



Elamu soojustamislahendused

ISOVER soojustusmaterjalide klassifikatsioon

ISOVER - VILLADEST ISOLATSIOONIMATERJALID

Mitmekesised ISOVER ehitisolatsioonid sobivad soojus- ja heliisolatsiooniks nii uusehitistes kui ka hoonete remondiks. ISOVER ehitisolatsioonimaterjalid jagunevad üldotstarbelisteks ehitusvilladeks, tihendustoodeteks, tuule- tõkkeplaatideks, eriotstarbelisteks villadeks ja koormustaluvateks isolatsioonideks. ISOVER mineraalvilla peamiseks tooraineks on 80% ulatuses taaskasutatav klaas. ISOVER valmistab maailma kõige eesrindlikuma kiuumoodustamise tehnoloogia abil parima soojapidavusega soojustusmaterjale. ISOVER mineraalvilla kasutatakse ka mürasummutavate ECOPHON ripplagede ning torustike ja mahutite isolatsioonimaterjalide ISOTEC valmistamiseks.

Soojusjuhtivustegur λ_p (mW/mK)	Soojusjuhtivusklass	Tooted
... - 33	ULTRA ★ ★ ★ ★ ★	KL 31, KL 32, KL 33, VKL, RKL-31, RKL-31 FACADE, RKL-31 EJ FACADE, OL-33 FACADE, REK-31, FS 5+, SAUNA, OL-E 32
34 - 35	PREMIUM ★ ★ ★ ★	KL 35, SKL-M, FS 5, OL-E 35, FLO
36 - 37	STANDARD ★ ★ ★	KL 37, KT 37, OL-A, OL-P, OL-Pe, OL-TOP, KH, TK, SK-C, FS 30
38 - 40	CLASSIC ★ ★	KT 40, KL AKU, FL, OL-LAM
41 - 50	BASIC ★	KV 041 - PUISTEVILL, INSULSAFE

Soojusisolatsioonimaterjalide võrdlemise ja valimise lihtsustamiseks oleme loonud liigituse, mis põhineb soojustusmaterjalide kõige olulisemal omadusel – soojapidavusel! Mida väiksem on materjali soojusjuhtivustegur λ , mõõtühikuks on W/mK, seda soojapidavam on materjal. ISOVER soojustusmaterjalide klassifikatsiooni puhul jälgi- ge soojustusmaterjalile antud tärne: mida rohkem on tärne, seda soojapidavam on materjal.

- Kasutades kõrgema klassi soojustusmaterjale, millel on rohkem tärne, saate soojapidavamama maja ja seeläbi vähenevad Teie küttekulud. Lisaks säästate ka loodust tänu väiksemale CO² emissioonile.
- Kõrgeima ja madalaima soojusjuhtivusklasside toodete soojapidavuse vahe on koguni 60%!

Isover – isolatsioonikogemus kogu maailmast

Saint-Gobain Ehitustooted AS turustab toimivaid ehituslahendusi, mis säästavad energiat ja suurendavad elamute mugavust. Me teenindame oma kliente heade tootemarkidega: Ecophon akustilised ripplae- ja seinapaneelid, Gyproc kipsipõhiste kergkonstruktsioonide terviklahendused ja Isover isolatsioonimaterjalid hoonete soojustamiseks.

Ettevõtte põhiväärtused on energiasäästlikkus, keskkonnahoidlikkus, uuenduslikkus ja ohutus. Kasutame oma klientide jaoks ära kogu kontserni oskusteabe ja kogemused, mida on kogutud kõikjalt maailmast.

Soomes asuvad meie tootmisüksused Hyvinkääl, Forssas, Kirkkonummis ja Vantaas.

Soomes asuva ettevõtte Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy Hyvinkää ja Forssa tehases toodetakse igal aastal üle 75 000 tonni mineraalvillatooteid soojustamiseks ja heliisolatsiooniks. Tootevalikusse kuuluvad soojustusmaterjalid ISOVER, tehnilised isolatsioonimaterjalid ISOTEC ja akustiliste omadustega ripplae- ja seinakattematerjalid ECOPHON. Meie enda tootevalikut täiendavad pinnase paigaldatavad ja külmumiskaitseks mõeldud sinised XPS isolatsioonimaterjalid STYROFOAM.

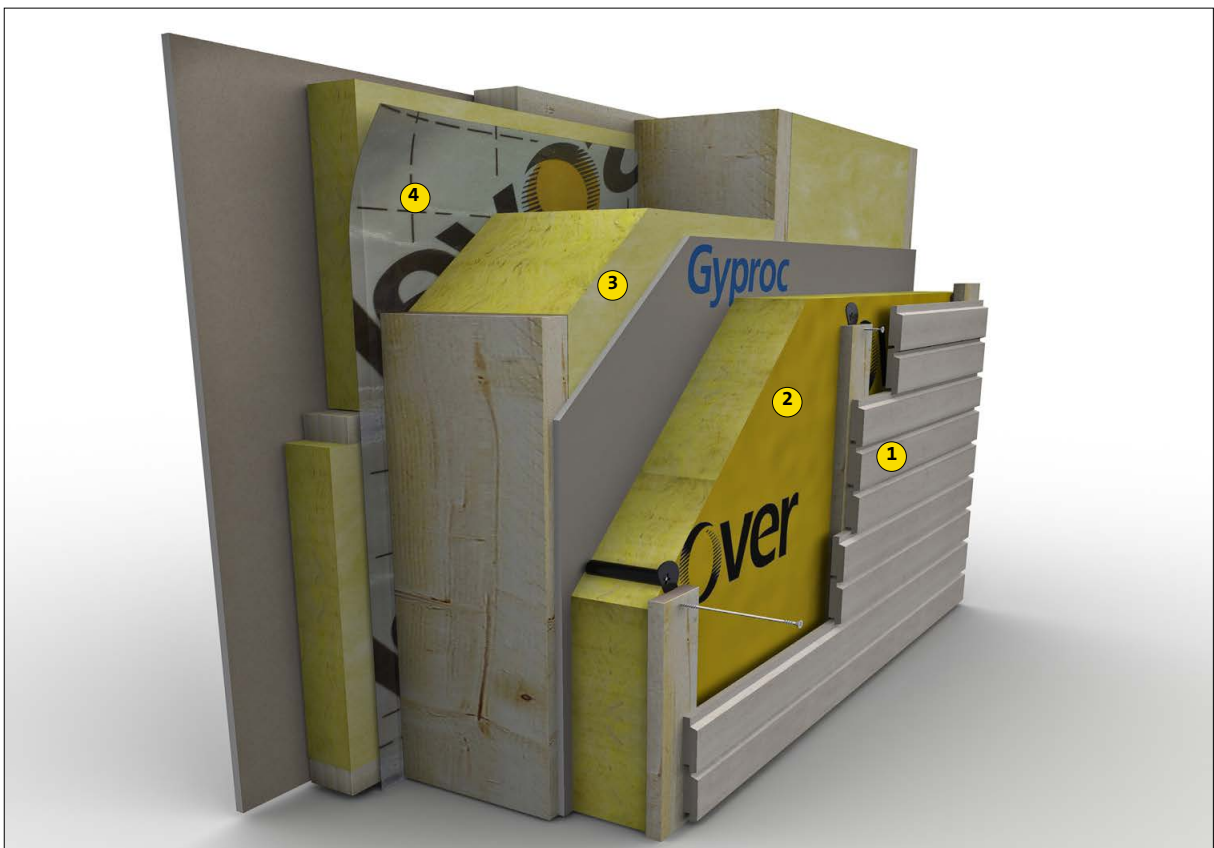
SISUKORD

Põhiteadmised soojustamisest	4
Keskkonnahoidlik soojustamine ISOVER-i toodetega	6
ISOVER-soojustusmaterjalid, mille ohutus ja toimivus on teaduslikult tõestatud.	8
ISOVER-soojustusmaterjalide paigaldus ja ladustamine	10
Uusehitiste soojustamine.	12
Remonditavate hoonete soojustamine	22
ISOVER toodete koondtabel.	30

Põhiteadmised soojustamisest

Õiged soojustus- ja ventilatsioonilahendused on kõige olulisemad tegurid, mis tagavad mugava sisekliima. Efektivesse soojustamisse investeeritud eurod teenivad end väiksemate küttekulude tõttu tagasi mõne aastaga.

Konstruksioonid tuleb projekteerida ja ehitada nii, et soojustusmaterjal püsib kuiv ja selle kaudu ei liigu kontrollimatuid õhuvoole. Kõige paremini õnnestub see siis, kui järgida järgmisi põhimõtteid.



1. Konstruksiooni välimine osa peab olema piisavalt tihe, et takistada tuule ja sadevee pääs konstruksiooni sisesse. Välisvooderdise taga peab olema tuulutusruum, et võimalik sissetunginud niiskus välja tuulduks.
2. Soojustusmaterjali välispinnal/-küljel peab olema õhuvoolu takistav tuuletõke, nt ISOVER RKL 31 või teibitava pinnakattega RKL 31 Facade, mis toimivad nii tuuletõkke kui ka täiendava soojustusmaterjalina.
3. Parim soojusisolatsiooni väärtus saavutatakse siis, kui konstruksiooni siseküljel on auru- ja õhutihe kiht ning välisküljel piisava auruläbilaskvusega tuuletõke. Isolatsioonimaterjal peab täitma kogu isoleeritava vahe.
4. Soojustusmaterjalide soojale poolele paigaldatakse hermeetiline õhu- ja/või aurutõkkekiht. On oluline, et õhu-/aurutõke on üleni hermeetiline ja õhutihe. Eriti suurt tähelepanu tuleb pöörata liitekohtade ülekattetele ja tihendamisele.

Tervislik maja ISOVER-toodete abil

Tervisliku maja kõige tähtsamad tegurid on korralik soojusisolatsioon, õigesti dimensioonitud ventilatsioon ja kuivad konstruktsioonid.

Korralikult paigaldatud soojusisolatsioon ja tuuletõke ei lase tekkida tuuletõmbusi ja hoiab ära külmade kohtade tekkimise konstruktsioonis. Paljude uurimuste (näiteks Tampere Tehnikaülikooli raport 1996. aastast ja VTT uurimus puitkonstruktsioonide niiskustehnilisest toimivusest) põhjal on kinnitust saanud ammu teadmine, et õhu- ja niiskustõkkega konstruktsioonides võib tarind toimida nii, et aurutõke takistab niiskuse tungimist läbi konstruktsiooni.

Et auru- ja õhutõke konstruktsioonis õigesti toimiks, tuleb see paigaldada alati soojusisolatsiooni soojemale poolele ja see peab olema piisavalt tihe. Konstruktsiooni projekteerimisel ja tegemisel tuleb tähelepanu pöörata ka konstruktsiooni niiskuse ja võimaliku väljastpoolt tuleva niiskuse väljapääsule. Mineraalvillisolatsioonide suurepärase rõhuühtlustusvõime tõttu on see lihtne, kui jätta soojusisolatsiooni/tuuletõkke ja välisvooderdise vahele piisav tuulutusruum. Niiskuse eraldumine konstruktsioonidest on oluline ka sellepärast, et ei saaks tekkida mädanik- ja hallituskahjustusi. Niiskus võib konstruktsioonides põhjustada nende kasutusaja lühenemise, liigse energiakulu ja saastunud siseõhu. Kui suhteline õhuniiskus tõuseb üle 70%, võib sooja konstruktsiooni pinnale ilmuda hallitusseente eoseid. Mädanikuseened

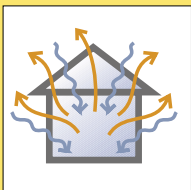
vajavad kasvamiseks suuremat niiskusesisaldust. Hallitus- ja mädanikuseened vajavad tavaliselt kasvamiseks orgaanilist kasvupinda ning niiskust ja soojust. Mineraalvillast isolatsioonimaterjalid koosnevad anorgaanilistest ainetest ega soodusta seetõttu hallitus- ja mädanikuseente kasvu.

Et hoone siseõhk püsiks puhta ja värskena, tuleb ventilatsioon dimensioonida nii, et õhuvahetus on piisav ega põhjusta energiakadu. Neid nõudeid on kõige parem täita ventilatsiooniseadmete ja normidele vastavate ehituskonstruktsioonide abil. Üldjuhul võib tõdeda, et maja peab hingama ventilatsiooni kaudu.

Õhu kontrollimatut liikumist läbi konstruktsioonide tuleb ennetada nii projekteerimis- kui ehitusjärgus. Et siseõhk sisaldab mitmesuguseid saasteaineid, tuleb ventilatsioonisüsteemi regulaarselt puhastada. Sellega hoitakse ära hallituseoste ilmumine ventilatsioonikanalitesse ja -seadmetesse. Ventilatsiooniseadmeid puhastatakse regulaarselt, kuid loomuliku ventilatsiooni korral puhastamise vajadus tavaliselt puudub. Hoonete hooldusraamatus tuleb tähelepanu pöörata ka ventilatsiooniseadmete puhastamisele. Ventilatsioonikanalid tuleb puhastada vähemalt iga 10 aasta järel.

Lisaks avaldavad siseõhu puhtusele mõju kasutatud sisustusmaterjalid. Kõik kerged ISOVER-isolatsioonimaterjalid, ECOPHON-akustikatooted ja GYPROC-kipsplaadid kuuluvad parimasse ehitusmaterjalide saasteklassi M1.

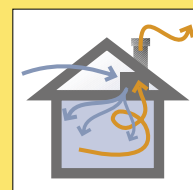
Kontrolli all hoitud ventilatsioon tagab meeldiva siseõhu



Loomulik ventilatsioon toimis vanasti, kui maju köeti ahjudega ja õhk liikus tänu ahju tekitatud alarõhule läbi hõredate seinakonstruktsioonide ning tekitas tuuletõmbust.



Loomuliku ventilatsiooni kasutamine ajakohasemas soojas ja õhutihedas majas nõuab alati hoolikat projekteerimist.



Kontrolli all hoitud sundventilatsioon ja õigesti dimensioonitud konstruktsioonid tagavad puhta siseõhu.

Keskkonnahoidlik soojustamine ISOVER-i toodetega

Keskkonnahoidlik ja ökoloogiline mõtteviis

Kliimamuutust mõjutavatest kasvuhoonegaasidest tervelt 40 protsenti tuleneb hoonete kütmisest või jahutamisest. See, mis autoga te sõidate või millisel viisil toodetud elektriga Teie teler töötab, on oluline valik. Äärmiselt oluline on ka Teie oma kodu energiatõhusus. Oma kodu on üks suurimaid investeeringuid Teie elus. Näiteks maja elutsükkel võib kesta üle saja aasta. Hoonete energiatõhusust saab mõjutada mitmel viisil. Kõige tähtsam ja tõhusam viis on soojustamine. Halva energiatõhususega maja kütmisest tulenev süsinikdioksiidi heitkogus võib olla lausa kümme korda suurem kui energiatõhusaks ehitatud majal. Hoonte soojustamine on ökoloogiline tegu nii endale, kui kaudselt ka loodusele. Seetõttu on oluline, et uued, praegu ehitatavad majad projekteeritakse energiatõhusaks ja soojustatakse korralikult. Ka remondi käigus saab energiatõhusust märgatavalt suurendada tänu täiendavale soojustamisele. ISOVER-soojustusmaterjalidesse tehtud investeeringud tasuvad ennast ära juba paari aastaga tänu hoone väiksematele küttekuludele. Peale soojapidavuse tagavad ISOVER tooted lisaks ka heliisolatsiooni ning on tuleohutud. Kasutades ISOVER-soojustusmaterjale, mille tooraineks on 80% ulatuses taaskasutatud klaas, räägime juba tõelisest

ökoloogilisest ja keskkonda säästvast tootest.

