Torggler

CAPRO

TECHNICKÝ LIST verze 04.02.2021

(revize 1.1.2024)

Obnova betonu

RESTAURO R2

Polorychlá předmíchaná malta typu PCC a třídy R2 podle EN 1504-3, vysoce tixotropní, zpevněná pryskyřicí a vyztužená vlákny, pro objemovou sanaci betonu a železobetonu.

- Výjimečná zpracovatelnost
- Vynikající mechanická pevnost
- Použitelné v tloušťkách od 10 do max. 60 mm
- Polorychle tuhnoucí produkt
- Nízký modul pružnosti

IN COMPLIANCE WITH
R2 PCC
EN 1504-3

OBLASTI POUŽITÍ

- Povrchová obnova a sanace betonových a železobetonových prvků jako jsou trámy, pilíře, příčky, podlahy
- Rekonstrukce fasád balkónů, říms apod.
- Opravy betonových odlitků, potěrů, prefabrikovaných a neprefabrikovaných prvků, jako jsou potrubí, membrány, tunely.
- Regulace štěrkových hnízd, otvorů pro distanční bednění, spojovací výklenky.
- Konsolidace a zpevnění stěn.

TYPY PODKLADU

- Beton a železobeton
- Malty a cementové podklady s dobrou mechanickou odolností

MAXIMÁLNĚ DOSAŽENÉ TLOUŠŤKY

Použitelné v tloušťkách od 10 mm do 40 mm a v situacích s omezeným roztažením dokonce až 60 mm na vrstvu.
Maximální celková tloušťka, které lze dosáhnout: 80-100 mm. (viz. Varování).

CHARAKTERISTIKA

Restauro R2 je polorychlá, vlákny vyztužená malta šedé barvy, připravená k použití, na bázi speciálních cementů, vybraného kameniva, syntetických pryskyřic a speciálních přísad. Výjimečná tixotropie umožňuje snadné nanášení malty svisle i na strop, a to jak ručně, tak nástřikem vhodnou pumpou, aniž by byly nalezeny známky stékání. Mírná expanze jak v plastické fázi, tak ve fázi po vytvrzení, umožňuje kompenzovat smršťování s výrazným zlepšením konečných adhezních charakteristik a zároveň se vyhnout

prasklinám. Vynikající zadržování vody snižuje riziko "spálení" v případě aplikací s malou tloušťkou (v žádném případě ne méně než 1 cm) a v kritických klimatických podmínkách (vysoké teploty a větrání); v tomto případě je stále nutné přijmout vhodná opatření (nevystavovat se přímému slunci, míchat se studenou vodou, aplikovat přípravek nejlépe v nejchladnějších a nejméně slunečných hodinách apod.). Restauro R2 je zvláště vhodný pro rekonstrukci čel balkonů, schodišť, parapetů a pro rekonstrukci betonového krytu u betonových konstrukcí degradovaných karbonatací nebo jinými typy degradace, pokud se nejedná o konstrukce, které utrpěly strukturální poruchy (v tomto případě použijte Strutturale). