

FIBRAN^{geo} BP ETICS *plus*

Tvrde izolacione ploče od kamene vune



Opis proizvoda

FIBRAN^{geo} BP ETICS plus izolaciona ploča sa prepletenim vlaknima je tvrda, na pritisak i raslojevanje otporna ploča, industrijski proizvedena od ispređenih vlakana topljenog kamena. Klasifikovan je kao proizvod od mineralne vune za izolaciju u građevinarstvu, prema Evropskom, odnosno Srpskom standardu SRPS EN 13162 (MW – Termoizolacioni proizvodi od mineralne vune).

Kamena vuna je prirodni neorganski, vlaknasti materijal, opšte poznat po svojim termičkim i zvučnim izolacionim svojstvima, kao i izuzetnim karakteristikama po pitanju zahteva zaštite od požara.

FIBRAN^{geo} BP ETICS plus se proizvede od mineralnog kamena, koji se prvobitno topi u električnoj peći na 1520°C i potom ispređa u vlakna. Sama vlakna kamene vune, uz dodatne adhezivne smole, ulja i specijalne silikonske komponente koje obezbeđuju hidrofobnost, postaju koshezivna, elastična, ne-higroskopna i vodoodbojna u formi ploča, završno dobro upakovanih PE folijom u pakete. Ne-upotreba fosilnih goriva (npr. koksa), kao glavnog proizvodnog energenta, minimizira zagađenje emisijom štetnih gasova u okruženje.

Prednosti

- Odličan termoizolator
- Odličan apsorber zvuka i zvučni izolator
- Negoriv materijal uz odličnu požarnu otpornost
- Otporan na visoki pritisak i raslojavanje
- Otvorene sačaste struktura materijala sa veoma malom otpornošću na difuziju vodene pare, sličnu otporu u vazduhu ($\mu=1$), doprinosi da konstruktivni sklopovi dišu
- Vodoodbijan i ne-higroskopan
- Prirodan, neorganski, bez mirisa, hemijski inertan (praktično PH neutralan)
- Lagan, lak za rukovanje, sečenje i ugradnju
- Otporan na vibracije
- Ne dozvoljava razvoj mikro-organizama, insekata ili glodara
- Reciklira se
- Ekološki za životnu sredinu i krajnjeg korisnika

Primena

FIBRAN^{geo} BP ETICS plus namenjen je za upotrebu u svim vrstama objekata i konstrukcija gde postoji zahtev za nivoom mehaničkog opterećenja (pritisak ili delaminacija), kakvo se javlja kod sistema kontaktnih fasada (ETICS).

Zidna termo – akustička – protivpožarna izolacija :

- Kontaktna fasada – Fasadni kompozitni termoizolacioni sistem (ETICS)

Tavanice :

- Termo – akustička – protivpožarna izolacija fasadnih horizontalnih delova terasa, balkona i tavanica u sistemu kontaktne fasade (ETICS)

Dimenzije

FIBRAN^{geo} BP ETICS plus ploče su standardno dostupne u dimenzijama :

- 600 x 1000 mm

Pakovanje (dimenzije ploče 600 x 1000)

Debljina [mm]	Širina [mm]	Dužina [mm]	Ploča/ paket [komada]	Količina/ paket [m ²]	Paketa/ paleta [komada]	Količina/ paleta [m ²]
50	600	1000	6	3,60	16	57,60
60	600	1000	5	3,00	16	48,00
70	600	1000	4	2,40	18	43,20
80	600	1000	3	1,80	20	36,00
100	600	1000	3	1,80	16	28,80
120	600	1000	2	1,20	20	24,00
140	600	1000	2	1,20	18	21,60
160	600	1000	2	1,20	16	19,20
180	600	1000	2	0,60	14	16,80
200	600	1000	2	0,60	12	14,40



* Dostupnost u drugim dimenzijama proveriti prilikom upita

Kod označavanja :

MW(Mineral Wool)-EN 13162-T5-CS(10)20-TR7,5-WS-WL(P)-MU1-AW0,95-AFr60

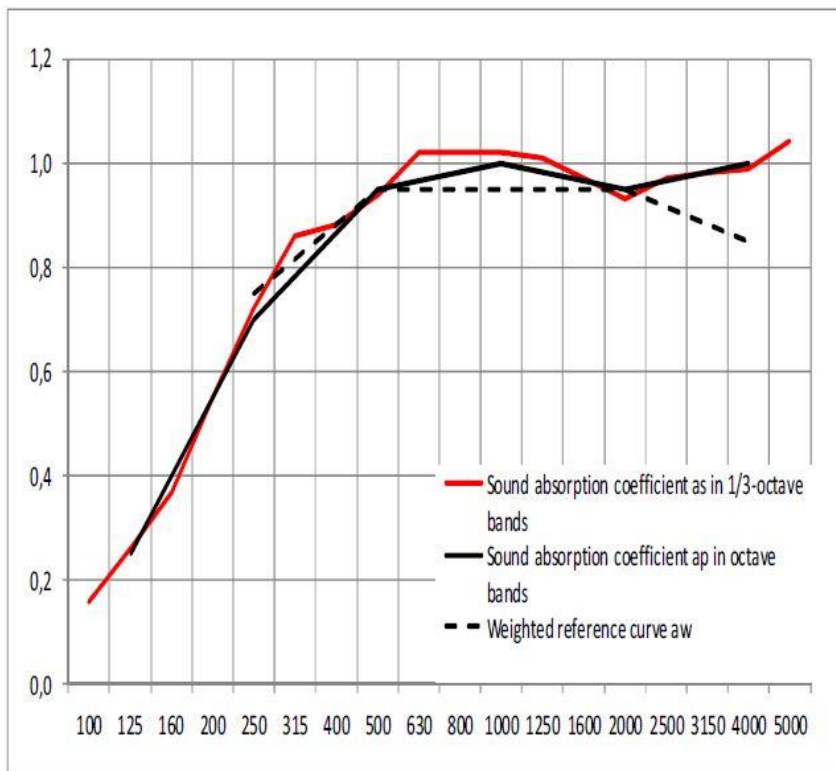
Tehničke karakteristike	Simbol SRPS EN 13162	Jedinica	Vrednost	EN standard
Deklarisana toplotna provodljivost pri 10 °C	λ_D	W/(mK)	0,034	EN 13162 EN 12667 EN 12939
Nominalna debljina	d_N	mm	50 - 200	EN 823
Klasifikacija po reakciji na požar	-	Klasa	A1 (Negoriv)	EN 13501-1
Temperatura topljenja	-	°C	>1000	DIN 4102-17
Specifični toplotni kapacitet	c	kJ/kg*K	1,03	ISO 10456
Tolerancija debljine	T	Klasa	T5 (-1, +3mm)	EN 13162
Zatezanje upravno na površinu	TR	kPa	7,5	EN 1607
Pritisna čvrstoća pri 10% deformaciji debljine	CS(10)	kPa	20	EN 826
Kratkoročno upijanje vode za 24 h	WS	kg/m ²	<1	EN 1609
Dugoročno upijanje vode za 28 dana	WL(P)	kg/m ²	<3	EN 12087
Faktor otpornosti na difuziju vodene pare μ	MU	-	1	EN 12086
Otpornost na protok vazduha, r	AF _r	kPa s/m ²	60	EN 29053
Koeficijent ponderisane apsorpcije zvuka α_w (Ploča debljine 50 mm)	AW NRC	-	0,95 Klasa A 0,90	EN ISO 11654 EN ISO 354
Gustina, ρ	-	kg/m ³	80 - 110	EN 1602

Otpor prolazu toplote R

Nominalna debljina	d_N	mm	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	EN 823
Otpor prolazu toplote	R_D	m ² K/W	1,45	1,75	2,05	2,35	2,60	2,90	3,50	4,10	4,70	5,25	5,85	EN 13162

Koeficijent apsorpcije zvuka α_s (EN ISO 354)
(Debljina ploče 50 mm)

Izveštaj sa testa : CSI 0027/DC/ACU/10-4



Frekvencija (Hz)	α_s	α_p	α_w
125	0,26	0,25	
250	0,72	0,70	0,75
500	0,94	0,95	0,95
1000	1,02	1,00	0,95
2000	0,96	0,95	0,95
4000	0,99	1,00	0,85

Koeficijent ponderisane apsorpcije zvuka $\alpha_w = 0,95$ - **Class A** (EN ISO 11654)

Koeficijent redukcije buke **NRC = 0,90** (ASTM 423)



Sertifikacija

Svi **FIBRANgeo** termoizolacioni proizvodi od kamene vune ispunjavaju zahteve KVALITETA I BEZBEDNOSTI Evropskih standarda.

Kvalitet FIBRANgeo proizvoda je obezbeđen u skladu sa (SRPS) EN 13162 i (SRPS) EN 13172 standardima. Ovi standardi utvrđuju vrstu i učestalost merenja od strane priznatih i nezavisnih institucija, kao i FIBRAN-ovih laboratorija.

CE Sertifikacija

Svi **FIBRANgeo** termoizolacioni proizvodi od kamene vune su sertifikovani u skladu sa Evropskom Direktivom 89/106/EEC od 2004 godine, a u novije vreme usklađeni su sa Evropskom Regulativom 305/2011 koja je zamenila prethodno navedenu Direktivu.

U skladu sa gore navedenom Regulativom za građevinske proizvode, svi tipovi **FIBRANgeo** proizvoda od kamene vune nose CE oznaku u saglasnosti sa srpskim SRPS EN 13162 standardom, odnosno sa evropskim EN 13162 standardom, koji se odnosi na termoizolacione proizvode od mineralne vune za primenu u građevinarstvu.

U skladu sa gore pomenutim standardom, svaki izolacioni proizvod stiče šifru oznake koja deklariše njegove tehničke karakteristike.

FIBRAN je pripremio Deklaracije o performansama (Declaration of Performance, DoP), sertifikate za sve tipove proizvoda, koji su dostupni na zvaničnom veb sajtu: <http://www.fibran.gr/dop/>.

