

TEHNIČKI LIST

Sikadur®-12 Pronto

Višenamenski malter za sanaciju i podlivanje, sa brzim priraštajem čvrstoće, na akrilnoj bazi

OPIS PROIZVODA

Sikadur®-12 Pronto je dvokomponentni višenamenski reparaturni malter i masa za podlivanje, na akrilnoj bazi, sa brzim priraštajem čvrstoća, koji može da se nanosi ručno kao reparaturni malter ili da se naliva kao samorazlivajući malter. Za sanaciju i podlivanje svih tipova betonskih elemenata, naročito pri niskim temperaturama. Materijal odlikuju dobre mehaničke čvrstoće i dobra otpornost na habanje, udarce i hemikalije. Debljine slojeva u slučaju podlivanja mogu biti 5–30 mm, dok se u slučaju ručnog nanošenja kao reparaturnog maltera (sa dodatkom peska) materijal nanosi u debljinama 20–100 mm. Temperatura ugradnje: od -10 °C do +30 °C.

UPOTREBA

Sikadur®-12 Pronto se može koristiti samo od strane obučениh pojedinaca.

Sanacija betona:

- Putevi
- Aerodromske piste
- Parkirališta
- Industrijski podovi
- Stepeništa
- Prefabrikovani betonski elementi
- Zapunjavanje rupa i šupljina

Podlivanje:

- Ležišta mostova
- Temelji
- Ankeri
- Zavrtnjevi i sl.

KARAKTERISTIKE / PREDNOSTI

- Brzo očvršćavanje
- Može se ugrađivati pri niskim temperaturama
- Jednostavno mešanje
- Dobra obradivost
- Visoke mehaničke čvrstoće
- Dobra otpornost na habanje i udarce
- Dobra hemijska otpornost
- Nanošenje na beton, cementne, kamene i čelične podloge
- Za veće debljine može se dodavati kvarcni pesak

ODOBRENJA / STANDARDI

- CE oznaka i Deklaracija o performansama u skladu sa EN 1504-6 - Ankerisanje šipki armature
- CE oznaka i Deklaracija o performansama u skladu sa EN 13813 - Estrih na bazi smole za unutrašnju upotrebu u zgradama

INFORMACIJE O PROIZVODU

Hemijska osnova / baza	Reaktivne smole na akrilnoj bazi		
Pakovanje	Komponenta A	2,75 kg kanta	
	Komponenta B	22,25 kg džak	
	Ukupno A+B	25,00 kg komponente spremne za mešanje	
	Za više informacija pročitati uputstva navedena na pakovanju.		
Rok trajanja	12 meseci od datuma proizvodnje		
Uslovi skladištenja	Proizvod se mora skladištiti u neoštećenom, originalnom, neotvorenom džaku u suvim uslovima, pri temperaturi od +5 °C do +30 °C. Pročitati uputstva navedena na pakovanju.		
Gustina	Komponenta A	~0,94 kg/l	(DIN EN ISO 2811-1)
	Komponenta B	~1,38 kg/l	
	Zamešane komponente A+B	~2,10 kg/l	
	Napomena: Vrednosti određene pri temperaturi od +23 °C.		

TEHNIČKI PODACI

Efektivna nosiva površina	> 90 %	(ASTM C1339)			
Čvrstoća pri pritisku	Vreme negovanja	Temperatura negovanja			(EN 191-1)
		-10 °C	+5 °C	+20 °C	
	3 sata	~55 N/mm ²	~65 N/mm ²	~67 N/mm ²	
	24 sata	—	~71 N/mm ²	~73 N/mm ²	
	10 dana	—	~75 N/mm ²	~78 N/mm ²	
Modul elastičnosti pri pritisku	~12 000 N/mm ²	(EN-13412)			
Čvrstoća na zatezanje pri savijanju	Vreme negovanja	Temperatura negovanja			(EN 191-1)
		-10 °C	+5 °C	+20 °C	
	3 sata	~13 N/mm ²	~14 N/mm ²	~16 N/mm ²	
	24 sata	—	~16 N/mm ²	~18 N/mm ²	
	10 dana	—	~17 N/mm ²	~19 N/mm ²	
Površinska zatezna čvrstoća / adhezija / prionljivost	> 1,5 N/mm ² (lom po betonu)	(ISO 4624)			
Puzanje materijala	0,12 % pri 4,14 N/mm ² (600 psi) / 31 500 N (+23 °C)			(ASTM C1181)	
	0,11 % pri 2,76 N/mm ² (400 psi) / 21 000 N (+23 °C)				
Skupljanje	-0,069 %	(EN 12617-4)			
Koeficijent termičke ekspanzije	1,8 × 10 ⁻⁵ 1/K (temperaturni opseg -30 °C – 0 °C)			(EN 1770)	
	2,2 × 10 ⁻⁵ 1/K (temperaturni opseg 0 °C – +30 °C)				
	1,0 × 10 ⁻⁵ 1/K (temperaturni opseg +30 °C – +60 °C)				
Radna temperatura	najmanje -40 °C / najviše +40° C				

