISOLATSIOONIMATERJALIDE SOOJUSERIJUHTIVUSED

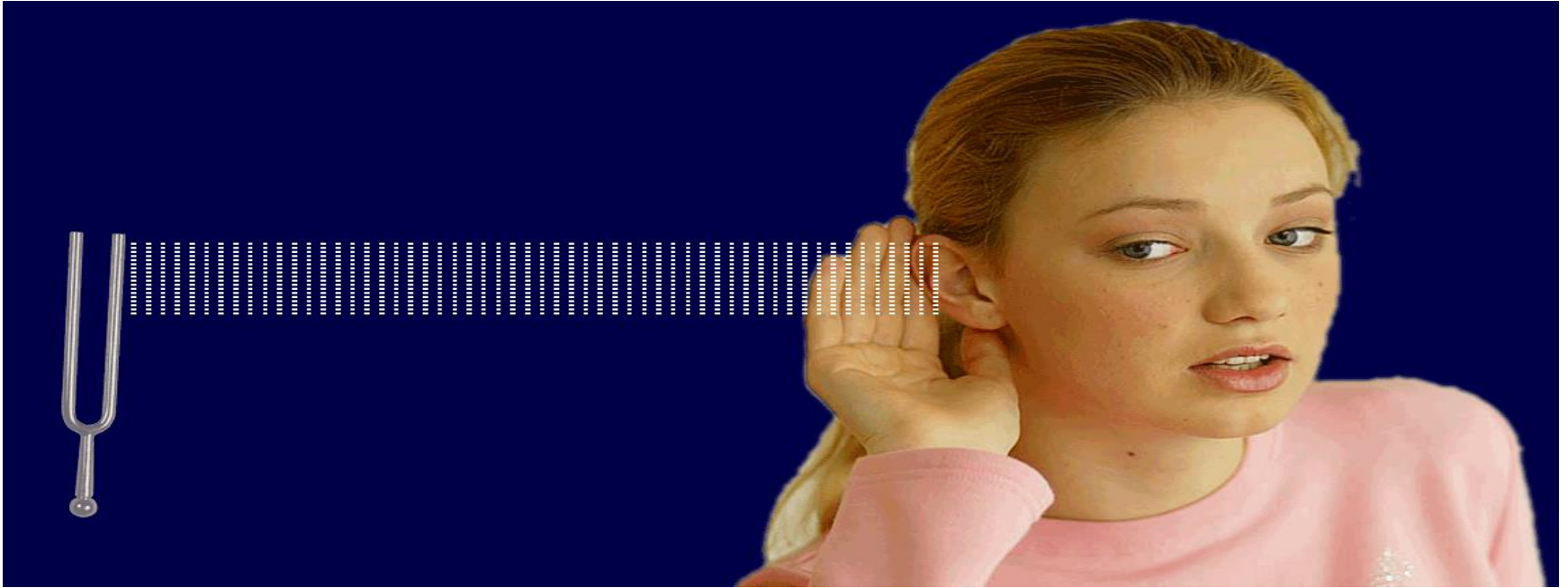


*VIP (Vaakum Isolatsiooni Paneel)

Garanteeritud 30 aastat: $\lambda < 7$

Koos külmasildadega karkassi vahel
reaalses konstruktsioonis: ekvivalent
 λ_{9-10}

HELIISOLATIOON



MITTEPÕLEVUS



- kõik ISOVER-mineraalvillad on mittepõlevad kas A1 või A2-s1,d0
- tähtis on kasutustemperatuur
 - ehituslikud klaas- ja kivi-villad kuni 200°C
 - tehnilised villad kuni 700°C

TULEOHUTUS, MÄÄRUS NR.1-1/17 § 21, 30.03.2017

KINNITATUD

Siseministri 30.03.2017 määrusega nr 1-1/17

„Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“

LISA 7

VÄLISSEINA, VÄLISSEINA VÄLISPINNA JA ÕHUTUSPILU VÄLIS- JA SISEPINNA NÕUTUD TULETUNDLIKKUS

Hoone tuleohutusklass ja kasutusviis					
	TP1	TP2			TP3
	Üldjuhul	III kasutusviisiga hooned	3–8-korruselised, I ja V kasutusviisiga hooned	Üldjuhul	Üldjuhul
Soojustus- süsteem	B,d0* A2,d0	A2,d0	B,d0	D,d0	D,d0
Välisseina välispind	B,d0	B,d0	B,d0	D,d2	D,d2
Õhutus- pilu välispind	B,d0	B,d0	B,d0	D,d2	D,d2
Õhutus- pilu sisepind	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	D-s2,d2	–

Märkused

* Paigaldamisel kuni 22 meetri kõrgusele maapinnast, välja arvatud käesoleva määruse § 21 lõike 5 punktis 5 nimetatud hooned.

– Nõudeid ei esitata.

TULEKAITSELAHENDUSED

← → ↻ 🏠 ⓘ www.isover.ee

Apps For quick access, place your bookmarks here on the bookmarks bar. Import bookmarks now...

ISOVER SAINT-GOBAIN

TOOTED LAHENDUSED NÕUANDED **INFOMATERJALID** ETTEVÕTE KONTAKTID

Otsing OK ET | RU

Kõik infomaterjalid - OTSING

- Toimivusdeklaratsioonid (DoP)
- Sertifikaadid
- Tooteohutus
- Trükised
- Keskkonnadeklaratsioonid (EPD)
- Ladustamise ja käsitemise juhendid
- Paigaldusjuhised
- Tulekaitselahendused
- U-arvud


Hinnakirjad

Artiklid

Videod

ISOVER konstruktsioonilahenduste kogumik

- Ava ISOVER konstruktsioonilahenduste kogumik



MIS ON EPD?

Toote olelusringi / elukaare hindamise tulemused esitatakse toote keskkonnadeklaratsioonina (EPD lühend tuleb inglise keelest: Environmental Product Declaration), mida tõendab sõltumatu kolmas isik. Selline protsess tagab tulemuste kvaliteedi ja usaldusväärsuse.


Selle piltkujutise abil saate leida tooted, mille olelusringi hindamise tulemused on esitatud kolmanda isiku tõendatud toote keskkonnadeklaratsioonis (EPD).



- ✓ Environmental impacts assessed (Life Cycle)
(Olelusringi keskkonnamõju hinnatud)
- ✓ Environmental Product Declaration verified
(Toote keskkonnadeklaratsioon tõendatud)


The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle. (Selle toote keskkonnamõjusid on hinnatud kogu toote olelusringi jooksul) Its Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party. (Toote keskkonnadeklaratsiooni on tõendanud sõltumatu kolmas isik).

Saint-Gobaini tooteid iseloomustab ühesugune EPD kujundus ja standardiseeritud sisu kõikidele toodetele



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
In accordance with EN 15804 and ISO 14025

EJE 35 Produkt
Realization data [September 02, 2013]
Version : 1.2



ISOVER
SAINT-GOBAIN



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
In accordance with EN 15804 and ISO 14025

12.5mm
Gyproc WallBoard

Date of Issue : December 2013
Valid until : December 2018



EPD
ERIFIED

The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle. Its Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.

DECLARATION NUMBER
S-P-00506

British Gypsum
SAINT-GOBAIN

Klaasi taaskasutamine ISOVERi tootmises



- 1 kastist klaastaarast saab 1 paki villa.
- 1 päevas kasutatakse klaasvilla tootmises ära 2 autokoormatäit taaskasutatud klaasi, see on umbes **300 tuhat** purustatud pudelit.
- **1 aastas kasutatakse ära üle 700 autokoormatäit taaskasutatud klaasi.**
- Aastas kasutatakse klaasvilla tootmises ära **28 000 tonni** taaskasutatud klaasi (2010). Hyvinkää tehases on pudeliklaasi osakaal 30%, mis teeb aastaseks taaskasutusmääraks 250 miljonit pudelit.
- **TAASKASUTATUD KLAASI osakaal Isover tootmises on üle 80%!**



ISOVER KL 37 => ISOVER KL 35

$\lambda_D=0.037 \text{ W/mK} \Rightarrow \lambda_D=0.035 \text{ W/mK}$



RKL FACADE

RKL 31 FACADE > RKL FACADE Tuuletõke ja lisasoojustus

ISOVER Facade on tumehalli tooni, vetthülgava ja mittepõleva pinnakattega tuuletõkkeplaat, mida kasutatakse nii uusehitustel kui ka renoveerimisel välispidise lisasoojustamise lahenduses (hoone tulepüsivusklasside TP1, TP2 ja TP3 puhul).



RKL FACADE



RKL 31 FACADE > RKL FACADE

Tuuletõke ja lisasoojustus

- Ilmastikukindlad pakendid > Forssa tehase uued pakendamisiiniid > 50 % vähem plastikjätmeid lõpptarbija
- Väga hea soojapidavus $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$
- Veeaurutakistus on 2 korda madalam > tagab piirdele parema niiskustehnilise toimivuse
- UV kindlus on 6 kuud

RKL FACADE TAPE

VARIO/FACADE KB3 TAPE > FACADE TAPE

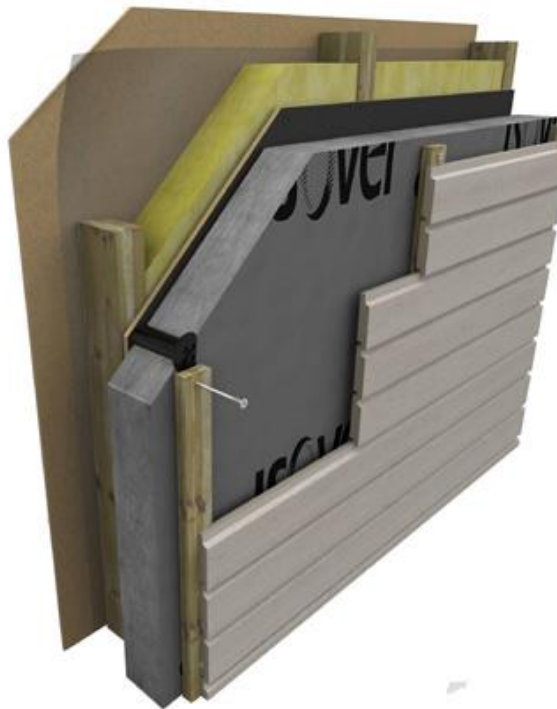
Liitekohtade tihendamine

- UV-kindlus on parandatud - 6 kuud, KB3 oli 3 kuud



UUS toote kood	UUS toote nimi, mõõdud
71618	Facade Tape - liiteteip 60 mm, Hall 1 rull
71616	Facade Tape - liiteteip 90 mm, Hall 1 rull

RKL FACADE



ISOVER OL- FACADE

- Soojusjuhtivustegur: $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$
- Tuletundlikkuse klass: **A2-s1,d0**
- Plaadi mõõdud 1600 x 1500 mm
- Paksused 120, 180, ja 205 mm
- Facade pinnakattega, **teibitav**
- Plaatidevahelised ühenduskohad teibitavad **Facade** teibiga

Kasutuskohad:

- tuuletõkkeks ja lisasoojustuseks kohtadesse, kus soovitakse konstruktsioonile väga head soojapidavust võimalikult õhukese soojustusmaterjali kihiga

Kinnitamine:

- müürisidemed + stopperseibid + kinnituskruvid
- „seentüübid“



ISOVER OL- FACADE

► U-väärtused:

■ 120 mm = 0,24 W/m²K

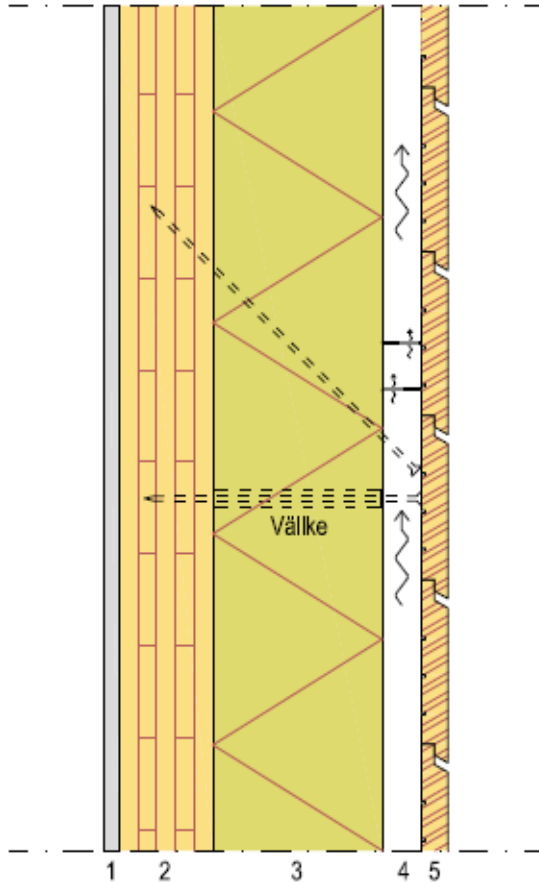
■ 180 mm = 0,17 W/m²K

■ 205 mm = 0,14 W/m²K

Arvutustes on sisemise kandematerjalina kasutatud CLT, kinnitite osakaal alla 3%.