Početno tipsko ispitivanje (Initial Type Test (ITT)), kao i Kontrolu proizvodnog procesa (Factory Production Control (FPC)) sprovela su sledeća Evropska Notifikaciona tela za izdavanje CE znaka:

Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München (FIW): Identifikacioni broj 0751
 Materialprüfanstalt für das Bauwesen Hannover (MPA BAU): Identifikacioni broj 0764

EUCEB Sertifikacija

Svi **FIBRANgeo** izolacioni proizvodi od kamene vune takođe poseduju sertifikacioni znak EUCEB (Evropsko sertifikaciono telo za proizvode od kamene vune). EUCEB je nezavisna organizacija čije procedure obezbeđuju usklađenost izolacionih proizvoda od mineralne vune sa Napomenom Q, Direktive 97/69/EC, u vezi sa biorazgradljivošću vlakana i nesvrstavanjem u "kancerogene" materijale. Pored toga, prema EC Propisu 790/2009 (10. avgust, 2009) oni nisu klasifikovani među proizvode koji izazivaju iritaciju kože.

ISO 9001:2008 Sertifikacija

Sistem upravljanja kvalitetom kompanije **FIBRAN S.A.** u skladu je sa EN ISO 9001:2008 za projektovanje i izradu mineralne vune (eng. MW), sertifikovan od nezavisnog tela TÜV NORD CERT, sa inicijalnim sertifikatom pod registracionim brojem 04 100 960680.

ISO 14001:2008 Sertifikacija

Sistem menadžmenta zaštite životne sredine kompanije **FIBRAN S.A.** u skladu je sa EN ISO 14001:2008 za projektovanje i izradu mineralne vune (MW) i ekstrudiranog polistirena (XPS), sertifikovan od nezavisnog tela TÜV NORD CERT, sa inicijalnim sertifikatom pod registracionim brojem 042 16 0028.

Rukovanje i skladištenje

FIBRANgeo proizvodi trebalo bi da se skladište u zatvorenom prostoru. Ukoliko se skladište na otvorenom, moraju biti zaštićeni od prodora atmosferske vode. Palete čvrsto upakovane PE folijom, otpornom na vremenske prilike, mogu biti skladištene na otvorenom. Pojedinačni paketi trebalo bi da budu smešteni na ravnoj paleti bez direktnog kontakta sa zemljom.

Ako se deo proizvoda nakvasi, mora biti osušen pre ugradnje. Kamena vuna se brzo suši i njene izolacione osobine ostaju nepromenjene posle sušenja.

FIBRANgeo proizvodi su hemijski inertni i ne dozvoljavaju razvoj mikroorganizama, insekata ili glodara.

Rukovanje, utovar i istovar proizvoda treba vršiti pažljivo da bi se izbeglo oštećenje kako pakovanja, tako i ivica ploča.

Primena i lična zaštita

Za izbor i primenu FIBRANgeo proizvoda, potrebno je razmotriti sve postavljene zahteve.

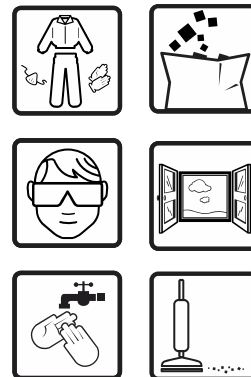
FIBRANgeo proizvodi treba da budu zaštićeni od izloženosti atmosferskoj vodi pre i u toku ugradnje.

Pakovanje bi trebalo otvoriti pažljivo, neposredno pre ugradnje.

Gradilište treba održavati čistim. Nepotreban ili dugotrajan kontakt kože i očiju sa parčićima, vlaknima i prašinom proizvoda, trebalo bi izbegavati i koristiti zaštitnu odeću (rukavice, zaštitne naočare, kape).

Trebalo bi obezbediti provetrenost radnog prostora, dok bi alat za sečenje trebalo da bude sa mehaničkim sistemom za usisavanje prašine.

Otpad od proizvoda od kamene vune se ne smatra opasnim. Uklanjanje otpada treba sprovesti u skladu sa državnim i lokalnim propisima.



FIBRAN S.A.
6th km Thessaloniki-Oreokastro Rd.
P.O. Box 40306, A.C. 564 10
Thessaloniki, Greece
Tel. +30 2310 682 425 , 692 700
Fax. +30 2310 683 131

FIBRAN S.A. Predstavništvo Beograd
Mirka Banjevića br. 7
11050 Zvezdara, Beograd, Srbija
Tel. +381 63 4 777 11
Tel. +381 63 4 777 33

fibran[®]

fibran@fibran.rs
www.fibran.com

FIBRAN zadržava pravo da zameni ili dopuni specifikaciju proizvoda bez prethodne najave. Informacije u ovom tehničkom listu odgovaraju našim saznanjima u trenutku štampanja. Iako će FIBRAN nastojati da obezbedi ažurirana izdanja, odgovornost je korisnika da proveri sa kompanijom validnost informacija pre upotrebe materijala.