

PLANITOP RASA & RIPARA R4 ZERO

Rýchlotvrdnúca, vláknami vystužená, tixotrópna malta s kompenzovaným zmršťovaním a nosnou funkciou triedy R4, na opravy a vyhladzovanie betónových konštrukcií, aplikovaná v hrúbkach vrstvy od 3 mm do 40 mm



CO₂ FULLY OFFSET PRODUCTS

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero je súčasťou produktového radu CO₂ Fully Offset v rámci celého životného cyklu výrobku. Emisie CO₂ merané počas celého životného cyklu produktov z radu Zero v roku 2023 pomocou metodiky Life Cycle Assessment (LCA), overené a certifikované pomocou EPD, boli kompenzované získaním certifikovaných uhlíkových kreditov na podporu projektov obnoviteľnej energie a ochrany lesov. Závazok voči planéte, ľuďom a biodiverzite. Viac podrobností o tom, ako sa vypočítavajú emisie a o projektoch na zmiernenie klímy financovaných prostredníctvom certifikovaných uhlíkových kreditov, nájdete na webovej stránke zero.mapei.com.

OBLASTI POUŽITIA

Malta s nosnou funkciou na opravy a vyhladenie horizontálnych a vertikálnych betónových povrchov v interiéri a exteriéri. Vhodná na opravy konštrukcií vystavených vonkajším atmosferickým vplyvom a tých, ktoré sú v trvalom kontakte s vodou.

Niektoré príklady použitia

- Rýchle opravy poškodených častí betónových konštrukcií ako sú napr. nosníkov, stĺpov, stien zásobníkov, ríms, balkónových čiel a konštrukčných prvkov vyžadujúcich použitie malty s vyššími mechanickými vlastnosťami.
- Rýchle vyhladzovanie povrchových defektov vzniknutých na liatych betónoch ako sú napr. štrkové hniezda, otvory po oddebnení, konštrukčné spoje atď., pred aplikáciou ochranných náterov.
- Opravy a konštrukčné zosilnenie betónov.
- Opravy prefabrikovaných betónových prvkov.
- Opravy betónov s obnaženou oceľovou výstužou poškodených vplyvom karbonatácie.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero je jednozložková tixotropná cementová malta zo špeciálnych hydraulických spojív, vybraného jemného triedeného plniva, syntetických polyakrylonitrilových vlákien, syntetických živíc a špeciálnych prísad, podľa receptúry vyvinutej vo výskumných laboratóriách MAPEI.

Vďaka svojmu špeciálnemu zloženiu má produkt vynikajúce únavové správanie až do 300 000 cyklov, čo dáva opraveným konštrukciám vysokú úroveň odolnosti proti praskaniu, a to aj pri dynamickom zaťažení vyvolanom počas bežných prevádzkových podmienok.

Táto špecifická charakteristika spolu s požiadavkami EN 1504 pomáha zvyšovať odolnosť prvkov obnovených pomocou **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**.

Po zmiešaní s vodou sa **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** stáva ľahko spracovateľnou tixotropnou maltou, ktorej čas tuhnutia a tvrdnutia je možné modulovať pridaním prísady **Mapetard ES**. Pri porave a vyhladení povrchov sa aplikuje použitím stierky v hrúbke od 3 mm do 40 mm v jednej vrstve.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero vytvrdzuje bez vzniku zmrašťovacích trhlín a má výbornú prídržnosť ku betónovým povrchom.

Po vytvrdnutí, **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** má nasledovné vlastnosti:

- vysoká prídržnosť k betónu ($\geq 2,0$ MPa), ak je podklad vopred navlhčený vodou. Vysoká prídržnosť k ocelovej výstuži, ak je ošetrená v súlade s EN 1504-7 („Protikoročná ochrana výstuže“) antikoroznym náterom **Mapefer** alebo **Mapefer 1K Zero**;
- vysoká rozmerová stálosť, t.j. nízke riziko tvorby trhlín a prasklín v plastickej fáze a priebehu vytvrdzovania;
- teplotná kompatibilita pri zmrazovacích a rozmrazovacích cykloch meraná ako prídržnosť v ťahu podľa EN 1542;
- vysoká odolnosť proti karbonatácii;
- nízka priepustnosť pre vodu.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero sa vyznačuje veľmi nízkymi emisiami prchavých organických látok (VOC), ktorý chráni zdravie a bezpečnosť aplikátorov a konečných užívateľov. Je certifikovaný ako EC1 Plus nemeckou asociáciou GEV.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero pomáha k získaniu kreditov LEED.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero spĺňa požiadavky definované v EN 1504-9 („Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií – Definície, požiadavky, riadenie kvality a hodnotenia zhody – Všeobecné princípy používania výrobkov a systémov“), minimálne požiadavky z EN 1504-3 („Opravy s nosnou funkciou a bez nosnej funkcie“) pre opravné malty triedy R4 a požiadavky EN 1504-2 („Systémy ochrany povrchu betónu“) ako povrchová úprava (C) podľa zásad MC a IR.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- Za účelom lepšej spracovateľnosti nepridávajte do zmesi vodu, ak už začala tuhnúť.
- Do zmesi nepridávajte cement alebo prísady, okrem **Mapetard ES**.
- **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** neaplikujte na hladké povrchy, maltu je nevyhnuté nanášať na vopred zdrsnený podklad.
- **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** neaplikujte na suché podklady.
- **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** nepoužívajte na presné kotvenie (použite **Mapefill Zero** alebo **Mapefill R**).
- Pred použitím nenechávajte vrecia **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** vystavené na priamom slnku.
- Neaplikujte **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** pri teplotách pod $+5^{\circ}\text{C}$.
- **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** nepoužívajte v prípadoch, ak bolo poškodené balenie alebo bolo vopred otvorené.