ISOVER OL 33 FACADE PUITKONSTRUKTSIOONIDES



Nr.	Kiht	Tuletundlikkusklass	Paksus
1	Tuletõkkekiipsplaat Gyproc GF15	K ₂ 10, A2-s1,d0	15 mm
2	CLT plaat	D-s2, d2	100 mm
3	ISOVER OL 33 Facade	K ₂ 10, A2-s1,d0	205 mm
4	Roovitus s. 600 mm	D-s2,d2	42 mm
5	Laudvooder	D-s2,d2	28 mm

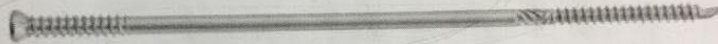
Tuleleviku katkestused 1 tk./korrus

REI 60

U-arv 0.14 W/m²K

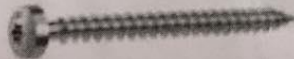
TWIN UD 2 KEERMEGA KRUID SFS-INTEC'LT

Distance screw for insulated roofs and facades



Twin UD double-threaded self-drilling screw in reinforced steel,
Durocoat rust protection and countersunk

Name	Article No	Bits	€/100	Psc/Box	ETA
UD-7,5x210	1512765	T40	66,70	50	•
UD-7,5x230	1512766	T40	69,14	50	•
UD-7,5x250	1512767	T40	72,80	50	•
UD-7,5x270	1512768	T40	75,56	50	•
UD-7,5x300	1512769	T40	80,16	50	•
UD-7,5x330	1512770	T40	85,36	50	•
UD-7,5x360	1512771	T40	90,86	50	•
UD-7,5x400	1512772	T40	95,76	50	•
UD-7,5x440	1512773	T40	116,10	50	•
UD-7,5x480	1512774	T40	122,82	50	•



KONSTRUKTSIOON VÄLJAST SISSE:

Fassaadikate

- 22 mm Õhkvae ja roovitus 22x100 mm, sammuga 600 mm
- 30 mm Tuuletõke ja soojustus ISOVER RKL 31 Facade, ühenduskohad teibitud
- 125 mm Soojustus ISOVER KL 33 ja kandekonstruktsioon 50x125 mm, sammuga 600 mm
Aurutõke ISOVER VARIO
- 50 mm Soojustus ISOVER KL 33 ja roovitus 50x50 mm, sammuga 600 mm
- 13 mm Kipsplaat GYPROC GN 13 või GEK 13
Viimistlus vastavalt seletuskirjale

Tulepüsivusklass: REI 60 (tuli väljastpoolt)

Soojajuhtivus (arutamiseks kasutatud soojuseri juhtivust λ_d)

U–arv 0,17 W/m²K

Soojusjuhtivus:

VARIANT	ISOLATSIOONIKIHT	U–ARV
A	ISOVER KL 33 125mm + KL 33 50mm + RKL 31 Facade 30mm	U=0,17 W/m ² K
B	ISOVER KL 33 150mm + KL 33 50mm + RKL 31 Facade 25mm	U=0,16 W/m ² K
C	ISOVER KL 33 175mm + KL 33 50mm + Gyproc GTS 9mm	U=0,17 W/m ² K

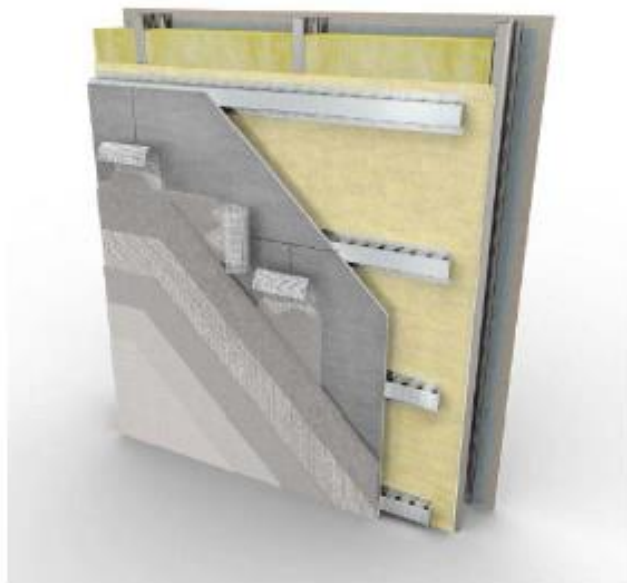
NB! Karkassi jäigastus vastavalt Gyproc juhenditele

U–arvu parandustegur $\Delta U = 0,000$ W/m²K.

Soojustuse tulekoormus < 12 MJ/m².

WeberVent fassaadisoojustussüsteem

- Võimalus saada krohvitud välisviimistlus puitmajale



Süsteemi kirjeldus:

- Soojustus paigaldatakse metall- või puitroovituse vahele
- Soojustus kaetakse tuuletõkkeplaadiga (nt Gyproc GTS 9)
- Seejärel paigaldatakse tuulutusliistud
- Tuulutusliistude peale kinnitatakse Aquaroc krohvitav fassaadiplaat
- Aquaroc plaat kaetakse Weberi krohvisüsteemiga

VARIO® XTRA

- uus õhu- ja aurutõkkemembraan
- osa Isover Vario® terviklikust veeauru- ja õhutihedussüsteemist
- kontrollib eluruumides oleva niiskuse pääsemist konstruktsiooni
- tagab piirdele veeauru- ja õhutiheduse
- toode on vastupidav rebimistele
 - UV kindlus: kuni 3 kuud
 - Rebenemistugevus: 40 N
 - Tõmbetugevus: 110N/50 mm
 - Sd 0,3 - 25 m (EN12572)
- arvutuslik kasutusiga 50 aastat
- CE markeering: EN 13984



MAJATEHASTELE RULL LAIUSEGA 3 M!



