

FOND MEMORIJALA

FOND KANTONA SARAJEVO ZA IZGRADNJU I OČUVANJE
GROBALJA ŽRTAVA I POGINULIH BORACA, MEMORIJALNIH
CENTARA I SPOMEN-OBIJEKTA ŽRTAVA GENOCIDA



MEMORIAL FUND

SARAJEVO CANTON FUND FOR CONSTRUCTION
AND PRESERVATION OF VETERAN'S CEMETERIES, MEMORIAL
CENTRES, AND MONUMENTS FOR GENOCIDE VICTIMS

Broj: 13-49-180/17
Sarajevo, 24.04.2017. god.

TENDERSKA DOKUMENTACIJA

KONZERVACIJA I ZAŠTITA SARAJEVSKIH RUŽA NA 12 LOKACIJA



Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
I PRIPREMNI RADOVI					
1.	Mašinsko isjecanje asfaltne podloge, na kojoj je locirana <i>Sarajevska ruža</i> , u gabaritima postojećih kratera, odnosno mjesta udara granate i svih vidljivih tragova oštećenja u pravcu širenja gelera. Sve mjere predmetne lokacije obavezno uzeti na licu mjesta u prisustvu nadzora.	paušal	1,00		
2.	Ručni iskop zemlje III kategorije tla, oko postojeće podloge, a prema zadatim gabaritima za predmetnu lokaciju. Dimenzije iskopa: širina 10cm / dubina cca 30 cm. Sve mjere predmetne lokacije obavezno uzeti na licu mjesta u prisustvu nadzora.	paušal	1,00		
UKUPNO PRIPREMNI RADOVI					
II BETONSKI RADOVI					
1.	Betoniranje ab okolnog rama (nosivi dio ispod površine "0" kote) za ugradnju čeličnog "L" profila. Sve mjere predmetne lokacije obavezno uzeti na licu mjesta u prisustvu nadzora.	paušal	1,00		
2.	Dimenzije potrebnog čeličnog profila prilagoditi vrsti površine (kamene ploče/ asfalt) na kojoj se vrši sanacija / konzervacija <i>Sarajevske ruže</i> . Sve raditi prema nacrtu u prilogu. Sve mjere predmetne lokacije obavezno uzeti na licu mjesta u prisustvu nadzora.	paušal	1,00		
UKUPNO BETONSKI RADOVI					
III ZANATSKI RADOVI					
1.	Ručno ili, po potrebi, mašinsko čišćenje okolnog područja sanacije, kao i obrada kratera i uklanjanje ostataka postojećeg premaza, gdje isti postoji, prema uputama nadzora, a s ciljem što boljeg prijanjanja propisane mase ispunje kratera/tragova udara granate, koji čine <i>Sarajevsku ružu</i> . Sve mjere predmetne lokacije obavezno uzeti na licu mjesta u prisustvu nadzora.	paušal	1,00		
UKUPNO ZANATSKI RADOVI					

KONZERVACIJA I ZAŠTITA SARAJEVSKIH RUŽA NA 12 LOKACIJA



IV NABAVKA MATERIJALA ZA ZAVRŠNE RADOVE KONZERVACIJE

1.	Nabavka i ugradnja potrebnog materijala za ispunu kratera - sve prema datim specifikacijama iz projekta "Tehnologija zaštite i konzervacije Sarajevskih ruža". Premaz prema datim specifikacijama. Sve mjere predmetne lokacije obavezno uzeti na licu mjesta u prisustvu nadzora.	paušal	1,00		
UKUPNO NABAVKA MATERIJALA ZA ZAVRŠNE RADOVE KONZERVACIJE					
UKUPNO					
PDV 17%					
UKUPNO sa PDV-om					

Napomena: Svaka od 12 predviđenih lokacija je jedinstvena i tretira se posebno. Izvođač je dužan sve mjere i druge potrebne informacije definisati na licu mjesta u prisustvu nadzornog organa i predstavnika investitora.

IZVJEŠTAJ O STANJU SARAJEVSKIH RUŽA ZA ZAŠTITU/KONZERVACIJU U UŽEM DIJELU GRADA SARAJEVA U 2017.godini,

Nakon obilaska **preostalih lokacija** (I faza) sarajevskih ruža u užem dijelu grada, od strane uposlenika Fonda memorijala, vezano za **nastavak realizacije projekta zaštite/konzervacije sarajevskih ruža** (II faza), na terenu je konstatovano trenutno stanje *sarajevskih ruža*, što je vidljivo iz priloženih fotografija izvještaja na sljedećim lokacijama :

1. Hotel Holiday inn, ispred ulaza (desno)
2. Kranjčevićeva ul.- prema bulevaru F. Lehara, na parkiralištu preko puta caffea Boss
3. Bjelave, K.J.U. *Dom za djecu bez roditeljskog stranja* - na igraču
4. Ispred ulaza *Union banke*, (dogovorno nije izvedena u I fazi)
5. Pijaca *Ciglane* -prema nadvožnjaku (desna strana, ispred posljednje prodavnice garderobe)
6. Marijin Dvor, *caffe Tito* - ulaz od muzeja, u izložbenom prostoru platoa parka
7. Ispred zgrade Parlamentarne skupštine BiH - Trg B i H (dogovorno nije izvedena u I fazi)
8. Kod zgrade Vijećnice (na izlazu iz ul. Telali)
9. Ulaz/plato Srednje mašinske tehničke škole Sarajevo (dvije sarajevske ruže)
10. Marijin.Dvor, ispred *caffea Fashion* (dogovorno nije izvedena u I fazi)
11. Ispred Zemaljskog muzeja - na parkiralištu (br.park.mj.57)
12. Željeznička stanica Sarajevo (plato iza tram.stanice)

Radovi će se izvoditi u skladu sa dosadašnjom praksom i ingerencijama Fonda memorijala.

