

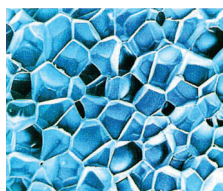
XPS FOAM*

XPS isolatsioonimaterjal



BEWi
Synbra
INSULATION

BEWi Synbra toodete volitatud edasimüüja Eestis on SAINT-GOBAIN EESTI AS



XPS Foam kõrgstruktuur

XPS foam on BEWi Synbra poolt ekstrudeerimismeetodil (surve all vormi pressimine) valmistatud vahtpolüüreenist isolatsioonimaterjal. Saint-Gobain Eesti AS on XPS isolatsiooniplaate turustanud Eestis alates 1998. aastast.

XPS FOAM ISOLATSIOONIPLAATIDE OMADUSED

Tänu homogeensele ja kinniste kõrgedega struktuurile on plaadi veemavus olematu (0,2% EN 12087), suure difusioonitakistusega (EN 12086) ja talub hästi külmumis-sulamistsükleid niiskes keskkonnas (EN 12091). **Seetõttu on XPS FOAM ajas muutmata omadustega soojusisolatsioon.**

XPS foam on lagunemiskindel ja ebasobiv kasvualus seentele, mikroorganismidele ja kahjuritelle. Materjali lagunemiskindluse tõttu saab vana hoone lammutamisest järgi jäänud XPS foam tooteid taaskasutada uutel ehitistel.

Alates juunist 2020 on XPS toodete nimetus Styrofoami asemel XPS foam!

UUS toote nimi	VARASEM toote nimi	UUS toote nimi	VARASEM toote nimi
XPS 250 foam SL	Styrofoam 250 SL-A-N	PMXPS 300 SL	Perimate DI-A-N
XPS 300 PL foam	Styrofoam 300 PL-A-N	XPS 400 foam SL	Styrofoam 400 SL-A-N
XPS 300 foam	Styrofoam 300 BE-A-N	XPS 500 foam SL	Styrofoam 500 SL-A-N
XPS 300 foam SL	Styrofoam 300 SL-A-N	XPS 700 foam SL	Styrofoam 700 SL-A-N

XPS foam on keskkonnasõbralik materjal, mille tootmiseks ei kasutata CFC-d, HCFC-d, HFC-d ega muid osoonikihti hävitavaid gaase. Materjali kärje täitegaasik on tavaline õhk. Maksimaalne kasutustemperatuur on 75°C. Lahtise tule ja kõrge kuumuse puhul on toode põlev. Vastavalt Põhjamaade normidele, pole XPS foam toodetele lisatud mürgiseid tulekindlust tõstvaid lisandeid ning nad kuuluvad tuletundlikkuse Euroklassi F (EN13501-1). Toote põlemisel eralduvad gaasid on sarnased tavalise puidu põlemisjääkidele ning seetõttu võib töötlemisel tekkivaid jäätmeid kasutada kütteks keskküttekateldes. Samuti saab jäätmeid taaskasutada uuesti toorainena XPS-i tootmisel.

Sõltuvalt kasutusotstarbest võivad toodetel olla erinevad mõõtmed. Plaatide laius on sõltuvalt serva kujust 585 või 600 mm ja pikkus 1185, 2385, 2400 mm. Plaatide paksused on vahemikus 20 kuni 150 mm. XPS foam isolatsiooniplaadid on väga kõrge koormustaluvusega. Lühiajaline koormustaluvus on 250 kN/m² - 700 kN/m², pikaajaline 90 kN/m² - 250 kN/m². Kasutatav XPS foami tooteklass valitakse pikaajalise koormuse järgi konstruktsioonis. Tooteid valmistatakse tihedusega 30-42 kg/m³. Isolatsiooniplaate saab kergesti lõigata ja paigaldada.