TECHNICKÉ ÚDAJE PRE APLIKÁCIU

Zloženie zmesi:	100 kg Planitop Rasa & Ripara R4 Zero 16,5 - 17,5 kg vody <i>Ak je Planitop Rasa & Ripara R4 Zero zmiešaný s prísadou Mapetard ES (0,25 kg balenie na 25 kg vrece), množstvo zámesovej vody musí byť znížené o 0,2 až 0,3 litra.</i>
Hrúbka vrstvy:	od 3 do 40 mm
Pracovná teplota:	okolie a podklad od +5°C do +35°C
Spracovateľnosť zmesi:	cca. 15 min. (pri +20°C) <i>Pridaním prísady Mapetard ES sa predlžuje čas spracovateľnosti o 15 až 20 minút</i>
Čakacia doba pred finálnym uhladením špongiou:	cca. 20 min.
Čas konečného tuhnutia:	cca. 25 min.

Príprava podkladu

- Odstráňte poškodené a uvoľnené časti betónov tak, aby povrch zostal pevný, odolný a zdrsnený. Všetky pôvodne opravované miesta s použitím reprofilačných mált, ktoré nevykazujú dostatočnú prídržnosť, musia byť tiež odstránené.
- Vodným lúčom alebo opieskovaním odstráňte z povrchu betónu a ocelevej výstuže prach, hrdzu, cementové mlieko, mastnoty, olej, lak alebo nátery.
- Ocelovú výstuž ošetríte antikoróznym náterom **Mapefer** alebo **Mapefer 1K Zero**. Postupujte podľa informácií uvedených v príslušnom technickom liste výrobu. Pred nanosením **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** vyčkajte, až pokiaľ antikorózný náter **Mapefer** alebo **Mapefer 1K Zero** úplne vyschne.
- Podklad navlhčite vodou.
- Pred použitím opravnej malty **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** vyčkajte, až pokiaľ sa prebytočná voda odparí z povrchu. Ak je nevyhnutné odstrániť prebytočnú vodu, použite stlačený vzduch alebo špongiu. Podklad musí byť nasýtený vodou, povrchovo suchý.

Príprava malty

Do nádoby so 4,1 litrami čistej vody postupne nasypete za stáleho miešania 25 kg obsah vreca **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**. Zmes starostlivo miešajte po dobu niekoľkých minút, zo stien a dna nádoby odstráňte zvyšky nerozmiešaného prášku. Pridajte ďalšie množstvo vody tak, aby sa získala požadovaná konzistencia zmesi. Celkové pridané množstvo vody nesmie prekročiť 4,1 až 4,4 litra.

Zmes opäť premiešajte za vzniku plastickej zmesi, bez hrudiek. Miešajte pri pomalých otáčkach použitím ponorného mixéru alebo vŕtačkou s vhodným miešacím nástavcom, zabránite tak nadmernému prevzdušňovaniu zmesi. Vyvarujte sa manuálnej príprave malty. V prípade, že by ručná príprava bola nevyhnutná, používajte špachtľu alebo stierku, maltu zatlačajte po stranách miešacej nádoby, aby sa dokonale rozdrvili všetky hrudky.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero zostáva spracovateľný po dobu do 15 minút (pri teplote od +10°C do +25°C). Ak je nevyhnutné, vzhľadom ku špecifickým požiadavkám vzniknutých na stavbe ako napr. horúce počasie, predĺžiť čas spracovateľnosti malty **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**, je možné pre tento účel pridať spomaľovaciu prísadu **Mapetard ES**.

Mapetard ES sa pridáva v množstve 0,25 kg na 25 kg **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**. Následne sa spracovateľnosť zmesi zvýši o ďalších 15 až 20 minút.

