



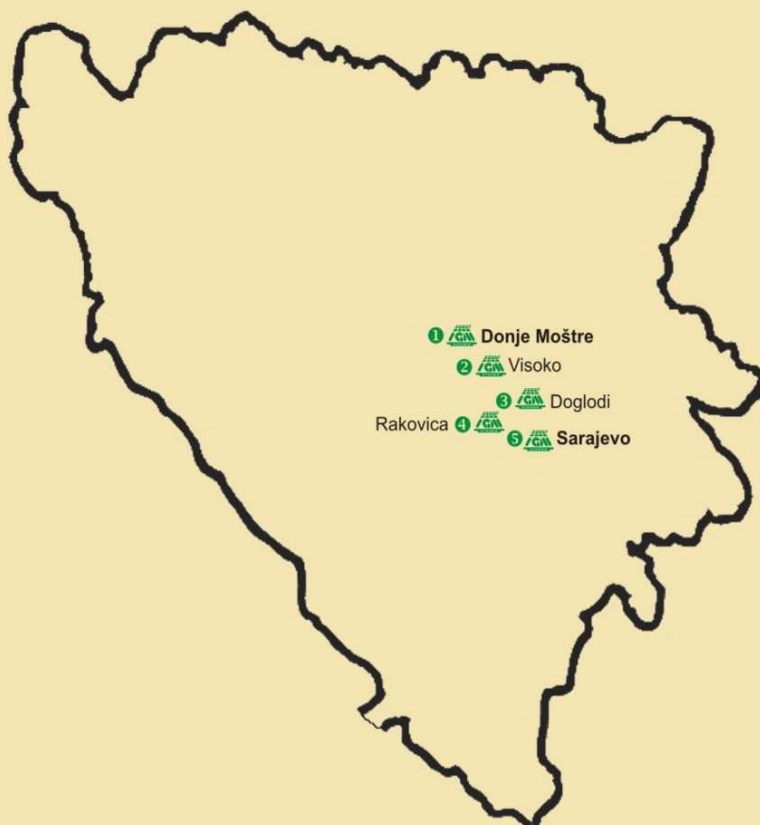
EKO **FOR**®



stiropor proizvodi



...uslov kvalitetne gradnje!



- 1**  **IGM d.o.o. Visoko**
Ciglanska bb, 71305 Donje Moštre, tel/fax: 032/740-300
- Uprava i administracija
- Fabrika cigle F1
- Fabrika cigle F2
- Fabrika gredica
- Fabrika EPS
- Fabrika AL-PVC stolarije
- Proizvodnja pločastog namještaja
- Robna kuća
- Supermarket
- 2**  **Prodajni centar Visoko**
Kakanjska bb, 71300 Visoko, tel/fax: 032/735-410
- 3**  **Prodajni centar Rakovica**
Rakovička cesta 184, 71210 Ilidža, tel/fax: 033/691-257
- 4**  **Prodajni centar Doglodi**
Bojnička 54, 71210 Ilidža, tel/fax: 033-459-965
- 5**  **Predstavništvo Sarajevo**
Marka Marulića 2, 71000 Sarajevo, tel/fax: 033/661-034



Sadržaj

- 3 Sadržaj
- 4 IGM Visoko
- 5 O ekspaniranom polistirenu
- 5 Proces proizvodnje
- 6 Šta je EKOPOR?
- 6 Karakteristike
- 6 Primjena
- 7 Tipovi
- 7 Toplotni dijagrami zida
- 8 Ostale primjene
- 10 Dekorativni i ukrasni elementi
- 12 Referentni objekti
- 13 Bilješke
- 14 Kontakt informacije



IGM Visoko



Industrija građevinskog materijala IGM Visoko

“IGM” Visoko sačinjavaju dvije moderne fabrike cigle s kapacitetom preko 100 mil. jedinica normalnog formata (JNF) godišnje, linija za proizvodnju elemenata za polumontažne stropne i krovne konstrukcije, fabrika za proizvodnju ekspaniranog polistirena (EKOPOR), fabrika za proizvodnju ALU i PVC stolarije, segment građevinske operative i mreža prodajnih centara svih vrsta građevinskih materijala.

Stogodišnja tradicija u proizvodnji ciglarskih proizvoda, pobrojane fabrike i djelatnosti, čine Industriju građevinskog materijala “IGM” Visoko respektabilnom firmom u građevinskoj branši. Permanentno praćenje modernih tehnologija, prisustvo na domaćim i inozemnim stručnim sajmovima, konstantna edukacija uposlenika, stručan i sposoban kadar, te jasno postavljeni ciljevi su ključ uspjeha i čvrsti temelji za ono što “IGM” nedvojbeno jeste, a to je - vodeći proizvođač ciglarskih i stiropor proizvoda u Bosni i Hercegovini, te jedna od najkompletnijih firmi u građevinskoj djelatnosti u BiH.



“IGM” zapošljava oko 300 radnika raznih kvalifikacija. Savremeni tehnološki procesi u koje permanentno inoviramo, omogućavaju radnicima optimalne i čiste uslove za rad, svi pogoni su kompjuterizovani, a većina procesa se odvijaju opremom koja je među najsavremenijim u Bosni i Hercegovini.

Fabrike imaju organiziranu i vlastitu laboratoriju, što u saradnji sa ovlaštenim institutima daje mogućnost stalnog praćenja kvaliteta svojih proizvoda, čime postizemo ne samo zadovoljenje zahtjeva odgovarajućih standarda, već i ostvarenje našeg osnovnog cilja, a to je konstantno poboljšavanje svih bitnih svojstava proizvoda i usluga.