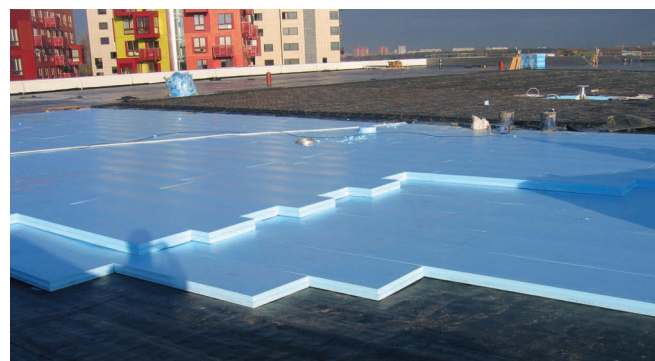
XPS FOAM ISOLATSIOONIPLAATIDE KASUTUSKOHAD

XPS foam soojustusplaate kasutatakse eelkõige konstruktsioonides, kus soojustusel on vaja vastu pidada pikaajalisele koormusele, veeauru difusioonile, niiskusele ja survelele veele, pinnase korduvale külmumisele ja sulamisele. Seetõttu kasutatakse XPS foam soojustusplaate ehitiste kaitseks külmakergete ja külmasildade eest, keldriseinte, soklite, vundamentide, pinnasel põrandate, pööratud katuste ja külmahoonete isoleerimisel. Samuti kasutatakse XPS foam soojustust teede, tänavate, raudteede, lennuväljade, liuväljade, vee- ja kanalisatsioonitrasside ning teiste insenerajalistite külmakaitseks. XPS foam soojustusplaate saab kasutada ka nn. tavakonstruktsioonide - seinte, lagede ja katuste soojustamiseks. Siinkohal tuleb arvestada, et lahendus ehitusfüüsikalisealt õige oleks. Suurema aurutakistusega materjalid peavad konstruktsioonis olema seespool kui väiksema aurutakistusega materjalid. Seega XPS foam soojustusplaadid sobivad ka monoliitse raudbetoonkonstruktsiooniga hoonete soojustamiseks, samuti niiskete ruumide (vannitoad) viimistlusplaatide aluseks soojustamiseks.

* BEWi Synbra kaubamärk



XPS 250 foam – eramu keldriseina, sokli, perimeetri ja põranda soojustusena



XPS 300 foam – soojustus pööratud parkimiskatusel, Rocca al Mare Prisma



XPS 400 ja 500 foam – Rotermann City aluse parkla soojustusena



XPS 700 foam – Vabaduse Väljaku aluse parkla soojustusena

KELDRISEINTE, VUNDAMENTIDE JA PÕRANDATE SOOJUSTAMINE

Keldri välisseinte soojustamine säästab energiat ning parandab oluliselt ruumi sisekliimat. Paigaldades soojaisolatsiooni keldriseina välispinda, satub seni temperatuurikõikumistele allunud sein pluss temperatuuri tsooni, püsides soe ning kuiv. Maapinnas on alati niiskust, olles pärit osaliselt sademetest, osaliselt pinnaseveest. Pinnases toimub alaliselt veeauu difusioon, talveperioodidel veel pidev külmumis-sulamisprotsess. Seetõttu on eelised ekstrudeeritud polüstüreenist soojustusplaatide kasutamisel. Need säilitavad oma soojustusliikud omadused aastakümneteks, on niiskuskindlad ja survele ning pinnase külmumissulamisüklitele vastu pidades. Plaatide on kerge töödelda, need ei lagune ja peavad vastu ka ekstreemsetele kasutustingimustele. XPS soojustus kaitses keldriseinte hüdroisolatsiooni ka mehhaaniliste vigastuste eest. Tavajuhudel, kui keldriseinte taguseks materjaliks saab olema kruus või liiv, kasutatakse keldriseinte soojustamiseks XPS 250 foam SL plaate.

Kui kasutada tagasitõiteks sama olemasolevat pinnast, et vältida pinnasemasside transportimist, tuleks kasutada soonitud pinnaga ja geotekstiiliga kaetud soojustusplaatide PM XPS 300 foam SL (endine PERIMATE). Vertikaalsete dreenvivate soontega ja geotekstiiliga kaetud plaadi külg peaks jääma pinnase poole! Sooned on 6x6 mm ja sammuga 25 mm.

Tänapäeval kütteenähtu säästu huvides oleks soovituslik keldriseina soojustuse paksus laotud plokkseina puhul 150 mm ja valatud raudbetoonseina puhul 200 mm. Pinnasel pörande soojustuse soovituslik paksus oleks minimaalselt 200 mm, hoone servade alal 300 mm.