Sertifitseeritud kvaliteetsed ja keskkonnahoidlikud ISOVER-soojustusmaterjalid

Müügiüksus Eestis Saint-Gobain Ehitustooted AS ja tootmisüksused Soomes ettevõttes Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy on omaks võtnud keskkonnahoidliku mõtteviisi. Järgime oma tegevuses standardile ISO 9001 vastavat kvaliteedijuhtimissüsteemi, mida täiendab standardile ISO 14001 vastav keskkonnajuhtimissüsteem. Peale selle on ISOVER-toodetel CE-märgistus (Notified Body 0615). Sertifikaadid näitavad, et hea kvaliteet tekib keskkonnasäästlikult. Keskkonnamõjud on võetud arvesse toorainete valikul, tootearenduses, tootmises, transpordis, paigalduses, hoonete kasutamisel ja toodete kasutusest kõrvaldamisel.

Tooraineks taaskasutatud klaas

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy on Soome suurim klaasi taaskasutaja. Hyvinkää ja Forssa tehastes tarvitatakse aastas taaskasutatud klaasi 45 000 tonni, mis vastab tuhatkonnale autokoormale klaasijäätmetele. Hyvinkää tehases on pudeliklaasi osakaal ligi 30 % ja seega kasutatakse Hyvinkää ära ligi 250 miljonit purustatud klaaspudelit.





Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy Forssa tehase auhind: Hea Tegu 2011

Keskonnasõbralike Ettevõtete Liit Soomes (Ympäristöyrittäjien Liitto) andis 2011 Heateo Auhinna Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy Forssa tehasele. See on maailma ainus klaasvillatehas, mis kasutab biogaasi ehk käärimisgaasi. Biogaasi osatähtsus on ligi pool kogu tehases kasutatavast gaasist. Klaasvillade tootmises kasutatakse toorainest moodustab üle 80% taaskasutatud klaas.

Klaasi taaskasutus vähendab ISOVER mineraalvilla kogu elutsükli analüüsis (LCA) suures mahus keskkonnamõjusid. Tänu tooraine taaskasutamisele ISOVER mineraalvillade tootmises säästetakse klaasi tootmiseks vajaminevaid looduslikke tooraineid ja vähendatakse energia hulka tootmises. Biogaasi kasutatakse nii mineraalvillade tootmisprotsessis kui ka tehasekompleksis olevate hoonete kütmiseks.

Aasta Heateo Auhind antakse märmiskväärse keskkonda säästva panuse eest või innovaatilise lahenduse eest jäätmete taaskasutamises. Auhinnaga soovitakse julgustada ja innustada keskkonnasõbralikke lahendusi, mille abil on võimalik parandada materjalide taaskasu-

tamist ning vähendada keskkonnamõjusid kogu toote elutsükli jooksul.

Hyvinkää maagaasil töötavad töstukid

Hyvinkää tehasesse osteti 2010 aastal maagaasil töötavad Toyota töstukid. Need on esimesed omataolised töstukid Soomes. Nad vähendavad märkimisväärselt CO² heitkoguseid ja ka müra võrreldes teiste kütteliikidel töötavate töstukitega. Eriti palju väheneb aga väikeste tahmaosakeste eraldumine, mis otseselt mõjutab meid ümbritsevat keskkonda.

Tervislik elukeskkond

ISOVER-isolatsioonimaterjalidega

Saint-Gobain Ehitustooted AS poolt turustatavad ja ettevõtte Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy toodetavad ISOVER-soojustusmaterjalid, ECOPHON-ripplaedetailid ja GYPROC-kipsplaadid kuuluvad parimasse ehitusmaterjalide saasteklassi M1. Koos kontrolli all hoitava ventilatsiooniga ning võimalikult vähe saasteaineid eritavate viimistlus- ja sisustusmaterjalidega tähendab see tervislikku ja meeldivat siseõhku ja tänu sellele mugavamaid elamistingimusi.

Kompaktne pakend ISOVER-Multipakk vähendab transpordivajadust

Kerged ISOVER-soojustusmaterjalid pressitakse kokku nii, et villa plaadid võtavad poole vähem ruumi kui algsuuruses. Tänu sellele väheneb märgatavalt nende maht transportimisel ja ladustamisel.

ISOVER pehmed ehituslikud isolatsioonitooted KL ja KT on saadaval ka mugavas Multipakk-kaubaalusepakendis, milles on 20 pakki kokku surutud peaaegu viiendikuni algmahust. Näiteks ligi 100 m² materjali ISOVER KL 37 paksusega 100 mm võtab pakitult enda alla 2,6 m³ ja selle saab ehituspoest koju vedada sõiduauto haagisega. Nii säästetakse aega, raha, vaeva ja loodust. Peale selle on ehitusplatsil kergem puhtust ja korda hoida.



ISOVER-soojustusmaterjalid, mille ohutus ja toimivus on teaduslikult tõestatud

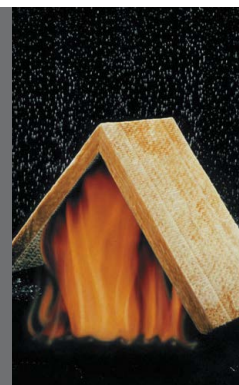
ISOVER-i soojusisolatsioonivõime on tippklassist

ISOVER-i soojusisolatsioonivõime on tippklassist. Tänu uuele tehnoloogiale toodame turu parima soojusisolatsioonivõimega mineraalvill-soojustusmaterjale. Nende soojusisolatsioonivõime põhineb kiustruktuuril, kus kiudude vahel olev õhk püsib paigal. ISOVER villade kiud on omavahel ühendatud sideainega, nii et materjal ei vaju kokku isegi pika aja jooksul. Nii välditakse külmasildade teket. Ehituskonstruktsiooni isolatsioonivõime sõltub ka sellest, kui tihedalt on soojusmaterjal seotud muude konstruktsioonidega.

Parim isolatsioonivõime saavutatakse siis, kui soojusmaterjal on ehitusnormide ja materjali kasutusjuhiste kohaselt tuuletõkke ja auru-/õhutõkke vahel.

ISOVER-soojustusmaterjalide soojusisolatsioonivõime on optimeeritud materjali otstarbe järgi. Kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaadid ISOVER RKL 31 ja RKL 31 Facade on kõikidest mineraalvillast soojustusmaterjalidest parima soojusisolatsioonivõimega.

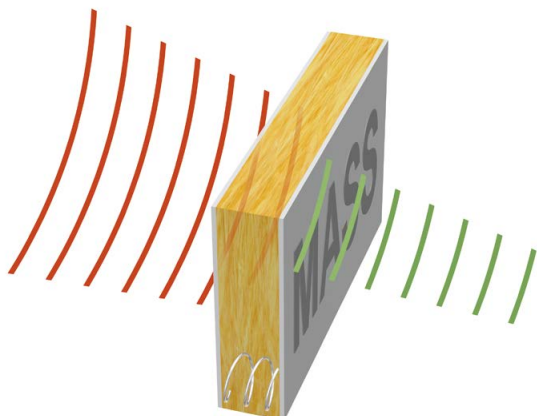




ISOVER-soojustusmaterjalide kasutamine summutab müra ja heli

Paks kivisein on teadaolevalt hea heliisolatsiooniga, kuid see on kallis ega võimalda ruume hõlpsasti ümber ehitada. ISOVER mineraalvill-soojustusmaterjalid on poorsed ja summutavad hästi heli. Vaheseintes toimivad kerged ISOVER soojustusmaterjalid kõige paremini siis, kui seinakonstruktsioon on kaetud mõlemalt poolt ehitusplaadiga ning toimib "mass+vedru+mass" põhimõttel. Uurimused on näidanud, et ISOVER-soojustusmaterjalide tihedus ja kiustruktuur on optimaalsete helisummutusomadustega. Katus- ja vahelae konstruktsioonides summutab kõige paremini sammumüra ja hoone karkassi kaudu levivat müra nn. ujuv pörandakonstruktsioon. Ujuvpörandate jaoks on spetsiaalselt välja töötatud mõlemalt poolt klaasvildiga kaetud heli- ja soojusisolatsioonimaterjal ISOVER FLO. Ujuv pinnakonstruktsioon peab olema hoone kandvast karkassist eraldatud. Heliisolatsioonis kehtivad samad põhimõtted kui soojusisolatsioonis:

- konstruktsioon peab olema tihe, sest heli levib isegi väikeste pragude kaudu;
- konstruktsioonid tuleb projekteerida nii, et kõik heli levimised on katkestatud.



ISOVER-isolatsioonimaterjalid on tuleohutud

Mineraalvillade tuletõkkeomadused on kindlaks määratud harmoniseeritud tootestandardi EN 13162 järgi Euroopa tulekindlusklasside alusel (standardi EN ISO 13501-1 kohaselt).

Pinnaviimistluseta ja klaaskiudvildiga kaetud ISOVER-mineraalvill-soojustusmaterjalid kuuluvad kõige kõrgematesse euroklassidesse (A1 ja A2-s1, d0). Innovatiivne tuuletõkke- ja soojustusplaat teibitava pinnakattega RKL 31 Facade omab euroklassi A2-S1, d0 ning seda võib kasutada kõrgeima tuleohutusklassiga ehitistes (TP1 ja TP2 tulepüsivusklass). Euroklassidesse A1 ja A2-s1, d0 kuuluvad ehitusmaterjalid on mittepõlevad ja ei soodusta tule levikut.

ISOVER-isolatsioonimaterjalide CE-märgistuse (ja tüübikinnituse) kohaselt tehtud kvaliteedikontroll on näidanud nende materjalide ühtlaselt head kvaliteeti. Hoonete tulepüsivusklasside tähistatakse TP1, TP2 ja TP3 ning ISOVER-isolatsioonimaterjale tohib kasutada kõikides tulepüsivusklassides. ISOVER-isolatsioonimaterjalid suurendavad hoones viibivate inimeste ohutust ja konstruktsioonide tulekindlust.



ISOVER-soojustusmaterjalide paigaldus ja ladustamine

Hoolikas paigaldus tagab hea lõpptulemuse

Mineraalvillast ISOVER-soojustusmaterjale on väga lihtne, kiire ja mugav paigaldada. Tänu uuele tootmistehnoloogiale on paranenud ka nende töödeldavus. Parima soojapidavusega mineraalvilla KL 33 on meeldiv paigaldada ja lõigata. ISOVER-soojustusmaterjalid on levinumate paigaldusvahede jaoks juba mõõtu lõigatud. Tänu sellele on saab neid paigaldada kiiremini ja kergemini kui varem.

Isolatsioonivillade paigaldamisel ja töötlemisel tasub järgida pakendil olevaid juhtnõure, sest õigete tööriistade ja -võtetega on villade paigaldamine mugavam. Plaat on kõige kergem lõigata ISOVER villanoaga. Suuremahuliste lõikamistööde juures soovitakse kasutada ISOVER villalõikamise seadmeid. Isolatsioonivillade ja nende pakendite käsitsemisel tuleb olla ettevaatlik, et pakendid ei rebeneks ja plaatide nurgad ei murduks.



ISOVER tuuletõketoote kinnituskahendid

ISOVER RKL 31 ja RKL 31 Facade plaatide peale on õigete kinnituskahendite abil lihtne kinnitada erinevaid välisvooderdisi. Kõikides vooderduslahendustes tehakse konstruktsioonid ilma lisakarkassi ja külmasildadeta.

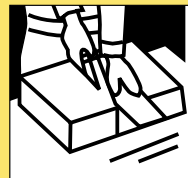
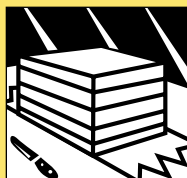
Laudvoodri korral kinnitatakse roovitis karkassile spetsiaalsete vahedetailide/distanspukside abil. Vahedetaili teravad ogad tungivad kergesti plaadi sisse ning vahedetaili kõrgus valitakse vastavalt tuuletõkkeplaadi paksusele. Roovitise külge kinnitatakse soovitud puit- või muu väliskate. Kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaatide ISOVER RKL 31 ja RKL 31 Facade suuremate paksuste 75 ja 100 mm jaoks on olemas oma spetsiaalsed külmasillavabad RKL Termofix kinnitid.

Tellisvoodri jaoks on välja töötatud müüriside, mis toimib ühtlasi tuuletõkkeplaadi ISOVER RKL Facade kinnituskahendina. Spetsiaalkattega tuuletõkkeplaatide Isover RKL 31 Facade ja RKL 31 Facade EJ vuugid tihendatakse spetsiaalse RKL Facade/Vario KB3 vuugiteibiga. Plaat on lihtne lõigata eriotstarbelise ISOVER villanoaga.



Järgige pakendil olevaid juhtnõure.

1. Avage pakend kuivas kohas.
2. Lõikamise lihtsustamiseks hankige tugev joonlaud ja villanuga.
3. Hoolitsege konstruktsioonide piisava kaitse eest soojustustööde ajal.
4. Tagage piisav ventilatsioon.
5. Koristage pärast tööd soojustusmaterjali jäätmepärgi.
6. Materjali pakkekotte saab kasutada prügikottidena.
7. Peske end pärast soojustustööd hoolikalt.





Elastseid ISOVER-isolatsioonimaterjale on lihtne paigaldada

Isolatsioonimaterjalid tuleb paigaldada nii, et need on tihedalt ümbritsevate konstruktsioonide ja üksteise vastas. Isolatsiooni paksus tuleb valida nii, et kogu isolatsioonivahe saab täis. Tänu elastsusele liibub Isover mineraalvill tihedalt vastu konstruktsioone ning täidab tühimikud, mis muidu jääks kas külma- või helisillaks.

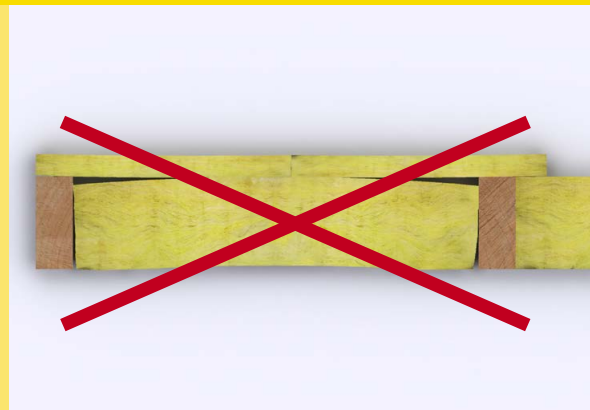
Ladustage isolatsioonimaterjalid õigesti

Isolatsioonimaterjale tuleb hoida vihma, tuule, lume ja löökide eest kaitstult. Kui materjalid ladustatakse õue, tuleb need virnastada maapinnast kõrgemal olevale alusele. Sel juhul paigutatakse raskemad materjalid (nt ISOVER VKL, RKL 31, RLK 31 Facade) virnas allapoole ja kergemad materjalid (nt ISOVER KL, KT) ülespoole. Multipakk-kaubaalusepakend ei nõua väljas ladustamisel eraldi kaitsekattet. Hoolikas ladustamine lihtsustab ka muidu tööd ehitusplatsil. Isolatsioonimaterjale on kerge leida ja need ei jää jalgu. Tänu ISOVER-i kokkupressitud pakendile ja Multipakk-kaubaalusepakendile võtavad need materjalid ehitusplatsil väga vähe ruumi. Isolatsioonimaterjali pakend tasub avada alles otse paigalduskohas vahetult enne paigaldamist. See lihtsustab tööd



ja vähendab oluliselt materjalide kahjustamise riski. Kui avate presspakendi ettevaatlikult, saate sellest kasutuskõlbliku prügikoti.