VARIO XTRATAPE

➤ Eriti tugeva ja kestva liimimisjõuga teip nii sise- kui ka välislahendustele

■ Veekindel liim

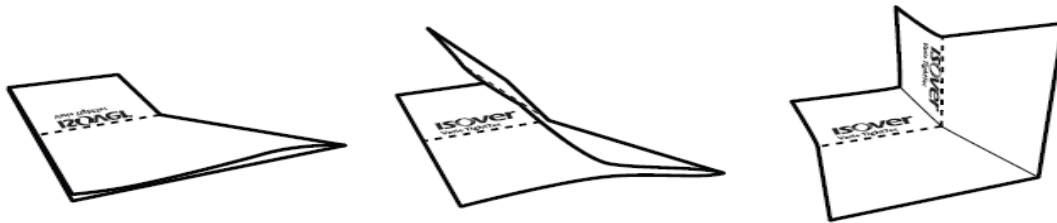
■ UV kindlus

■ Integreeritud mõõtelint kiireks ja täpseks lõikamiseks

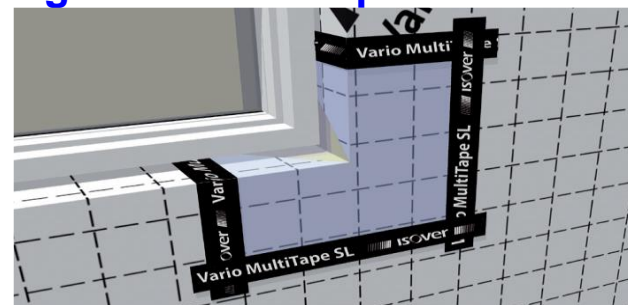
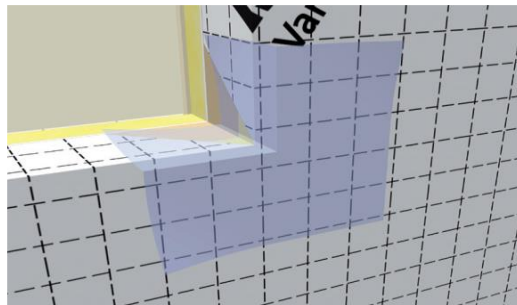
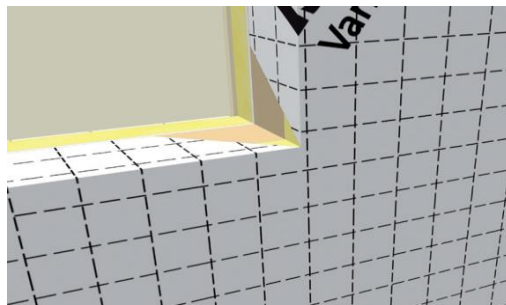
■ Rulli pikkus 20 m, laius 60 mm



Vario TightTec nurgaühendused, TightTec X



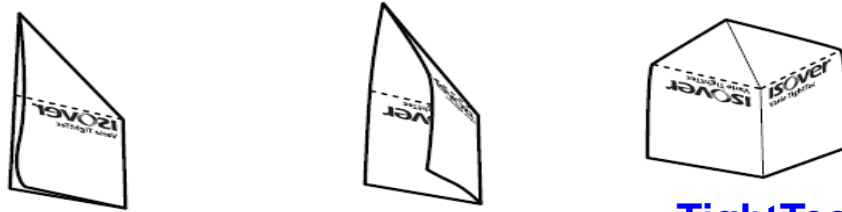
TightTec X kokupaneku skeem



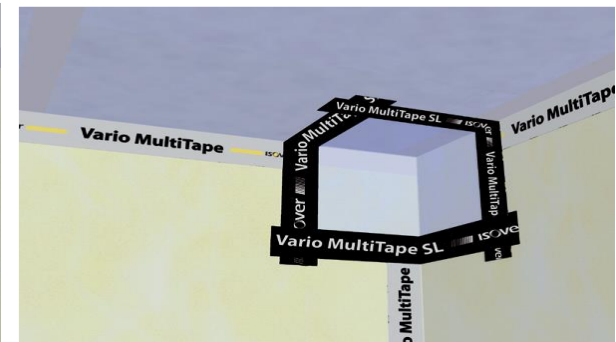
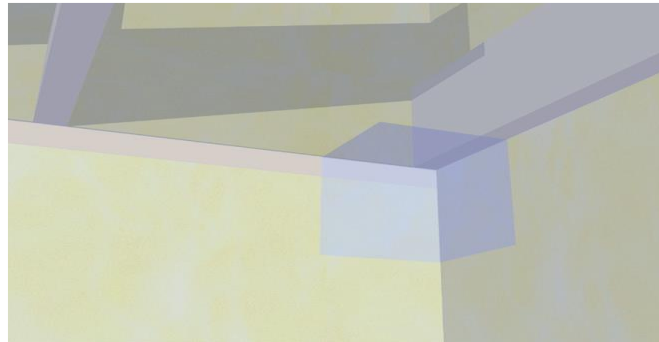
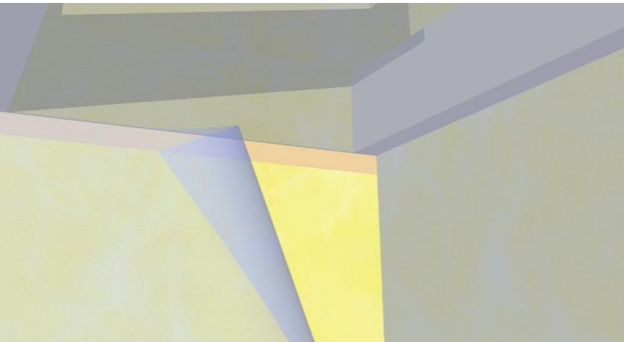
Paigaldusmeetod nr 2.

Teise paigaldusvariandi puhul on juba eelnevalt paigaldatud VARIO KM Duplex UV või muu aurutõke. Voltige TightTec X kokku 3–mõõtmeliseks, kasutades tihendil olevaid abijooni. Paigaldage TightTec X nurgaühenduse peale. Tihendi ning aurutõkke omavahelised ühenduskohad tihendatakse Vario MultiTape SL teibiga.

Vario TightTec nurgatihendused, TightTec I



TightTec I kokkupaneku skeem



Paigaldusmeetod nr 2.

Paigaldage Vario Duplex või muu aurutõke üle sisenurga. Tihendage Vario MultiTape SL teibiga aurutõkke omavahelised ühenduskohad. Voldi TightTec I kokku 3-mõõtmeliseks, kasutades tihendil olevaid abijooni. Paigalda sisenurk omale kohale ning tihenda kõik nurga ja aurutõkke liitekohad Vario MultiTape SL teibiga.