1. Hotel Holiday, ispred ulaza (desno)



2. Kranjčevićeva ul.- prema bulevaru F. Lehara, na parkiralištu preko puta caffea Boss



3. Bjelave, K.J.U. Dom za djecu bez roditeljskog stranja - na igralaštu



4. Ispred ulaza *Union banke*



5. Pijaca *Ciglane* -prema nadvožnjaku (desna strana, ispred posljednje prodavnice garderobe)



6. Marijin Dvor, *caffè Tito* - ulaz od muzeja, u izložbenom prostoru platoa parka



7. Ispred zgrade Parlamentarne skupštine BiH - Trg Bosne i Hercegovine



8. Kod zgrade Vijećnice (na izlazu iz ul. Telali)



9. Ulaz/plato Srednje mašinske tehničke škole Sarajevo, (moguće "uvezati" u isti čelični ram)





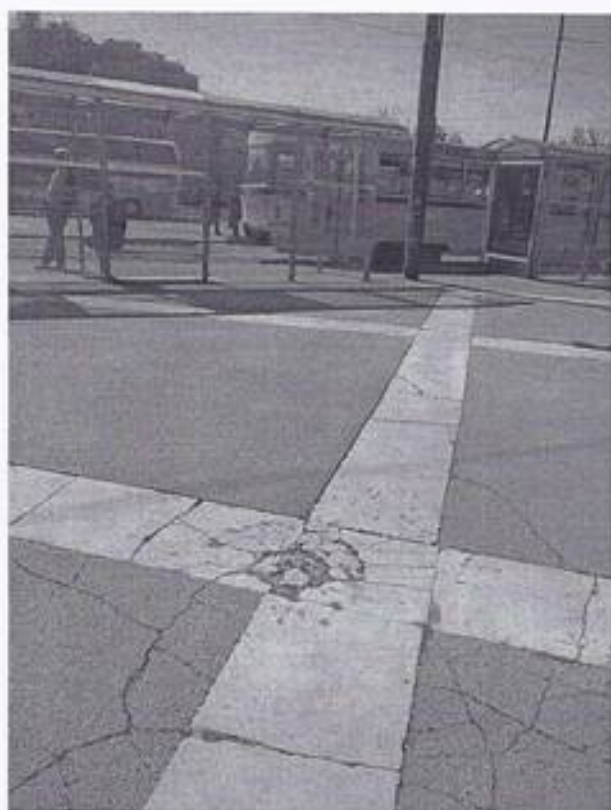
10. Marijin Dvor, ispred caffea *Fashion*