Međunarodni standardi za kvalitet, zaštitu okoline i zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, kao i posjedovanje odgovarajućih atesta ovlaštenih instituta su garancija naše opredjeljenosti za kvalitet proizvoda i usluga uz maksimalnu brigu o zaštiti okoline i zdravlja i sigurnosti svojih uposlenih.



O ekspaniranom polistirenu

Ekspanirani polistiren, skraćeno EPS koji je otkriven 1950. godine u laboratorijama njemačkog koncerna BASF. 1952. godine je predstavljen na Düseldorfom sajmu, a 1954. godine je patentiran pod nazivom Styropor što postaje sinonim za EPS.

EPS se na tržištu pojavio u vrijeme kada su se u arhitekturi tražili novi oblici, a u građevinarstvu nove tehnologije tanjih i lakših konstrukcija sa poboljšanim karakteristikama. Po isteku važenja patenta više moćnih proizvođača je počelo proizvoditi osnovnu sirovinu, ali pod drugačijim komercijalnim nazivima, tako da danas u svijetu postoji više od 50 proizvođača među kojima su osim BASF-a koji drži 22% evropskog tržišta, Shell, Dow chemical, Styrocon, Atochem itd.



EPS se dobija polimerizacijom naftnog derivata Monostirola u prisutnosti peroxida kao katalizatora. Polimerizacijom se molekule stirena povezuju u duge lance koji formiraju strukturu ekspaniranog polistirena koju čine ćelije polistirena. Procesom vulkaniziranja pod parom nastaje homogena struktura tankih zrakom ispunjenih ćelija, kojih u jednom kubnom metru ima više milijardi.

Osnovne karakteristike, koje su omogućile takav prodor EPS-a na tržište su: niska toplotna provodljivost, visoka tlačna tvrdoća i visoka amortizacijska sposobnost. Zahvaljujući takvim osobinama, EPS se koristi u građevinarstvu za toplotnu i zvučnu izolaciju i u raznim dijelovima industrije (prehrambena, elektronička i dr.) kao ambalaža. U ukupnoj svjetskoj potrošnji termoizolacijskih materijala EPS se nalazi na prvom mjestu sa učešće, od preko 40%.

Ekspanirani polistiren (EPS) se tržištu danas nudi pod komercijalnim nazivom EKOPOR®.

Proces proizvodnje



Šta je EKOPOR®?

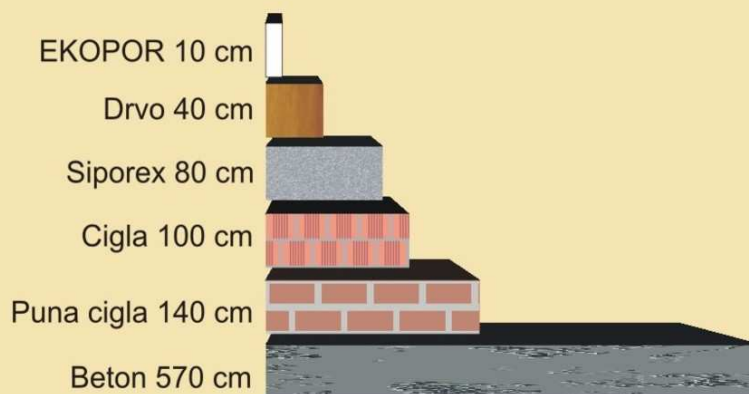


EKOPOR® je samogasivi ekspanzirani polistiren izvanrednih toplinsko-izolacijskih osobina, namijenjen za ugradnju na različita mjesta građevinske konstrukcije.

EKOPOR® se proizvodi u tipovima za sve namjene. Proizvodni program čine elementi svih standardnih dimenzija i gustoće, koji svoju primjenu nalaze kao građevinski EKOPOR® za toplinsku izolaciju zidova, podova, potkrovlja i fasada, profilisani EKOPOR® za vanjsku i unutrašnju dekoraciju, EKOPOR® granulat za lagane betone i termo maltere i EKOPOR® u raznim drugim varijantama po narudžbi.

Usporedba sa drugim materijalima

Potrebna debljina zida od drugih materijala da bi se postigla ista toplinska zaštita kao kod EKOPOR® debljine 10 cm.



Dimenzije standardnih EKOPOR® ploča

Dimenzije (mm)	500x1000									
Debljina (mm)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Količina (m2/pak)	30	15	10	7,5	6	5	4	3,5	3	3



Karakteristike



Toplinska zaštita

Toplinska provodljivost λ (W/mK)	0,035-0,040
Prolaz toplote pri 10 cm k(W/m ² k)	0,350-0,400
Potrebna debljina u (cm) za $k=0,4$ W/m ² k	9-10



Ekološki aspekti

Hemijski sastav materijala	organski TI materijal
Potrošnja energije na 1m ³ materijala	400 kWh
Razgradljivost materijala	potpuna 100%
Uticaj na zdravlje	neškodljiv
Prisustvo opasnih materija	nema



Mehaničke osobine

Zatezna čvrstoća	0,24-0,45 N/mm ²
Tlačna čvrstoća pri 10% stišljivosti	0,1-0,26 N/mm ²
Opterećenje konstrukcije	15 kg/m ³
Dimenzionalna stabilnost	stabilan od -40°C do +85°C



Vodootpornost

Ne upija skoro ništa vode (28 dana potopljen u vodi može upiti maksimalno 4% svog volumena - znači samo površinski).



Protivpožarna otpornost

Prema standardu DIN 4102, klasificiran je kao B1-teško zapaljiv i samogasiv materijal, pa se može koristiti za sve namjene u građevinarstvu. U dodiru sa plamenom ne gori, nego se tali.