INFORMACIJE O SISTEMU

Struktura sistema

Tečni reparaturni malter (sloj debljine 5–30 mm)

Prajmer*	Sikafloor®-13 Pronto, blago posuti kvarcnim peskom granulacije 0,4–0,7 mm
Malter	Sikadur®-12 Pronto

Reparaturni malter ručno nanet (20–100 mm)

Prajmer	Sikafloor®-13 Pronto blago posuti kvarcnim peskom granulacije 0,4–0,7 mm
Malter	Sikadur®-12 Pronto + kvarcni pesak granulacije 2,0–7,0 mm sušen u peći

Malter za podlivanje (sloj debljine 5–30 mm)

Prajmer*	Sikafloor®-13 Pronto, blago posuti kvarcnim peskom granulacije 0,4–0,7 mm
Malter za podlivanje	Sikadur®-12 Pronto

*Opciono, u slučajevima kada se malter Sikadur®-12 Pronto nanosi u tankim slojevima.

Za sanacije horizontalnih površina, podova i za postizanje protivkliznosti posuti kvarcnim peskom granulacije 0,4–0,7 mm.

INFORMACIJE O PRIMENI

Potrošnja

Sloj	Proizvod	Potrošnja
Prajmer	Sikafloor®-13 Pronto	~0,30–0,50 kg/m ²
Posip	Kvarcni pesak 0,4–0,7 mm	~0,50–0,80 kg/m ²
Tečni reparaturni malter ili podlivka (5–30 mm)	Sikadur®-12 Pronto	~2,1 kg/m ² /mm
Ručno nanesen reparaturni malter (20–100 mm)	2 t.d. Sikadur®-12 Pronto + najviše 1 t.d. mešavine kvarcnog peska*	~2,1 kg/m ² /mm
Posip (ukoliko je potrebno)	Kvarcni pesak 0,4–0,7 mm	~0,5–0,8 kg/m ²

t.d. = težinski deo

* mešavina kvarcnog peska:

1 t.d. kvarcnog peska 2–3 mm

1 t.d. kvarcnog peska 3–5 mm

5 t.d. kvarcnog peska 5–7 mm

Debljina sloja

Tečni reparaturni malter	5–30 mm
Reparaturni malter (ručno nanošenje)	20–100 mm (uz dodatak peska)
Malter za podlivanje	5–30 mm

Dodatni slojevi mogu se nanositi sukcesivno nakon što je prethodni sloj dovoljno očvrstnuo, a materijal se ohladio. Ukoliko je to moguće, površinu sveže ugrađenih središnjih slojeva treba ohrapaviti kako bi se osigurala bolja adhezija narednih slojeva.

Maksimalna temperatura egzotermne reakcije	~66 °C (pri +23 °C)	(ASTM D 2471)
Flowability	~400 mm (23 °C nakon 15 min) Protočni kanal	(EN 13395-2)
	~235 mm (23 °C nakon 15 min) Sleganje (Slump test)	(EN 13395-1)
Temperatura vazduha	najniža –10 °C / najviša +30 °C	
Relativna vlažnost vazduha	najviše 80 %	
Odnos mešanja	Komponenta A : Komponenta B = 1:8 (težinski) Moguće je menjati razmeru mešanja, zavisno od zahtevane konzistencije. Granične količine: Komponenta A : Komponenta B = 1:7 do 1:11 (težinski). Pri razmeri 1:7, Sikadur®-12 Pronto malter se upotrebljava kao tečni reparaturni ili malter za podlivanje. Sikadur®-12 Pronto može se zamešati sa kvarcnim peskom. Najviše 1 težinski deo kvarcnog peska naprema 2 težinska dela proizvoda Sikadur®-12 Pronto.	
Tačka rose	Obratiti pažnju na kondenzaciju. Podloga i pod koji još uvek nije potpuno očvrstnuo moraju imati temperaturu koja je najmanje za 3 °C viša od tačke rose, kako bi se smanjio rizik od pojave kondenzacije ili cvetanja po površini ugrađenog materijala. Niske temperature i visoka vlažnost sredine povećavaju rizik od cvetanja.	
Temperatura podloge	najniža –10 °C / najviša +30 °C	
Sadržaj vlage u podlozi	≤4 % jedinica po težini Test metoda: Sika®-Tramex uređaj, CM-metoda ili Metode sušenja u rerni. Bez kapilarnog penjanja vlage u skladu sa ASTM (Polietilenska folija).	