XPS FOAM PLAATIDE PAIGALDAMINE

Vertikaalse hüdroisolatsiooni korral kinnitatakse XPS foam soojustusplaadid hüdroisolatsiooni külge kas lahustuvava külma bituumeni baasil valmistatud mastiksiga weber.tec Superflex 10 või polüuretaanvahtliimiga weber.therm PU Fix. Ilma keldri konstruktsioonis, juhul, kui pole vertikaalset hüdroisolatsiooni vaja, saab XPS foam plaadid kinnitada sokli külge ka mehhaaniliselt – plasttööblitiga. XPS foam soojustusplaatide saab omavahel kinnitada **FOAM-LOCK** klambri abil, toote kood: 60155, 400 tk/pakk. See aitab plaate pinnases fikseerida enne täite tegemist. Krohvimisil tuleb XPS foam plaadi pind eelnevalt karestada (näiteks jämedama liivapaberiga).

MITTEKÕETAVATE EHITISTE/RAJATISTE ISOLEERIMINE

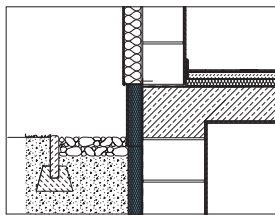
Mittekõetavate rajatiste, teede ja muude liigeldavate alade kaitse külmakergete vastu põhineb suve jooksul pinnasesse salvestunud soojuste ärakasutamises. Isolatsiooniplaadid aeglustavad soojuste kiirgumist pinnasest ja takistavad seega külmakerkeohtliku pinnase külmumist. Pinnase külmakerke vastu isoleerimise vajalikkus sõltub peamiselt aastast külmahulgast ja pinnase liigist. Lumest puhastatud alad on külmale altimad kui lumega kaetud alad. Külmast tingitud maapinnakerked lõhuvad asfaldi ja muudavad plaatidega kaetud platsid muhklikuks ja ebatasaseks, mille tulemusel võib näiteks garaaži sissesõit ja uste avamine muutuda üpris tülikaks. Isoleerimine kaitses lumest puhastatavate pindu külmakergete eest. Kui kohe alguses valida vastupidav soojustus, väldib see hilisemaid kulukaid parandustöid. Oluline on silmas pidades, et isolatsioon ulatuks piisavalt kaugemale rajatisest väljapoole (~1.2 m), et külm ei pääseks isolatsiooni alla. Nurkades peaks külmakerkeisolatsioon ulatuma topeltkaugusele, et vältida pinnase külmumist.

TORUSTIKE ISOLEERIMINE

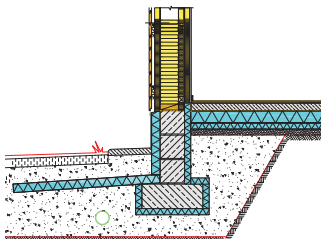
Tavaliselt paigaldatakse vee- ja kanalisatsioonitorud pinnase külmumissügavusest (~1.2 m maapinnast) allapoole. Siiski kipuvad torud mõnikord jäätuma. Selle vältimiseks võib paigaldada torude kohale ja ümber XPS foam plaate. Siis ei ole torusid vaja ka külmumissügavuse piirini süvistada. XPS foam plaatidega võib isoleerida ka olemasolevaid torujuhtmeid. Vee- ja kanalisatsioonitorude isolatsiooni paksuse ja laiuse valikul tuleb arvestada mitme faktoriga. Seetõttu tuleb pikemate lõikude isoleerimisel konsulteerida spetsialistidega. Isoleerimisel tuleks arvestada ka sellega, et kanalisatsiooni puhul eraldub torudest soojust, mida on võimalik kasutada veejuhtmete külmumise vältimiseks. See on ka põhjuseks, miks torude ümbrus tuleks täita pinnasega ja tihendada – võimaldamaks soojuste paremat ülekannet "soojadelt" torudelt külmadele. Lühemate lõikude puhul tuleks isolatsioon paigaldada näiteks järgmiselt: laius ca 30 cm, paksus 70 mm ja paigaldussügavus isolatsiooni alumisest pinnast maapinnani 400 mm. Juhul, kui torustik süvistatakse kalju- või paepinnasesse, tuleb soojustada ka torude alt, et vältida külma juurdepääsu soojustjuhtiva kivimi kaudu.

VANNITUBADE, PESURUUMIDE VIIMISTLUS

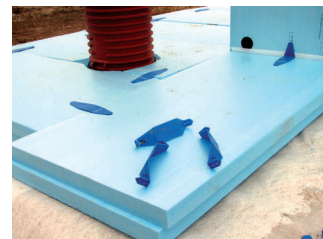
Vannitubade, pesuruumide, saunade ehitamisel saab kasutada kareda pinnaga tooteid XPS 300 PL, paksusega 20 ja 30 mm. Plaatidest saab moodustada ka dušinurkade kergseinu, lamamislatseid saunades. XPS 300 PL plaat kaetakse krundi ja niiskustõkkkega ning paigaldatakse plaatimisseguga keraamilised plaadid.



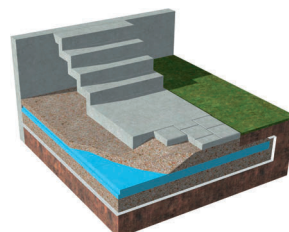
XPS 250 foam SL soojustusplaatide kasutamine keldriseinte soojustamisel



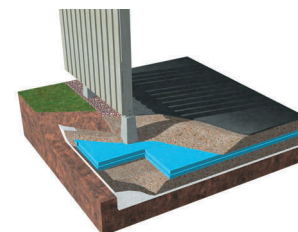
XPS 250 foam SL soojustusplaatide kasutamine madala lintvundamendi soojustamisel. Külmakerkekaitsesplaatide omavaheline kinnitus FOAMLOCK klambri abil.



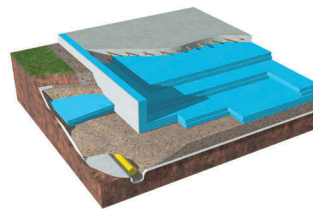
XPS foam plaatide paigaldus keldri seinale polüuretaanliimiga. XPS foam plaatide kasutamine vundamenditõlmiku raketisena kui ka soojustusena