Õigesti paigaldatud soojustusmaterjal

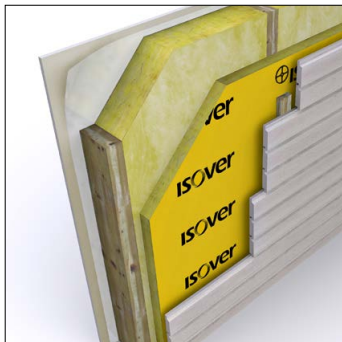


Vt täpsemaid paigaldusjuhiseid www.isover.ee

VÄLISSEINAD

Välisseinte hea soojusisolatsioon on elamismugavuse ja hoone energiakulu seisukohast olulise tähtsusega. Peale selle välditakse konstruktsioonide hea tuulepidavuse ja õhutiheduse abil tuuletõmbust ja energiakadu põhjustavaid õhulekkeid.

Laudsein, puitsõrestik



- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- õhu-/aurutõke (ISOVER VARIO)
- puitsõrestik + isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkkeplaat ja lisasoojustus ISOVER RKL 31 Facade/RKL 31 Facade EJ
- tuulutusvahe/distantssliistud
- välislaudis

See konstruktsioon on väga laialt levinud. Tänu plaatidele ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ, mis töötavad tuuletõkkeplaadina ja täiendava lisasoojustusena ei ole konstruktsioonis üldse külmasildu ning seeläbi saavutatakse parem U-väärtus (piirde soojajuhtivusarv) kui analoogsel riskarkassiga seinal.

Mineraalvill ISOVER KL 33 tuleb paigaldada tihedalt karkassipostide vahele ja selle paksus peab vastama karkassiposti pakusele. Kohe pärast tuuletõkke- ja soojustusplaatide ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ paigaldamist tuleb plaatide vahelised liitekohad tihendada Vario/Facade KB3 teibiga. Eriti hoolikalt tuleb tihendada nurkade ühenduskohad. Aurutõke paigaldatakse nurkades 150 mm ülekattega. Et tagada korralik auru- ja õhutihedus, tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Tuulutusliistud/aluslaud on lihtne kinni naelutada ISOVER RKL-i vahedetailide/distantspukside külge.

Tööjuhend

Püstitage ja jäigastage karkass. Paigaldage kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ. Tihendage hoolikalt plaatide omavahelised liitekohad spetsiaalse Vario/Facade KB3 teibiga. Paigaldage karkassipostide vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO. Paigaldage siseviimistlusplaadid. Paigaldage distantssliistud ja välislaudis.

Seestpoolt ristrootitusega sein



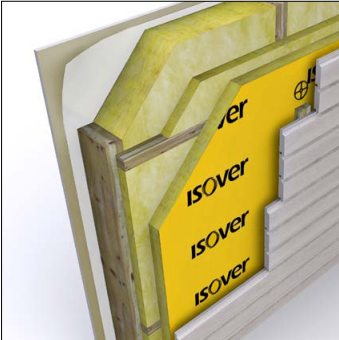
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- horisontaalne puitsõrestik + isolatsioon ISOVER KL 33
- õhu-/aurutõke (ISOVER VARIO)
- vertikaalne puitsõrestik + isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkkeplaat, nt ISOVER RKL 31 Facade/RKL 31 Facade EJ
- tuulutusvahe/distantssliistud
- välislaudis

Selline lahendus on sageli kasutatav põhikonstruktsioon. Soojustusmaterjali paigaldamisel tuleb veenduda, et kogu isolatsiooniruum on täis. Distantssliistud on lihtne kinni naelutada vahedetailide/distantspukside külge. Konstruktsiooni soojustusmaterjalist $\frac{3}{4}$ peab paiknema väljaspool aurutõket.

Tööjuhend

Püstitage ja jäigastage karkass. Paigaldage kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade (või RKL 31 Facade EJ). Tihendage liitekohad spetsiaalse Vario/Facade KB3 teibiga. Paigaldage karkassipostide vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO. Et tagada korralik auru- ja õhutihedus, tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Paigaldage horisontaalne puitsõrestik. Paigaldage soojustusmaterjal ISOVER KL 33 horisontaalkarkassi vahele. Paigaldage siseviimistlusplaadid, välja poole distantssliistud ja välislaudis.

Väljastpoolt ristroovitusega sein



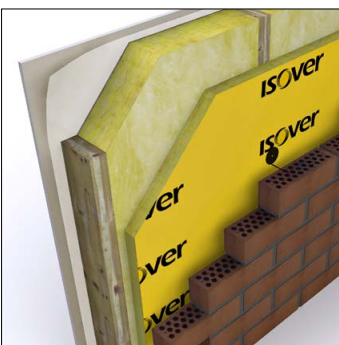
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- õhu-/aurutõke (ISOVER VARIO)
- kandev vertikaalne puitsõrestik + isolatsioon ISOVER KL 33
- horisontaalne puitsõrestik + isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkkeplaat, nt ISOVER RKL 31 Facade 30 mm/RKL 31 Facade EJ
- tuulutusahe/distsantsliistud
- välislaudis

Väljastpoolt horisontaalse karkassiga välissein on kõige levinum väikemajade seinakonstruktsioon. Sellise konstruktsiooni soojustuskihi paksust on lihtne valida karkassi järgi. Seina soojapidavust saab veelgi suurendada, kui valida tuuletõkkeplaadiks ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ, mis toimib ka lisasoojustusena. Sel juhul on ka välisvoodri aluslaudu lihtne kinni naelutada distantspukside/vahedetailide külge.

Tööjuhend

Püstitage ja jäigastage karkass. Paigaldage karkassipostide vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Paigaldage puidust horisontaalkarkass. Paigaldage karkassi vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Paigaldage kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade (või RKL 31 Facade EJ). Tihendage plaatide omavahelised liitekohad spetsiaalse ISOVER Vario/Facade KB3 teibiga. Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO. Et tagada korralik auru- ja õhutihedus, tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Paigaldage siseviimistlusplaadid. Paigaldage välja poole distantsliistud ja välislaudis.

Tellisvooderdusega puitsõrestiksein



- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- õhu-/aurutõke (ISOVER VARIO)
- kandev vertikaalne puitsõrestik + isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkke- ja isolatsiooniplaat ISOVER RKL 31 Facade 30 mm/RKL 31 Facade EJ
- müürisidemed
- tuulutusahe
- tellisvooderdus

Tellisvooderdusega puitsõrestikseinale tuleb tellisvooderduse ja ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ vahele jätta piisavalt lai tuulutusahe. Tellismüüritise kõige alumise kihi vukidest iga kolmas jäetakse lahti, et õhk ringleks tellisvooderduse ja isolatsiooni vahel ning niiskus pääseks konstruktsioonist välja.

Tööjuhend

Püstitage ja jäigastage karkass. Paigaldage kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ. Tihendage plaatide omavahelised liitekohad spetsiaalse ISOVER Vario/Facade KB3 teibiga. Plaatide paigaldamisel tasub kasutada ISOVER RKL-i müürisidemeid. Paigaldage karkassipostide vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO. Et tagada korralik auru- ja õhutihedus, tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Paigaldage siseviimistlusplaadid. Laduge välja poole tellisvooderdis.

Tellissein



- tellismüüritis
- vajaduse korral õhu- ja aurutõke
- isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkkeplaat ja lisasoojustus ISOVER RKL 31 Facade EJ (või RKL 31 Facade)
- müürisidemed
- tuulutusvahe
- tellisvooderdus

Tellisseinas tuleb välismüüri ja tuuletõkkeplaadi RKL 31 Facade EJ või RKL 31 Facade vahele jätta piisav tuulutusvahe alates ≤ 40 mm.

Tööjuhend

Laduge sisemine tellismüüritis. Paigaldage isolatsioon ISOVER KL 33. Suruge isolatsioon sisemüüri sisse kinnitatud müürisidemete külge kinni. Isolatsioon tuleb lükata vastu müüri. Paigaldage kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade. Tihendage liitekohad korralikult spetsiaalse ISOVER RKL Facade/Vario KB3 teibiga. Tuuletõke ISOVER RKL 31 Facade EJ või RKL 31 Facade surutakse müürisidemete külge, isolatsiooni ISOVER KL 33 külge kinni. Laduge välismüüritis.

Metallsõrestiksein



- välislaudis
- tuulutusvahe/distsantsliistud
- tuuletõke ja isolatsioon ISOVER RKL 31
- tuuletõkkeplaat Gyproc GTS 9/GHU 13
- termokarkass ja isolatsioon ISOVER KL 33, laius 610 mm
- õhu-/aurutõke (ISOVER VARIO)
- kipsplaat Gyproc GN 13 (või GEK 13)

Metallsõrestikseina populaarsus väikemajade ehitamisel on kasvanud. Selle püstitamine on selge ja kiire. Erilist tähelepanu tuleb pöörata karkassi jäigastamisele. Madalenergialahendusena võib tuuletõkkeplaadi peale kinnitada kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaadi ISOVER RKL 31. Sel juhul tuleb konstruktsiooni ehitusfüüsikaline projekteerimine teha konkreetse objekti jaoks eraldi.

Tööjuhend

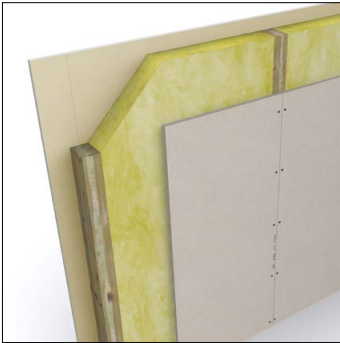
Kinnitage metallvöö soklile. Püstitage ja jäigastage karkass. Paigaldage Gyproc-tuuletõkkeplaadid ja tihendage hoolikalt nende ühenduskohad. Paigaldage isolatsioon ISOVER KL 37 ja aurutõke ISOVER VARIO. Et tagada korralik auru- ja õhutihe-
tus, tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Paigaldage siseviimistlusplaadid. Paigaldage välimine tuuletõke/täiendav isolatsioon ISOVER RKL 31, distantsliistud ja välisvooderdus.

VAHESEINAD

ISOVER mineraalvillaga isoleeritud vaheseinakonstruktsioonid ei toimi mitte ainult ruumide eraldajatena, vaid ka heliisolatsioonina. Kõige tõhusam heliisolatsioon saavutatakse plaatseinakonstruktsioonidega, kus seinaplaatide vahe tehakse elastsema (pehmema) ISOVER mineraalvillaga, mis on suurepärase heli summutav materjal.

Parima lõpptulemuse saamiseks tuleb võimalikud heli leviku teed katkestada tihendamise abil. Sellised kohad on näiteks seinte ja muude konstruktsioonide vahelised praod ja liitekohad. Mõnede laialt levinud konstruktsioonide heliisolatsiooniväärtused saab teada veebilehtedel www.isover.ee või www.gyproc.ee olevatest konstruktsioonide kogust.

Puitsõrestiksein



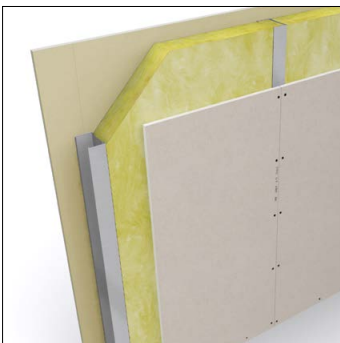
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- puitsõrestik + heliisolatsioon ISOVER KL 37 või KL 33
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK

Puitsõrestiksein on kõige levinum vaheseinakonstruktsioon. Vaheseina paksust on lihtne valida karkassi paksuse järgi.

Tööjuhend

Püstitage karkass. Paigaldage ühele poole siseviimistlusplaat. Paigaldage heliisolatsiooniks soojustusplaat ISOVER KL 37 või KL 33. Vajalikud elektripaigaldustööd tuleb teha enne teise pinna katmist. Paigaldage siseviimistlusplaat teisele poole.

Metallsõrestiksein



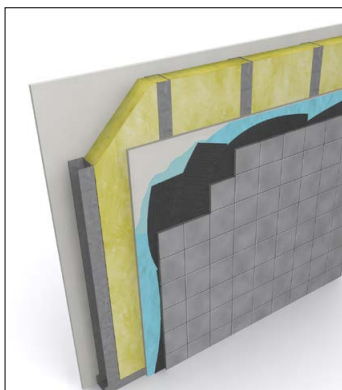
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- metallsõrestik + heliisolatsioon ISOVER KL AKU, 610 mm
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK

Metallsõrestikuga vaheseinte populaarsus on kiiresti kasvanud. Sellist konstruktsiooni on lihtne püstitada ja sellel on hea helipidavus.

Tööjuhend

Püstitage karkass. Paigaldage siseviimistlusplaat ühele poole. Paigaldage heliisolatsiooniks soojustusplaat ISOVER KL AKU. Vajalikud elektripaigaldustööd tuleb teha enne teise pinna plaatimist. Paigaldage siseviimistlusplaat teisele poole.

Pesuruumi sein



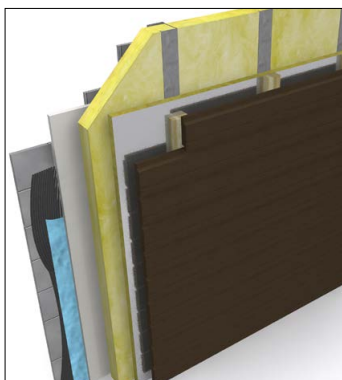
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- teraskarkass + isolatsioon ISOVER KL AKU
- märgadesse ruumidesse sobiv ehitusplaat
- hüdroisolatsioon
- segu/liim
- keraamilised plaadid

Sellel märgade ruumide seinal on samasugune lahendus kui tavalisel metallsõrestikseinal – lisaks on märja ruumi poolisel küljel ehitusplaat kaetud tiheda hüdroisolatsiooni kihiga. See on vajalik, et konstruktsioonidesse ei pääseks niiskust. Hüdroisolatsiooni planeerimisel tuleb arvesse võtta võimalikud seina deformatsioonid. Tingimata tuleb veenduda selles, et seina ja pöranda liitekoht on vettpidav.

Tööjuhend

Püstitage karkass ja paigaldage siseviimistlusplaadid. Paigaldage isolatsioon ISOVER KL AKU. Paigaldage märja ruumi poolsele küljele ehitusplaat, mis vuugitakse ja varustatakse hüdroisolatsiooniga. Tehke plaatimistööd.

Sauna leiliruumi ja pesuruumi vaheline sein



- keraamiline plaat
- hüdroisolatsioon
- segu/liim
- märgadesse ruumidesse sobiv ehitusplaat
- tuulutusvahe
- teraskarkass + isolatsioon ISOVER KL AKU
- soojusisolatsioon ISOVER Sauna (vuugid teibitakse)
- püstroovid + tuulutusvahe
- kattepaneel

Leiliruumi sein tuleb alati soojus- ja hüdroisolatsiooni abil eraldada hoone muudest ruumidest ja konstruktsioonidest. Isoleerimist on lihtne ja kiire teha kui kasutada leiliruumipoolisel küljel soojustusmaterjali ISOVER Sauna, mis on ühtlasi alumiiniumpinnaga auru- ja õhutõke. Plaatidevahelised vuugid tuleb hoolikalt tihendada alumiiniumteibiga. Pesuruumipoolisel küljel tuleb ehitusplaat katta hüdroisolatsiooniga. Konstruktsioonide niiskus ja vähene niiskus, mis võib seina sisse pääseda, tuulutatakse välja. Tuulutusõhule jäetakse siseneamise ja väljumise avad seina üla- ja alaosas. Tingimata tuleb veenduda selles, et seina ja pöranda liitekoht on vettpidav.

