



HYDROBLOCKER PROTEX 110

Mikroarmirana neskrčljiva tiksotropna malta za sanacijo betonskih površin

OPIS IN PODROČJE UPORABE

Hydroblocker Protex 110 je enokomponentna gotova mešanica visoko-vrednega cementa, skrbno izbranih peskov in specialnih kemijskih dodatkov, ki v svežem stanju zagotavljajo dobro obdelavnost, kohezivnost in nabrekanje malte, v strjenem stanju pa kompenzacijo krčenja in s tem močno zmanjšano nevarnost nastanka razpok, visoke trdnosti in trajnost. Malta je ojačana z vlakni, ki zmanjšajo nevarnost nastanka razpok zaradi sušenja malte. Malta je v svežem stanju tiksotropna in zato posebej primerna za konstrukcijska popravila poševnih, navpičnih in nadglavnih površin.

Skladno z načeli standarda SIST EN 1504-9: Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij – Splošna načela za uporabo proizvodov in sistemov je primerna za:

- obnovo betona z ročnih nanosom ali brizganjem malte po postopkih 3.1 in 3.3,
- ojačanje betonske konstrukcije oz. povečanje nosilnosti betonske konstrukcije s povečanjem prereza po postopku 4.4
- ohranjanje ali ponovno zaščito armature s povečanjem zaščitnega sloja ali zamenjavo kontaminiranega ali karbonatiziranega betona po postopkih 7.1 in 7.2.

Hydroblocker Protex 110 uporabimo za popravilo poškodb betona in malt povsod, kjer je posebej pomembno, da ne pride do krčenja malt, kjer so podane zahteve za visoke zgodnje in končne trdnosti (hitrejše napredovanje del) in/ali visoko trajnost:

- nosilci, stebri ter prekladne konstrukcije mostov in viaduktov,
- čistilne naprave
- energetske objekti: hidroelektrarne, termoelektrarne, nuklearne elektrarne
- industrijski objekti,
- montažni elementi,
- zapolnjevanje togih reg med betonskimi elementi,
- zapolnjevanje togih reg kamnitih zidov.

Priporočena debelina nanosa v enem sloju je 3-15 mm, vendar je odvisna od lege in hrapavosti površine, ki jo saniramo. Pri debelejših nanosih, ko je potrebno nanašanje v več slojih, nanesemo naslednji sloj šele, ko je predhodni sloj že dobro sprjel in je stabilen, ni pa še popolnoma vezal.

PREDNOSTI UPORABE

V svežem stanju

- enostavna priprava: na mestu uporabe dodamo samo potrebno količino vode,
- enostavno vgrajevanje: ročno ali strojno (suhi ali mokri postopek),
- ne izloča vode – ne »krvavi«,
- enostavno zaglajevanje,
- zmanjšana nevarnost nastanka razpok zaradi plastičnega krčenja.

V strjenem stanju

- odlična kompatibilnost s podlago,
- visoka alkalna zaščita armature,
- odlične mehanske lastnosti (visoke zgodnje in končne tlačne in upogibne trdnosti),
- odličen oprijem na star beton,
- kompenzirano krčenje,
- odpornost na karbonatizacijo,
- nizka kapilarna vodovpojnost,
- visoka odpornost na prodor vode,
- visoka odpornost na negativni pritisk vode,

- visoka odpornost na temperaturne spremembe,
- visoka odpornost na delovanje mraza in soli,
- visoka odpornost na abrazijo.