Mapetard ES ovplyvňuje plasticosť zmesi, z tohto dôvodu je pri miešaní **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** znížené množstvo zámesovej vody o 0,2 až 0,3 litra. V takomto prípade nalejte do čistej nádoby 3,7 litra vody a súčasne 0,25 kg balenie **Mapetard ES**. Počas stáleho miešania pridávajte sypkú vrecovanú zmes **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**. Zmes starostlivo miešajte po dobu niekoľkých minút, zo stien a dna nádoby odstráňte zvyšky nerozmiešaného prášku. Pridajte ďalšie množstvo vody tak, aby sa získala požadovaná konzistencia zmesi. Celkové pridané množstvo vody nesmie prekročiť 4,1 litra.

Inštrukcie na prípravu malty pre laboratórne testovanie sú uvedené v časti Technické vlastnosti.

Aplikácia malty

Maltu nanášajte na povrch stierkou alebo murárskou lyžicou bez použitia debnenia v hrúbke vrstvy od 3 mm do 40 mm.

V okamihu začiatku tuhnutia, aplikovanú maltu ubite použitím špongiového hladidla. Čakacia doba pred začatím tejto operácie závisí od vonkajších poveternostných podmienok.

Na farebné zjednotenie a ochranu povrchu použite elastomerické náterové farby z produktovej skupiny **Elastocolor**. Tieto výrobky, vďaka automatickému systému farbenia **ColorMap®**, sú dostupné v širokej palete farieb.

Ak je opravená konštrukcia vystavená vysokému dynamickému zaťaženiu, odporúča sa na povrch aplikovať v hrúbke 2 mm pružnú vyrovnávaciu a vyhladzovaciu maltu **Mapelastic**, **Mapelastic Guard** alebo **Mapelastic Smart**. V tomto prípade sa povrch farebne zjednotí ochranným náterom **Elastocolor Pittura**.



Miešanie Planitop Rasa & Ripara R4 Zero



Aplikácia Planitop Rasa & Ripara R4 Zero



Zarovnanie malty Planitop Rasa & Ripara R4 Zero

ZÁSADY PRI PRÁCI V PRIEBEHU A PO DOKONČENÍ APLIKÁCIE

- Pri práci používajte len vrecia **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**, ak sú skladované na originálnych a zakrytých paletách.
- V letnom počasí skladujte materiál na chladnom mieste a na prípravu malty použite studenú vodu.
- V chladnom počasí uskladňujte výrobok na krytom mieste a chráňte pred mrazom. Na prípravu malty použite vlažnú vodu.
- Po nanesení, ubití malty **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** a zvlášť v horúcom alebo veternom počasí, z dôvodu zabezpečenia dokonalého vyzrievania malty sa odporúča zamedziť rýchlemu odparovaniu vody zo zmesi, čo by v opačnom prípade mohlo spôsobiť vznik povrchových trhlín vplyvom plastického zmrašťovania. Povrch ošetríte vodou najmenej 24 hodín alebo použite curing prípravok z produktovej skupiny **Mapecure**. Ak sa uvažuje s nanosením ďalších vrstiev je potrebné odstrániť curing prípravok z povrchu napr. opieskovaním alebo otrýskaním vodným lúčom, pretože curing vrstva na povrchu negatívne vplyva na prídržnosť následne nanesených povrchových úprav.

ČISTENIE

Nevytvrdnutú maltu je možné z pracovného náradia čistiť vodou. V okamihu vytvrdnutia malty je čistenie veľmi náročné a dá sa realizovať iba mechanicky.

SPOTREBA

17 kg/m² na cm hrúbky.

BALENIE

25 kg vrecia.

SKLADOVANIE

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero je možné skladovať po dobu 12 mesiacov v originálnom a uzatvorenom balení.

Výrobok sa dodáva v špeciálnych vákuovo balených polyetylenových vreciach. Z tohto dôvodu je možné uskladňovať výrobok i priamo na stavbe. Prípadný dážď tak nevyplýva na zmenu finálnych vlastností výrobku.

BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY NA PRÍPRAVU A POUŽITIE NA STAVBE

Informácie o bezpečnom použití výrobku sú obsahom najnovšej verzie Karty bezpečnostných údajov, dostupnej na www.mapei.sk.