Zvučna zaštita

Dobra (elastificirani EPS sa dobrom apsorpcijom zvučnih talasa).



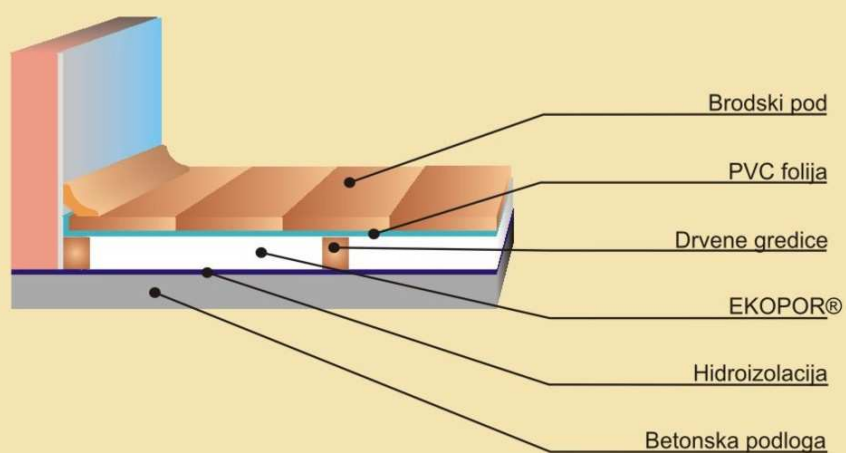
Upotreba

Skладиštenje bez problema u svim uslovima. Montaža jednostavna, ne zahtjeva dodatne uslove. Eksploatacija: u toku vremena ne gubi ni jednu od početnih karakteristika.