TEHNIČNE KARAKTERISTIKE

Lastnost	Deklarirana vednost			
Barva in izgled	Siva praškasta masa			
Največja velikost zrn agregata	1 mm			
Delež kloridnih ionov	≤ 0,05 %			
PODATKI ZA SVEŽO MEŠANICO (20 °C, 55% rel.zračna vlaga)				
Zamesna voda	3,8 – 4,1 kg / 25 kg, odvisno od zelene obdelavnosti			
Obdelavnost (razlez)	160 mm ± 15 %			
Gostota	2135 kg/m ³ ± 5 %			
Optimalna temperatura nanašanja	od +5 °C do +30 °C			
- malta, armatura, podlaga, okolje	Optimalno: od +15 °C do +25 °C			
Čas obdelavnosti	ca. 30 – 45 min, odvisno od količine zamesne vode in temperature			
Debelina enega nanosa	- min 3 mm - max 15 mm			
PODATKI ZA STRJENO SANACIJSKO MALTO				
Lastnost	Postopek preskušanja	Zahteve standarda SIST EN 1504-4		Dosežene vrednosti
Tlačna trdnost [MPa] - 1 dan - 7 dni - 28 dni	SIST EN 12190	R4	Ni zahteve Ni zahteve ≥ 45	≥ 30 ≥ 50 ≥ 60
Upogibna trdnost [MPa] - 1 dan - 7 dni - 28 dni	SIST EN 12190	-	Ni zahteve Ni zahteve Ni zahteve	~ 5 ~ 8 ~ 10
Održna trdnost, 28 dni [MPa]	SIST EN 1542	R4	≥ 2,0	≥ 3,0
Ovirano krčenje in nabrekanje (po 56 dneh) [MPa]	SIST EN 12617-4	R4	Ovirano krčenje: ≥ 2,0 Ovirano nabrekanje: ≥ 2,0	≥ 2,0 ≥ 3,5
Odpornost proti karbonatizaciji	SIST EN 13295	R4	dk ≤ referenčnega betona (MC (0,45))	ustreza
Elastični modul, 28 dni [GPa]	SIST EN 13412	R4	≥ 20	>20
Kapilarna vpojnost [kg/m ² h ^{0,5}]	SIST EN 13057	R4	≤ 0,5	< 0,2
Toplotna združljivost, 1.del: Održna trdnost po cikličnem zmrzovanju in tajanju ob prisotnosti talilnih soli (50 ciklusov) Glej: Opomba 1	SIST EN 13687-1	R4	≥ 2,0	>2,0
Odpornost na negativni pritisk vode 1,5 bar Glej: Opomba 2	SIST EN 12390-8	-	Ni zahteve	ni prodora vode

Opomba 1: Če proizvod izpolnjuje zahtevo za toplotno združljivost - 1.del, se šteje, da ustreza tudi zahtevam za:

- Toplotna združljivost po cikličnem nevihtnem obremenjevanju; temperaturni šok (30 ciklusov), SIST EN 13687-2
- Toplotna združljivost po cikličnem zmrzovanju in tajanju brez vpliva soli (30 ciklusov), SIST EN 13687-3

Opomba 2: Preskus je bil izveden pri konstantnem negativnem pritisku vode 1,5 bara v trajanju 14 dni in pri debelini nanosa malte 10 mm.

SKLADNOST

Hydroblocker Protex 110 je skladen z zahtevami standarda SIST EN 1504-3: Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij – Konstrukcijska in nekonstrukcijska popravila: CC malta za konstrukcijska popravila, ustreza zahtevam za razred R4.

NAVODILA ZA UPORABO

Priprava podlage

Površine, na katere nanašamo Hydroblocker Protex 110, morajo biti čvrste, očiščene prahu, mastnih madežev, korozijskih produktov, plesni in drugih nečistoč ter slabo vezanih delov. Slabo vezane dele in/ali ostanke starih premazov moramo mehansko odstraniti z brušenjem, peskanjem ali pranjem z vodnim curkom pod pritiskom. Čista površina mora biti pred nanosom sanacijske malte globinsko prepojena z vodo – kapilare morajo biti zasičene z vodo, na površini pa ne sme biti stoječe vode ali vodnega filma, ki preprečujeta dobro oprijemljivost na podlago.

Priprava malte

V primerno čisto posodo vlijemo skoraj vso predpisano količino vode, ki ji nato med mešanjem počasi dodajamo suho mešanico Hydroblocker Protex 110. Manjše količine mešamo ročno, večje količine pa z električnim mešalom pri nizkih obratih, da vnesemo čim manj zraka. Glede na količino potrebne malte, lahko za mešanje uporabimo električno mešalo, mešalnik za malte ali mešalnikom s prisilnim mešanjem. Prostopadni mešalci za beton niso primerni!

Mešamo 3-4 min oz. toliko časa, da dobimo homogeno mešanico. Nato preverimo konsistenco, po potrebi dodamo še preostalo vodo in mešamo še 1-2 min. Malto pustimo zoreti ca. 5 min, nato pa jo ponovno na kratko premešamo in uporabimo. Tako pripravljena mešanica je uporabna ca. 30-45 min, kar zavisi od količine dodane vode oz. konsistence malte in temperature pri kateri delamo.

Nanašanje malte

Hydroblocker Protex 110 vgrajujemo ročno z zidarsko žlico (ali drugimi običajnimi zidarskimi orodji) ali strojno. Izbira je odvisna od velikosti in lege površine na katero jo nanašamo (gladka, vdolbine, vodoravna, poševna, nadglavna, ...) ter od vrste poškodb (krpanje, preplastitve).

Malto vgrajujemo od spodaj navzgor, tako da jo dobro pritisnemo k podlagi in zatesnimo z glajenjem. Pri ročnem vgrajevanju priporočamo, da zaradi boljše oprijemljivosti najprej nanesimo tanjši sloj malte preko celotne površine in ga zaribamo v podlago, nato pa nanj vgradimo preostalo malto do željene debeline.

Pri debelejših nanosih ali manj hrapavih površinah malto po potrebi podpremo z opažem.

Pri večplastnih nanosih pazimo, da so predhodno nanešene plasti dobro »sprijete« in stabilne pred nanašanjem novih plasti. Zaradi doseganja boljšega oprijema prve plasti ne zagladimo, ampak jo pustimo čim bolj hrapavo. Če vgrajujemo drugi sloj, ko je prvi že popolnoma utrjen, moramo prvi sloj pred vgrajevanjem navlažiti.

Končno zaglajevanje izvršimo, ko je malta dovolj stabilna in omogoča dokončno obdelavo brez »mazanja« površine. Pri običajnih pogojih je to po ca. 1-1,5 ure.

Če pri sanaciji zapolnjujemo prostore okoli jeklene armature, malto nanesimo po zaključeni zaščiti armaturnih palic z mešanico cementa in raztopine Cementol Concrete Contact, ki ga predhodno razredčimo z vodo v razmerju 1 : 3 (1 del Concrete Contact + 3 deli vode).

Pri sanaciji manjših površin oz. krpanju moramo poškodovana mesta predhodno oblikovati tako, da imajo ostre robove (pod kotom 90° do 135°) in se ne iztekajo v ničlo, da preprečimo nastanek razpoke na stiku stare podlage in na novo nanašene malte.

Nega sveže malte

Pomembno je, da svežo malto takoj zaščitimo pred prehitrim izsuševanjem – močnim soncem, vetrom in prepihom z vlaženjem ali pokrivanjem z mokrim filcem, juto in polietilensko folijo.

Sveže vgrajeno malto negujemo najmanj 7 dni. Na ta način dosežemo pravilen razvoj ekspanzijskih lastnosti in preprečimo krčenje malte.

Svežo malto lahko zaščitimo tudi z negovalnim sredstvom Cementol Expert Kontrasol 22 V ali Cementol Expert Kontrasol NOVI.

Čiščenje orodja in delovnih pripomočkov

Vsa orodja in delovne pripomočke moramo takoj po končanem delu temeljito oprati z vodo. Utrjeno malto lahko odstranimo le mehansko.