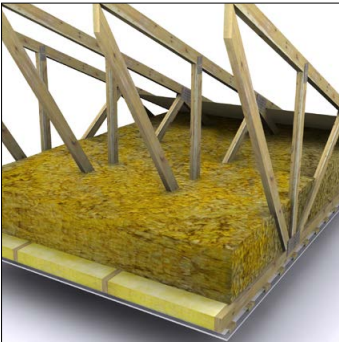
Tööjuhend

Püstitage karkass. Paigaldage karkassipostide vahele soojustusmaterjal ja heliisolatsioon ISOVER KL AKU. Paigaldage saunapoolsele küljele plaat ISOVER Sauna. Katke vuugid hoolikalt AL-vuugiteibiga. Paigaldage püstroovid ja kattepaneel. Paigaldage märja ruumi poolsele küljele ehitusplaat, mis vuugitakse ja kaetakse hüdroisolatsiooniga. Tehke plaatimistööd.

KATUSLAED

Väikemajades kasutatakse tavaliselt katuseferme, nii et hoone katuslagi on hästi tuuldud, kui tuulutusavad dimensioneeritakse ehitusnormide kohaselt. Kui kasutatakse taladega kaldkatuslage, tuleb jätta tuuletõkke ja katusekatte vahele piisav tuulutusvahe.

Fermkatus: puistevillaga soojustatud



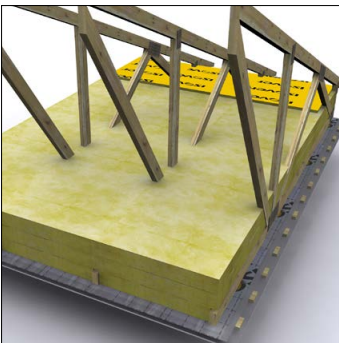
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- hõre laudis
- õhu-/aurutõke (nt ISOVER VARIO)
- isolatsioon ISOVER KL 33
- isolatsioon ISOVER PUH
- ISOVER Tuulesuunaja

Fermkatuse korral on isolatsioonikihi paksust lihtne valida, sest see ei mõjuta karkassikonstruktsioone. Puistevilla (ISOVER PUH) kasutamisel tasub paigaldada räästa servadesse tuulesuunajad (ISOVER TUULESUUNAJA). Minimaalne puiste paksus on 150 mm.

Tööjuhend

Paigaldage räästaservadesse Isover Tuulesuunaja. Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO ja hõre laudis. Paigaldage isolatsioon ISOVER KL 33. Tellige puistevilla paigaldaja, kes puistab soojusmaterjaliks puistevilla ISOVER PUH. Paigaldage siseviimistlusplaadid.

Fermkatus: plaatvillaga soojustatud



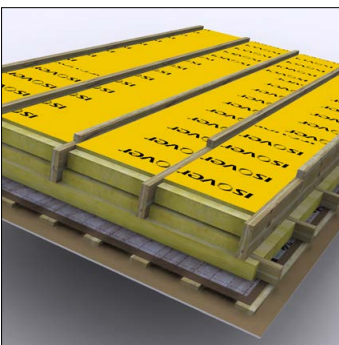
- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- hõre laudis + isolatsioon ISOVER KL 33 või ISOVER KH
- õhu-/aurutõke (nt ISOVER VARIO)
- isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkke- ja isolatsiooniplaat ISOVER RKL 31 30 mm servades

Plaatisolatsiooniga saavutatakse parem soojapidavus kui puistevillaga.

Tööjuhend

Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO, hõre laudis ja isolatsioon ISOVER KH. Paigaldage isolatsioon ISOVER KL 33 ja servadesse tuuletõkkeplaadid ISOVER RKL 31 30 mm. Paigaldage siseviimistlusplaadid.

Kaldkatuslagi:



- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- hõre laudis
- (vajaduse korral kõva plaat)
- õhu-/aurutõke (ISOVER VARIO)
- laetalad + isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkke talade vahele, nt RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ
- tuulutusvahe
- katusekatte koos aluskattega olenevalt katuse tüübist

Selle katuslaekonstruktsiooniga saadakse hoone ülemisele korrusele soojad ruumid. Konstruktsioonis tuleb tagada piisav vahe katusekatte ja isolatsiooni vahel, et katuslagi saaks tuulduda. Näiteks 45° katusekalde puhul on vajalik tuulutusvahe 50 mm. Veel tuleb arvesse võtta, et võimalikud katusekatte, nt liitekohtade kahjustused, võivad olla raskesti märgatavad.

Tööjuhend

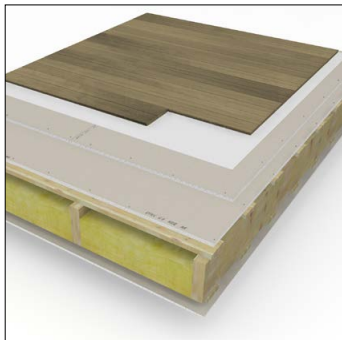
Naelutage katusetalade ülaserava lauad või liistud, et katusekatte ja isolatsiooni vahele jääks piisav tuulutusvahe. Kinnitage liistude või laudade alla kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ. Paigaldage talade vahele isolatsioon ISOVER KL 33 nii, et see ulatub talade alumise pinnani. Paigaldage õhu-/aurutõke. Kinnitage sisevooderduse roovitus ja paigaldage sisevooderdus.

Uusehitiste soojustamine

VAHELAED

Kui elamus on vahelagi, on sellel oluline tähtsus helide levimisel ühelt korruselt teisele. Mineraalvillast ISOVER isolatsioonimaterjalid on efektiivsed helisolatsioonimaterjalid.

Puitsõrestikuga vahelagi



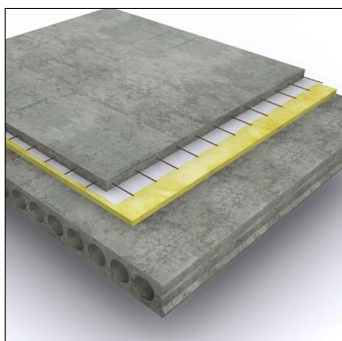
- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi
- põranda kipsplaadid (2 × Gyproc GL 15)
- põrandatalad konstruktsioonide projekti järgi
- helisolatsioon, nt ISOVER KL 37 või KT 37
- ehituspaber
- hõre laudis 22 × 100, s 400
- kipsplaat (Gyproc GN 13 või GEK 13)
- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi

Antud vahelaekonstruktsioon on väikemajades väga levinud. Selles funktsioneerivad ISOVER KL 37 või KT 37 koos Gyproc-plaatidega efektiivselt helisolatsioonina.

Tööjuhend

Paigaldage põrandatalad. Kinnitage hõre laudis. Paigaldage helisolatsioon, nt ISOVER KL 37 või KT 37. Paigaldage klambritega talade alla ehituspaber. Paigaldage põranda kipsplaadid. Paigaldage põrandakate ja/või tehke viimistlustööd.

Õõnespaneelidest vahelagi



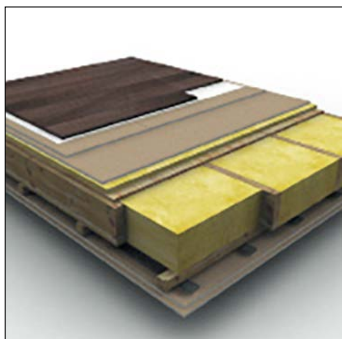
- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi
- raudbetoonplaat > 60 mm ehitusjoonise järgi*
- filterkangas
- sammumüra summutusplaat ISOVER FLO 30 mm
- r/b õõnespaneel ehitusjoonise järgi
- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi

Antud vahelagi summutab väga hästi sammumüra. Pealegi käib selle paigaldamine kiiresti.

Tööjuhend

Paigaldage helisolatsioon ISOVER FLO õõnespaneelide peale, nii et isolatsiooniplaadid paiknevad tihedalt üksteise vastas. Paigaldage ISOVER FLO peale filterkangas, mille peale tuleb "ujuvpõranda" sarrus. Ärge unustage kasutada sarruse vahetükke. Paigaldage helisolatsiooni ja seina vahele ISOVER VKL-i riba. Valage "ujuv" põrandaplaat ja paigaldage põrandakattematerjal.

Vahelagi, dB



- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi
- põranda kipsplaadid (2 × Gyproc GL 15)*
- sammumüra summutusplaat ISOVER FLO 30 mm
- põranda alusplaat
- spoonliimpuidust talad ehitusjoonise järgi ja mineraalvill KL 37 või KT 37
- ehituspaber
- puitroovitus ≥ 45 × 45, samm 600 mm
- akustilised vedruga riputid sammuga 400 mm
- 2 × kipsplaat, Gyproc GN 13 või GEK 13
- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi

See vahelaekonstruktsioon summutab väga hästi sammumüra. Sammumüra summutavates põrandates ja vahelagedes on soovitatav kasutada soojus- ja helisolatsioonimaterjalina ISOVER FLO plaate.

Tööjuhend

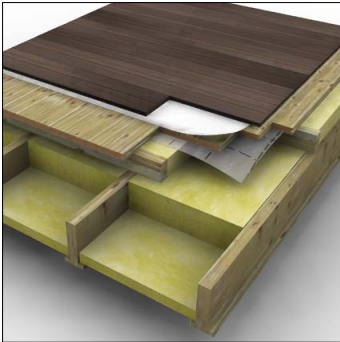
Paigaldage klambritega talade alla ehituspaber. Kinnitage hõre laudis kandetalade külge ja akustilised vedruga riputid talade külge. Paigaldage kipsplaadid. Paigaldage helisolatsioon ISOVER KL 37 või KT 37. Paigaldage põranda alusplaadid. Paigaldage sammumüra summutusplaat ISOVER FLO. Paigaldage põranda kipsplaadid ja põrandakate.

*) "Ujuv" põrandakonstruktsioon (nt betoon- või plaatkonstruktsioon) peab olema hoone karkassist täiesti lahus.

PÕRANDAD PINNASEL

Soe põrand on elamu mugavuse seisukohast oluline, sest põrandapinna temperatuur on tunda selle peal kõndides. Alumise korruse põranda ja seina vahelise liitekoha õige isoleerimine on oluline elamu mugavuse ja siseõhu kvaliteedi seisukohast.

Tuulutatav puittaladega põrand



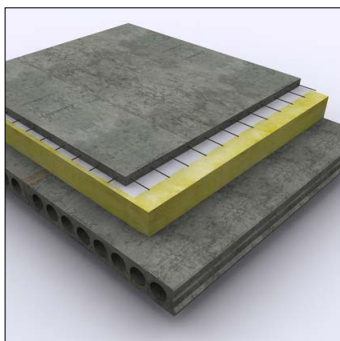
- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi
- punnitud põrandalaud
- õhu-/aurutõke (nt ISOVER VARIO)
- isolatsioon ISOVER KL 33, roovlatt
- isolatsioon ISOVER KL 33, põrandatalad jooniste järgi
- tuuletõkkeplaat ja lisa-soojustus ISOVER RKL 31, RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ

Ventileeritavale põrandaalusele tuleb tagada hea tuulutus, mis kaitseb hästi ka radooni eest. Tuulutus tuleb tagada ehitusnormidele vastavate tuulutusavadega. Punnühendusega soojustus- ja tuuletõkkeplaadid ISOVER RKL 31, RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ lõigatakse põikisuunas roovlati pikkusele vastavasse mõõtu nii, et ühenduskohad on punnitud.

Tööjuhend

Paigaldage kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31, RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ kandeliistude või -laudade peale põrandatalade vahele. Teiseks variandiks on paigaldada tuuletõkkeplaadid talade alla. Plaadid tuleb paigaldada tihedalt teineteise vastu. Spetsiaalkattega plaatide ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ ühenduskohad tuleb tihendada vuugiteibiga ISOVER Vario/Facade KB3. Paigaldage põrandatalade vahele soojusmaterjal ISOVER KL 33. Soojusmaterjal peab olema põrandatalade paksune. Paigaldage talade peale roovlatid. Isoleerige roovlattice vahed soojusmaterjaliga ISOVER KL 33. Paigaldage roovlattice ja isolatsiooni peale aurutõke ISOVER VARIO. Aurutõkkel peab olema seina aurutõkkega 150 mm ülekatte. Et tagada korralik auru- ja õhutihedus, tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Paigaldage distantsliistud ja põrandakate.

Ventileeritav põrand, õõnesplaat



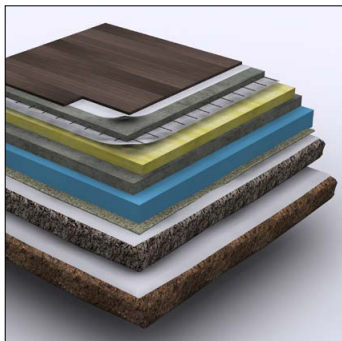
- pinnamaterjal ja/või -viimistlus seletuskirja järgi
- raudbetoonplaat 80 mm projekti järgi (ujuv põrandakonstruktsioon, nt betoon- või plaatkonstruktsioon, peab olema hoone karkassist täiesti lahus)
- filterkangas
- isolatsioon ISOVER OL-P
- kandekonstruktsioon, õõnesplaat konstruktsioonijoonise järgi
- tuulutusvahe > 800 mm
- kergkruus 200 mm

Õõnespaneelidest põrand, kus soojusisolatsiooni peal on ujuv plaat, on hea helipidavusega. Pealegi käib selle paigaldamine kiiresti.

Tööjuhend

Tihendage õõnespaneelide vuugid ja paigaldage neile peale isolatsiooniplaadid ISOVER OL-P, mis paiknevad tihedalt üksteise vastas. Paigaldage isolatsioonikihi peale filterkangas, mille peale tuleb ujuvpõranda sarrus. Eraldage valatav pinnaplaat muudest konstruktsioonidest (nt. seintest, kandepostidest) sammumüra summutusplaadiga ISOVER FLO või VKL. Valage ujuv põrandaplaat ja paigaldage põrandakattmaterjal.

Raudbetoonplaat pinnasel, ujuvpõrand



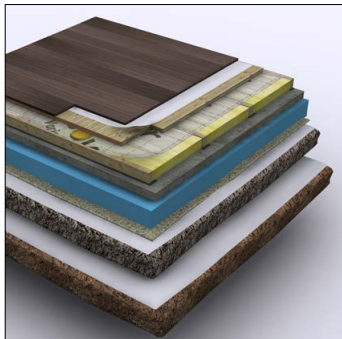
- pinnamaterjal ja/või -viimistlus seletuskirja järgi
- ujuv raudbetoonplaat 70 mm (ujuv põrandakonstruktsioon, nt betoon- või plaatkonstruktsioon, peab olema hoone karkassist täiesti lahus)
- filterkangas
- ISOVER FLO
- raudbetoonplaat 80 mm
- ehituskile
- soojustusplaat STYROFOAM 250 SL-A-N
- tasandusliiv + filterkangas vajaduse korral
- masinaga tihendatud kruus

Selle konstruktsiooni eeliseks on hea sammumürapidavus. Tekkiv sammumüra ei levi kuigivõrd ühest toast teise. Ujuvpõrand on soovitatav ka siis, kui tahetakse heliisolatsiooni abil üks tuba teistest eraldada. Pange tähele, et ujuva põrandaplaadi ja seina vahele tuleb heli leviku takistamiseks paigaldada ISOVER VKL-i riba.

Tööjuhend

Paigaldage ehituskile, soojustusplaat STYROFOAM 250 SL-A-N aluskruusakihile peale. Paigaldage sarrused ja vahetükid ning valage põrandaplaad. Paigaldage tihedalt üksteise vastu soojus- ja heliisolatsiooniplaadid ISOVER FLO. Paigaldage isolatsioonikihi peale filterkangas, mille peale tuleb ujuvpõrandasarrus. Eraldage pinnaplaad muudest konstruktsioonidest näiteks sammumüra summutusplaadiga. Valage ujuv põrandaplaad ja paigaldage põrandakattematerjal.