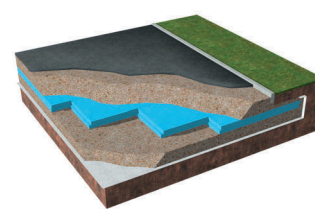
Välitrepi külmakerkekaitses



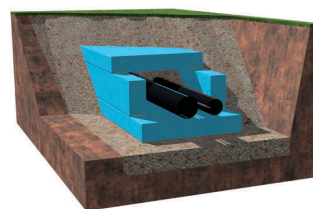
Seinapostide külmakerkekaitses



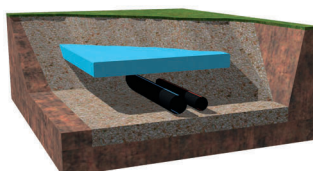
Laohoone põranda külmakerkekaitses



Garaaziesise sissesõidutee külmakerkekaitses



Torustike kaitsmine külmumise eest paepinnases



Torustike kaitsmine külmumise eest pehmes pinnases



Vannitubade, pesuruumide viimistlus

PÖÖRATUD KATUSE SOOJUSTUS

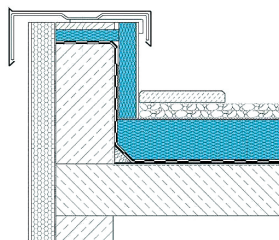
Pööratud katuses asub vettpidav kiht soojusisoleerimise all, konstruktsiooni soojal poolel. Isolatsioon koos kattematerjaliga kaitseb hüdroisolatsiooni mehaaniliste vigastuste, temperatuurikõikumiste ja ultraviolettkiirguse eest. Ühtlasi saab niivisi kasutada ära katuse pinda terrassi, parkimisplatsi või katuseaiana. Nimetatud meetod esitab isolatsioonile kõrgeid nõudmisi. See peab olema niiskuskindel ning säili tema pika aja jooksul oma isoleerivad ja tugevusomadused. Pööratud katuse soojustusmaterjal puutub kokku niiskusega sademete kujul. Vesi materjalsse tungida ei tohi, sest siis suureneks selle soojajuhtivus. XPS foam toodetel on väga hea niiskuskindlus, difusioonitakistus ja vastupidavus külmumis-sulamistsüklitele. Pööratud katustes kaetakse soojustus kaitsekihiga, milleks on kas killustik, kõnniteeplaadid, monoliitne raudbetoon, kasvupinna või mõni muu materjal sõltuvalt sellest, kuidas katust kavatsetakse kasutada. Tänu kõrgele survetugevusele peab XPS foam hästi vastu nii eksploatatsiooni kui ka ehitusaegsele koormusele. Pööratud katusel peab olema efektiivne veeärastus. Neelud peavad olema paigaldatud selliselt, et vesi voolaks ära nii soojustuskihi pealt kui ka selle alt. XPS foam plaadid paigaldatakse otse madalaladelisele vettpidavale kihile. Kuna vettpidav kiht on isolatsiooni soojal küljel, ei vajata eraldi aurutõket. Pööratud katusena võib rajada nii paksu kui ka õhukese kasvustraadiga murukatuseid. Katuse kalle ja vee äravool peab olema projekteeritud selliselt, et paksu kasvustraadikihiga murukatuste korral on välditud niihästi XPS foam soojustusplaatide pikaajaline olemine vee all kui ka vee pidev kuhjumine dreanažikihis. Restaureerimisel on ökonoomseks võimaluseks "PLUS-katuse" süsteem, mille korral on olemasolevale veekindlale membraanile paigaldatud XPS foam soojustusplaadid. Selline lahendus võimaldab olemasolevast katusest odavalt teha väikese energiakuluga katusekonstruktsiooni. Pärast katuse kattematerjali vanade kihtide asjatundlikku ettevalmistamist, s.t. mullide, sisselõigete ja voltide eemaldamist, paigaldatakse olemasolevale kihile uus veekindel membraan. Pööratud katusekonstruktsiooni saab nüüd rajada uuele veekindlale membraanile.

JÄÄHALLIDE JA KÜLMHOONETE PÕRANDAD

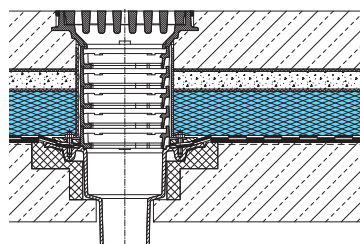
Jäähallide ja külmuhoonete põrandate esitatakse rangeid tugevus- ja vastupidavusnõudeid. Aluspinnase külmumise vältimiseks ja külma temperatuuri säilitamiseks ruumis tuleb jäähallide ja külmuhoonete põrandad isoleerida. Jää tekitamiseks jäähallides kasutatakse jahutus- torusid ülemises raudbetoonplaadis. Vajadusel kasutatakse alumises raudbetoonplaadis täiendavalt kütetorusid pinnase külmumise vastu. XPS foam isolatsiooni plaadid paigaldatakse reeglina kahes kihis, vuugid nihutatult. Isolatsiooniplaatide alla paigaldatakse hüdroisolatsioon – aurutõke ning plaatide peale PE- kilest vahekiht. XPS foam plaadi tugevus valitakse pikaajalise koormuse järgi.

RAUDTEEDE JA MAANTEDE MULDKEHAD

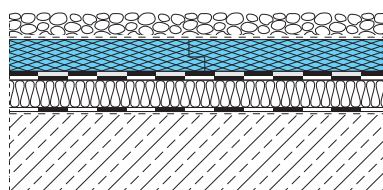
Raudteede ja maanteede muldkehades kasutatakse XPS foam isolatsiooniplaate vältimaks külmakerkeid ja sellest tulenevaid teekahjustusi. Isolatsioonimaterjal tuleb paigaldada raudtee muldkehale nii, et plaatide ja liipri alumise külje vahele jääb vähemalt 300 mm paksune kiht liipritealust puistematerjali, maanteedel vajalik 350 mm tugevduskiht enne killustikku ja asfaldist pinna katet.