11. Ispred Zemaljskog muzeja - na parkiralištu

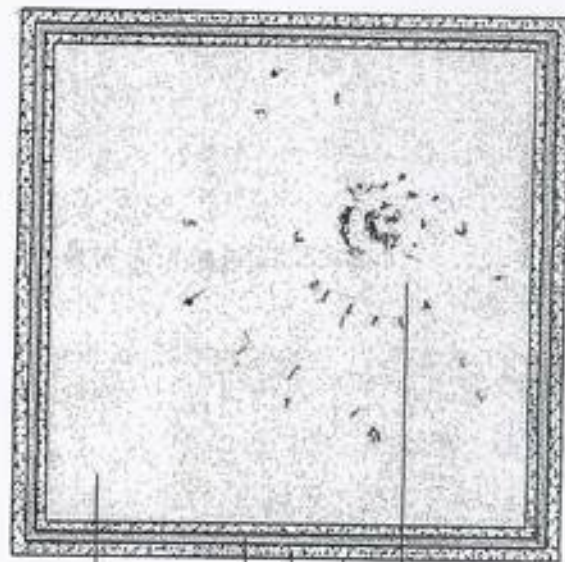


12. Željeznička stanica Sarajevo

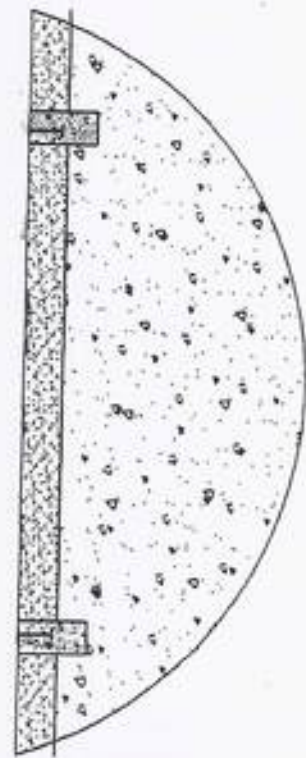


PRIKAZ - prijedlog sanacije i konzervacije Sarajevskih ruža

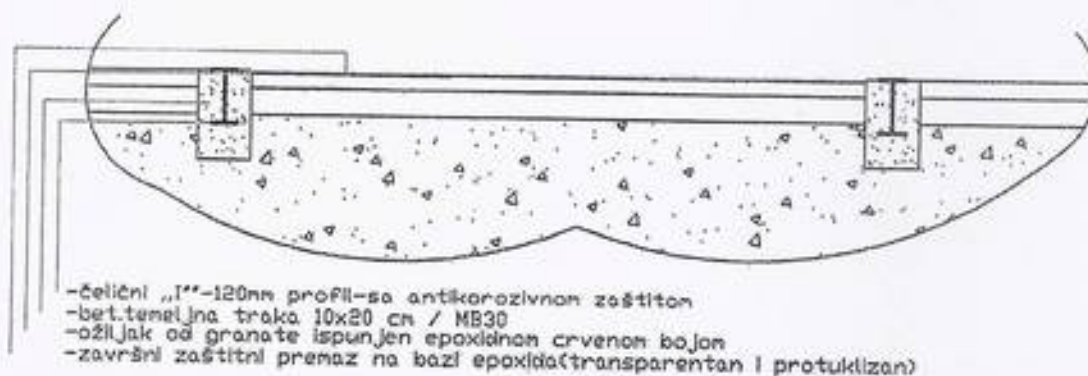
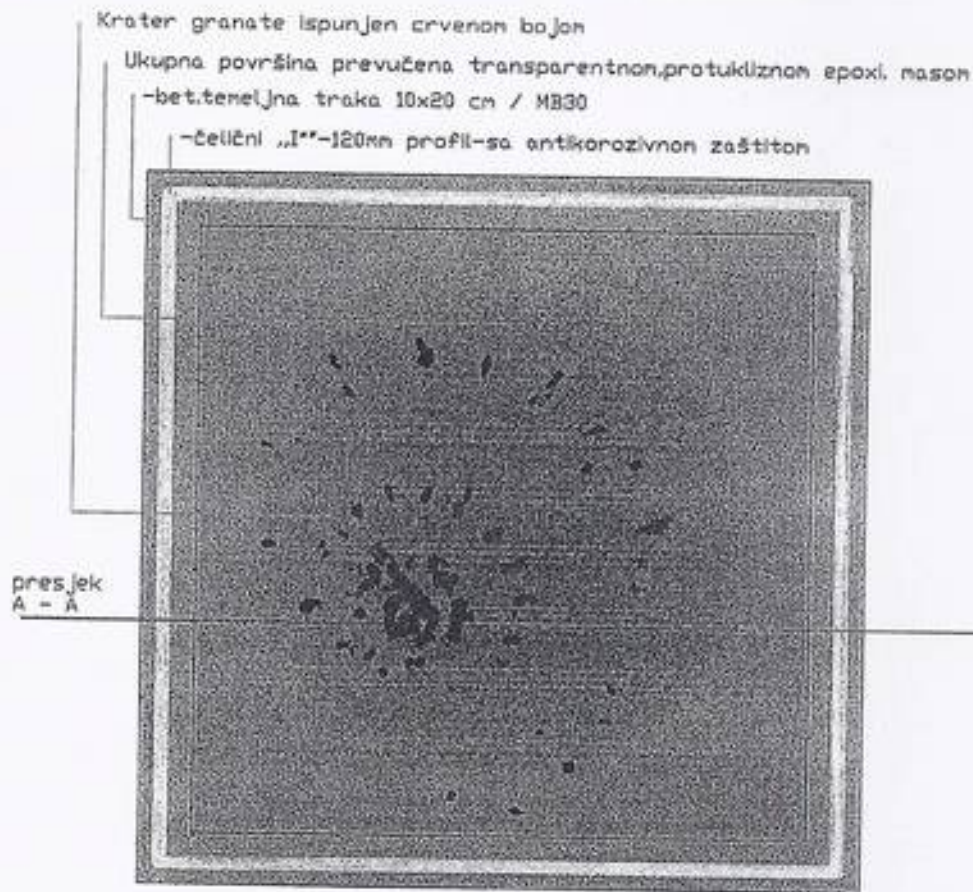
- krater granate ispunjen crvenom bojom
- AB temeljna traka 10/20 cm
- čelični "L" profil sa antikoroz. zaštitom
- ukupna površina sa premazom od epoxy-protukliznom transparentnom masom



presjek
A-A



PRIKAZ / prijedloga za sanaciju i konzervaciju postojećih sarajevskih ruža



1. OPĆI PODACI:

Na temelju Ugovora broj 184-4/13 od 31.05.2013 g, shodno Ponudi broj: 184-1/13 izvršena je izrada tehnologije zaštite i konzervacije „sarajevskih ruža“.

U okviru projekta dato je odgovarajuće tehnološko rješenje recepture odnosno vrste materijala za tretiranje odnosno ispunu kratera („sarajevske ruže“) na asfaltnim, betonskim i kamenim površinama. Razmotreni su svi dostupni materijali u pogledu zahtjevane otpornosti na habanje, udare i temperaturne razlike.

Poliuretani (termoplastični polimeri) su materijali koji omogućavaju visoku hemijsku otpornost i otpornosti na UV zračenje.

U nastavku se daju prihvaćene varijante tehnološkog rješenja za tretiranje (ispune) kratera.

Predlaže se boja RAL 3004 koja je najpribližnija boji svježe krvi.

VARIJANTA 1. proizvođač MAPEI (Mapei S.p.A. Via Cafiero, 22 Milan-Italy)

- Podlogu treba očistiti od prljavštine, ulja, masti, nestabilnih čestica sa četkama, ispuhati sa komprimiranim zrakom ili sa vodom pod pritiskom. Temperatura podloge mora biti iznad $+8^{\circ}\text{C}$ a srednja vrijednost zatezne čvrstoće prijanjanja $1,5 \text{ N/mm}^2$. Minimalna vrijednost zatezne čvrstoće prijanjanja mora biti $1,0 \text{ N/mm}^2$.

- Velika udubljena (mjesto gdje je pala granata i napravila krater) sanirati sa malterom:

Mapegrout SV, ali na takav način da ostane 0,5 cm debljine za Mapefloor PU 410 (poliuretanska smola otporna na UV zrake) sa Mapecolor pastom RAL 3004. Količina Mapecolor paste je 7% na težinu Mapefloor PU 410.

Mapegrout SV, je brzovezujući i brzostvrdnjavajući malter sa kontrolisanim skupljanjem, koji se lako lijeva, za sanaciju betona i učvršćavanje kanalizacijskih otvora, poklopaca i cestovnih priključaka. Sive i crne boje. Ostaje obradljiv oko 15 minuta na temperaturi $+20^{\circ}\text{C}$.

Malter se priprema tako da se ulije 12-13% vode (3,0 do 3,25 litara na vreću od 25 kg), prema zahtjevanoj konzistenciji, u cementni mikser. Zatim se polako dodaje Mapegrout SV i miješa 1+2 minute. Uklone se praškaste komponente sa unutrašnjosti miksera i nastavi miješati 2+3 minute, dok se ne dobije homogena pasta.

Ako se treba ugraditi malter u debljinama većim od 5 cm, treba zamiješati Mapegrout SV sa 40 % riječnog agregata u frakciji 4-8 mm i koristiti 14 % vode za miješanje (3,5 litara vode na svaku vreću od 25 kg Mapegrout-a SV).