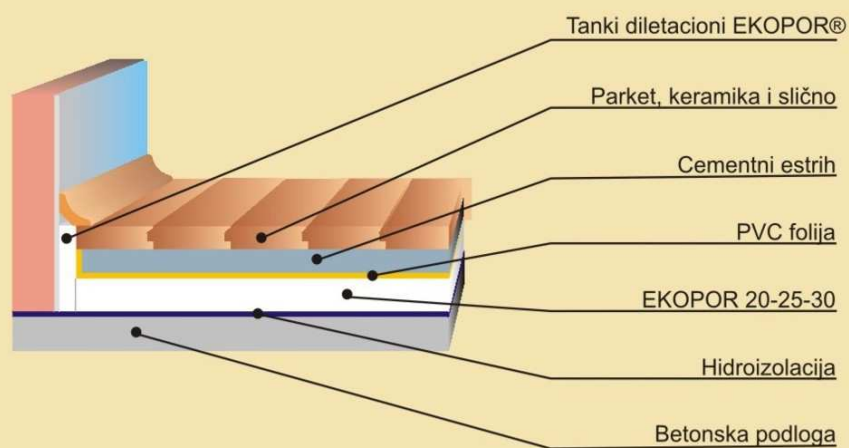


Primjena

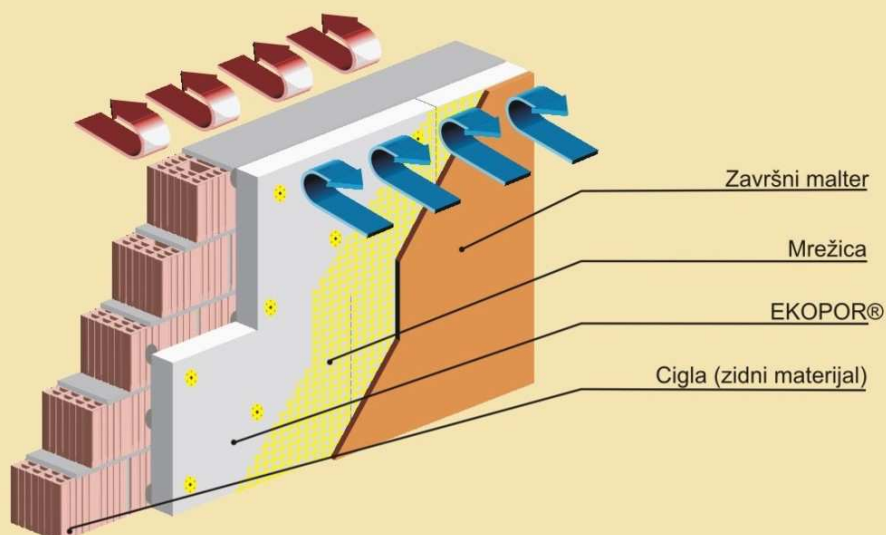
Toplotna izolacija "Brodskog" poda



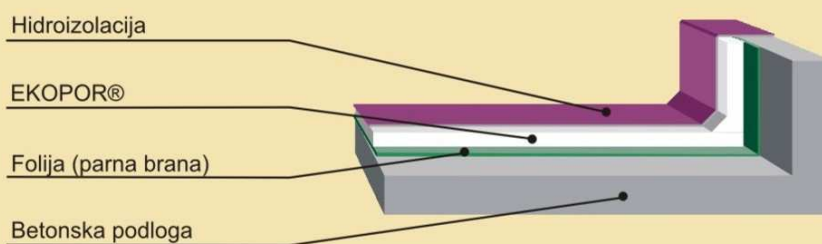
Toplotna izolacija plivajućeg poda



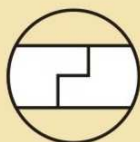
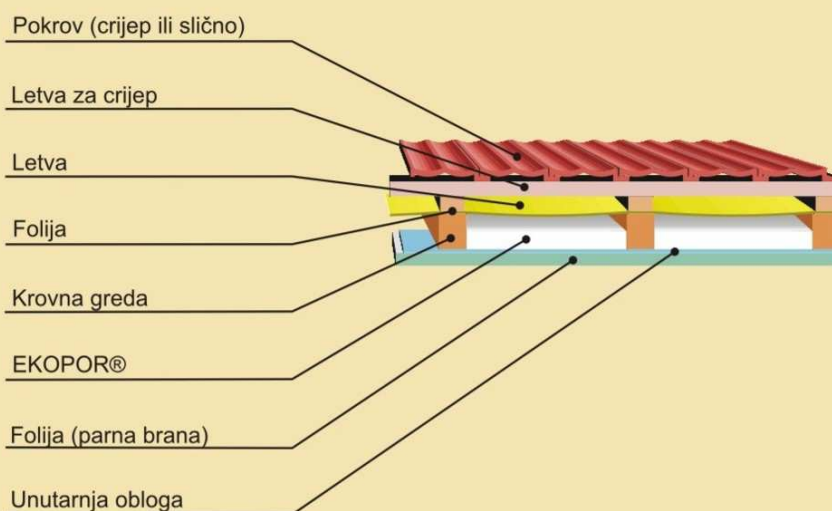
Toplotna izolacija zida



Toplotna izolacija ravnih krovova



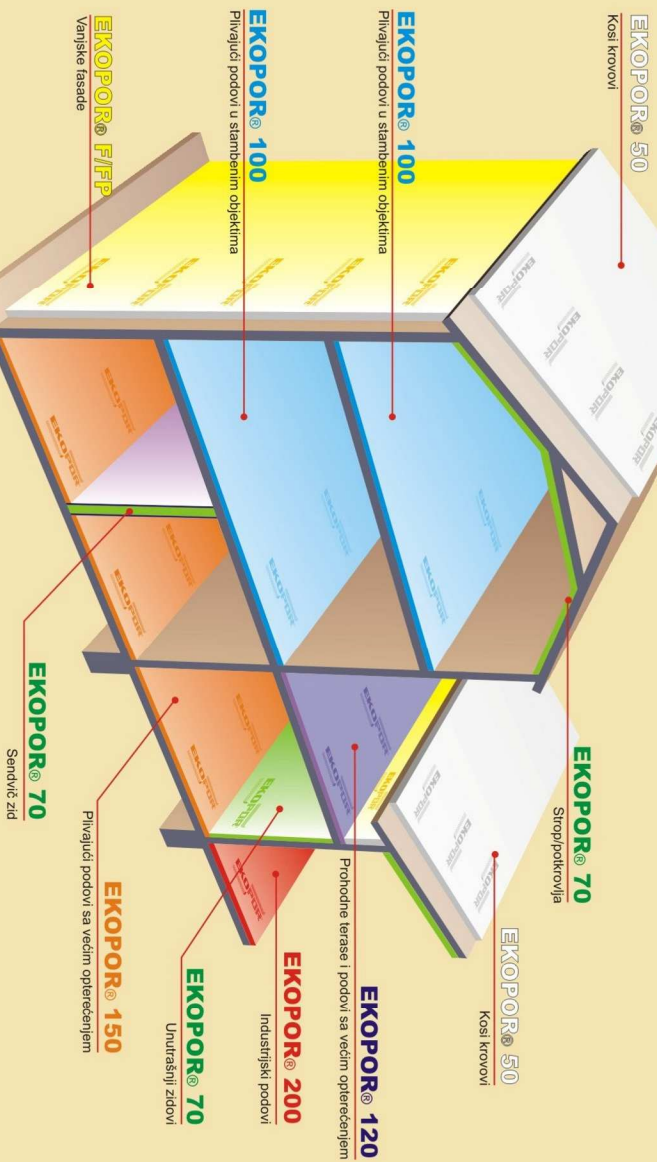
Toplotna izolacija kosih krovova



Sistem preklopa

Za sve tipove EKOPOR® ploča debljine od 50 do 100 mm postoji mogućnost izvođenja falca na sve četiri strane ploče.

Upotrebom EKOPOR® ploča sa sistemom preklopa značajno se smanjuju toplinski mostovi koji mogu nastati spajanjem običnih ploča.



EKOPOR® 50

Oznaka po BAS EN 13163: EPS BAS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BS75-CS(10)50
Boja oznake tipa: Bijela

Samogasivi stropor pritiskne čvrstoće 50 kPa, primjenjuje se za toplinsku izolaciju na mjestima gdje se ne traži nosivost, kao npr. kosi krovovi, ispune, izolacija unutarnjih zidova ispod obloga i dr. Klasa gorivosti: DIN 4102 - B1; EN 13163 - razred E; $\lambda = 0,0451$ W/mk

EKOPOR® 70

Oznaka po BAS EN 13163: EPS BAS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BS115-CS(10)70
Boja oznake tipa: Zelena

EPS pritiskne čvrstoće 70 kPa, primjenjuje se za toplinsku izolaciju konstrukcija gdje se ne očekuje veće opterećenje, unutarnjih zidova ispod obloga, stropova, kosih krovova. Klasa gorivosti: DIN 4102 - B1; EN 13163 - razred E; $\lambda = 0,0451$ W/mk

EKOPOR® F/FP

Oznaka po BAS EN 13163: EPS BAS EN 13163 L2-W2-Z2-P4-DS(N)2-DS(70)-11-TR150-BS 125-WL(7)2
Boja oznake tipa: Žuta

EPS pritiskne čvrstoće 80 kPa, stabilizirani EPS bez regenerata, primjenjuje se u fasadnim kompaktnim toplinskim sistemima. Klasa gorivosti: DIN 4102 - B1; EN 13163 - razred E; $\lambda = 0,039$ W/mk