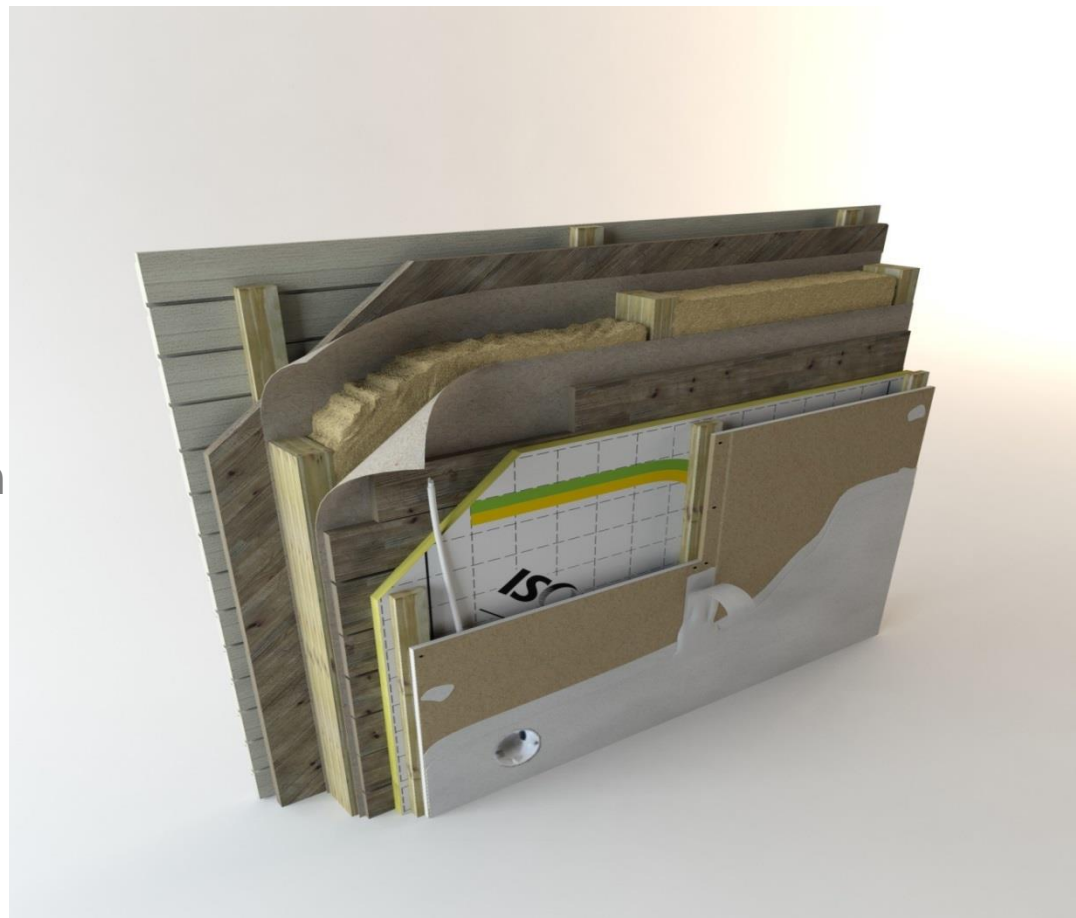
ISOVER VARIO INLINER

Muutuva S_d-arvuga Vario Xtra
aurutõkkemembraaniga kaetud
25mm paksune soojustusplaat,

$$\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK.}$$

Plaadi mõõt: 25 x 1200 x 2600 mm

VARIO Xtra, S_d arv: 0,3 – 25 m

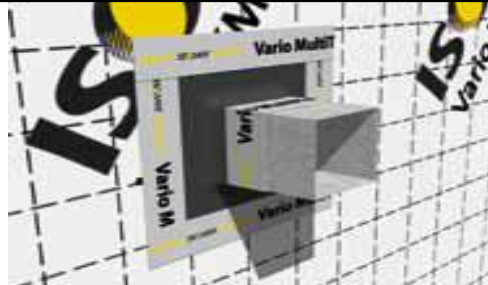
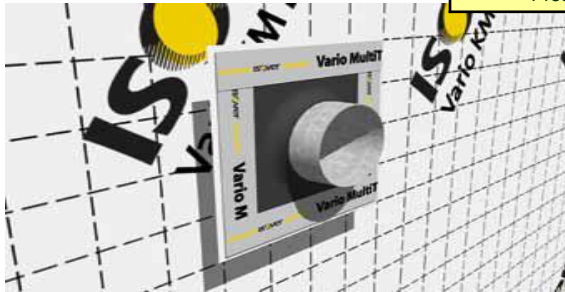


Vario läbiviigutihend

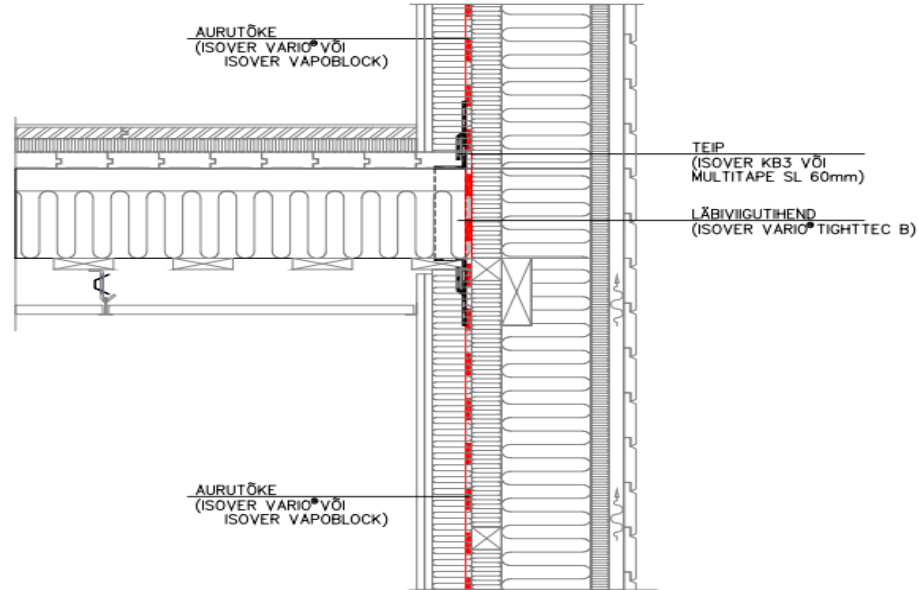
Valmistatud elastsest ja pikaealisest EPDM kummist. Tagaküljel liimriba, mis on kaetud kaitsekilega. Tootekoode on 71580 on avata läbiviigutihend, mida saab kasutada erikujuliste avade tihendamiseks. Vario läbiviigutihendi ühenduskoht aurutõkkega tihendatakse täiendavalt Vario Multitape SL teibiga.



Toote kood	VARIO läbiviigutihendid	Laius mm	Pikkus mm
71570	VARIO THROUGH HOLE SEAL 50-75 mm	150	150
71572	VARIO THROUGH HOLE SEAL 100-110 mm	240	240
71574	VARIO THROUGH HOLE SEAL 125 mm	240	240
71576	VARIO THROUGH HOLE SEAL 160 mm	320	320
71578	VARIO THROUGH HOLE SEAL 200 mm	320	320
71580	VARIO THROUGH HOLE SEAL BLIND	240	240