Plaadi peal roovitusel paiknev põrand



- pinnamaterjal ja/või -viimistlus seletuskirja järgi
- punnitud laudadest põrandalaudis
- õhu- ja aurutõke ISOVER VARIO (NB! Tavaline aurutõkketõke ei sobi sellesse konstruktsiooni)
- isolatsioon ISOVER KL 33
- roovitus 100 x 50 samm 600 mm aluslaud 25 x 100 + tõrvapapiriba
- raudbetoonplaat 80–100
- ehituskile
- soojustusplaat STYROFOAM 250 SL-A-N
- tasandusliiv + filterkangas vajaduse korral
- masinaga tihendatud dre-naažikruus > 200 mm
- filterkangas
- pinnas, kalle dre-naaži suunas 1:100

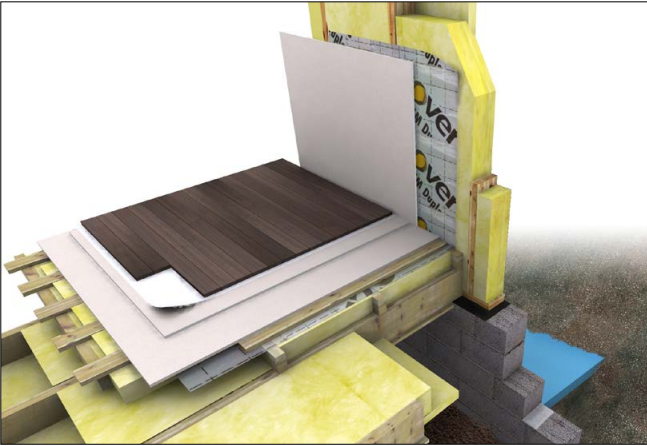
Pinnasele toetuva plaadi peale tehtavad põrandad on võimalikud sel juhul, kui maja ehitatakse otse kandvale pinnasekihile või kaljule. Sokli kõrgus peab olema piisav, et vesi ei tõuseks maja konstruktsioonidesse.

Tööjuhend

Paigaldage soojustusplaat STYROFOAM 250 SL-A-N aluskruusakihile peale. Paigaldage ehituskile, sarrused ja vahetükid ning valage põrandaplaad. Paigaldage aluslaud ja roovitused plaadi peale. Plaadi ja aluslaudade vahele paigaldatakse niiskuse leviku tõkestamiseks tõrvapapiriba. Paigaldage roovlattice vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Isolatsiooni ülemine pind peab ulatuma samale tasandile roovitusega, et see täidaks kogu isolatsioonile ettenähtud ruumi. Paigaldage isolatsiooni peale õhu-/aurutõke (nt ISOVER VARIO). Aurutõkkel peab olema seina aurutõkkega ülekate. Et tagada korralik auru- ja õhutihedus, tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Paigaldage põrandalaudis ja pinnamaterjal ja/või tehke pinnaviimistlus.

ÜHENDUSDETAILID

Alumise korruse põranda ja välisseina ühendus



Tööjuhend

Seina, katuslae ning põranda õhu-/aurutõkked (nt ISOVER VARIO) tuleb paigaldada omavahelise 150 mm ülekattega ning ülekattega vuuk tuleb hoolikalt tihendada teibiga ISOVER Vario / Facade KB 3. Vundamendi ja sokli vahel peab olema niiskustõke, nt ISOVER Vario soklitihend.

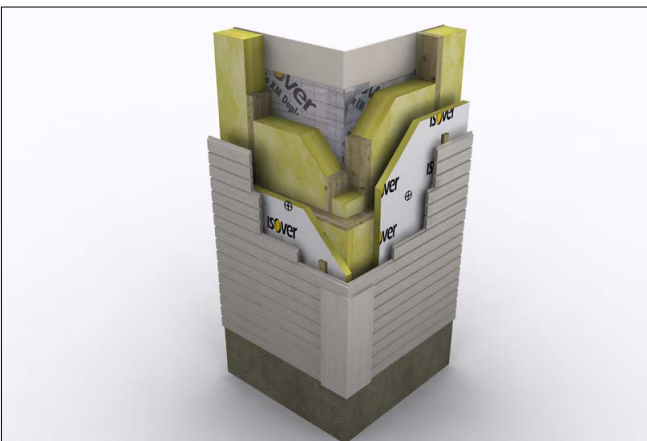
Välisseina ja katuslae ühenduskoht ja välisseina nurk



Tööjuhend

Seina ja katuslae ühenduskohas peab soojustus jätkuma pidevana, et ei tekiks külmasilda. Soojustusmaterjalide omavahelised vuugid tuleb teha korralikult ja kogu soojustusmaterjali ruum tuleb täita, et konstruktsiooni ei tekiks külmasildasid. Aurutõke ISOVER VARIO tuleb vuugi kohas paigaldada omavahelise 150 mm ülekattega ja vuuk ei tohi sattuda nurga kohale, vaid aurutõke peab katkematult ulatuma ümber nurga. Kõige kriitilisemate sõlmede tihendamiseks on olemas spetsiaalsed Vario nurgaühendused: Isover TightTec X kasutatakse välisnurkades (akna- ja ukseavade nurkade tihendamine), Isover TightTec I on mõeldud sisenurkade tihendamiseks (seina ja lae ning sein ja põranda ühenduskohad), Isover TightTec B on ette nähtud talade läbiviikude tihendamiseks. Läbiviikude juures on õhutiheiduse tagamine eriti tähtis. Torude, karpide ja elektri kaablite läbiviikude tihendamisel kasutage ISOVER VARIO läbiviigutihendeid. Korraliku auru- ja õhutiheiduse saavutamiseks tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga.

Hoone välisnurk



Tööjuhend

Nurkade ja erinevate liitkohtade soojustamisel tuleb olla hoolikas. Tuuletõkke- ja soojustusplaadina toimiv ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ tuleb paigaldada nii, et see ulatub nurkadeni, ka nurgavuuk tuleb tihendada hoolikalt ISOVER Vario / Facade KB 3 vuugiteibiga. Tuuletõke peab olema katkematu kiht ning ühenduskohad külgnevate konstruktsioonidega tuleb tihendada elastse ja ilmastikukindla neutraalsilikoniga.

Remonditavate hoonete soojustamine

MIDA REMONTIMISEL ARVESSE VÕTTA

Hoone mugavust on kõige ökonoomsem suurendada lisasoojustamisega. Lisasoojustamine ja konstruktsioonide tihendamine ISOVER-soojustusmaterjalidega teenib end mõne aastaga tagasi tänu vähenenud küttekuludele. Peale selle paraneb märgatavalt elamismugavus, kui konstruktsioonid püsivad soojad ja tubades ei ole tunda tuuletõmbust.

Lisasoojustatavale konstruktsioonile tuleb alati teha ehitusfüüsikaline kontroll. Tuleb uurida, et konstruktsioonis ei oleks niiskuse kondenseerumise ohtu. See tähendab, et veeauru läbilaskvuse seisukohast muutub konstruktsioon hõredamaks suunaga seestpoolt väljapoole. Mida tihedam on konstruktsiooni välispind, seda tihedamat aurutõket on konstruktsioonile vaja. Lisasoojustuse paigaldamisel sissepoole tuleb uurida, kas vanas konstruktsioonis on aurutõke või sellena toimiv konstruktsioonelement, ning vajaduse korral see eemaldada. Pange tähele, et vana seina pinnakiht, nt värv või tapeet, võib olla nii tihe, et see toimib aurutõkkena.

Lisasoojustamise käigus tasub kogu maja läbi uurida ja parandada avastatud vead. Hoolikalt tasub kontrollida järgmist:

- maapinna kalded soklist väljapoole
- drenaaž ja sokkel
- sokli, alumise korruse põranda ja seinte ühenduskohad
- karkassikonstruktsioonide seisund
- akende seisund ja tihedus
- vanade isolatsioonimaterjalide seisund
- kõikide torustike seisund
- lõõride ja küttekollete seisund
- lae- ja katusekonstruktsioonide seisund
- ventilatsioon

Meie kodulehekülj www.isover.ee täiendab käesoleva juhendi teavet ning uueneb ja täieneb pidevalt.

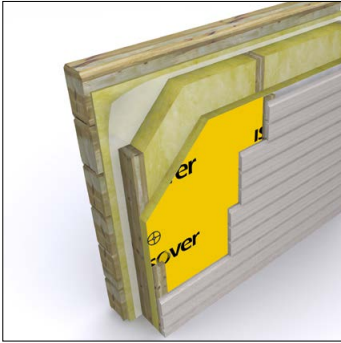
Tervisliku maja põhieeldused on loomulikult samad mis uusehitisel, s.t kuivad, hästi soojustatud ja tihendatud konstruktsioonid ning õigesti dimensioneeritud, kontrolli all hoitav ventilatsioon.



VÄLISSEINAD

Vanad välisseinakonstruktsioonid ei vasta soojapidavuselt sageli tänapäeva nõuetele. Lisasoojustamine võimaldab vanadel seinakonstruktsioonidel vastata tänapäeva nõuetele ning ühtlasi säästab energiat ja annab koos kvaliteetse ventilatsiooniga mõnusa siseõhu.

Palksein (lisasoojustus väljaspool):



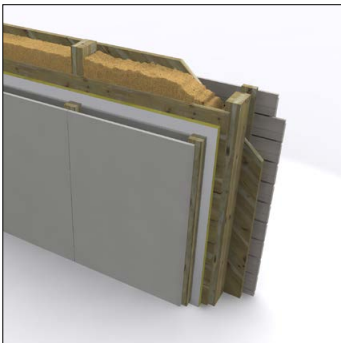
- palksein
- isolatsioon ISOVER KH 8/15 mm
- õhu-/aurutõke (nt ISOVER VARIO)
- püstroovitus + isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõkke- ja soojustusplaat RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ
- vertikaalne roovitis + tuulutusvahe
- välislaudis

Niiskustehnilise funktsioneerimise seisukohast on soovitatav väljastpoolt palkseina lisasoojustamine. Lisasoojustamise tulemusel paranevad vana konstruktsiooni temperatuurilud nii, et selle niiskusesisaldus väheneb. Kui kasutada kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaati ISOVER RKL 31 Facade EJ, on välislaudise roovitist lihtne kinni naelutada ilma vahedetailideta.

Tööjuhend

Eemaldage laudvooder, roovitis ja vooderduspapp. Kui seinas on pragusid, täitke need villaribadega. Ajage sein sirgeks horisontaalsete kiiludega, mille alla paigaldatakse isolatsioon ISOVER KH. Tihendusvilla KH paksus tuleb valida vastavalt olemasoleva seina ebatasasusele. Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO. Paigaldage püstroovitus ja roovlatide vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Paigaldage kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ ning tihendage vuugid ISOVER Vario/Facade KB3 teibiga. Paigaldage roovitis ja välislaudis.

Puitsõrestiksein (lisasoojustus seespool):



- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- vertikaalne roovitis
- isolatsioon ja õhu-/aurutõke ISOVER REK 25/45 mm
- laudis + saepurutäidis + laudis

Sisepoole paigaldatava lisasoojustuse korral on väga oluline eemaldada vana aurutõkkekiht, kui see on olemas. Sisepoole paigaldatud lisasoojustus võib tänu paremale isolatsioonivõimele osaliselt või täielikult asendada vana saepuruisolatsiooni.

Tööjuhend

Eemaldage vana siselaudis ja aurutõke. Soovi korral eemaldage saepurutäidis ja soojustage konstruktsioon isolatsiooniplaatidega ISOVER KL 33. Kinnitage vana konstruktsiooni külge soojustusplaat ja õhu-/aurutõke ISOVER REK ning tihendage plaatide vuugid hoolikalt alumiiniumteibiga. Kinnitage roovitis ja siselaudis.

Puitsõrestiksein (lisasoojustus väljaspool):



- laudis + saepurutäidis + laudis
- soojustus- ja tuuletõkkeplaat ISOVER RKL 31 Facade (paksused 30, 50, 75 või 100)
- õhuvähe + vertikaalne roovitis
- välislaudis või muu välisviimistlusplaat

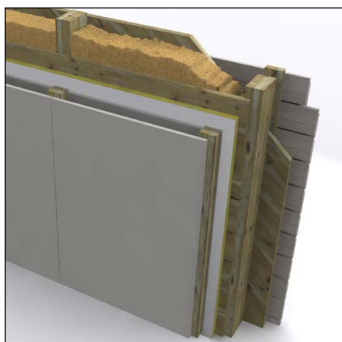
Seina lisasoojustamisel väljastpoolt saadakse sokli ja põranda ühenduskohade ning vahelagede ja vaheseinte ühenduskohade soojustus pidevaks. Seina lisasoojustamine väljastpoolt ei sega samal ajal hoones elamist.

Tööjuhend

Eemaldage voodrilaud ja roovitis. Vana kaldlaudis võib olla ebatasane ja selles võib olla pragusid. Tagage kaldlaudise üla- ja alaserva tihedus ning paigaldage pragudesse või seina peale mineraalvillast matt ISOVER KH, paksus tuleb valida vastavalt ebatasasusele. Paigaldage kombineeritud spetsiaalkattega soojustus- ja tuuletõkkeplaat ISOVER RKL 31 Facade. Plaatide paksusega 30 ja 50 mm puhul naelutage distanttsliistud vahedetailide/distantspukside külge. Nende kõrgus peab vastama tuuletõkkeplaadi paksusele. Plaatide paksusega 75 ja 100 mm puhul kasutage RKL Termofix kinnituskomplekti. Tihendage soojusplaatide vuugid ISOVER Vario/Facade KB3 teibiga. Paigaldage välisvooder või muu välisviimistlusplaat.

Remonditavate hoonete soojustamine

Mineraalvillaga soojustatud puitsõrestiksein (lisasoojustus seespool):



- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- püstlaudis
- isolatsioon ja õhu-/aurutõke ISOVER REK 25/45
- vana soojustusmaterjal

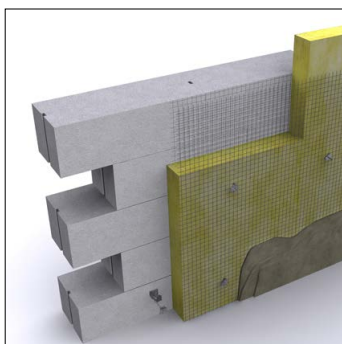
Selles konstruktsioonis tasub lisasoojustus teha sissepoole, sest vana soojustuskiht on tõenäoliselt korras.

Oluline on eemaldada vana aurutõke, kui see on olemas.

Tööjuhend

Eemaldage vana siselaudis ja aurutõke (kui see on olemas). Kinnitage vana konstruktsiooni külge soojustusplaat ja õhu-/aurutõke ISOVER REK ning tihendage plaatide vuugid alumiiniumteibiga. ISOVER REK tooted on kaetud ühelt poolt Al-kihiga, mis toimib aurutõkkena. Kinnitage roovitis. Paigaldage siseviimistlusplaadid.

Kivimaterjalist seina soojustuskrohvimine:



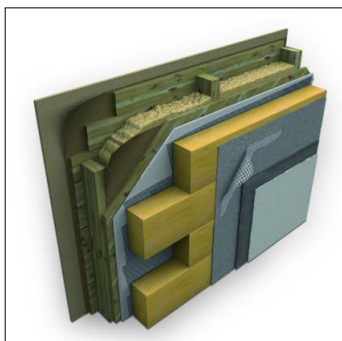
- kergbetoonsein (olemasolev)
- kleepesegu
- isolatsioon ISOVER FS5 (ThermoRoc) või ISOVER FS30 (WeberMin) alates 70 mm
- 3-kihiline (ThermoRoc) või õhekrohv (WeberMin)
- viimistluskrohv

Selle konstruktsiooni soojustamiseks kasutatakse õhekrohv- või 3-kihilist krohvimist. Lisajuhendi soojustuskrohvimise erinevate etappide ja protsesside kohta saate meie kodulehelt www.isover.ee. Välisviimistluseks on sobivaim silikaat- või mineraalkrohv.