Pot life (Vreme upotrebljivosti)	Temperatura	Vreme upotrebljivosti
	-10 °C	60 min
	+5 °C	30 min
	+10 °C	20 min
	+20 °C	10 min

Vreme upotrebljivosti počinje u trenutku kada se zamešaju sve komponente materijala. Vreme upotrebljivosti je kraće pri visokim, a duže pri niskim temperaturama. Što je veća količina zamešanog materijala, vreme upotrebljivosti je kraće. Kako bi se postigla duža obradivost pri visokim temperaturama, zamešani materijal treba podeliti u manje porcije. Drugi način je da se komponente A i B ohlade pre mešanja (ne niže od +5 °C).

Vreme sazrevanja / sušenja	Temperatura	Laki saobraćaj	Potpuno očvršćavanje
	-10 °C	~180 min.	~12 sati
	+5 °C	~90 min.	~8 sati
	+10 °C	~60 min.	~6 sati
	+20 °C	~30 min.	~3 sata

Vreme čekanja / Nanošenje sledećih slojeva	Pre nanošenja Sikadur®-12 Pronto na Sikafloor®-13 Pronto sačekati:		
	Temperatura podloge	Vreme (najmanje)	Vreme (najviše)
	-10 °C	55 min.	*
	+5 °C	90 min.	*
	+10 °C	75 min.	*
	+20 °C	60 min.	*
Pre nanošenja Sikadur®-12 Pronto na Sikadur®-12 Pronto sačekati:			
	Temperatura podloge	Vreme (najmanje)	Vreme (najviše)
	-10 °C	120 min.	*
	+5 °C	60 min.	*
	+10 °C	40 min.	*
	+20 °C	20 min.	*

*Bez vremenskog ograničenja Sikadur®-12 Pronto može se nanositi na Sikafloor®-13 Pronto ili Sikadur®-12 Pronto nakon temeljnog čišćenja. Gore navedeno vreme je orijentaciono i na njega uticaj može imati svaka promena uslova sredine, naročito promena temperature i relativne vlažnosti.

NAPOMENE

Svi tehnički podaci sadržani u ovom Tehničkom listu su bazirani na laboratorijskim testovima. Stvarna merenja mogu da variraju u različitim okolnostima koja su izvan naše kontrole.

DODATNE NAPOMENE/DOKUMENTACIJA

- "Metodologija ugradnje: Sikadur®-12 Pronto" Ref: 850 42 05

NEDOSTACI / OGRANIČENJA

- Ne nanositi Sikadur®-12 Pronto na podloge gde postoji kapilarno penjanje vlage.
- Sikadur®-12 Pronto mora biti zaštićen od vlage, kondenzacije i vode najmanje 1 sat nakon nanošenja.
- Koristiti opremu koja ne stvara varnice za ugradnju u unutrašnjim sredinama.
- Osigurati provetranje prostorije u kojoj se ugrađuje Sikadur®-12 Pronto.
- Kako bi se postiglo optimalno ovrščavanje prilikom aplikacije u unutrašnjoj sredini, provetranje prostorije treba vršiti najmanje 7 puta tokom jednog sata. Tokom ugradnje i očvrščavanja koristiti uređaje koji će osigurati dotok svežeg vazduha i ventilaciju isparenja (zaštita od eksplozije).
- Izvršiti probno ispitivanje malterske mešavine kako bi se definisala pravilna granulometrija peska, obradljivost itd.
- Pogrešna procena stanja prslina i njihov nepravilan tretman može dovesti do smanjenja životnog veka proizvoda kao i preslikavanja prslina.
- Polimerni malteri će se vezati za oplatu, pa bi svaku oplatu trebalo premazati sredstvom za jednostavnije odvajanje, u dovoljnoj količini.
- Ukoliko se Sikadur®-12 Pronto upotrebljava za ankerisanje: Sikadur® smole su proizvedene tako da imaju malo tečenje (povećanje deformacije tokom dugotrajnog konstantnog opterećenja materijala) pod dejstvom stalnog, konstantnog opterećenja. I pored toga, uticaji tečenja kod svih polimernih materijala pod uticajem dugotrajnog statičkog opterećenja moraju se uzeti u obzir prilikom proračuna. U opštem slučaju, Obezbediti da je intenzitet dugotrajnog proračunskog opterećenja manji od 20% do 25% intenziteta kratkotrajnog opterećenja pri lomu. Konsultovati građevinskog inženjera (statičara) prilikom proračuna.
- Ukoliko se za izvođenje radova koristi više kompleta materijala, naredni komplet ne treba mešati pre nego što se prethodni u potpunosti ne iskoristi. Na taj način se izbegava negativan uticaj na obradljivost ili otvoreno vreme rada materijala.
- Ne dodavati rastvarače. Rastvarači će sprečiti pravilno očvrščavanje materijala i imati negativan