VÄLISPIIRETE ÕHUPIDAVUS

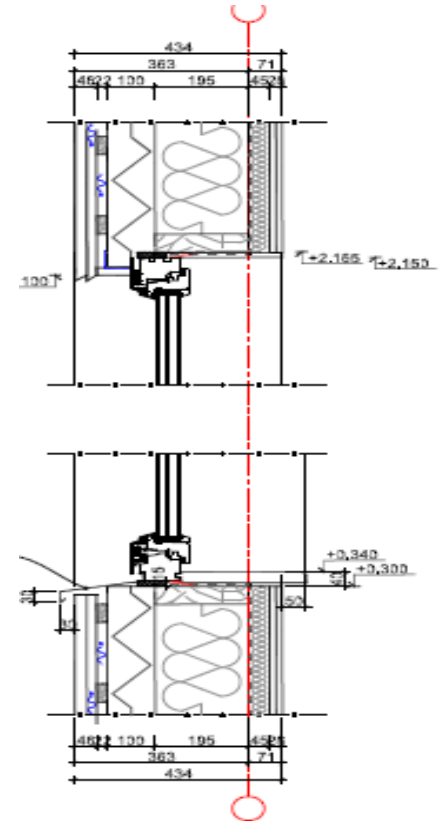
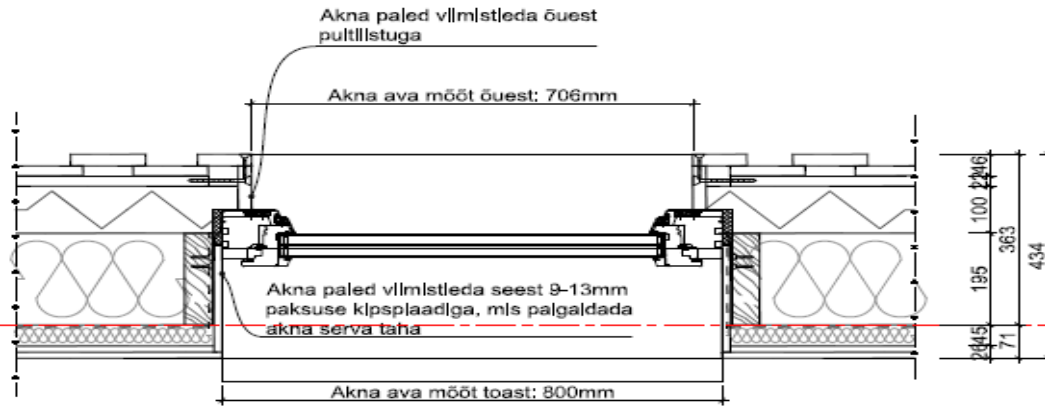


KASUTUSJUHIS:

Isover Vario®/ VapoBlock paigaldatakse konstruktsiooni soojale küljele terve ja ühtlase kihina kuni 1/3 sügavusele soojustuskihi paksusest. Membraanid kinnitatakse puitkarkassile klambritega 200 mm sammuga. Klambrid on soovituslik hea auru- ja õhutiheduse tagamiseks üle teipida. Ühendus- ja jätkukohtades tuleb teha ülekatted vähemalt 100 mm ulatuses mis tihendatakse teibiga Vario® KB 3 või MultiTape SL. Tooted võib paigaldada seina kas horisontaalselt või vertikaalselt. Katkised kohad membraanis tuleb enne siseviimistluste paigaldamist parandada sama aurutõkke materjaliga.

ISOVER Vario® Tight Tec B - talade läbiviikude tihendamiseks. Paigaldage esmalt alumine talatihend ja kinnitage see klambritega tala külge. Paigaldage analoogselt ülemine tihend. Läbiviigutihendid teibitakse aurutõkke külge teibiga MultiTape SL.

VÄLISPIIRETE ÕHUPIDAVUS



Vario® Bond tape

➤ KASUTUSKOHAD

Kasutamiseks koos Vario® membraanidega õhu- ja aurutõkkesüsteemi osana. Kasutatakse ka PE-kilede liitmiseks müüritisega.

- ✓ Sobib kasutamiseks nii sise- kui ka välitingimustes.
- ✓ Mitmeosaline ja ettelõigatud liimpinna kattepaber lihtsustab paigaldamist.
- ✓ Suurepärase nake erinevate aluspindadega.
- ✓ Õhu- ja tuuletihe, vihmakindel.
- ✓ On krohvitav ja pahteldatav.

* Toode võib kasutada koos kipsi baasil pahtlitega, samuti liiva ja tsemendi baasil krohvidega.

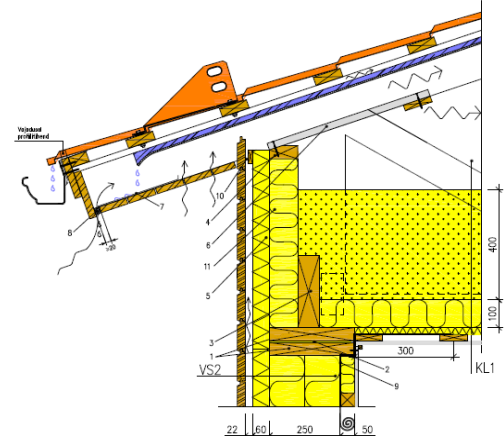
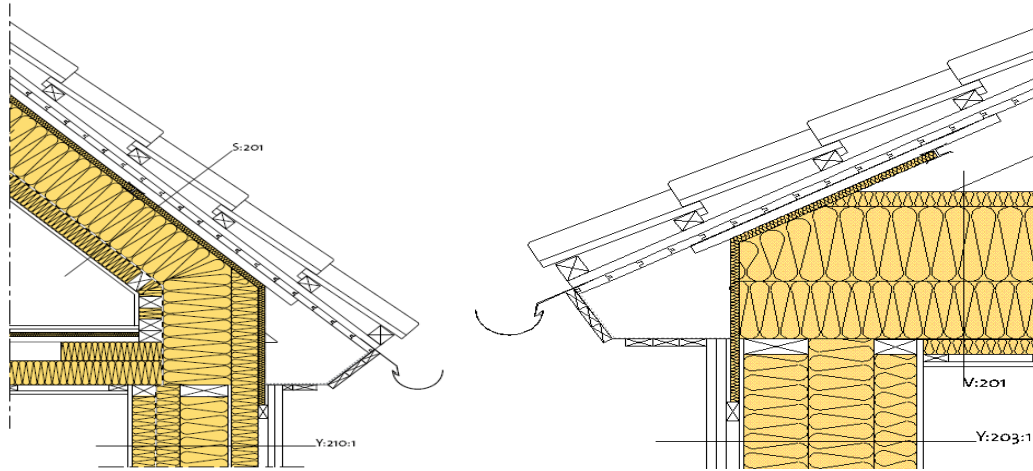
➤ ALUSPINNAD

- ✓ Vario® membraanid
- ✓ PE aurutõkkekiled
- ✓ Puit
- ✓ PVC
- ✓ Betoon
- ✓ Kergplokid
- ✓ Metall- ja betoonsillused



- Kasutamiseks sise- ja välitingimustes
- Muutuv Sd-arv:
0,3 – 20 m

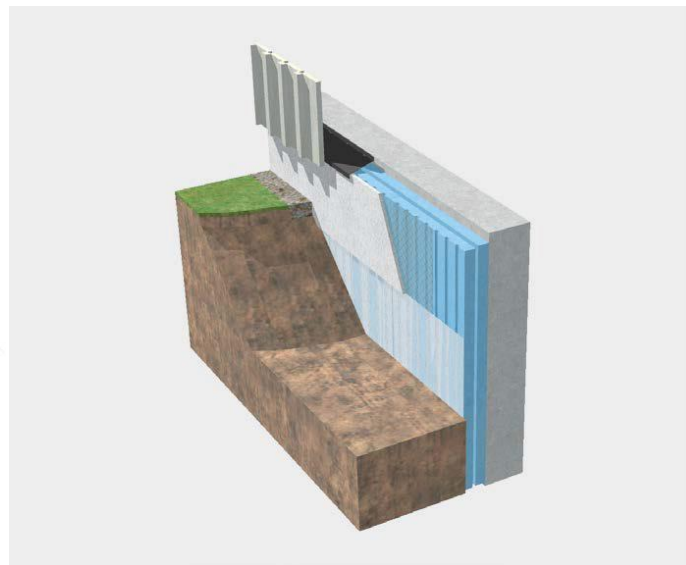
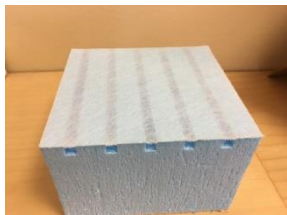
RIL107-2012