Tööjuhend

Kinnitage isolatsioon ja krohvivõrk seina külge sobivate kinnitusvahendite abil. Krohvice pind valitud süsteemi juhendi kohaselt.

Puitsõrestikseina soojustuskrohvimine



- olemasolev konstruktsioon
- kipsplaat Gyproc GTS 9 või Glasroc GHS 9 Storm
- villa liimsegu
- Isover FS30 või Isover FL alates 70 mm
- armeeringukiht
- välisviimistlus

Selle konstruktsiooni soojustamiseks kasutatakse nn. õhukest krohvimist. Lisajuhendi soojustuskrohvimise kohta saate meie kodulehelt www.isover.ee. Välisviimistluseks on sobivaim silikaat- või mineraalkrohv.

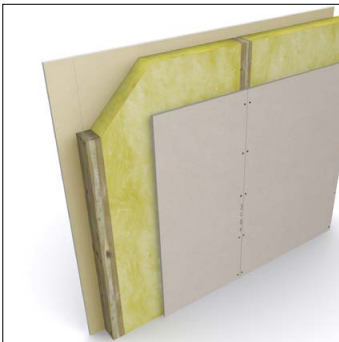
Tööjuhend

Kinnitage isolatsioon ja seejärel krohvivõrk seina külge sobivate kinnitusvahendite abil. Krohvice pind valitud süsteemi juhendi kohaselt.

VAHESEINAD

ISOVER mineraalvillaga isoleeritud vaheseinakonstruktsioonid ei toimi mitte ainult ruumide eraldajatena, vaid ka heliisolatsioonina. Kõige tõhusam heliisolatsioon saavutatakse klaasvillaga soojustatud plaatseinakonstruktsioonide abil. Parima lõpptulemuse saamiseks tuleb võimalikud heli leviku teed katkestada tihendamise abil. Sellised kohad on näiteks seinte ja muude konstruktsioonide vahelised praod ja liitekohad.

Puitsõrestikuga vahesein



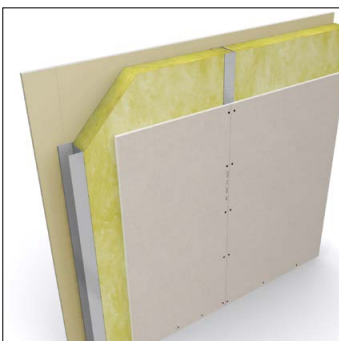
- kipsplaat Gyproc GN 13
- puitsõrestik + heliisolatsioon ISOVER KL 37 või KL 33
- kipsplaat Gyproc GN 13

Puitsõrestiksein on sageli kasutatav vaheseinakonstruktsioon. Vaheseina paksust on lihtne valida karkassi paksuse järgi.

Tööjuhend

Püstitage karkass. Paigaldage siseviimistlusplaat ühele poole. Paigaldage heliisolatsiooniks soojustusplaat ISOVER KL 37 või KL 33. Paigaldage siseviimistlusplaat teisele poole.

Metallsõrestikuga vahesein



- kipsplaat Gyproc GN 13 või GEK 13
- metallsõrestik + heliisolatsioon ISOVER KL AKU, 610 mm
- kipsplaat Gyproc GN 13 või GEK 13

Metallsõrestikuga vaheseinte populaarsus on kiiresti kasvanud. Sellist konstruktsiooni on lihtne püstitada ja sellel on hea helipidavus.

Tööjuhend

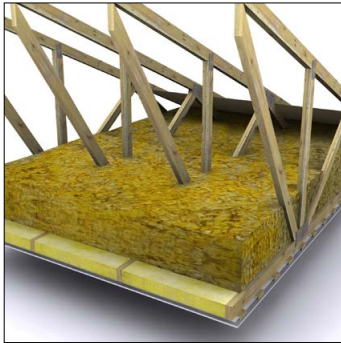
Püstitage karkass. Paigaldage heliisolatsiooniks soojustusplaat ISOVER KL AKU. Paigaldage kipsplaadid Gyproc GN 13 või GEK 13.

Remonditavate hoonete soojustamine

KATUSLAED

Katuslae lisasojustamisega on lihtne küttekulusid säästa. Külma pööningu soojustamisega saab soodsalt juurde ka koetatavat põrandapinda.

Fermkatus:



- laeplaat
- hõre laudis
- auru-/õhutõke ISOVER Vario
- ISOVER KL 33 (või vana saepuruisolatsioon)
- isolatsioon ISOVER KL 33 või ISOVER PUH (min 150 mm) + ISOVER TUULESUUNAJAD

Fermkatuse lisasojustamine on lihtne: selleks tuleb osaliselt või täielikult eemaldada vana saepuruisolatsioon ja panna selle asemele puistevill ISOVER PUH või soojustusplaadid ISOVER KL 33. Puistevilla kasutamisel tuleb arvesse võtta, et väikseim puiste paksus on 150 mm ja soovitatav on kasutada ISOVER TUULESUUNAJAT.

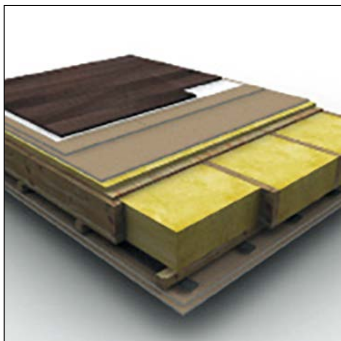
Tööjuhend

Tasandage saepuruisolatsiooni pind või eemaldage saepuruisolatsioon täielikult. Paigaldage räästaservadesse ISOVER TUULESUUNAJA. Paigaldage soojustusplaadid ISOVER KL 33 ja/või tellige ISOVER-puistevilla paigaldamisteenus.

VAHELAED

Vahelagi mängib olulist rolli helide levimisel elamu ühelt korruselt teisele. Mineraalvillast ISOVER isolatsioonimaterjalid on efektiivsed heliisolatsioonimaterjalid. Mõnede konstruktsioonide heliisolatsiooniväärtused saab teada veebilehel olevast akustikaraamatukogust.

Vahelagi, dB



- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi
- põrandaplaadid (muudest konstruktsioonidest lahus)
- sammumüra summutusplaat ISOVER FLO 30 mm
- põranda alusplaat
- spoonliimpuidust talade ehitusjooniste järgi + mineraalvill
- ehituspaber
- akustilised vedruga riputid sammuga 400 mm
- 2 x kipsplaat GN 13
- pinnaviimistlus ja/või -materjal seletuskirja järgi

See vahelaekonstruktsioon summutab väga hästi sammumüra. Sammumüra summutavates põrandates ja vahelagedes on soovitatav kasutada soojus- ja heliisolatsioonimaterjalina ISOVER FLO plaate.

Tööjuhend

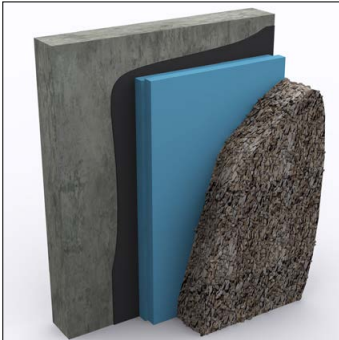
Lammutage vanad konstruktsioonid nii, et järele jäävad ainult sõrestikotalad. Paigaldage klambritega talade alla ehituspaber. Kinnitage talade külge akustilised vedruga riputid. Paigaldage kipsplaadid. Paigaldage soojus- ja heliisolatsioon ISOVER KL 37 või KT 37. Paigaldage vineerplaat, soojus- ja heliisolatsioon ISOVER FLO ning punnitud laastplaat. Tehke pinnaviimistlus.

KELDRISEINAD

Elamiskõlbmatust keldriruumist saab ümberehitustööde ja lisasoojustamisega soodsalt juurde köetavat põrandapinda. Kui soojus- ja hüdroisolatsioon on korras, saab keldrisse paigutada näiteks sauna või hobiruumi.

Ühtlasi tuleb tagada, et ruumide ventilatsioon on piisavalt tõhus ja pidev. Sokli soojustamisega väljastpoolt saab mõnel juhul parandada elamismugavust.

Keldrisein:



Väljapool:

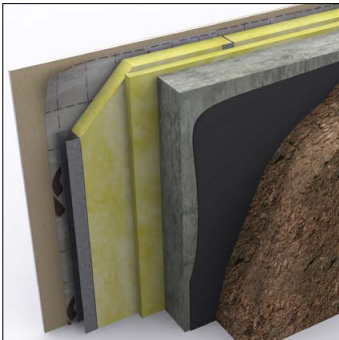
- vana keldrisein
- hüdroisolatsioon, kummibituumenpapp
- soojustusplaat STYROFOAM 250 SL-A-N
- jäme dreneažikruus

VÄLJAPOOLE:

Keldri isoleerimine väljastpoolt on soovitatav eriti siis, kui pinnas on niiske. Et väline niiskus ei pääseks konstruktsioonidesse, tuleb keldri seinale teha kummibituumenist hüdroisolatsioon. XPS soojustusplaadid STYROFOAM on kinniste pooridega ja seetõttu väga niiskuskindlad. Nende soojusisoleerimisomadused jäävad heaks ka niisketes tingimustes. Veel tuleb hoolitseda selle eest, et dreneaž oleks piisav ja toimiv.

Tööjuhend

Eemaldage seina ümber olev täitepinnas kuni taldmikuni ja kontrollige dreneaži tööd. Tehke seina hüdroisolatsioon ja paigaldage soojustusplaadid STYROFOAM 250 SL-A-N. Tehke tagasitaitmine nii, et maapinna kalle on suunatud soklist eemale. Krohvide sokli maapealne osa. Krohvitaval osal karestatakse eelnevalt STYROFOAM-plaadi pind, et nake oleks piisav.



Sisepool:

- vana keldrisein
- ISOVER KL 33 50 mm (või KL 37)
- teraskarkass + isolatsioon ISOVER KL AKU 66 mm
- aurutöke ISOVER VARIO
- kipsplaat Gyproc GN 13 (või GEK 13)

SISSEPOOLE:

Keldri soojustamisel seestpoolt tuleb hoolitseda selle eest, et vana konstruktsioon ja seina väline hüdroisolatsioon oleks korras. Uue soojustuskihi sisepinnal saab kasutada aurutõket ISOVER VARIO, mis laseb vajaduse korral konstruktsioonis oleva niiskusel kuivada ka sisepool.

Tööjuhend

Tehke kindlaks vana konstruktsiooni seisund. Paigaldage 66 mm teraskarkass 50 mm vanast seinast eemale. Paigaldage vana seina ja teraskarkassi vahele soojustusplaat ISOVER KL AKU (või KL 33). Paigaldage teraskarkassi vahele soojustusmaterjal ISOVER KL AKU. Paigaldage aurutõke ISOVER VARIO ja tihendage selle omavahelised vuugid teibiga VARIO FACADE/KB3 ning liitekohad külgnevate konstruktsioonidega teibiga VARIO MULTITAPE SL. Korraliku auru- ja õhutiheduse saavutamiseks tutvuge tervikliku Vario aurutõkkesüsteemiga. Paigaldage Gyproc plaadid ja viimistlusmaterjal.

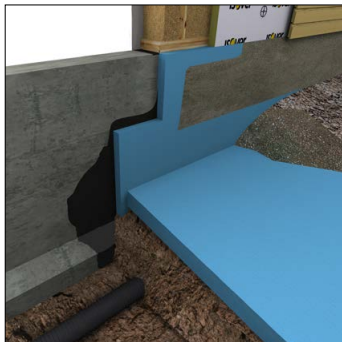
NB!

Niiskustehniliselt on soovitatav keldriseina soojustamine väljastpoolt. Lisasoojustamist seestpoolt tuleb igal üksikjuhul hoolikalt kaaluda ja seda ei soovitata kohtadesse, kus siseõhu niiskus on suur. Ventilatsioon peab igal juhul olema piisavalt tõhus ja pidev.

Lisasoojustamisel seestpoolt on soovitatav keldriseina võimalik välisõhuga piirnev osa soojustada alati ka väljastpoolt vähemalt 50 mm paksuse kihiga (vt punkti "Madalvundament, sokkel"). Väline soojustuskiht peaks ulatuma seina ja maapinna piirist allapoole (vähemalt 50 cm maa alla).

Remonditavate hoonete soojustamine

Madalvundament, sokkel:



- soojustusplaat STYROFOAM 250 SL-A-N
- krohvitud pind
- külmumisisolatsioon STYROFOAM 250 SL-A-N

Sokli lisasojustamist tasub teha koos välisseinte lisasojustamisega või siis, kui põrand tundub seinte äärest külm ja tuuletõmbusega. Ühtlasi tasub kontrollida külmumisisolatsiooni ja vahetada see vajaduse korral välja.

Tööjuhend

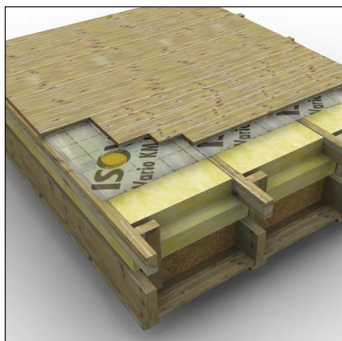
Eemaldage sokli ümbert täitepinna kuni taldmikuni. Paigaldage soojustusplaat STYROFOAM 250 SL-A-N. Tehke tagasitõime taldmiku kohale ja paigaldage külmumiskaitseks STYROFOAM 250 SL-A-N. Täitke tagasi ülejäänud pinnas (400 mm külmumiskaitse kohale) nii, et selle kalle on suunatud soklist eemale. Krohvide sokli maapealne osa. Krohvitaval osal kares-tatakse STYROFOAM-plaadi pind, et nake oleks piisav.

ALUMISE KORRUSE PÕRANDAD

Sageli on vanade alumise korruse põrandate soojustamiseks kasutatud saepuru aja jooksul kokku vajunud. Sel juhul on konstruktsiooni sisse ja ühenduskohtadesse tekkinud praod. Need on soojusisolatsiooni seisukohast kahjulikud, sest väljast tulev külm õhk pääseb mõjutama nende kaudu otse põrandapinda. See tähendab

ebamugavustunnet ja suurenenud energiakulu. Konstruktsiooni on aga võimalik parandada, kui lammutada põrandalaudis ja vahetada saepuru täielikult või osaliselt mineraalvilla vastu. Nii parandate elamismugavust ja säästate kütteenergiat.

Ventileeritav põrand:



- pinnakattematerjal
- laudis
- õhu-/aurutõke (nt ISOVER VARIO)
- roovitus ja kandetalad + isolatsioon ISOVER KL 33 ja saepuru
- vooderduspaber
- ventileeritava põranda laudis

Ventileeritav põrand on hea radooni-, niiskus- ja mädaniku-kahjustuste vastu, sest see on õigesti tehtult hästi tuulduv. Korras ventileeritavat põrandat ei ole mõtet asendada pinna-sele toetava põrandaga.