Treba naglasiti da kod niskih temperatura podloga ne smije biti smrznuta, treba zaštititi proizvod od smrzavanja u prva 24 sata nakon ugradnje i pri spravljanju maltera koristiti mlaku vodu.

Kod visokih temperatura uvijek treba podlogu zasiti vodom i miješati proizvod sa hladnom vodom. Svježu površinu maltera treba zaštititi od ubrzanog isušivanja jer može doći do prslina usljed plastičnog skupljanja. Za zaštitu svježeg maltera od isušivanja upotrijebiti *Mapecure S* ili *Mapecure E*.

Svježi malter se može ukloniti sa alata za pripremu i ugradnju vodom. Kada je proizvod vezao, može se ukloniti samo mehanički.

Potrošnja:

Čisti proizvod: 20 kg/m² za 1 cm debljine,

Miješani proizvod: 14,5 kg/m² za 1 cm debljine

5,7 kg/m² riječnog agregata u frakciji 4-8 mm.

Na osušeni malter nanijeti 2K epoksidni predpremaz: **Primer SN**

Predpremaz pripremiti na sljedeći način:

Izmješati potrebnu količinu Primer SN (prajmera) tako da se u komponentu A ulije komponenta B i miješa sa el. miješalicom sa malim obrtajima 3 minute. Zatim četkom (ili valjkom) se premaže radna površina i odmah (u svježe) posipa se sa kvarcnim pijeskom krupnoće 0,5 mm ili 1,2 mm.

Poslije 24 sata izvodi se završno popunjavanje udubljenja sa Mapefloor PU 410 na sljedeći način: **Mapefloor PU 410** se pripremi tako da se u komponentu A ulije komponenta B i miješa sa el. miješalicom sa malim obrtajima 3 minute. U fazi miješanja dodaje se pigment: **Mapecolor paste RAL 3004** i popuni radna površina.

Poslije 24 sata dogovorena površina se premaže sa zaštitnim alifatskim poliuretanskim premazom koji je otporan na UV zrake: **Mapefloor finish 451**.

Mapefloor finish 451 se priprema tako da se u komponentu A ulije komponenta B i miješa sa el. miješalicom sa malim obrtajima 3 minute. Zatim se kratkodlakim valjkom premaže dogovorena površina.

Površina je prohodna poslije 24 sata, potpuno mehanički otporna nakon 3 dana a potpuna hemijska otpornost se ostvaruje poslije 7 dana.

- Manja udubljenja treba sanirati sa 2K epoksidnim predpremazom: **Primer SN** koji će se pripremiti na već opisani način. Poslije 24 sata izvodi se završno popunjavanje udubljenja sa Mapefloor PU 410 u koji se dodaje kvarcni pijesak granulacije 0,5 mm u količini do 30 %.

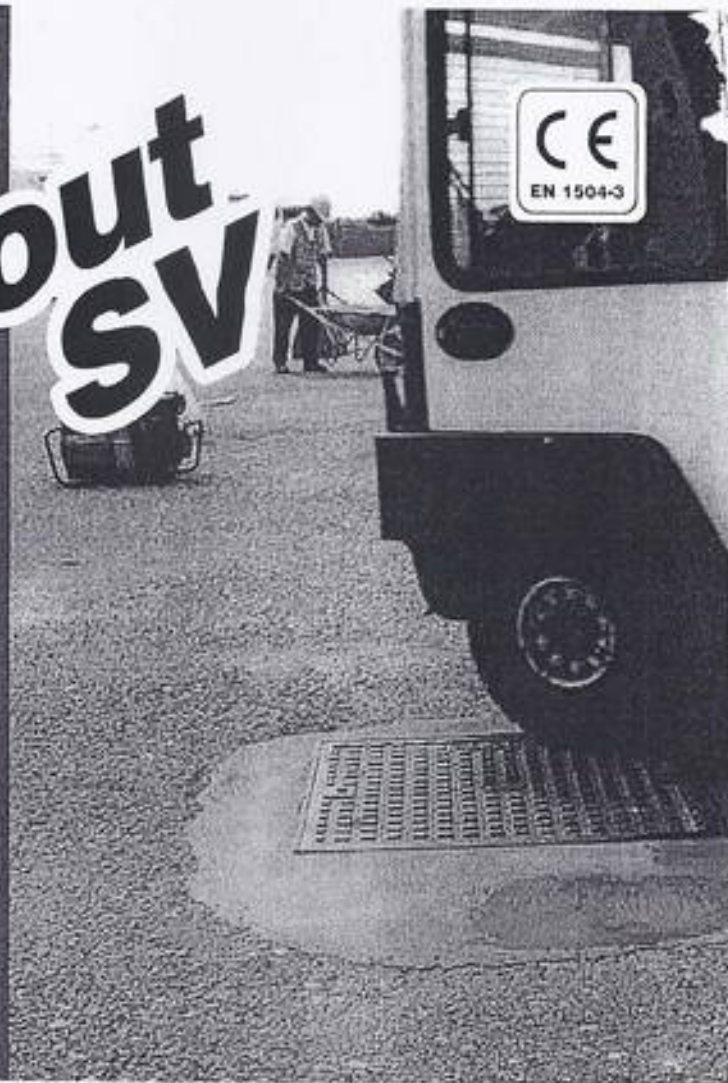
Mapefloor PU 410 se pripremi tako da se u komponentu A ulije komponenta B i miješa sa el. miješalicom sa malim obrtajima 3 minute, a zatim dodaje kvarcni pijesak. U fazi miješanja dodaje se pigment: **Mapecolor paste RAL 3004** i popuni radna površina.

Poslije 24 sata dogovorena površina se premaže sa zaštitnim alifatskim poliuretanskim premazom koji je otporan na UV zrake: **Mapefloor finish 451** koji treba pripremiti na ranije opisani način.