Katuse kalle	Õhkvähe	Sisenemisavad	Väljumisavad
< 1:20	200 mm	5‰	5‰
1:20 ... 1:5	100 mm	2‰	2,5‰
1:5 ... 1:3	75 mm	2‰	2,5‰
> 1:3	50 mm	2‰	2,5‰

PERIMATE DI-A-N

Kui kasutada vundamentide tagasitäiteks sama olemasolevat pinnast, et vältida pinnasemasside transportimist, tuleks kasutada soonitud pinnaga ja geotekstiiliga kaetud soojustusplaate PERIMATE DI-A-N. Vertikaalsete dreenviate soontega ja geotekstiiliga kaetud plaadi külj peaks jääma pinnase poole! Sooned on 6x6 mm ja sammuga 25 mm.



Paksus 50 mm, $\lambda_D=0.033$ W/mK



Building Solutions

xenergy

A new generation
extruded polystyrene
from the inventor
of STYROFOAM

Up to
11%
better insulation
performance*

XENERGY™ SL:
offering a little extra for
inverted roof insulation

NEW
0.032 W/mK

XENERGY SL is a new generation extruded polystyrene (XPS) designed for inverted flat roofs from the inventor of STYROFOAM™ – in new steel grey!

XENERGY SL offers roof designers:

- » the durability, reliability and strength of STYROFOAM
- » declared thermal conductivity of 0.032 W/mK
- » single extruded thicknesses from 100mm to 160mm.

The result:

- » improved insulation performance
- » enabling reduced energy costs
- » supporting construction of more energy efficient buildings.

Interested?

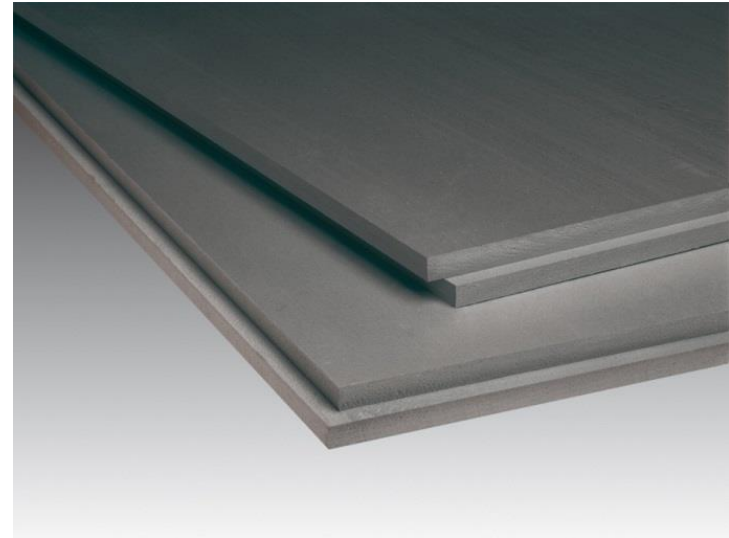
Call: 0203 139 4000
Email: xenergyuk@dow.com
Visit: www.styrofoam.co.uk

™ Trademark of The Dow Chemical Company ("DOW") or an affiliated company

Styrofoam Xenergy (300-700 kPa)
 $\lambda_D=0.032$ W/mK

Saadaval ka Roofmate SL-X,

$\lambda_D=0.029$ W/mK

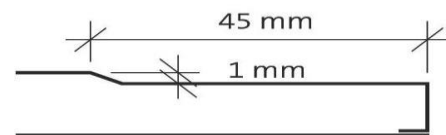


GYPROC HABITO™

GYPROC HABITO™ – KARTONGKATTEGA JA ERITI TUGEVA KOOSTISEGA KIPSPLAAT, MILLE LÖÖGITUGEVUS ON KUNI KÜMNEKORDNE VÕRRELDES TAVAKIPSPLAADIGA. PLAADILE SAAB KINNITADA RASKEID ESEMEID ILMA TÜÜBLITE JA ABIKARKASSIDETA.



KASUTADES TAVALIST 5 MM PUIDUKRUVI ON HABITO™ PLAADILE VÕIMALIK KINNITADA KUNI 40 KG RASKUSEID ESEMEID.



PLAAT EI MUUDA OMA KUJU JA MÕÕTMEID ÕHUNIISKUSE MÕJUL. VIIMISTLEMISE TEEVAD MUGAVAKS JA LIHTSAKS PLAATI KATTEV STANDARDPLAADIGA SARNANE KARTONGPIND JA SERVAÕHENDUS. A2-S1; D0 MITTEPÕLEV EHTUSMATERJAL



Gyproc Habito™



Gyproc Habito™



GYPROC HABITO™

Esemete kinnitamine plaadile

	1 × HABITO		2 × HABITO	
	Vastupidavus tõmbele kg/kruvi	Vastupidavus löikele kg/kruvi	Vastupidavus tõmbele kg/kruvi	Vastupidavus löikele kg/kruvi
	Sulgudes purustav jõud	Sulgudes purustav jõud	Sulgudes purustav jõud	Sulgudes purustav jõud
Puidukruvi**	20 (> 60)	40 (> 120)***	40 (> 120)	66 (> 200)***
Metallankur	33 (> 100)	60 (> 120)***	66 (> 200)	100 (> 300)***

