

KARAKTERISTIKE I SERTIFIKATI

Karakteristike proizvoda od mineralne vune

Pregled najčešćih karakteristika proizvoda od kamene i staklene mineralne vune i objašnjenje.



Klasifikacija u odnosu na reakciju na požar

Klasifikacija građevinskih proizvoda u odnosu na reakciju na vatru prema EN 13501 -1 je poznatija kao „Euroclass“. Postoji 7 klasa: A1, A2, B, C, D, E, i F. Dodatne klasifikacije su za stvaranje dima s1, s2, s3 i kapljica/čestica koje gore d0, d1, d2. Proizvodi razvrstani u klasu A1 ne doprinose razvoju požara ni u jednoj fazi, uključujući i potpuno razvijenu vatru.



Koeficijent toplotne provodljivosti λ_D

Za svaki tip izolacije od kamene i staklene vune proizvođač daje deklarisanu vrednost koeficijenta toplotne provodljivosti λ (W/mK) koja označava količinu toplote koju propusti sloj nekog materijala jedinične debljine, i to upravno na njegovu površinu, pri jediničnoj temperaturnoj razlici u stacionarnom stanju između graničnih površina materijala. To je veličina koja ne zavisi od debljine izolacionog materijala.



Dimenzije proizvoda

Dužina i širina proizvoda se ne sme razlikovati od nominalne vrednosti više od: dužina $\pm 2\%$, širina $\pm 1,5\%$
Pravouglost između dužine i širine ploče: $\leq 5\text{mm/m}$
Ravnost površine ploče: $\leq 6\text{mm}$
Dozvoljena odstupanja od nominalne debljine proizvoda data su u tabeli:

Klasa	Dozvoljeno odstupanje	
T5	-1 % ili -1 mm ¹⁾	+3% ili +5mm ²⁾
T6	-5 % ili -1 mm ¹⁾	+15% ili +3mm ¹⁾
T7	0	+10 ili +2mm ¹⁾

1) Vrednost koja daje veće dozvoljeno odstupanje

2) Vrednost koja daje manje dozvoljeno odstupanje



Upijanje vode

Svojstvo vodootpornosti se karakteriše površinskim upijanjem vode odnosno kratkotrajnim upijanjem vode WS (proizvod izložen vodi u trajanju od 24h ne sme upiti više od 1,0kg/m²) i dugotrajnim upijanjem vode WL(P) (proizvod izložen vodi u trajanju od 28 dana ne sme upiti više od 3,0kg/m²).



Otpor strujanju vazduha

Za vlaknaste izolacione materijale, otpornost na vazdušni protok (AFi) po jedinici dužine upravno na površinu izolacionog materijala ne sme da bude manja od 5kPa·s/m².



Zatezna čvrstoća upravna na površinu – delaminacija

Vrednost zatezne čvrstoće upravno na površinu izolacionog materijala omt (kPa) treba da bude veća od deklarisanе vrednosti delaminacije TRi – sila upravna na površinu proizvoda koja je potrebna da bi izazvala kidanje strukture proizvoda odnosno raslojavanje.



Pritisna čvrstoća

Vrednost pritisne čvrstoće pri 10%-tnom sabijanju σ_{10} (kPa) treba da bude veća od deklarisanе vrednosti CS (10)i – sila upravna na površinu koja je potrebna da se izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%.



Kompresibilnost – stišljivost

Vrednost kompresibilnosti c (mm), koja se određuje kao razlika debljina proizvoda dL pre opterećenja i dB pri opterećenju, treba da bude manja od deklarisanе vrednosti CPI. Ova oznaka kvaliteta koristi se kod proizvoda za izolaciju podova.



Tačkasto opterećenje

Deklarise se tačkasto opterećenje, Fp, pri deformaciji od 5mm i po nivoima od 50N. Ova oznaka kvaliteta koristi se kod proizvoda za izolaciju ravnih krovova.



CE znak

CE znak predstavlja potvrdu da se proizvodi od kamene i staklene vune proizvode u svemu prema standardu EN 13162.



EUCEB

EUCEB predstavlja potvrdu nezavisnog tela kojom se garantuje da proizvodi zadovoljavaju kriterijume za nekancerogene materijale odnosno materijale koji nisu štetni po zdravlje.



EUROFINS Indoor Air Comfort GOLD

Eurofins Indoor Air Comfort sertifikacioni program kombinuje kriterijume obaveznih i dobrovoljnih regulativa, određenih od strane nacionalnih sertifikacionih organizacija i privatnih sertifikacionih tela, kao što su Blue Angel, M1, AgBB, AFSSET i drugi. GOLD / ZLATNA oznaka potvrđuje da proizvod ispunjava najviše moguće standarde u određenoj grupi proizvoda koji se tiču kvaliteta unutrašnjeg vazduha; takođe, osigurava usaglašenost sa bilo kojim auditom od strane trećih lica koji može uslediti.



CoCoP - Sertifikat o konstantnosti performansi,

u skladu sa regulativom o građevinskim proizvodima Evropskog parlamenta i Saveta 305/2011/EU, potvrđuje da su sve odredbe u vezi sa procenom i verifikacijom performansi opisanih u aneksu ZA standarda EN 13162:2012+A1:2015 primenjene pod sistemom 1 i da ključna svojstva reakcije na požar za proizvode ispunjavaju sve propisane gore navedene zahteve.