Mapegrout SV

Fast-setting and hardening controlled-shrinkage, easy-flow mortar for repairing concrete and for fixing inspection shafts, manholes and highway dressing materials



WHERE TO USE

- Repairing badly-damaged concrete structures which require the use of high flowing mortars.
- Repairing industrial floorings, highways and airport works which need to be reopened to traffic within a short space of time.
- Rapid fixing of inspection shafts and manholes.

Some application examples

- Repairing concrete floorings for industrial use, shopping centres and warehouses.
- Repairing concrete floorings in airports.
- Repairing pedestrian concrete pavements.
- Fixing road signs.
- Fixing concrete pylons for electricity lines or telephone lines.
- Fixing fencing.
- Fixing general highway dressing materials.
- Anchoring kerbstones and protection barriers.
- Fixing drain covers and gas, electric and phone-line inspection shafts.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Mapegrout SV is a one component, pre-blended mortar in powder form, made up of specific hydraulic binders,

high-strength cement, graded aggregates and special additives according to a formula developed in MAPEI's Research Laboratories.

By varying the amount of mixing water accordingly, Mapegrout SV takes on either a fluid or highly fluid consistency. This makes the mortar suitable for casting, even at a greater thickness (up to 5 cm), into formwork or a defined space, without the risk of segregation.

For thicknesses over 5 cm, Mapegrout SV must be blended with 40% of Gravel 6/10. Thanks to its fast-setting properties, Mapegrout SV may take light foot traffic and may be even subject to wheeled traffic after approximately 2 hours from application at a temperature of +20°C.

Its special composition and the special additives contained in the product give the mortar high mechanical strength even after a very long period of time, and make it waterproof and with high resistance to abrasion.

Mapegrout SV meets the requirements defined by EN 1504-9 ("Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - General principles for the use of products and systems") and the minimum requirements claimed by EN 1504-3 ("Structural and non structural repair") for structural mortars of class R4.

RECOMMENDATIONS

- Do not add cement or additives to Mapegrout SV.
- Do not use Mapegrout SV if the packaging is damaged.

Mapegrout SV

TECHNICAL DATA (typical values)

PRODUCT IDENTIFICATION

Class according to EN 12604:	R4
Type:	CC
Consistency:	powder
Colors:	grey or black
Maximum aggregate size (mm):	2.5
Bulk density (g/cm ³):	1,300
Dry solids content (%):	100
Chloride ions content - minimum requirements $\leq 0.05\%$ - according to EN 1015-17 (%):	≤ 0.05
Storage:	12 months in original packaging in a dry place
Hazard classification according to EC 1909/45:	irritant. Before using refer to the "Safety instructions for preparation and application" paragraph and the information on the packaging and Safety Data Sheet
Customs class:	3824 50 90

APPLICATION DATA (at +20°C - 50% R.H.)

Colour of mix:	grey or black
Mixing ratio:	100 parts of Mapegrout SV with 12-13 parts of water (corresponding to 3.0-3.25 l of water for every 25 kg sack)
Consistency of mix:	fluid - super fluid
Density of mix (kg/m ³):	2,300
pH of mix:	> 12
Application temperature range:	from +5°C to +35°C
Application temperature range:	+5°C +10°C +20°C
Pot life of mix:	60 mins 20 mins 15 mins
Final hardening:	100 mins 60 mins 35 mins

FINAL PERFORMANCE (blending water 12.5%)

Performance characteristic	Test method	Minimum requirements according to EN 1504-3 for R4 class mortar	Product performance			
				+5°C	+10°C	+20°C
Compressive strength (MPa):	EN 12190	≥ 45 (after 28 days)		+5°C	+10°C	+20°C
			2 h	> 4	> 15	> 20
			4 h	> 20	> 25	> 25
			1 d	> 34	> 34	> 34
			28 d	> 55	> 55	> 55
Flexural strength (MPa):	EN 190/1	none		+5°C	+10°C	+20°C
			2 h	> 2	> 4	> 4
			4 h	> 4	> 5	> 5
			1 d	> 7	> 7	> 7
			28 d	> 9	> 9	> 9
Modulus of elasticity in compression (GPa):	EN 13412	≥ 20 (after 28 days)	25 (after 28 days)			
Bond strength to concrete (MC 0.40 type substrate - water/concrete ratio = 0.40) according to EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 2 (after 28 days)	> 2 (after 28 days)			
Resistance to accelerated carbonation:	EN 13295	Depth of carbonation \leq reference concrete (MC 0.45 type with water/concrete ratio = 0.45) according to UNI 1766	test exceeded			
Depth of carbonation (kg/m ³ ·h ^{1/2}):	EN 13057	≤ 0.5	< 0.5			
Thermal compatibility, measured as bond strength according to EN 1542 (MPa): - freeze-thaw cycles with deicing salts; - storm cycles; - dry heat cycles:	EN 13057/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 (after 50 cycles) ≥ 2 (after 30 cycles) ≥ 2 (after 30 cycles)	> 2			
			> 2			
			> 2			
			> 2			
Reaction to fire:	Euroclass	value declared by manufacturer	A1			

Composition and characteristics of beton made using Mapegrout SV.
Composition of mix: 100 parts Mapegrout SV - 40 parts 6-10 mm Gravel - 14 parts water

Performance characteristics	Test method	Performance of product			
Density of mix (kg/m ³):	EN 12350-6	2300			
Consistency of mix (Slump in cm):	EN 12350-2	25			
Compressive strength (MPa):	EN 12390-3		+5°C	+10°C	+20°C
		1 h	-	-	> 15
		2 h	> 4	> 14	> 20
		4 h	> 20	> 25	> 25

- Do not add water once the mix has started to set.
- Do not apply Mapegrout SV on asphalt or surfaces treated with bitumen.
- Do not apply Mapegrout SV on smooth surfaces. Roughen the substrate (irregularities of at least 5 mm) and, where necessary, add contrast reinforcement.
- Do not use Mapegrout SV if the temperature is lower than +5°C. If it is necessary to use the product at a temperature which is not within the recommended temperature range, please contact our Technical Advisory Department.
- Mapegrout SV hardens very fast. Therefore, it is recommended to mix only amounts that may be poured within 15 minutes after preparation.