EKOPOR® 100

Oznaka po BAS EN 13163: EPS BAS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BS150-CS(10)100
Boja oznake tipa: Bijela

EPS pritiskne čvrstoće 100 kPa, primjenjuje se za toplinsku izolaciju u ravnim krovovima i podovima sa srednjim opterećenjem kao što su stambeni objekti, uređi, za terase, u kosim krovovima, panele i sendvič elemente. Klasa gorivosti: DIN 4102 - B1; EN 13163 - razred E; $\lambda = 0,0497$ W/mk

EKOPOR® 70

Strop/podkrovlja

EKOPOR® 50

Kosi krovovi

EKOPOR® 120

Prohodne terase i podovi sa većim opterećenjem

EKOPOR® 200

Industrijski podovi

EKOPOR® 70

Unutrašnji zidovi

EKOPOR® 150

Plivajući podovi sa većim opterećenjem

EKOPOR® 70

Sendvič zid

EKOPOR® 120

Oznaka po BAS EN 13163: EPS BAS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BS150-CS(10)120
Boja oznake tipa: Bijela

EPS (pritiskne čvrstoće 120 kPa, primjenjuje se za toplinsku izolaciju u ravnim krovovima i podovima sa većim opterećenjem, u hladnjačama, terasama itd. Klasa gorivosti: DIN 4102 - B1; EN 13163 - razred E; $\lambda = 0,0472$ W/mk

EKOPOR® 150

Oznaka po BAS EN 13163: EPS BAS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BS200-CS(10)150
Boja oznake tipa: Bijela

EPS pritiskne čvrstoće 120 kPa, primjenjuje se za toplinsku izolaciju u ravnim krovovima i podovima sa srednjim opterećenjem kao što su stambeni objekti, uređi, za terase, u kosim krovovima, panele i sendvič elemente. Klasa gorivosti: DIN 4102 - B1; EN 13163 - razred E; $\lambda = 0,0497$ W/mk

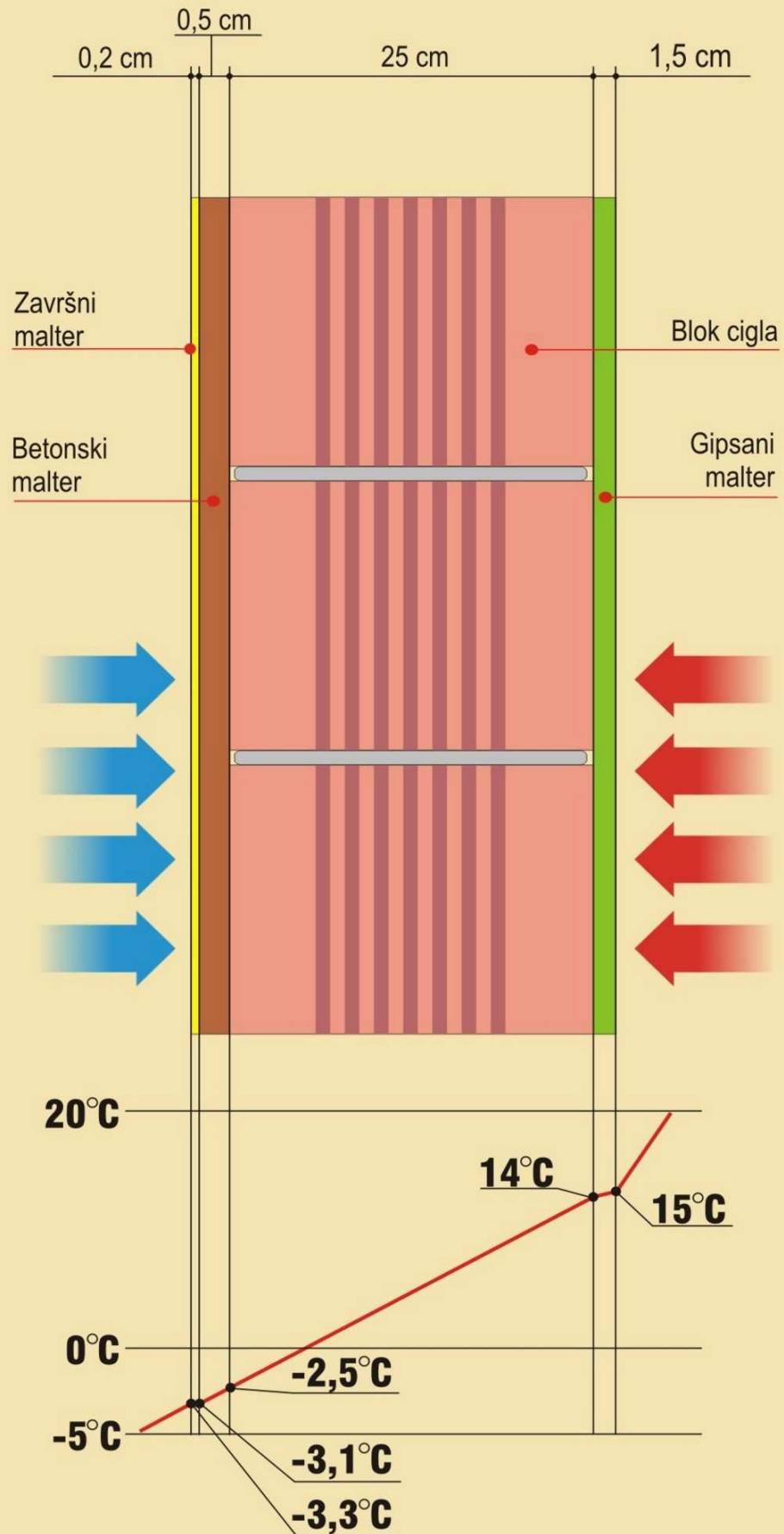
EKOPOR® 200

Oznaka po BAS EN 13163: EPS BAS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BS250-CS(10)200
Boja oznake tipa: Bijela