VÝROBOK PRE PROFESIONÁLOV.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI (typické hodnoty)

ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

Zatriedenie podľa EN 1504-3:	R4
Typ EN 1504-1:	CC
Identifikácia podľa EN 1504-2:(metódy a princípy)	Povrchová úprava (C "coating") – MC a IR princíp
Konzistencia:	prášok
Farba:	šedá
Max. hrúbka zrna:	0,4 mm
Obsah chloridových iónov podľa EN 1015-17: (minimálna požiadavka podľa EN 1504 $\leq 0,05\%$)	$\leq 0,05\%$

TECHNICKÉ ÚDAJE PRE PRÍPRAVU VÝROBKU

Miešací pomer:	100 hmot. dielov Planitop Rasa & Ripara R4 Zero so 17% vody
Príprava zmesi:	miešanie výrobku podľa EN 196-1

VLASTNOSTI ČERSTVEJ MALTY (pri +20°C - 50% R.H.)

Farba zmesi:	šedá
Konzistencia zmesi:	tixotropná - aplikácia lyžicou
Objemová hmotnosť zmesi:	2 000 kg/m ³

FINÁLNE VLASTNOSTI

Pri dodržaní ošetrovania definovaného podľa daných skúšobných metód

Vlastnosť	Skúšobná metóda	Požiadavky podľa EN 1504-2 (C) MC a IR	Požiadavky podľa EN 1504-3 pre maltu triedy R4	Vlastnosti výrobku
Pevnosť v tlaku: - 3 hodiny - 1 deň - 7 dní - 28 dní	EN 12190	nevyžaduje sa	- - - ≥ 45 MPa	12 MPa 22 MPa 30 MPa 52 MPa
Pevnosť v ťahu pri ohybe: - 3 hodiny - 1 deň - 7 dní - 28 dní	EN 196-1	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	2 MPa 4 MPa 6 MPa 8 MPa
Modul pružnosti:	EN 13412	nevyžaduje sa	≥ 20 GPa	24 GPa

Prídržnosť k betónu:	EN 1542	Pre tuhé systémy bez dopravy: $\geq 1,0$	$\geq 2,0$ MPa	$\geq 2,0$ MPa
Prídržnosť po skúške odolnosti proti zmenám teploty - zmrazovacie a rozmrazovacie cykly s rozmrazovacou soľou (50 cyklov):	EN 13687-1	nevyžaduje sa	$\geq 2,0$ MPa	$\geq 2,0$ MPa
Kapilárna nasiakavosť:	EN 13057	nevyžaduje sa	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Kapilárna nasiakavosť a prepúšťanie vody:	EN 1062-3	$W < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	nevyžaduje sa	$W < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$ Class W ₃ (nízka priepustnosť) podľa EN 1062-1
Priepustnosť vodných pár vyjadrená ako ekvivalentná difúzna hrúbka S _d :	EN ISO 7783	Trieda I S _d < 5 m Trieda II 5 m ≤ S _d ≤ 50 m Trieda III S _d > 50 m	nevyžaduje sa	S _d < 5 m Trieda I (priepustnosť vodných pár)
Odolnosť proti zrýchlenej karbonatácii:	EN 13295	nevyžaduje sa	Hĺbka karbonatácie ≤ referenčný betón	spĺňa požiadavky
Odolnosť proti trhlinám:	"O Ring test"	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	bez trhlín po 180 dňoch
Reakcia na oheň:	EN 13501-1	Eurotrieda	Eurotrieda	A1

POZNÁMKY:

Príprava vzoriek: zhutnenie podľa EN 196-1.

Vlastnosti **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** s použitím prísady **Mapetard ES** sú totožné ako vlastnosti produktu bez použitia prísady.

UPOZORNENIE

Uvedené údaje a predpisy, hoci zodpovedajú našim najlepším skúsenostiam, sú považované za typické a informatívne a musia byť podporené bezchybným spracovaním materiálu. Preto je dôležité, ešte pred vlastným spracovaním, posúdiť vhodnosť výrobku na predpokladané použitie. Spotrebiteľ prijíma celú zodpovednosť za prípadné následky vyplývajúce z nesprávneho použitia výrobku.

Pozrite si, prosím, aktuálnu verziu technického listu dostupného na našej webovej stránke www.mapei.com

PRÁVNE OZNÁMENIE

Obsah Technického listu je možné kopírovať do iných, súvisiacich dokumentácii s tým, že výsledný dokument v žiadnom prípade nedopĺňa ani nenahrádza Technický list platný v čase aplikácie výrobku MAPEI.

Aktuálne technické listy sú k dispozícii na www.mapei.com.

V PRÍPADE VYKONANIA AKÝCHKOL'VEK ZMIEN V TECHNICKOM LISTE, PRÍPADNE V DOKUMENTÁCIACH ODVODENÝCH Z TOHTO TECHNICKÉHO LISTU, MAPEI NEPREBERÁ ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ.

01296-11-2023-SK

Akékoľvek kopírovanie textov, obrázkov, a ilustrácií publikovaných v tomto dokumente je prísne zakázané a podlieha trestnému stíhaniu.