Tööjuhend

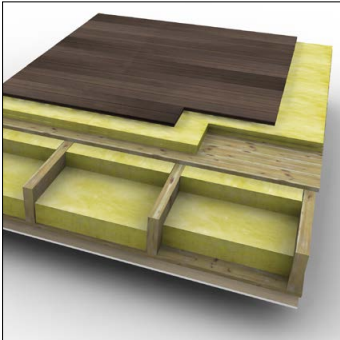
Eemaldage vanad pinnamaterjalid, põrandalauad ja aurutõke. Eemaldage vana saepurutäidis osaliselt või täielikult. Paigaldage tihedalt vana karkassi vahele soojustusmaterjal ISOVER KL 33. Kinnitage isolatsiooni peale õhu-/aurutõke (nt ISOVER VARIO). Vuugid peavad olema vähemalt 150 mm ülekattega ja need tuleb tihendada teibiga. Paigaldage põrandalauad ja põrandakate.

PÖÖNING

Vana külma pööningu saab lisasoostamise abil kergesti muuta köetavaks ruumiks. Isolatsioon tuleb sel juhul teha katusesõrestiku talade vahele. Isolatsioonis tasub kasutada võimalikult õhukesti soojustusmaterjale, et toa kõrgus jääks piisavaks. Sellised

materjalid on kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31 Facade EJ ning soojustus- ja tuule-/aurutõkkeplaat ISOVER REK. Soojustuskihi ja katusekatte vahele tuleb jätta piisav tuulutusvahe.

Pööningu põrand:



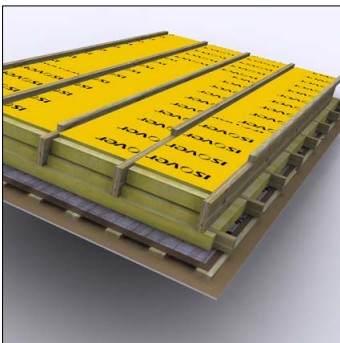
- põrandakate
- põrandaplaadid (muudest konstruktsioonidest lahus)
- heli- ja soojusisolatsioon ISOVER FLO 30
- põranda alusplaat
- põrandatalad + isolatsioon ISOVER KL 33

Pööninguvahelae lisasoostuse saab teha samamoodi kui katuslae oma. Vana saepuruisolatsiooni võib eemaldada osaliselt või täielikult ja lisasoostuse saab teha isolatsiooniplaatidega ISOVER KL 33. Kui tahate suurendada sammumürapidavust, paigaldage põrandalaudade peale soojustav sammumüratõke ISOVER FLO ja selle peale plaatvooderdus.

Tööjuhend

Eemaldage saepurutäidis talade vahelt osaliselt või täielikult. Paigaldage talade ülaservani ulatuv isolatsioon ISOVER KL 33. Paigaldage põranda alusplaadid, ISOVER FLO ja põrandaplaadid. Tehke pinnaviimistlus.

Kaldkatuslagi:



- põrandakate
- distantsliistud
- isolatsioon ja õhu-/aurutõke ISOVER REK 25/45 (teipida vuu-gid)
- taladest karkass + isolatsioon ISOVER KL 33
- tuuletõke talade vahele, nt RKL 31, RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ
- laud või liistud + õhuvahe
- katusekatte ja roovitus koos aluskattega kattematerjali järgi

Selle katuslaekonstruktsiooniga saadakse hoone ülemisele korrusele soojad ruumid. Konstruktsioonis tuleb tagada piisav vahe katusekatte ja isolatsiooni vahel, et katuslagi saaks tuulduda. Veel tuleb arvesse võtta, et võimalikud katusekatte, nt liitekohtade kahjustused võivad olla raskesti märgatavad. ISOVER REK on praktiline kõige sisemise soojustusmaterjalina, sest sellel on ühtlasi alumiiniumpaberist auru- ja õhutõke.

Tööjuhend

Naelutage katusetalade ülaserva laud või liistud, et katusekatte ja isolatsiooni vahele jääks piisav tuulutusvahe. Kinnitage liistude või laudade alla kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31, RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ. Tihendage Facade pinnakattega plaatide vuugid ISOVER Vario/Facade KB3 teibiga. Paigaldage talade vahele isolatsioon ISOVER KL 33 nii, et see ulatub talade alumise pinnani. Paigaldage soojustus- ja aurutõkkeplaat ISOVER REK ning tihendage selle vuugid AL teibiga. Paigaldage distantsliistud ja sisevooderdus.

Pööningu sein:



- siseviimistlusplaat Gyproc GN või GEK
- distantsliistud
- soojustus- ja aurutõkkeplaat ISOVER REK 25 (teipida vuugid)
- vertikaalne puitsõrestik + isolatsioon ISOVER KL 33
- soojustus- ja tuuletõkkeplaat ISOVER RKL 31, RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ

Lisasoostus paigaldatakse katusepoolsetel pööninguseintel väljapoole ja fassaadipoolsetel pööninguseintel sissepoole.

Tööjuhend

Kinnitage katusesõrestike vertikaalsete postide välisküljele kombineeritud tuuletõkke- ja soojustusplaat ISOVER RKL 31, RKL 31 Facade või RKL 31 Facade EJ. Tihendage Facade pinnakattega plaatide vuugid ISOVER Vario/Facade KB3 vuugiteibiga. Paigaldage vertikaalsete postide vahele soojustusplaat ISOVER KL 33 nii, et see täidab kogu postide vahelise ruumi. Kinnitage soojustus- ja tuule-/aurutõkkeplaat ISOVER REK ning tihendage vuugid alumiiniumteibiga. Paigaldage distantsliistud ja sisevooderdus.

ISOVER toodete koondtabel

PEHMED EHTUSVILLAD					
Toode	λ_p , mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Peamised kasutuskohad	
KL 33	33	A1	ei	Plaatvill. Mõõdud: 560x870 või 560x1170 mm. Standardsete sammuga 600, 900 ja 1200 mm puitkonstruktsioonide isoleerimiseks. Parima soojapidavuse saavutamiseks.	
KL 35	35	A1	ei	Plaatvill. Mõõdud: 565x870 või 565x1170 mm. Standardsete sammuga 600, 900 ja 1200 mm puitkonstruktsioonide isoleerimiseks. Parema soojapidavuse saavutamiseks.	
KL 37	37	A1	ei	Plaatvill. Mõõdud: 565x870 või 565x1170 mm. Puu-, kivi- ja metallkonstruktsioonide horisontaalseks ja vertikaalseks isoleerimiseks.	
KL AKU	40	A1	ei	Plaatvill. Mõõdud: 610x1310 mm. Toode on ette nähtud peamiselt metallkarkasside sammuga 600 mm isoleerimiseks. KL AKU pakused on vastavalt metallkarkassi pakustele.	
KT 37	37	A1	ei	Rullvill. Standardse sammuga 600 mm ja mittestandardse sammuga puitkonstruktsioonide horisontaalseks ja vertikaalseks isoleerimiseks.	
KT 40	40	A1	ei	Rullvill. Kasutatakse sörestik-konstruktsioonide: pörandate, vahelagede, pööningute jms isoleerimiseks.	
PUISTEVILLAD					
Toode	λ_p , mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Peamised kasutuskohad	
Puistevill KV041	41	A1	ei	Horisontaalsete või kaldega <1:5 pindade isoleerimiseks. Paigaldatakse ainult spetsiaalse puhuriga.	
Puistevill InsulSafe	41 / 36	A1	ei	Villale ei ole lisatud sideainet. Ainsaks lisandiks on väike kogus tolmu siduvat õli. Horisontaalsete ja kaldega pindade isoleerimiseks, paigaldatakse ainult spetsiaalse puhuriga.	
TIHENDUSTOOTED					
Toode	λ_p , mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Peamised kasutuskohad	
SK-C	39	A2-s1,d0	klaaskiudviltkate	Polüesterkangaga kaetud silikooniga töödeldud isolatsioonimatt. Kasutatakse paljivahede, sandwichelementide liitekohtade, akna- ja ukselengide ning muude konstruktsioonide ühenduskohtade tihendamiseks. Kasutatakse ka Fibro TERM plokkide horisontaalsete vöökiude tihendamiseks.	
TK	39	F	polüetüleenkile	Polüetüleenkilega kaetud silikooniga töödeldud isolatsioonimatt. Kasutatakse puitkarkassihoone puhul müüriulali aluse tihendamiseks ning muudes puit- ja kivikonstruktsioonide liitekohtades.	
KH	37	A1	ei	Silikooniga töödeldud isolatsioonimatt. Kasutatakse palkseinte paljivarade tihendamiseks, samuti palkseinte pindade ebatasasuste täitmiseks.	
TUULETÖKKED					
Toode	λ_p , mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Peamised kasutuskohad	
OL-33 FACADE	33	A2-s1,d0	spetsiaalne vethülgev ja tuld mitte levitav kate	Uus mineraalvillast spetsiaalne mittepõleva tuuletõkkekattega kaetud soojustusplaat, mis sobib isolatsioonimaterjaliks tehastes valmistatud kooriklementidesse. Toode on sobiv kasutamiseks soojusmaterjalina ka ehitusobjektidel, kus välisena viimistluseks on planeeritud tuulutatava ventileerimisvahetega tellismüüritis või muu fassaadikate.	
RKL 31 FACADE	31	A2-s1,d0	spetsiaalne vethülgev ja tuld mitte-levitav kate	Ainulaadse pinnakattega tuuletõkkeplaat kasutamiseks eeskätt kõrgeima tuleohutusklassiga ehitistes (TP1, TP2 ja TP3 tuleklass) ja selle osades. Paigaldamisel kasutatakse distantspukse, või Termofix kinnitussüsteemi 75 ja 100 mm pakuste plaatide kinnitamisel. Ühenduskohtade tihendamiseks on spetsiaalne RKL Facade/Vario KB3 teip. Kasutatud tooted konstruktsioonides tuuletõkkepilaadina on tagatud tuleohutu lahendus. Tänu väga heale soojapidavusele ning valikus olevatele pakustele kasutatakse toodet ühekihilise soojuslahendusena renoveeritavate hoonete välispidisel lisasoostamisel.	
RKL 31 FACADE EJ	31	A2-s1,d0	spetsiaalne vethülgev ja tuld mitte-levitav kate	Ainulaadse pinnakattega tuuletõkkeplaat kasutamiseks peamiselt soojustus- ja tuuletõkkepilaadina välisseintes, pööningutel ja ventileeritud aluspörandates. Toode sobib nii uusehitustele kui ka remonditöödeks. Plaatide liitekohad tehitakse täiendavalt RKL Facade/Vario KB3 teibiga (laius 60 või 90 mm). Paigaldamisel ei ole vaja kasutada distantspukse. Võib kasutada TP1, TP2 ja TP3 tuleklassiga hoonetes.	
RKL 31	31	A2-s1,d0	klaaskiudviltkate	ISOVER RKL 31 kasutatakse peamiselt kombineeritud soojustus- ja tuuletõkkepilaadina välisseintes, pööningutel, katusalgedel ja ventileeritud aluspörandates. Toode on sobiv kasutamiseks nii uusehitustel kui ka remonditöödel. Plaatide peale paigaldatava distantsliistu alla (plaadi sisse) asetatakse distantspüksid vastavalt plaatide pakusele. Tänu väga heale soojapidavusele ning valikus olevatele pakustele kasutatakse toodet ühekihilise soojuslahendusena renoveeritavate hoonete välispidisel lisasoostamisel. RKL 31 tuuletõkkepilaate ei tohi teipida.	
VKL	32	A2-s1,d0	ei	Kasutatakse peamiselt kombineeritud isolatsiooni- ja tuuletõkkepilaadina välisseintes, pööningutel ja ventileeritud aluspörandates. Toode on sobiv nii uusehitustele kui ka remonditöödel tuuletõkkekaks ja lisasoostusteks. Liitekohti ei tohi teipida.	
SKL-M	32	A2-s1,d0	musta värvi klaaskiudkangas	Ventileeritavate fassaadide soojusisolatsiooniks. Must värv muudab plaadid fassaadimaterjali taga nähtamatuks.	
LAMEKATUSTE TOOTED					
Toode	λ_p , mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Koormustaluvus kPa (EN826)	Peamised kasutuskohad
OL-P	37	A2-s1,d0	ei	30	Lamekatuse isolatsiooniplaadid, mitmekihilise lahenduse alumine isolatsioonikiht.
OL-Pe	37	A2-s1,d0	ei	25	Lamekatuse isolatsiooniplaadid, mitmekihilise lahenduse alumine isolatsioonikiht.
OL-TOP	37	A2-s1,d0	klaaskiudviltkate	40 (20mm) 50 (25mm) 60 (alates 30 mm)	Lamekatuse isolatsiooniplaat. Kasutatakse lamekatuste puhul pealmise isolatsioonikihina või ka alumiste kihitena. Olemas tuulutuskanalitega ja -kanalitega plaadid. Pikemas küljes punsooniühendus, va. paksum 20 mm. Plaadid on pealt kaetud klaaskiudviltkangaga.
OL-LAM	39	A2-s1,d0	ei	50	Lamekatuste põhi- ja vahetähtselt isolatsiooniplaat. Pakused 300 ja 380 mm. OL-LAM on välja töötatud, et kiirendada suuremate isolatsioonikihtide paigaldamistööde läbiviimist (eelkõige madalaenergiakuluga hooned, passiivmajad) ning parandada katuse koormustaluvust. Toodet OL-LAM on eriti kerge käsitseda ning lihtne ja ergonoomiline paigaldada.
BETOOELEMENTIDE TOOTED					
Toode	λ_p , mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Koormustaluvus kPa (EN826)	Peamised kasutuskohad
OL-E 35	35	A1	ei / „USL“ tootel klaaskiudviltkate	10	Betoonkonstruktsioonide isolatsiooniplaat. Kanalitega USL plaat on kaetud klaaskiudviltiga. OL-E kasutatakse konstruktsioonides, kus vajatakse head soojusisolatsioonivõimet ja koormustaluvust kuni 10 kPa.
OL-E 32	32	A1	ei / „USL“ tootel klaaskiudviltkate	5	Eriti tõhus isolatsioon! Betoonkonstruktsioonide isolatsiooniplaat. Tuulutuskanalitega plaat on kaetud klaaskiudviltiga ning tähistusega „USL“, peamine kasutuskoht betoonist sandwich elementideks.
FASSAADIKROHVI TOOTED					
Toode	λ_p , mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Koormustaluvus kPa (EN826)	Peamised kasutuskohad
FS30	37	A2-s1,d0	ei	30	Õhukeste krohvide aluseks isolatsiooniplaadiks (krohvi paksumax 10mm, näiteks WeberMin). Renoveerimistööde käigus tehtavate lisaisolatsioonitöödele.
FSS	35	A1	ei	5	Paksude krohvikihtide (3-kihiline, krohvi paksumax 20mm, ThermoRoc) alla isolatsiooniks. Isolatsioonina kohtades, kus FSS koormustaluvus on piisav.
FSS+	31	A1	ei	5	Eriti tõhus isolatsioon! Paksude krohvikihtide (3-kihiline, krohvi paksumax 20mm, ThermoRoc) alla isolatsiooniks ning betoonelementide krohvialuseks isolatsiooniks.
FL	41	A2-s1,d0	ei, plaadid on mõlemalt poolt eelkarestatud	50	Karkasskonstruktsioonide puhul tuuletõkkepilaadi peal õhukeste krohvide aluseks isolatsiooniplaadiks või eriti suurte isolatsioonipakustele puhul (madalaenergiakuluga hooned või passiivmajad).

SAMMUMÜRA ISOLATSIOONI TOOTED

Toode	λ_p mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Koormustaluvus kPa (EN826)	Dünaamiline jäikus MN/m ²	Peamised kasutuskohad
OL-A	37 (50 mm) 32 (20-30 mm)	A2-s1,d0	ei	10 (20mm) 15 (30 mm) 20 (50 mm)	10	Sammumüra summutusplaat ujuvpõrandatesse betoonivalu alla. Põrandakütte alune isolatsiooniplaat. Betoonkonstruktsioonide isolatsiooniplaat.
FLO	35	A2-s1,d0	klaaskiudviltkate ühel pool	30	10	Sammumüra summutusplaat ujuvpõrandatesse betoonivalu, põrandakipsplaadide, osb vms koormusta jaotava plaadi alla. Põrandakütte alune isolatsiooniplaat.
VKL	32	A2-s1,d0	ei	20	12	Sobib kasutamiseks sammumüra isolatsiooniplaadina põrandates. Plaadi koormustaluvus 20 kPa (EN826).