* Staatiline koormus

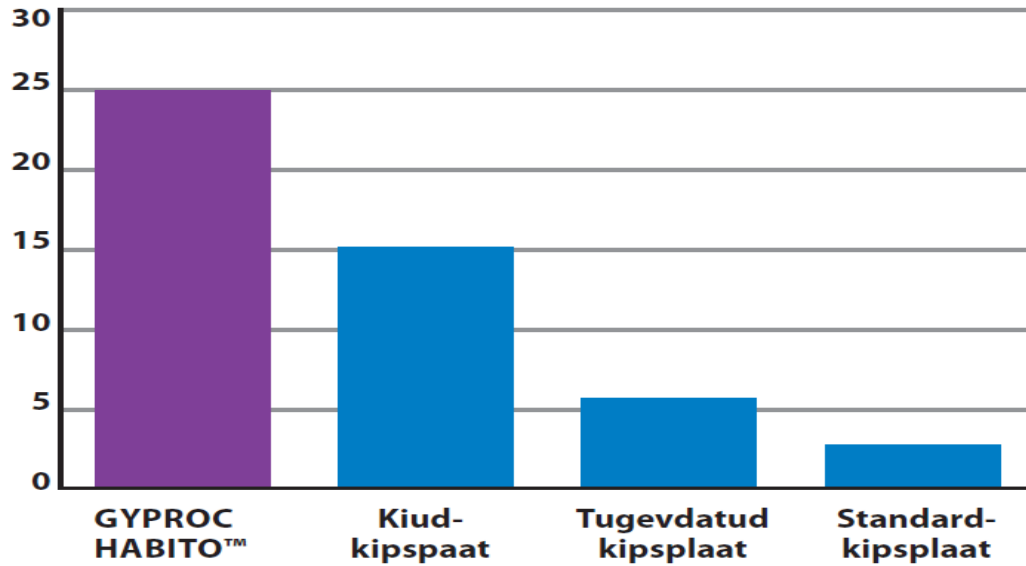
** 5 mm puidukruvi. Keeramiseks kasutatakse käsikruvikeerajat. Kruvi ei tohi „üle keerata“

*** Koormus mõõdetuna plaadi pinnast



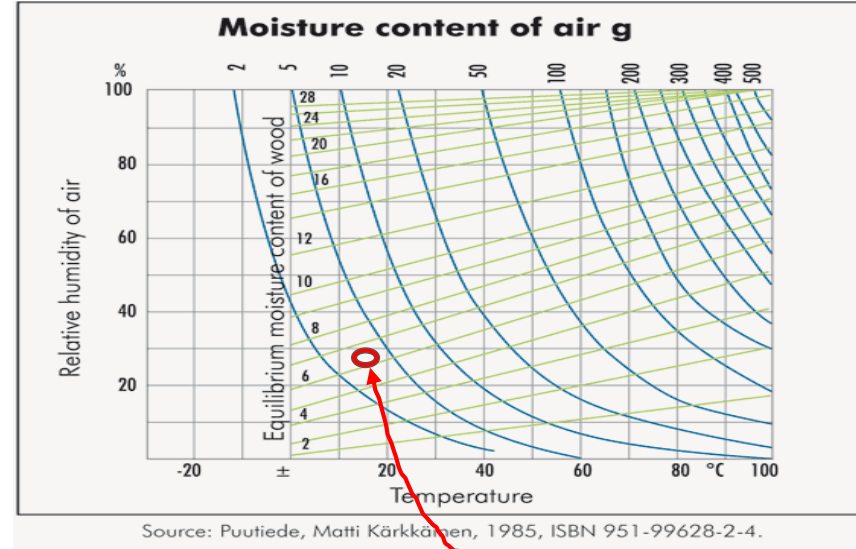
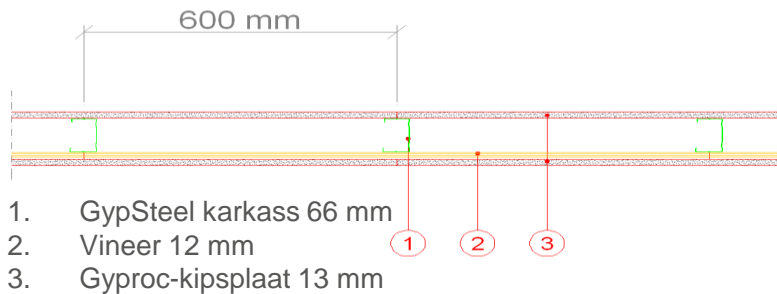
GYPROC HABITO™

ISO 7892 „Impact hard bodies”



GYPROC HABITO™

- Suhteline õhuniiskus(RH) siseruumides talvel ca 30%. Vineerplaadi niiskussisaldus ca 6%.
- Suvel RH kuni 85%.Vineerplaadi niiskussisaldus kasvab kuni 18% ni.

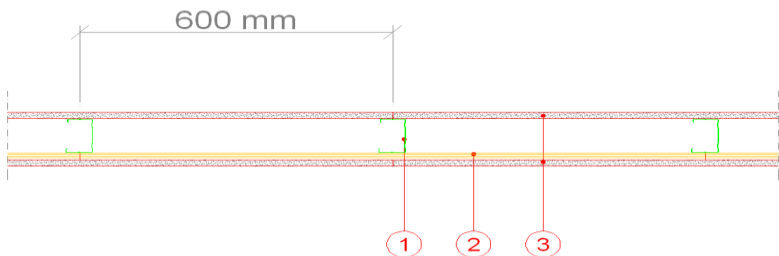


GYPROC HABITO™

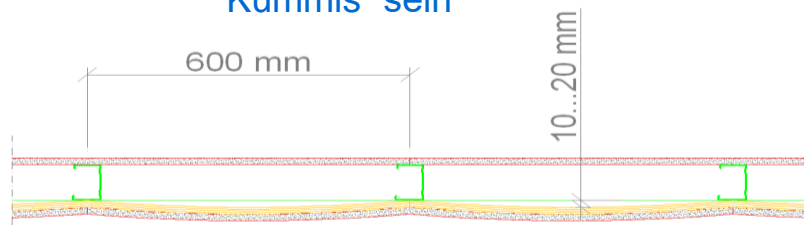
Vahesein kipsplaadi ja vineeriga:

- Vineeri kujumuutus sõltuvalt ruumi niiskustastmest (20° C):
 - Paksus: +0,55 mm / 12mm
 - Pikkus ja laius: +1,8 mm/m

Sile sein



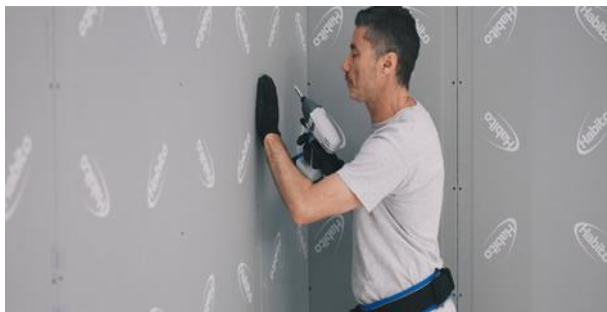
"Kummis" sein



Gyproc Habito™



Lõika ja murra **>150 mm>** Kasuta saagi



Sertifikaadid, DoP-d



BREEAM®



- Suurem osa Soomes kokku kogutud taaskasutatud klaas leiab enda rakenduse ISOVER toodetes.
ISOVER klaasvilla tooraineks on enam kui 80% taaskasutatud klaas
- ISOVER tooted on peamiselt tehtud sulaklaasist, seega toodetele ei ole lisatud spetsiaalseid tule- või leegilevikuid aeglustavaid lisandeid.





INDREK SNIKER
ISOVER TEHNILINE KONSULTANT
52 08 898
INDREK@ISOVER.EE