APPLICATION PROCEDURE

Preparation of the substrate

- Remove damaged or loose concrete until a sound, strong and rough substrate is obtained.
- Eliminate traces of paint, oil, powder and any other material which may impede the adhesion of Mapegrout SV to the substrate.
- Saturate the substrate with water.
- Before casting, wait until the excess water has evaporated. If necessary, this phase may be speeded up by using compressed air.

Preparation of the mortar

Pour 12-13% of water (3.0-3.25 litres for each 25 kg bag), according to the consistency required, into a cement mixer. Slowly add Mapegrout SV and mix for 1-2 minutes. Remove all traces of powder not perfectly blended from the inside surface of the mixer and continue mixing for 2-3 minutes, until a completely homogenous paste is obtained.

If the thickness to be laid is greater than 5 cm, mix Mapegrout SV with 40% of Gravel 6/10 and use 14% water for mixing (by weight of the mortar - 3.5 litres for each bag of Mapegrout SV).

Mapegrout SV remains workable for approximately 15 minutes at a temperature of +20°C.

Applying the mortar

Pour Mapegrout SV into the area prepared without the use of vibration, and smooth off the surface immediately with a trowel.

If necessary, after laying inspection shafts or manholes, re-asphalt the area. A thickness of at least 3 cm is recommended to allow the bitumen layer to adhere well and to withstand the passage of traffic without yielding.

Precautions to be taken while applying the product

Low temperatures

- Make sure that the substrate is not frozen and protect the product from freezing during the first 24 hours after applying.
- Mix the product with lukewarm water.
- Before using the product, protect it from frost and store it in a dry place.

High temperatures and/or windy conditions

- Always saturate the substrate with water.
- Mix the product with cold water.
- Protect the fresh surface of the mortar from quick evaporation, which could cause plastic shrinkage cracks, with Mapecure S or Mapecure E.

Cleaning

Fresh mortar may be removed from tools used for preparing and laying the mix with running water.

Once the product has set, it can be only removed mechanically.

COLOURS

Grey and black.

CONSUMPTION

- Used neat: 20 kg/m² per cm of thickness.
- Blended:
 - 14,5 kg/m² per cm of thickness;
 - (5.7 kg/m² Gravel 6/10).

PACKAGING

25 kg paper bags.

STORAGE

12 months, if stored in a covered, dry area.

Manufactured in compliance with the regulations of the 2003/53/EC Directive.

**Mapegrout
SV**



**SAFETY INSTRUCTIONS FOR
PREPARATION AND APPLICATION**

Mapegrout SV contains cement that, when in contact with sweat or other bodily fluids, produces an irritating alkaline reaction and allergic reactions to those predisposed.

Wear protective clothing, gloves and eye/face protection.

For further information, please refer to the Safety Data Sheet.

PRODUCT FOR PROFESSIONAL USE.

WARNING

Although the indications and guidelines contained in this data sheet correspond to the company's knowledge and wide experience, they must be considered, under

all circumstances, merely as an indication and subject to confirmation only after long-term, practical applications. Therefore, anybody who undertakes to use these products, must ensure beforehand that they are suitable for their intended application and, in all cases, the user is to be held responsible for any consequences deriving from their use.

**All relevant references
for the product are available
upon request and from
www.mapei.com**



Mapefloor PU 410

**Dvokomponentno,
fleksibilno,
samorazljevno,
poliuretansko punjivo
vezivo, neutralne boje**



PODRUČJE PRIMJENE

Dvokomponentna, poliuretanska smola za podne sustave s mogućnošću premošćenja pukotina, srednje fleksibilnosti, bez otapala, niskog viskoziteta i dobre otpornosti na habanje. Pogodna je za unutarnju i vanjsku primjenu na podovima višekratnih parkirališta i garažama.

Zahvaljujući svom specifičnom sastavu, **Mapefloor PU 410** se upotrebljava u **Mapefloor Parking System-u** kao habajući sloj, na međusloju **Mapefloor-a PU 400** unutar 24 sata od primjene.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Mapefloor PU 410 je dvokomponentna, poliuretanska smola, već pripremljena za punjenje, izrađena prema specijalnoj formuli razvijenoj u MAPEI istraživačkom laboratoriju.

Mapefloor PU 410 ima dobru otpornost na mehanička naprezanja, uključujući i svojstvo premošćenja pukotina, čak i na temperaturama nižim od -20°C .

Mapefloor PU 410 također ima dobru mehaničku čvrstoću.

Posipavanje kvarcnog pijeska na **Mapefloor PU 410** povećava njegova svojstva otpornosti na habanje i stvara protukliznost na završnoj površini.

PREPORUKE

- Ne razrjeđujte **Mapefloor PU 410** s otapalima ili vodom.
- Ne nanosite **Mapefloor PU 410** na podloge bez primjera u kojima je zaostala vlaga viša od 4% ili na one podložne dizanju kapilarne vlage (konzultirajte našu Tehničku službu).

- Ne koristite **Mapefloor PU 410** na prašnjavim i nedovoljno čvrstim podlogama.

- Ne koristite **Mapefloor PU 410** na podlogama koje imaju tragove nafte, masti i koje su prljave.

- Ne miješajte djelomične količine komponenti kako bi izbjegli pogreške u omjeru miješanja koje mogu dovesti do toga da proizvod ne veže pravilno.

- Nakon miješanja, ne izlažite proizvod izvoru topline.

POSTUPAK PRIMJENE

Mapefloor PU 410 se može koristiti za sljedeće namjene:

- kao vezni protuhabajući sloj u **Mapefloor Parking System-u**;

- kao fleksibilni višeslojni završni pod;

- kao fleksibilni samorazljevni završni pod.