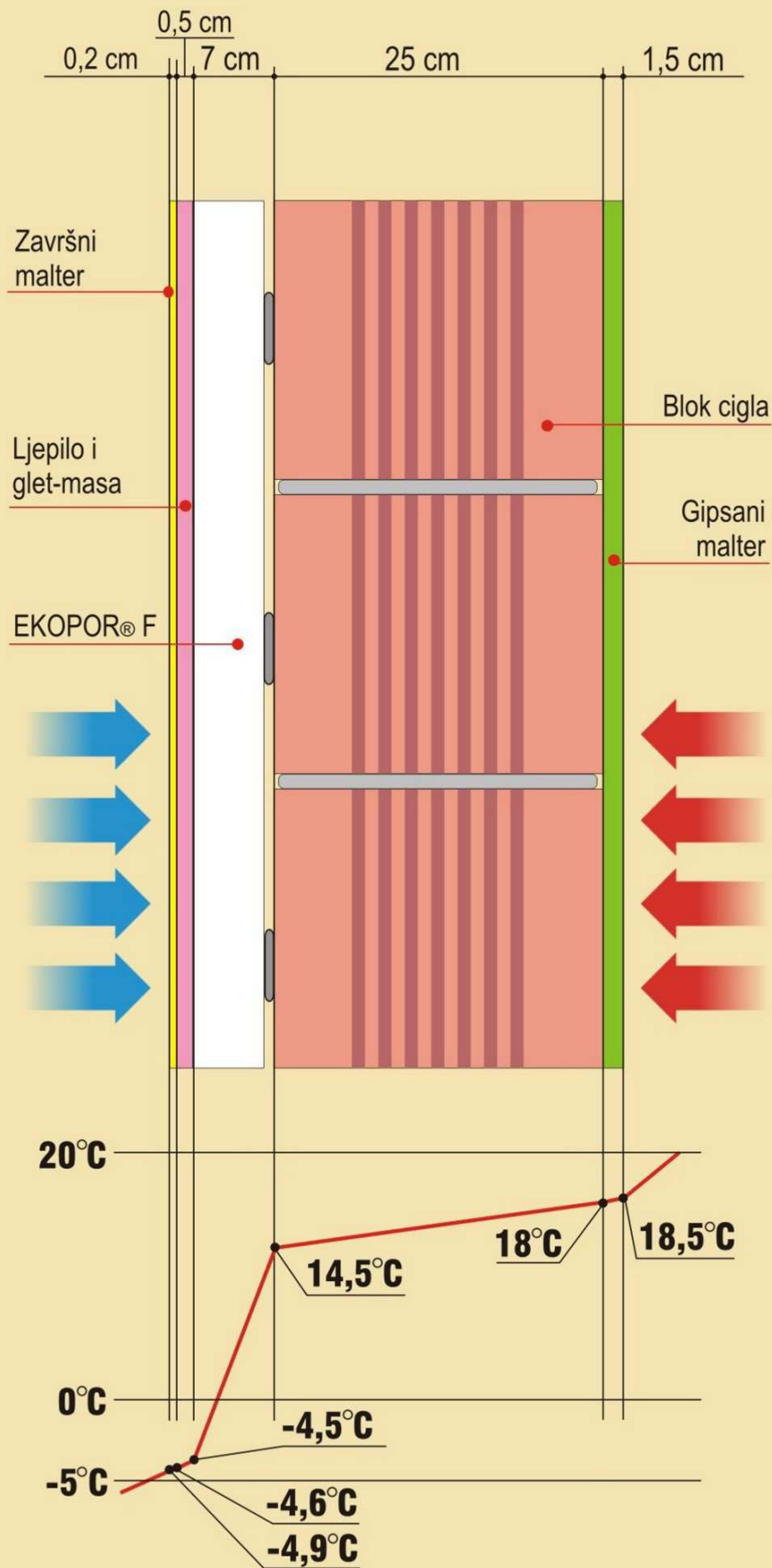
EPS pritiskne čvrstoće 200 kPa, primjenjuje se za toplinsku izolaciju građevinskih konstrukcija sa najvećim opterećenjem, kao što su ravni krovovi, parkirališta, podovi u industriji, sportske dvorane, garaže, hladnjače. Klasa gorivosti: DIN 4102 - B1; EN 13163 - razred E; $\lambda = 0,0463$ W/mk