ERIOTSTARBELISED VILLAD

Toode	λ_p mW/mK (design)	Euro põlemisklass	Pinnakate	Peamised kasutuskohad
REK-31	31	A2-s1,d0	alumiinium-foolium	Alumiiniumpind toimib aurutõkkena. Plaadil on pikemas küljes pünnsooühendus. Plaatide omavahelised ühenduskohad ja liitekohad külgenavate konstruktsioonidega tihendatakse AL-teibiga.
SAUNA	31	A2-s1,d0	alumiinium-foolium	Alumiiniumpind toimib aurutõkkena. Plaadil on pikemas küljes pünnsooühendus. Plaatide omavahelised ühenduskohad ja liitekohad külgenavate konstruktsioonidega tihendatakse AL-teibiga.



VENTILATSIOONITOOTED

Toode	λ_p mW/mK	Euro põlemisklass	Pinnakate	Peamised kasutuskohad
CCR CR2 ALU2	36	A2-s1,d0	alumiinium-foolium	Klaaskiudvõrguga tugevdatud alumiiniumpaberiga kaetud klaasvillamatt. Painduv ja elastne matt sobib ventilatsioonikanalite soojus- ja müraisolatsiooniks, külma- ja soojaveetorstike ning väiksemate mahutite isoleerimiseks. Kasutustemperatuur kuni +250°C.
CCT ALU2	38	A2-s1,d1	alumiinium-foolium	Klaaskiudvõrguga tugevdatud alumiiniumpaberiga kaetud klaasvillast valmis toruisolatsioon. Sobib eriti hästi väikeelamute ventilatsioonitorude soojus- ja kondensaadiisolatsiooniks. Kasutatakse ka suurema läbimõõduga torustike ja mahutite isoleerimiseks. Kasutustemperatuur kuni +250°C.
VENTILAM ALU	38	A2-s1,d0	alumiinium-foolium	Klaaskiudvõrguga tugevdatud alumiiniumpaberiga kaetud klaasvillamatt. Kasutatakse ventilatsioonikanalite soojus- ja heliisolatsiooniks ning aurutõkks. Samuti suurema läbimõõduga torustike ja mahutite isoleerimiseks. Kasutustemperatuur kuni +250°C.
CLS CLEANTEC	30	A2-s1,d0	must klaaskiudkangas	Jäik musta klaaskiudkangaga kaetud klaasvillaplaat. Kasutatakse täisnurksete kanalite seespidiseks soojus-, kondensaadi- ja heliisolatsiooniks. CLEANTEC-süsteem põhineb vahetatavatel isolatsiooniplaadidel ja paigaldusliistudel. Pinnakate kannatab vajadusel ka 50 a jooksul naailonharjadega ventilatsioonikanalite puhastamist. Kasutustemperatuur kuni +50°C.
CLS V2	32	pinnakihi tuleleviku klass: 1/I	must klaaskiudvilt	Ühelt poolt musta klaaskiudvildiga kaetud jäik klaasvillaplaat. Kasutatakse ventilatsiooniseadmete ja -kanalite müra- ja soojusisolatsiooniks. Kasutustemperatuur kuni +200°C.
TWM 2.0	35	A1	ei	Tsingitud terastraatvõrguga tugevdatud klaasvillamatt. Spetsiaalne kütte- ja soojaveetrasside isolatsioonimaterjal. Kasutustemperatuur kuni +500°C.

TULETÕKKE TOOTED

Toode	λ_p mW/mK	Euro põlemisklass	Pinnakate	Peamised kasutuskohad
KOL	37 (design)	A1	ei	Pooljäik kivivillaplaat. Sobib suitsukanalite, korstnate ja muude kõrge pinnatemperatuuridega pindade isoleerimiseks.
PKOL	37 (design)	A1	ei	Spetsiaalselt teraskonstruktsioonide tulekaitseks valmistatud kivivillaplaat.
UMP 90-10	30	A1	ei	Mineraalvillaplaat. Kasutatakse ahjude, kaminade või muude tulekollete pindade isoleerimiseks.
UPS 4.0 Alu 1	30	A1	alumiinium-foolium	Neljakanilise ristlõikega ventilatsioonikanalite tuletokeplaat, mille alumiiniumfoolium kattekiht tagab esteetilise välimuse. Kõrgetel temperatuuridel vähendab ALC-kattekiht kiirguslikku soojakadu. Kasutustemperatuur kuni +650°C.
UPS 4.0 N	30	A1	ei	Neljakanilise ristlõikega ventilatsioonikanalite tuletokeplaat. Kasutustemperatuur kuni +650°C.
UPWM 4.0 Alu 1	30	A1	alumiinium-foolium	Tsingitud terastraatvõrguga tugevdatud mineraalvillamatt. Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite tuletokeisolatsioon, mille võrgu ja isolatsiooni vahele õmmeldud alumiiniumfoolium vahekiht tagab esteetilise välimuse. Kõrgetel temperatuuridel vähendab ALC-vahekiht kiirguslikku soojakadu. Kasutustemperatuur kuni +650°C.
UPWM 4.0 N	30	A1	ei	Tsingitud terastraatvõrguga tugevdatud mineraalvillamatt. Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite tuletokeisolatsioon. Kasutustemperatuur kuni +650°C.

VARIO VEEAURU- JA ÕHUTHEDUSE SÜSTEEM

Toode	Peamised kasutuskohad
VARIO KM DUPLEX UV	Aurutõkkekile ISOVER VARIO Duplex on täiesti uus aurutõkkekile. VARIO Duplex tööpõhimõtteks on konstruktsiooni niiskuse kuivamise võimaldamine nii siise- kui ka väljapoole. Seetõttu saavad konstruktsioonid suvel ajal kuivada piirde sissepoole ning niiskusest tingitud ohud on oluliselt väiksemad. Talvel on töötav ISOVER VARIO Duplex nagu tavaline aurutõkkekile ja niiskuse tungimine välispiirdele on takistatud. VARIO Duplexi kasutatakse puitkarkassil välisseinte ning katusepiirete aurutõkkehina. Tänu oma tööpõhimõttele aitab VARIO Duplex heastada meie ehituses küllaltki sagedasti esinevaid vigu, mille tulemusena piirdeid tehti märguvad. Toode võib kasutada nii uusehitistel kui ka remonditavatel objektidel. Renoveerimise puhul on eriti sobiv kasutada VARIO aurutõkkekemembraani just siis, kui põhikonstruktsiooni niiskuselokord ei ole täpselt teada. Hilisem niiskuse väljapääs konstruktsioonist on tagatud!
VARIO DF	ISOVER VARIO DF on püsielastne liimmass, mida kasutatakse aurutõkkekile VARIO Duplexi ja hooneosade vaheliste liitekohtade puhul, et tagada ühendusele veeauru- ja õhutihedus. Peale paigaldamist säilitab mass oma elastuse. Väga hea nakkuvus erinevate materjalidega: betoon, kergbetoon, tellis, krohv, metall ja puit. On lõhnatu ega sisalda lahusteid ning isotsüanaate.
VARIO MULTITAPE SL	Peamised kasutuskohad on aurutõkkekile omavaheliste liitekohtade tihendamine, aurutõkkekile ning muude konstruktsioonide omavaheline tihendamine, aurutõkkekile paikamine või aurutõkkekilest teise kihi ühenduskohade tihendamine. Samuti kasutatakse Vario Multitape SL Vario tihendusnurkade ja Vario läbiviigutihendite paigaldamisel. Tänu heale nakkuvusega puitpindadele kasutatakse Vario Multitape SL-i OSB plaatide omavaheliste liitekohtade tihendamisel. Teibiga sobib tihendada ka muid materjale (PA, PE, PU, PP, ALU, paber), välja arvatud katuse aluskate. Teibi kulu arvestus: 1 m ² tuletokeplaadi kohta 1 jm teipi.
VARIO/FACADE KB3	Ühepoolne vastupidav ja heade nakkomadustega ühendusteip. Kasutatakse peamiselt aurutõkkekile VARIO KM Duplex ja/või spetsiaalkattega tuletokeplaatide Isover RKL 31 Facade ja/või Isover RKL 31 Facade EJ omavaheliste ühenduste tihendamiseks. Teibiga sobib tihendada ka muid materjale (PA, PE, PU, PP, ALU, paber). Teibi kulu arvestus: 1 m ² tuletokeplaadi kohta 1 jm teipi.
VARIO TIGHTTEC X; välisnurk	Isover TightTec X kasutatakse välisnurkades, nt akna- ja ukseavade nurkade tihendamisel. Isover Vario TightTec on lihtne lahti võtta ja sobitusjoonte abil kohale paigaldada. Paigaldage jooned nurga vastu ja tihendage ühendused teibiga MultiTape SL. TightTec-i toodete kasutamisel on lihtsam saavutada vajalikku õhutihedust ning piisavaid ülekatteid.
VARIO TIGHTTEC I; sisenorik	Isover TightTec I on mõeldud sisenorikade tihendamiseks, nt sein ja lae ning sein ja põrand ühenduskohad. Isover Vario TightTec on lihtne lahti võtta ja sobitusjoonte abil kohale paigaldada. Paigaldage jooned nurga vastu ja tihendage ühendused teibiga MultiTape SL. TightTec-i toodete kasutamisel on lihtsam saavutada vajalikku õhutihedust ning piisavaid ülekatteid.
VARIO TIGHTTEC B; talade läbiviik	Isover TightTec B on ette nähtud talade läbiviikude tihendamiseks. Isover Vario TightTec on lihtne lahti võtta ja sobitusjoonte abil kohale paigaldada. Paigaldage jooned nurga vastu ja tihendage ühendused teibiga MultiTape SL. TightTec-i toodete kasutamisel on lihtsam saavutada vajalikku õhutihedust ning piisavaid ülekatteid.
VARIO LÄBIVIIGUTIHENDID	"ISOVER VARIO läbiviigutihendid on valmistatud elastsest ja vastupidavast EPDM-vahukummist, mis tagavad läbiviikude õhu- ja veeaurutiheduse. Tooted on kaetud ühelt poolt kleeppeinnaga, millel on peal katepaber. See eemaldatakse paigaldamise käigus! ISOVER VARIO läbiviigutihendid moodustavad ühe osa Isoveri õhutihendusüsteemist, mis koos teiste toodetega tagavad aurutõkkekile õhutiheduse ja koos sellega niiskuskindlad ja energiatõhusad konstruktsioonid. Toote valikus on viis erineva suurusega eelnevalt augustatud läbiviiku, ning läbiviikude suurus on vahemikus 50–200 mm. Avata läbiviik tootekoodiga 71581 on ette nähtud elektrijuhtmete või muude erineva suurusega läbiviikude jaoks.
VARIO SOKLITIHEND	Isoveri sokliriba on valmistatud vastupidavast EPDM-vahukummist, mis võimaldab ühenduskohad kergesti tihendada muuta. Toode toimib nii kapillaartõkke kui ka õhutihendina seina sissepoole ja sokli müüri vahel. VARIO sokliriba saab paigaldada kiiresti ning materjali elastsus ja sellel olevad pikisuunalised kõrgendusprofiilid lihtsustavad paigaldamist ning tagavad tiheduse. ISOVER VARIO sokliriba valmistatakse neljas laiuses, mis vastavad enimkasutatavatele puitmaterjali/metallkarkassi mõõtudele.

SOOJUSTUSE KÕRGEIM KLASS



10 PÕHJUST, MIKS ISOVER ON ENIMMÜÜDUD SOOJUSTUSMATERJAL MAAILMAS:

- ★ **SOOJAPIDAVUS**
See on soojustusmaterjalide tähtsaim omadus. Klaasvilla soojapidavus on parem, võrreldes teiste mineraalvilladega. Näiteks kivivillast on klaasvillal soojusjuhtivustegur (λ_p) parem koguni 8-10%.
- ★ **ELASTSUS**
Elastsed ja pehmed klaasvillatooted on pakendites kuni 80% ulatuses oma esialgselt mahust kokku surutud. See annab tarbijale tuntuvat rahalist kokkuhoidu materjali transportimisel ja ruumisäästu ladustamisel.
- ★ **HELIKINDLUS**
Klaasvill on tänapäeval tuntuim heli summutav materjal. Sellest valmistatakse mürasummutusplaate, heli neelavaid seinakatteid, akustilisi ripplagesid jms. Mitmekihilistes konstruktsioonides summutab klaasvill keskmisi ning kõrgeid sagedusi. Isoveri villadele on helikindlus lisaväärtuseks.
- ★ **TULEKINDLUS**
Isoveri villad on mittepõlevad materjalid ning kuuluvad valdavalt kõrgeimasse tulekindluse euroklassi A1. Isolatsioonimaterjalide puhul on väga oluline jälgida tootele ette antud maksimaalset kasutus temperatuuri.
- ★ **NIISKUSKINDLUS**
Isoveri klaasvillad on vett mittesiduvad materjalid. Vee väljakuivamise aeg klaasvillast on kordades lühem kui kivivillast.
- ★ **PAIGALDUSMUGAVUS**
Isoveri villad on mugavad ja kerged käsitleda, neid on lihtne lõigata. Tänu oma elastsusele on nad vastupidavad väänamistele ja painutustele ning paigaldamisel liibuvad elastsed villad tihedalt konstruktsiooni vastu välistades tühimeke tekke, kust võiks külm või müra läbi konstruktsiooni tungida.
- ★ **SOBIV KA ALLERGIKUTELE**
M1 on ehitusmaterjalide emissiooniklassi tähistus. Vastav klassifikatsioon jagab materjalid kolme klassi, millest M1 on parim. Ehitusmaterjalidele saasteklasside andmise eesmärgiks on edendada selliste toodete arendust ja kasutamist, millest eristub võimalikult vähe aineid hoone siseõhku. Isoveri tooted kuuluvad M1 klassi ning on turvaline valik ka hingamisteede haigusi põdevatele või allergia all kannatavatele inimestele.
- ★ **KESKKONNASÕBRALIKKUS**
Isoveri enamik klaasvillatooted on kuni 70% ulatuses valmistatud taaskasutatud klaasijäätmetest. Klaasi korduvkasutamine vähendab energiatarbimist tootmisprotsessis ning hoiab keskkonna jäätme puhtana. Isover klaasvilla kasutusaja kestel 50 aasta jooksul säästetakse 375 korda rohkem süsinikdioksiidi kui seda tekib klaasvilla tootmise käigus.
- ★ **TOOTEVALIKU MITMEKESISUS**
Lai sortiment ja väljatöötatud lahendussüsteemid võimaldavad leida igaks otstarbeks sobiliku materjali sobivas moodsus. Paindlik tootmisprotsess lubab valmistada ka eritingimustele vastavaid tooteid lühikese tarneaajaga.
- ★ **SOBIV HIND**
Lai hinnaskaala tuleneb suurest tootevalikust ning madalatest transpordi- ja ladustamiskuludest. Isoveri villad on parima hinna ja kvaliteedi suhtega isolatsioonimaterjalid meie turul.

Saint-Gobain Ehitustooted AS
Peterburi tee 75 Tähe 131c,
11145, Tallinn Tartu 51013
Tel: 605 7960 Tel 730 0004
Faks: 605 7961
www.isover.ee

ISOVER
SAINT-GOBAIN