DODATNA PRIPOROČILA IN OPOZORILA

- Vedno uporabimo samo originalno pakirane, zaprte, nepoškodovane in ustrezno skladiščene vreče.
- Malte nikoli ne nanašamo na neočiščeno površino (armatura in/ali beton)!
- Malte nikoli ne nanašamo na gladko, nenahrapavljeno površino!
- Malte nikoli ne nanašamo na suho površino!
- Malte ne nanašamo pri temperaturah pod +5 °C in nad +35 °C!
- Pri nizkih temperaturah (nižjih od +10 °C) se podaljšata čas vezanja in strjevanja, zato priporočamo skladiščenje malte v ogrevanih prostorih in izvajanje del v najtoplejšem delu dneva. Malto pripravimo z uporabo mlačne vode (do +35 °C).
- Za skrajšanje časa vezanja lahko malto dodamo pospešilo vezanja Cementol Expert Omega P (ca. 1 % na maso malte).
- Pri visokih temperaturah (višjih od +30 °C) je čas vezanja krajši, zato priporočamo skladiščenje premaza v hlajenih prostorih in izvajanje del v najhladnejšem delu dneva. Malto pripravimo z uporabo hladne vode.
- Pri sanaciji večjih površin v neugodnih razmerah, ko obstaja nevarnost nastanka razpok zaradi plastičnega krčenja, lahko kot dodatno zaščito uporabimo dodatek za manjše krčenje Cementol Expert Antikontrakt T (ca. 0,25-0,5 % na maso malte).
- Nikoli ne dodajamo vode ali suhega prahu mešanici, ki se je že močno zgostila. Tako malto zavržemo!
- Pri delu spoštujemo zahteve in načela standarda SIST EN 1504-10: Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij – Uporaba proizvodov in sistemov na terenu in kontrola kakovosti del
- Tehnične karakteristike navedene v tem tehničnem listu veljajo za tovarniško pripravljen izdelek. Če smo izdelku med mešanjem dodali katerega izmed kemijskih dodatkov, mora uporabnik sam preveriti ustreznost sveže in strjene malte s predhodnimi preiskavami.
- Za vse dodatne informacije in pojasnila se, prosimo, obrnite na našo tehnično službo.

PORABA

- ca. 1,9 kg / m² za vsak mm debeline nanosa
- iz 1,9 kg suhe mešanice dobimo ca. 1 L sveže mase
- poraba je odvisna tudi od količine dodane vode in hrapavosti površine na katero jo nanašamo

PAKIRANJE

- vreče 25 kg

SKLADIŠČENJE

- Proizvod skladiščimo v dobro zaprti embalaži v suhem in zračnem prostoru. Zaščitimo ga pred poškodbami, vodo in vlago ter pred direktno sončno svetlobo.
- Ustrezno skladiščen izdelek ima rok uporabe min. 1 leto od datuma proizvodnje.
- Po preteku datuma uporabe izdelek ni nujno neuporaben, vendar moramo preiskati tiste njegove lastnosti, ki so pomembne za nameravano uporabo.

ZDRAVJE, VARNOST IN EKOLOGIJA

Izdelek vsebuje cement, ki draži oči in kožo. V stiku s kožo lahko povzroči alergijske reakcije. Zato moramo pri delu nositi primerne zaščitne rokavice ter preprečiti stik z očmi (zaščitna očala). Prav tako se moramo izogibati vdihavanju prahu. Spoštujemo splošna navodila za delo s kemikalijami: skrbimo za čistočo, med delom ne jemo, ne pijemo in ne kadimo. Po končanem delu roke temeljito umijemo z vodo.

Več informacij o varnem ravnanju in odstranjevanju proizvoda je na voljo v varnostnem listu, ki ga posredujemo na zahtevo, dostopen pa je tudi pri trgovcu ali distributerju kjer ste izdelek kupili.

OPOZORILO

Navodila in priporočila so podana v dobri veri na osnovi preiskav v naših laboratorijih in na podlagi dosedanjih izkušenj. Zaradi specifičnih pogojev in načina dela priporočamo predhodne preskuse za vsak posamezen primer uporabe.

Ker na izvajanje del ne moremo vplivati, tudi ne odgovarjamo za kakovost del!