Toplotni dijagrami zida

Zid bez toplotne izolacije



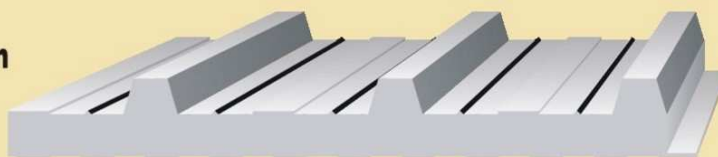
Zid sa toplotnom izolacijom



Ostale primjene

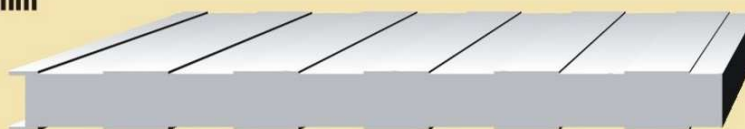
Ispuna krovnih panela

30-100mm



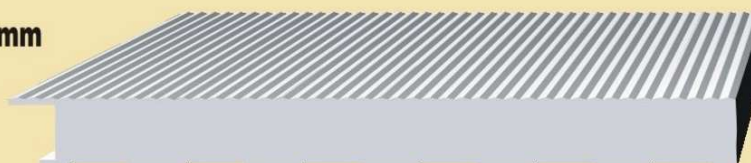
Ispuna zidnih panela

30-200mm



Ispuna fasadnih panela

40-200mm

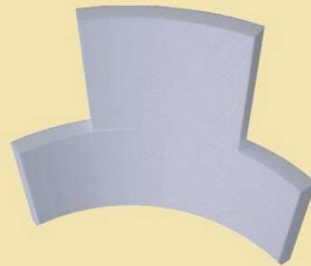


EKOPOR granulat za lagani termobetons

Doziranje EKOPOR granulata za dobivanje 200l laganog termobetona (u mješalici za beton).

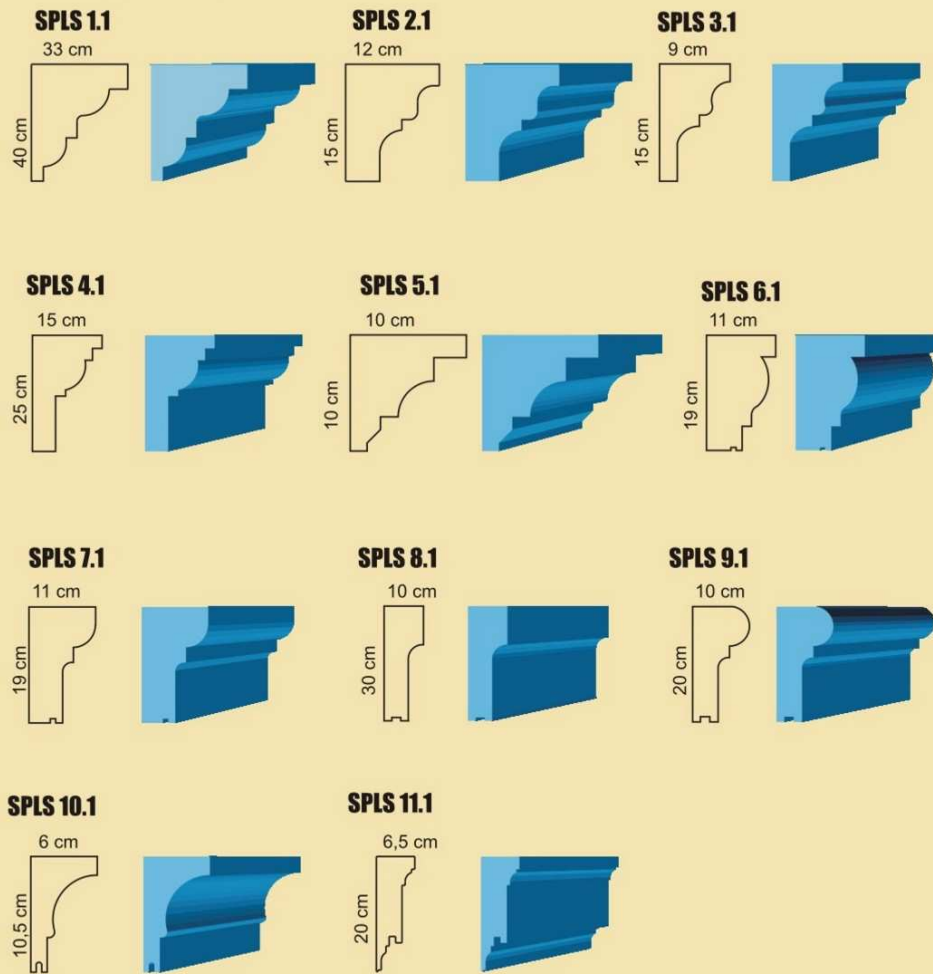
Masa (kg/m ³)	Količina EKOPOR granulata	Količina vode	Količina cementa
200	3 vreće po 60 litara	cca 16-20 l	40 kg
250	3 vreće po 60 litara	cca 20-25 l	50 kg
300	3 vreće po 60 litara	cca 25-30 l	60 kg
350	3 vreće po 60 litara	cca 28-35 l	70 kg