- uticaj na mehaničke karakteristike.
- Ne sanirati ivice

EKOLOŠKE, ZDRAVSTVENE I BEZBEDNOSNE INFORMACIJE

Za informacije i savete o bezbednom rukovanju, skladištenju i odlaganju hemijskih proizvoda, korsnici trebaju da se upute na najnoviji Bezbedonosni list (BL) koji sadrže fizičke, ekološke, toksikološke i druge sigurnosne podatke.

UPUTSTVA ZA PRIMENU

OPREMA

Priprema podloge

- Mehaničko peskarenje ili mlazom vode pod veoma visokim pritiskom

Čelična armatura

- Abrazivno peskaranje ili mlazom vode pod visokim pritiskom

Mešanje

- Manje količine- mala brzina (300–400 o/min.) električni, ručni mešač sa odgovarajućim vretenom, posuda za mešanje
- Veće količine ili mašinsko nanošenje - odgovarajuća mešalica sa prinudnim mešanjem

Nanošenje

- Ručno nanošenje - mistrija i slični alati
- Nanošenje samorazlivajućeg maltera - kanta za nalivanje materijala
- Podlivanje - kanta za nalivanje materijala

Završna obrada

- Mistrija (PVC ili drvena)
- Čelična gleterica

KVALITET PODLOGE

Beton

Beton mora biti starosti najmanje 3-6 nedelja. Podloga mora biti zdrava, čista, suva, očišćena od stajaće vode, leda, nečistoća, premaza, cementnog mleka, iscvetavanja, ranijih površinskih tretmana, slabo vezanih delova i bilo kojih drugih površinskih kontaminacija koje bi mogle negativno uticati na adheziju.

Čelična armatura

Armatura mora biti čista, suva, očišćena od svih ulja, masnoća, premaza, rđe, ljuspi, slabo vezanih delova i bilo kojih drugih površinskih kontaminacija koje bi mogle negativno uticati na adheziju.

Drvo

Podloga mora biti zdrava, čista, suva, očišćena od nečistoća, masnoća, premaza, ranijih površinskih tretmana, slabo vezanih delova i bilo kojih drugih površinskih kontaminacija koje bi mogle negativno uticati na adheziju.

PRIPREMA PODLOGE

Beton

Raslojen, slab, oštećen, dotrajaao, a po potrebi i zdrav beton treba ukloniti primenom odgovarajućih postupaka.

Ukloniti sav beton oko korodirane armature tako da se šipke oslobode i omogući pravilno čišćenje podloge, nanošenje antikoroziivne zaštite (gde je neophodno) i ugradnja i zbijanje reparaturnog materijala.

Površine koje će biti sanirane treba pripremiti tako da budu oblika kvadrata ili pravougaonika, čime se izbegava skupljanje, koncentracija napona i pojava prslina tokom očvršćavanja materijala. Na ovaj način može se izbeći i koncentracija napona usled termičkih uticaja tokom eksploatacije.

Sva prašina, slabo vezani i nevezani delovi moraju se u potpunosti ukloniti sa svih površina pre nanošenja proizvoda, četkom i/ili usisivačem.

Čelična armatura

Podloga mora biti pripremljena primenom odgovarajuće opreme do stepena pripreme Sa 2 (ISO 8501-1) ili postizanja sjajnog metalnog izgleda.

Oplata za ugradnju samorazlivajućeg i podlivajućeg maltera

Oplata u koju se naliva malter mora biti dovoljno čvrsta, neupijajuća, tretirana odgovarajućim sredstvom za lakše odvajanje i dobro spojena kako bi se sprečilo potencijalno curenje materijala iz kalupa. Kada se podlivanje radi ručno, preporuka je da se sa jedne strane oplata napravi levak kojim može da se obezbedi hidraulička glava visine 150 - 200 mm tokom podlivanja materijala.

Druge podloge

Sva prašina i slabo vezane materije moraju se u potpunosti ukloniti sa svih podloga i površina pomoću usisivača ili druge opreme za uklanjanje prašine pre nanošenja proizvoda.