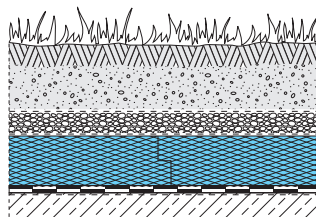
Korterimaja kruusakattega pööratud katuse, käiguteed raudbetoonplaatidest, XPS 250 foam



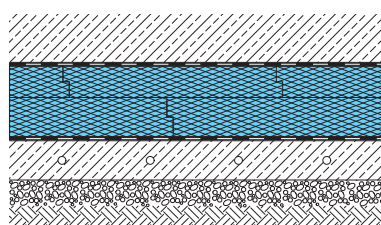
Monoliitse raudbetoonplaadiga kaetud liiklusega koormatud parkimiskatuse, XPS foam 400/500/700



Vana katuse renoveerimine kruusakattega PLUS lahendusega, XPS 250 foam



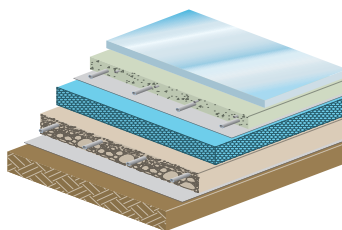
Kasvustraadiga ja taimestikuga roheline pööratud katuse, XPS 300 foam



Jäähalli põrandakonstruktsioon



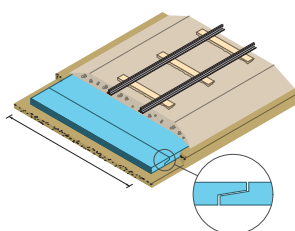
Jäähall Tartus Lõunakeskuses, XPS 250 foam



Külmhoone põrandakonstruktsioon



XPS 400 foam plaatide paigaldus külmuhoones



Effektiivne külmakerkekaitse raudteede ja maanteede muldkehades, XPS foam 500 / 700