DoP - Izjava o svojstvima,

je ključni deo Regulative o građevinskim proizvodima. Svaki građevinski proizvod koji pripada harmonizovanom evropskom standardu mora imati izjavu o svojstvima i mora biti sertifikovan CE znakom.

KNAUF INSULATION

PRIMENA I SPECIFIKACIJA MINERALNIH VUNA

knaufinsulation.rs

challenge.
create.
care.

www.knaufinsulation.rs

www.twitter.com/KISerbia

www.facebook.com/knaufinsulationserbia

www.youtube.com/KISerbia





kod za označavanje	klasa gorivosti	λ (W/mK)	preporučene debljine izolacije	konstrukcija												
				25-30cm	20-25cm	10-15cm	>10cm	>10cm	5-10cm	>10cm	5-10cm	3-10cm	>8cm	24-30cm		
MW - EN 13162 - T5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,038	NaturBoard FIT	●		●										
MW - EN 13162 - T5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,038	NaturBoard FIT-G							●		●				
MW - EN 13162 - T5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,037	NaturBoard FIT PLUS	●		●										
MW - EN 13162 - T5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,037	NaturBoard FIT-G PLUS							●		●				
MW - EN 13162 - T5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,035	NaturBoard VENTI				●			●	●					
MW - EN 13162 - T5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,035	NaturBoard VENTACUSTO				●			●	●					
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)10 - TR5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,035	NaturBoard VENTI PLUS							●						
MW - EN 13162 - T5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,035	NaturBoard TF							●						
MW - EN 13162 - T6 - CP3 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,036	NaturBoard POD STANDARD									●				
MW - EN 13162 - T7 - CP2 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,039	NaturBoard POD EXTRA									●				
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)30 - TR10 - WS - WL(P)	A1	0,035	FKD-S Thermal					●								
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)20 - TR7,5 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,034	FKD-N Thermal					●								
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)40 - TR80	A1	0,035	FKD-N Thermal 2					●								
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)30 - TR7,5 - PL(5)300 - WS - WL(P)	A1	0,035	SmartRoof Base													●
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)30 - TR7,5 - PL(5)300 - WS - WL(P)	A1	0,035	SmartRoof Base 2													●
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)50 - TR10 - PL(5)500 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,036	SmartRoof Thermal													●
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)50 - TR10 - PL(5)500 - WS - WL(P) - AF5	A1	0,036	SmartRoof Thermal 2													●
MW - EN 13162 - T5 - CS(10)60 - TR7,5 - PL(5)550 - WS - AF5	A1	0,038	SmartRoof Top		●											●
MW - EN 13162 - T5 - DS(TH) - TR40 - WS - WL(P) - MU1	A1	0,037	CLT C1											●		
WW - EN 13168 - L1 - W1 - T1 - S1 - P1 - CS(10)30 - TR5 - C11	A1	0,038	Tektalan A2 HS											●		
MW - EN 13162 - T2 - MU1 - AFr5	A1	0,035	UNIFIT 035	●	●											
MW - EN 13162 - T2 - MU1 - AFr5	A1	0,038	DECIBEL								●					
MW - EN 13162 - T2 - WS - WL(P) - MU1	A1	0,039	NatuRoll Pro	●	●	●					●					
MW - EN 13162 - T4 - WS - WL(P) - MU1 - AFr10	A1	0,034	TP 435B								●					
MW - EN 13162 - T4 - WS - WL(P) - MU1 - AFr5	A1	0,037	Naturboard 037								●					

ploča lamela rolna

preporučeno alternativno

Svi proizvodi od mineralne vune (kamene i staklene) moraju biti proizvedeni u svemu po standardu:

SRPS EN 13162

Proizvodi za toplotnu izolaciju zgrada -
Industrijski proizvodi od mineralne vune (MW) - Specifikacija

Kôd za označavanje mora da da proizvođač. Kada ne postoji zahtev za specifičnom primenom, kôd mora da obuhvata sledeće:

- Skraćenicu termina za mineralnu vunu
- Broj evropskog standarda
- Dozvoljena odstupanja debljine
- Stabilnost mera pri utvrđenoj temperaturi
- Stabilnost mera u utvrđenim uslovima temperature i vlažnosti
- Napon ili čvrstoću pri pritisku

MW
EN 13162
Ti
DS(T+)
DS(TH)
CS(10\Y)i

- Čvrstoću pri zatezanju upravno na obloge
- Tačkasto opterećenje
- Kratkoročno upijanje vode
- Dugoročno upijanje vode
- Prenos vodene pare
- Dinamičku krutost

TRi
PL(5)i
WS
WL(P)
MUi ili Zi
SDi

- Stišljivost
- Pucanje usled pritiska
- Praktični koeficijent apsorpcije zvuka
- Ponderisani koeficijent apsorpcije zvuka
- Otpornost prema protoku vazduha

CPi
CC(i1/i2,y) ac
APi
AWi
AFi

gde "i" mora da se koristi da označi odgovarajuću klasu ili nivo, "ac" mora da se koristi da označi naprezanje pri pritisku, "y" da označi broj godina.

Primer kôda za označavanje proizvoda od mineralne vune:

MW - EN 13162 - T6 - DS(T+) - CS(10)70 - TR15 - PL(5)100 - MU1 - CP3 - AP0,35 - AW0,40