1. Vezni noseći (protuhabajući) završni sloj u **Mapefloor Parking System-u**

- Unutar 24 sata od primjene fleksibilnog sloja **Mapefloor-a PU 400**, nanosite sloj **Mapefloor-a PU 410** unaprijed pripremljenog s dodanim **Mapecolor Paste** i promiješan električnom mješalicom s malim brojem okretaja kako bi izbjegli zarobljavanje mjehurića zraka (na svakih 18,5 kg pakiranja **Mapefloor-a PU 410**, dodajte 1,4 kg paste za bojenje ovisno o traženoj boji). Nastavite miješati nekoliko minuta dok se ne dobije homogena

Mapefloor PU410

TEHNIČKI PODACI (tipične vrijednosti)

OPIS PROIZVODA

	komponenta A	komponenta B
Boja:	neutralna	žućkasto-obojana
Konzistencija:	viskozna tekućina	viskozna tekućina
Specifična težina (g/cm ³):	1.2	1.2
Viskoznost na +23 °C (mPa·s):	9,600 (# 5 - 10 okr.)	15-30
Skladištenje:	6 mjeseci u originalno zatvorenoj ambalaži i suhom prostoru	
Štetnost po zdravlje prema EC 1999/45:	nadražuje škodljiva Prije upotrebe pogledajte "Upute o sigurnosti kod pripreme i primjene", obavijest na pakiranju i Sigurnosni list	
Carinski broj:	3909 50 90	

PODACI O PRIMJENI (pri +23°C i 50% rel. zr. vlage)

Omjer miješanja:	komponenta A : komponenta B = 81 : 19
Boja mješavine:	neutralna
Konzistencija:	tekuća
Vrijeme primjene mješavine na +20°C:	41 minuta
Temperatura za rad:	od +8°C do +35°C

KONAČNE KARAKTERISTIKE (pri +23°C i 50% rel. zr. vlage)

Suho na prašinu:	2-4 sati
Prohodnost:	24 sata
Konačno vrijeme vezanja:	7 dana
Elongacija (DIN 53504) (%):	približno 180
Shore A tvrdoća nakon 28 dana:	89

mješavina. Dodajte 30% težinski **Quartz-a 0,25** za vrijeme miješanja dok ne dobijete homogenu mješavinu bez grudica.

- Izlijte proizvod na pod i nanesite ga ravnomjerno na površinu koristeći nazubljenu lopaticu. Dok je proizvod još svjež, prijedite ježastim valjkom. Odmah nakon primjene proizvoda, dok je još svjež, potpuno zasitite s kvarcnim pijeskom granulacije od 0,1-0,5 mm ili 0,3-0,9 mm, ovisno o stupnju zahtjevano protukliznosti (približno 4 kg/m²).
- Nakon vezanja proizvoda, uklonite nevezani pijesak, izbrusite površinu i uklonite prašinu snažnim usisavačem.
- Primjenite završni premaz **Mapefloor-a Finish 51** prethodno pomiješanim s 10% pastom za bojanje **Mapecolor Paste**. Miješajte električnom mješalicom sa spiralnim nastavkom na malom broju okretaja dok ne dobijete homogenu mješavinu. Nanesite mješavinu jednolično i kontinuirano upotrebom ravne lopatice a nakon toga valjkom srednje dlake, pazeći pri tome da se potezi valjka izvode uzduž i poprijeko, kako bi dobili površinu bez nedostataka.

2. Višeslojni, fleksibilni, protuklizni premaz, debljine 1,5-3 mm

• Priprema podloge

Površina koja se obrađuje treba bit ravna, čista i suha i ne smije postojati opasnost od dizanja kapilarne vlage. Površina podloge treba biti dovoljno čvrsta da se može oduprijeti predviđenom opterećenju kad je u upotrebi. Cementna skramica prisutna na površini mora biti mehanički uklonjena. Prije upotrebe **Mapefloor-a PU 410**, sva prisutna prašina na podlozi mora biti uklonjena.

- Nakon pažljive pripreme podloge primijenite **Primer SN** pomiješan s 0,4 dijela **Quartz-a 0,5**, pazeći da proizvod ravnomjerno nanosimo ravnom gladilicom ili ravnim grabljicama. Odmah nakon primjene, svježu površinu **Primer-a SN** trebate posuti s **Quartz-om 0,5** koji jamči izvrsna vezna svojstva narednih slojeva smole.
- Kada je proizvod vezao, uklonite višak pijeska, i pažljivo promiješajte **Mapefloor PU 410**, dodajte **Mapecolor Paste** pastu za bojanje i miješajte električnom mješalicom s malim brojem okretaja kako bi izbjegli zarobljavanje mjehurića zraka (na svakih 18,5 kg pakiranja **Mapefloor-a PU 410**, dodajte 1,4 kg paste za bojanje ovisno o traženoj boji). Nastavite miješati nekoliko minuta dok ne dobijete homogenu mješavinu. Dodajte 30% težinski **Quartz-a 0,5** za vrijeme miješanja dok ne dobijete homogenu mješavinu bez grudica i ravnomjerno nanesite proizvod na obradenu površinu.
- Dok je još površina **Mapefloor-a PU 410** još svjež, pospite Quartz pijesak granulacije od 0,1-0,5 mm ili 0,3-0,9 mm (ovisno o stupnju zahtjevano protukliznosti) do zasićenja.
- Kada je proizvod vezao, uklonite višak pijeska, izbrusite površinu brusnim papirom i uklonite prašinu snažnim usisavačem.

- Primjenite završni premaz **Mapefloor-a Finish 51** prethodno pomiješanim s 10% **Mapecolor Paste** pastom za bojanje. Miješajte električnom mješalicom sa spiralnim nastavkom na malom broju okretaja dok ne dobijete homogenu mješavinu. Primijenite mješavinu jednolično i kontinuirano upotrebom ravne lopatice a nakon toga valjkom srednje dlake, pazeći pri tome da se potezi valjka izvode uzduž i poprijeko, kako bi dobili površinu bez nedostataka.