Dekorativni i ukrasni elementi

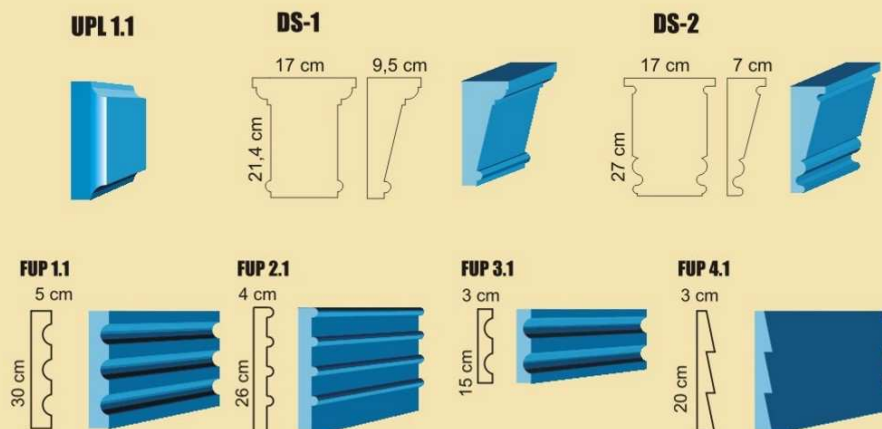
SIMS profili



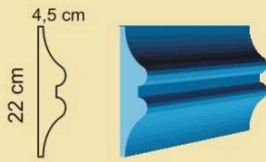
Nadprozorske rozete



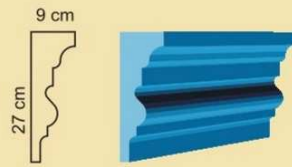
Fasadne ukrasne ploče



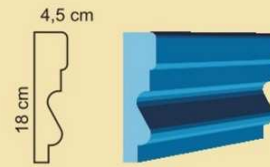
PLS 1.1



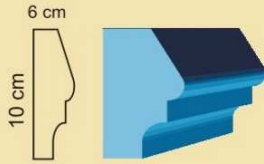
PLS 2.1



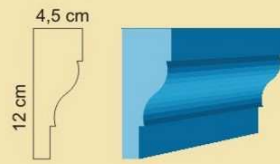
PLS 3.1



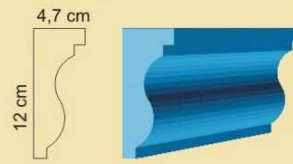
PLS 4.1



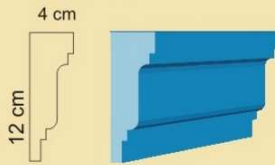
PPLS 8.7



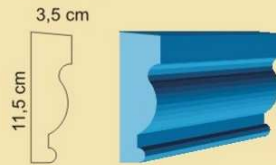
PPLS 9.0



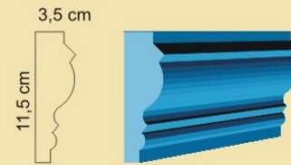
PPLS 18-4



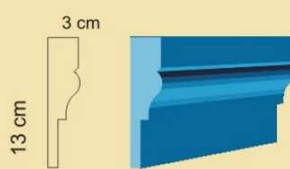
PPLS 9.1



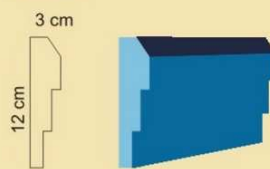
PPLS 9.2



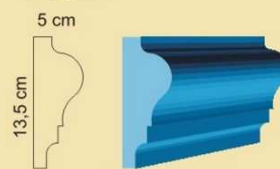
PPLS 8.2



PPLS 8.8



PPLS 7.1





Industrija građevinskog materijala
IGM d.o.o. Visoko

Ul. Ciglanska bb,
71305 Donje Moštre - Visoko
Bosna i Hercegovina

Uprava : +387(0)32/740-527
Finansije: +387(0)32/742-333
Prodaja: +387(0)32/740-526
Otprema proizvoda: +387(0)32/740-521
Tehnička služba: +387(0)32/740-522
Marketing: +387(0)32/740-527

E-mail: igm@igm.ba
Web: www.igm.ba

Identifikacijski broj: 4218125280005
PDV broj: 218125280005
Poreski broj: 01980089

Isporuka se mora kontrolisati pri preuzimanju robe.
Eventualne reklamacije se moraju prijaviti isporučiocu prije ugradnje.
U ukupnoj količini isporuke je dozvoljen eventualni lom od 2%.

Zbog tehničkih unapređenja zadržavamo pravo izmjene kataloga.
Ne preuzimamo odgovornost za greške u tekstu i štampanju kataloga.

Registrovani zaštićeni znakovi:

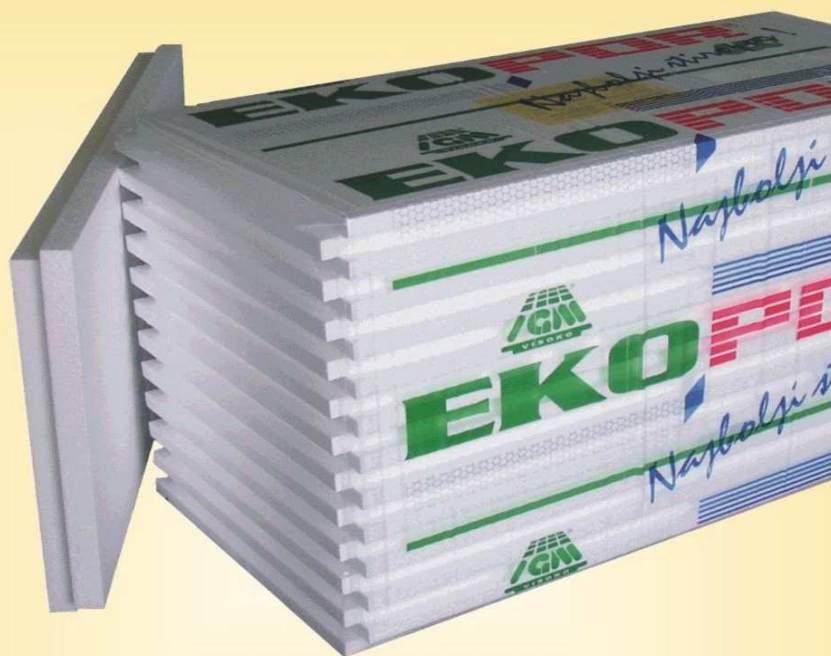


EKO TERM®

EKO POR®

PERFECTA®





Industrija građevinskog materijala
IGM d.o.o. Visoko

Ul. Ciglanska bb
71305 Donje Moštre, Visoko
Bosna i Hercegovina

Telefon: +387(0)32/740-300
Fax: +387(0)32/740-704

E-mail: igm@igm.ba
Web: www.igm.ba