TEHNILISED ANDMED													
Toote kood	Paksus, [mm]	Lehte pakis, tk.	m ² /pakk	m ² /alus	Soojusjuhtivus- tegur λ ₀ [W/mK] (EN13164)	Tihedus [kg/m ³] (EN1602)	Lühiajaline survetugevus [kPa] (EN826)	Pikaajaline surveroome [kPa] (EN1606)	Elastsus- moodul [MPa] (EN 826)	Plaadi veemavus pikaajalisel vette sukeldamisel % (EN 12087)	Plaadi veemavus pikaajalisel difusioonil % (EN 12088)	Plaadi veemavus kulumis-sula- mistsükkelil % (EN 12091)	Veeauru difusiooni- takistustegur, μ (EN12086)
XPS 250 foam (endine toote nimi STYROFOAM 250)													
XPS 250 foam SL 585x1185 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (väike plaat)													
60158	40	10	6,93	83,16	0,033	30	250	90	8	<0,2	≤3,3	≤1	80-200
60160	50	8	5,55	66,60							≤3		
60165	60	7	4,85	58,20	0,034	30	250	90	8	<0,2	≤2,7	≤1	80-200
60170	70	6	4,16	49,92							≤2,4		
60175	80	5	3,47	41,64	0,035	30	250	90	8	<0,2	≤2,1	≤1	80-200
60180	100	4	2,77	33,24							≤1,5		
XPS 250 foam SL 585x2385 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (suur plaat)													
60309	150	2	2,79	22,32	0,036	30	250	90	8	<0,2	≤1	≤1	80-200
XPS 300 foam (endine toote nimi STYROFOAM 300)													
XPS 300 PL foam 600x2400 mm, sirge nelikantservaga, kareda hõõveldatud pinnaga (suur plaat)													
60052	20	20	28,8	172,8	0,033	30	300	-	12	<1,5	-	-	100
60056	30	12	17,28	103,68	0,034	33	300	140	12	<0,2	≤2,1	≤1	80-200
XPS 300 foam 600x2400 mm, sirge nelikantservaga (suur plaat)													
60060	40	10	14,40	86,40	0,033	33	300	140	12	<0,2	≤3,3	≤1	80-200
60065	50	8	11,52	69,12							≤3		
60070	60	7	10,08	60,48	0,034	33	300	140	12	<0,2	≤2,7	≤1	80-200
60075	70	6	8,64	51,84							≤2,4		
60190	100	4	5,76	34,56	0,035	33	300	140	12	<0,2	≤2,1	≤1	80-200
XPS 300 foam SL 585x1185 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (väike plaat)													
60025	40	10	6,93	83,16	0,033	33	300	140	12	<0,2	≤3,3	≤1	80-200
60030	50	8	5,55	66,60	≤3								
60035	70	6	4,16	49,92	0,034	33	300	140	12	<0,2	≤2,4	≤1	80-200
60040	80	5	3,47	41,64							≤2,1		
60045	100	4	2,77	33,24	0,035	33	300	140	12	<0,2	≤1,5	≤1	80-200
60307	120	3	2,08	24,96							≤1,3		
XPS 300 foam SL 585x2385 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (suur plaat)													
60280	50	8	11,16	66,96	0,033	33	300	140	12	<0,2	≤3	≤1	80-200
60285	60	7	9,77	58,62	≤2,7								
60290	70	6	8,37	50,22	0,034	33	300	140	12	<0,2	≤2,4	≤1	80-200
60295	80	5	6,98	41,88							≤2,1		
60300	100	4	5,58	33,48	0,035	33	300	140	12	<0,2	≤1,5	≤1	80-200
60302	120	3	4,19	25,14							≤1,3		
60308	150	2	2,79	22,32	0,036	33	300	140	12	<0,2	≤1	≤1	80-200
PMXPS 300 SL (endine toote nimi: PERIMATE) 585x1185 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (väike plaat)													
60163	50	8	5,55	12	0,033	33	300	140	12	≤2	≤3	≤1	80-200
60164	100	4	2,77	12	0,035	33	300	140	12	≤2	≤1,5	≤1	80-200
PMXPS 300 SL (endine toote nimi: PERIMATE) 585x2385 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (suur plaat)													
Tellimisel	50	8	11,16	6	0,033	33	300	140	12	≤2	≤3	≤1	80-200
Tellimisel	100	4	2,58	6	0,035	33	300	140	12	≤2	≤1,5	≤1	80-200
XPS 400 foam (endine toote nimi STYROFOAM 400)													
XPS 400 foam SL 585x2385 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (suur plaat)													
60305	50	8	11,16	66,96	0,033	36	400	180	15	≤0,2	≤3	≤1	80-200
60310	60	7	9,77	58,62	≤2,7								
60315	70	6	8,37	50,22	0,034	36	400	180	15	≤0,2	≤2,4	≤1	80-200
60320	80	5	6,98	41,88							≤2,1		
60325	100	4	5,58	33,48	0,035	36	400	180	15	≤0,2	≤1,5	≤1	80-200
XPS 500 foam (endine toote nimi STYROFOAM 500)													
XPS 500 foam SL 585x1185 mm, 15 mm sulundsoon kõikides servades (väike plaat)													
60130	50	8	5,55	66,60	0,033	38	500	225	20	≤0,2	≤3	≤1	80-200
60133	60	7	4,85	58,20	≤2,7								
60135	80	5	3,47	41,64	0,034	38	500	225	20	≤0,2	≤2,1	≤1	80-200
60139	100	4	2,77	33,24							≤1,5		
XPS 700 foam (endine toote nimi STYROFOAM 700)													
XPS 700 foam SL 585x1185 mm, 15 mm sulundsoon pikemates servades (väike plaat)													
60144	50	8	5,55	66,60	0,033	42	700	250	30	≤0,2	≤3	≤1	80-200
60145	80	5	3,47	41,64	0,034						2,1		

XPS 250 foam SL

250 - number näitab lühiajalist survetugevust kPa (EN826)
SL - serva kuju (ship lap) = 15 mm sulundsoon kõikis servades

XPS 300 foam

300 - number näitab lühiajalist survetugevust kPa (EN826)
serva kuju (butt edge) = sirge nelikantserv

XPS 300 PL foam

300 - number näitab lühiajalist survetugevust kPa (EN826)
PL - kare, hõõveldatud (planed)

NB! Tellimusena on võimalik valmistada soonitud pinnaga plaate (sooned 6x6mm, samm 25mm)!

Kõik XPS FOAM tooted on vastavuses Euroopa Liidu standarditega EN 13164, ISO 9001 ja ISO 14001 ning kannavad CE-märgistust.

Saint-Gobain Eesti AS

Peterburi tee 75, 11415 Tallinn
Tel. +372 620 9510, +372 605 7969

e-post: myyk@isover.ee

Ringtee 58b, 51014 Tartu

www.isover.ee

ISover
SAINT-GOBAIN