

Lagani termoizolacijski beton Politerm

Mala gustoća, dobra toplinska izolacija, velika nosivost i širok raspon primjena



Beton je kompozit koji se sastoji od mješavine različitih komponenti. U osnovi, to su agregat (pijesak, šljunak ili šljunak), voda i vezivo (cement), koji zajedno čine materijal visoke tlačne čvrstoće. Ovisno o težini dijelimo ga na laki, normalni i teški beton. Upotrebom Politerm BLU EPS granula kao agregata dobivamo lagani beton niske gustoće, dobre toplinske izolacije i relativno velike nosivosti. Politerm BLU je lagani agregat izrađen od granula ekspaniranog polistirena kojem je dodan poseban aditiv koji kuglice boji u blago plavo. Aditiv sprječava dizanje EPS granula na površinu i postiže ravnomjernu raspodjelu agregata u betonskoj mješavini. Granule izrađene od EPS-a imaju zatvorenu ćelijsku strukturu, ujednačenu granulaciju, kontroliranu specifičnu težinu, netoksične su, ne upijaju vodu i druge tekućine, otporne su na truljenje, ne predstavljaju hranjivu podlogu za razvoj gljivica ili bakterija i dimenzionalno su stabilne dulje vrijeme. Razlikujemo dvije vrste agregata, ovisno o promjeru samih granula ekspaniranog polistirena - Politerm BLU promjera između 3 i 6 mm i Politerm BLU fein promjera 2 mm, koji je prikladan posebno tamo gdje je potrebna velika površinska čvrstoća. Agregat je pakiran u vrećama od 50 l, 170 l i 420 l.

Područje primjene



Lagani izolacijski beton Politerm pokriva široko područje primjene, od poda do krova objekta. Može se koristiti ispod cementnog estriha, gdje se izravnavaju sve neravnine ili kao ispuna između instalacija

Međusloj može poslužiti kao podloga za ugradnju toplinske izolacije, odnosno kao zvučna izolacija u sustavu plivajućeg poda. Na Politerm možemo postaviti i Stirothermal sustav ploče za podno grijanje.



Direktno na laku betonsku podlogu mogu se polagati i razne podne obloge, kao npr. keramičke pločice ili ploče od umjetnog ili prirodnog kamena. U tom slučaju preporučuje se upotreba Politerm BLU Fein gustoće od najmanje 300 kg/m³.





Zbog male težine beton može biti prikladan i za razne ispune između stropnih greda i iznad drvene tlačne konstrukcije. Njime jednostavno popunjavamo prazne prostore i izravnavamo lukove te tako dobivamo ravnu podlogu za daljnju obradu. Ukoliko imamo neiskorišteno potkrovlje Politerm se nanosi direktno na stropnu konstrukciju ili na toplinsku izolaciju. Posebna površinska obrada nije potrebna, osim u slučajevima kada želimo kasnije korisno koristiti prostor. Tada se podloga "zagladi" masom za izravnavanje ili premaže završnim premazom. Lagani beton Politerm može se koristiti i za kose krovove i razne sustave ravnih krovova, terasa i balkona. Služi kao izolacija kosih krovova i za izravnavanje metalnog ili drugog krovišta. Na ravnim krovovima koristi se za izradu oborinskih odvoda i osnova je za polaganje hidroizolacijskih slojeva (ne smiju sadržavati otapala). Pijesak nije potreban zbog svojstava laganog betona Politerm. Ako se koristi, mora se uzeti u obzir da smjesa postaje teža i manje izolacijska.

Miješanje i priprema podloge

Politerm lagani beton može se miješati klasičnom miješalicom za beton ili još učinkovitije posebnom horizontalnom miješalicom. Ispumpavanje je moguće posebnom opremom ili automiješalicom s pumpom. Gustoće smjese od 110 do 350 kg/m³ mogu se postići samo dodavanjem Politerma, cementa i vode. Preporuča se uporaba cementa oznake 32,5 R, dok je kod izbora običnog cementa (42,5 R) potrebno više pažnje posvetiti njezi samog betona tijekom stvrdnjavanja (spriječavanje brzog sušenja, vlaženja). Za pripremu 1 m³ smjese potrebno nam je oko 840 litara Politerm granula (5 srednjih vreća od 170 l ili 2 velike vreće od 420 litara). Ako samo miješanje nije dovoljno intenzivno, volumen smjese se ne povećava, što rezultira većim utroškom materijala. U tablici su prikazane potrebne količine za pripremu 1 m³ laganog betona, ovisno o konačnoj gustoći.



Gustoća (kg/m ³)	Politerm Blu	Cement (kg)	Voda (l)
110	5 vreća po 170 l ili 2 vreće po 420 l	110	55 - 65
200		200	80 - 100
250		250	100 - 120
300		300	120 - 150
350		350	140 - 175

Količine za pripremu 1 m³

Gustoća betona (kg/m³)	110	200	250	300	350
Toplinska provodljivost λ [W/mK]	0,043	0,065	0,067	0,08	0,103
Tlačna čvrstoća [N/mm²]	0,528	0,69	0,83	1,61	1,69
Svojna čvrstoća [N/mm²]	0,120	0,37	0,46	0,95	0,59
Propusnost vodene pare m	-	10,11	11,50	12,00	21,04
Specifična toplina [J/kgK]	1400				

Glavna fizikalna i tehnička svojstva Politerm lakog betona

Podloga na koju se postavlja lagani beton mora biti čista i bez smeća i prašine. Dobro upojne podloge ili suhe cementne podloge premažemo emulzijama (kako bi se osigurao kontakt starog i novog betona) ili obilno navlažimo toliko da voda ne stagnira na podlozi. Na podlogama kod kojih se ne može jamčiti prionjivost (slojevi hidroizolacije, metala, keramike, izolacije, drvenih ploča ili drugih razdjelnih slojeva) i čija debljina ne prelazi 8 cm, preporučuje se ugradnja armaturne mreže. Politerm lagani beton ne preporuča se koristiti na temperaturama ispod 5 °C. Ako se koristi antifriz, mora biti u skladu s fizikalno-kemijskim svojstvima Politerma.

April 2020