3. 2-3 mm debeli samorazlivni fleksibilni zaštitni sloj

• Priprema podloge

Površina koja se obrađuje treba bit ravna, čista i suha i ne smije postojati opasnost od dizanja kapilarne vlage. Površina podloge treba biti dovoljno čvrsta da se može oduprijeti predviđenom opterećenju kad je u upotrebi. Cementna skramica prisutna na površini mora biti mehanički uklonjena.

- Poslije pažljive pripreme podloge primijenite **Primer SN** pomiješan s 0,4 dijela **Quartz-a 0,5**, pazeći da proizvod ravnomjerno nanosimo ravnom gladilicom ili ravnim grabljicama. Odmah nako primjene, svježu površinu **Primer-a SN** treba posuti s **Quartz-om 0,5** (približno 1 kg/m²) koji garantira izvrsna vezna svojstva narednih slojeva smole.
- Kada je proizvod vezao, uklonite višak pijeska, i pažljivo promiješajte **Mapefloor PU 410**, dodajte **Mapecolor Paste** pastu za bojanje i miješajte električnom mješalicom s malim brojem okretaja kako bi izbjegli zarobljavanje mjehurića zraka (na svakih 18,5 kg pakiranja **Mapefloor-a PU 410**, dodajte 1,4 kg paste za bojanje ovisno o zahtjevanoj boji). Kontinuirano miješajte nekoliko minuta, dok ne dobijete homogenu mješavinu bez grudica. Dodajte 30% težinski **Quartz 0,25** za vrijeme miješanja dok ne dobijete homogenu mješavinu. Izlijte proizvod na pod i nanesite ga ravnomjerno na površinu koristeći nazubljenu 5 mm-sku lopaticu.
- Prijedite preko još svježje površine ježastim valjkom kako bi ujednačili debljinu nanosa, te tako pomogli ukloniti zračne mjehuriće nastale za vrijeme pripreme proizvoda.
- Kada je proizvod vezao, primijenite završni sloj **Mapefloor-a Finish 51** prethodno pomiješanog s 10% **Mapecolor Paste** pastom za bojanje. Miješajte električnom mješalicom na malom broju okretaja dok ne dobijete homogenu mješavinu. Nanesite mješavinu kontinuirano i jednolično upotrebom valjka srednje dlake, pazeći pri tome da se potezi valjka izvode uzduž i poprijeko, kako bi dobili površinu bez nedostataka. Ako se zahtjeva lagano protuklizna površina dodajte 3-10% **Mapefloor-a Filler**.

Napomena: gore opisani primjeri su samo orijentacijski. Potrebna količina **Primer-a SN** može varirati ovisno o okolnoj temperaturi. Na nižim temperaturama potrebna količina može biti manja dok na višim može biti veća.

Mapefloor PU 410



POTROŠNJA

1. Kao protuhabajući sloj u sustavu
Mapefloor Parking System

- PRVI SLOJ
Mapefloor PU 410 + Mapecolor Paste
miješati s Quartz-om 0,25
Posip kvarcnog pijeska 0,1-0,5
- ZAVRŠNI SLOJ
Mapefloor Finish 51 + Mapecolor Paste

2. Kao višeslojni, elastični protuklizni sloj
1,5-3 mm debljine

- PRVI SLOJ
Primer SN
Posip Quartz-om 0,5
dok je još svjež
- MEĐUSLOJ
Mapefloor PU 410 + Mapecolor Paste
miješati s Quartz 0,5
Posip kvarcnog pijeska 0,1-0,5
dok je još svjež
- ZAVRŠNI SLOJ
Mapefloor-a Finish 51 + Mapecolor Paste

3. Kao samorazljevni, elastični sloj,
2-3 mm debljine

- PRVI SLOJ
Primer SN
posuti Quartz 0,5
dok je još svjež
- MEĐUSLOJ
Mapefloor PU 410
(uključujući Quartz 0,25)
+ Mapecolor Paste
- ZAVRŠNI SLOJ
Mapefloor Finish 51 + Mapecolor Paste

AMBALAŽA

18,5 kg komplet:
- komponenta A = 15 kg;
- komponenta B = 3,5 kg.

SKLADIŠTENJE

6 mjeseci u originalnom pakiranju na
temperaturi između +10°C i +30°C.

UPUTE O SIGURNOSTI KOD PRIPREME I PRIMJENE

Komponenta A i komponenta B Mapefloor-a PU 410 su štetne ako se udahnu i mogu uzrokovati alergijske reakcije kod osjetljivih osoba (komponenta A sadrži izocijanat). Za vrijeme korištenja proizvoda, preporučujemo zaštitu dišnih puteva i upotrebu zaštitnih rukavica i zaštitnih naočala. Proizvod upotrebljavajte samo u dobro prozračenim prostorima. Zatražite medicinsku pomoć u slučaju nezgode ili vrtoglavice. Za daljnje i potpune informacije o sigurnosti korištenja našeg proizvoda, molim vas pogledajte našu najnoviju verziju Sigurnosnog lista.

PROIZVOD JE NAMIJENJEN ZA STRUČNU
UPOTREBU.

UPOZORENJE

Iako su tehnički detalji i preporuke, koje se nalaze u opisu ovog proizvoda, rezultat našeg najboljeg znanja i iskustva, sve gore navedene informacije moraju se uzeti samo kao okvirne i potvrditi u praktičnoj primjeni; iz tog razloga, svi koji žele koristiti ovaj proizvod, moraju prethodno provjeriti da li odgovara predviđenoj primjeni. Korisnik sam odgovara za posljedice koje mogu nastati zbog nepravilne upotrebe proizvoda.

Molimo pogledajte važeću verziju
Tehničkog lista, dostupnu na našoj
web stranici www.mapei.com

Sve relevantne reference o
proizvodu mogu se dobiti na zahtjev
ili na [mapei web stranicama](http://mapei.com)
www.mapei.hr i www.mapei.com



GRADIMO BUDUĆNOST