MEŠANJE

Ručno mešanje

Potrebnu količinu komponente A sipati u plastičnu kesu gde se nalazi komponenta B. Plastičnu kesu zavezati i dobro protresti. Iseći vrh platične kese kako bi se pomešani materijal sipao na predviđeno mesto.

Upotreba mešalice

Zahtevanu količinu komponente A sipati u odgovarajuću posudu za mešanje. Uz konstantno mešanje polako dodavati komponentu B u prahu. Izbegavati prekomerno mešanje kako bi se uvlačenje vazduha svelo na minimum. Postepenim dodavanjem komponente u prahu (po potrebi i kvarcnog peska) može se dobiti zahtevana konzistencija.

Mešati samo onu količinu materijala koja može biti

ugrađena tokom vremena upotrebljivosti (potlife).

NAČIN PRIMENE / ALATI

Poštovati uputstva i informacije navedene u zvaničnoj dokumentaciji, kao što su odgovarajuće metodologije izvođenja i uputstva za ugradnju.

Pre ugradnje, proveriti vlažnost podloge, relativnu vlažnost vazduha, tačku rose, temperaturu vazduha i podloge.

AKZ armature

Na mestima na kojima je potrebno naneti AKZ, na čitavu izloženu površinu naneti SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® (pročitati važeći tehnički list proizvoda).

Osnovni premaz (prajmer)

Na pripremljenu podlogu naneti zamešan prajmer Sikafloor®-13 Pronto četkom ili valjkom. Obezbediti da premaz prekrije površinu u kontinuitetu bez pojave pora.

Tečni reparaturni malter

Odmah nakon mešanja, sipati zamešan tečni reparaturni malter u oplatu ili na područje koje se sanira, osiguravajući kontinuiran tok materijala.

Ručno nanet reparaturni malter

Odmah nakon mešanja, reparaturni malter treba naneti na osnovni premaz (prajmer) u zahtevanoj debljini (sve u skladu sa opsegom navedenim u tehničkom listu) vodeći računa da se ne stvore vazdušni džepovi.

Tečni reparaturni i podlivajući malter

Odmah nakon mešanja, sipati zamešan materijal u levak tako da se obezbedi kontinuiran tok materijala tokom celokupnog procesa podlivanja i spreči uvlačenje vazduha.

Završna obrada

Izvršiti završnu obradu pomoću odgovarajućeg alata tako da se postigne zahtevani krajnji izgled podloge.

Ukoliko se zahteva reljefasta tekstura površine, na svež materijal koji je obrađen špahtlom može se posuti kvarcni pesak.

Ukoliko se zahteva gusta i glatka završna obrada, u završnom sloju treba naneti 10 mm Sikadur®-12 Pronto bez kvarcnog peska.

ČIŠĆENJE ALATA / OPREME

Odmah nakon upotrebe sav alat i opremu za nanošenje materijala očistiti pomoću Sika® Thinner K. Očvrslu materijal može se ukloniti samo mehaničkim putem.

LOKALNI PROPISI / OGRANIČENJA

Imajte na umu da se kao rezultat specifičnih lokalnih propisa definisani podaci za ovaj proizvod mogu razlikovati od zemlje do zemlje. Za tačne podatke o prouzvodu pogledati u lokalnom Tehničkom listu.

PRAVNA POUKA

Informacije a naročito preporuke o primeni i krajnjoj upotrebi Sika® proizvoda date su verodostojno i bazirane su na Sikinim aktuelnim saznanjima i iskustvima u slučajevima kada su proizvodi pravilno uskladišteni, upotrebljeni i kada se sa njima rukuje pod normalnim uslovima. U praksi, razlike u materijalima, podlogama i stvarnim uslovima na licu mesta su takve da se nikakva garancija ne može dati u pogledu neodgovarajuće kupovine ili pogodnosti za određenu svrhu. Nikakva pravna odgovornost ne može nastati, niti proisteći na osnovu ovih informacija kao ni na osnovu bilo kojih pismenih preporuka ili ponuđenih saveta. Isključiva prava trećih lica moraju se poštovati. Sve primljene porudžbine su podložne tekućim uslovima prodaje i isporuke. Korisnici uvek treba da budu upoznati sa najnovijim izdanjem tehničkog lista za željeni proizvod, čija se kopija može dobiti na zahtev.

Sika Srbija d.o.o.

Patrijarha Pavla 1
22310 Šimanovci
Srbija
Tel: +381 22 2155 777
www.sika.rs

Tehnički list

Sikadur®-12 Pronto
Februar 2024, Verzija 02.01
020202010020000002

Sikadur-12Pronto-sr-RS-(02-2024)-2-1.pdf

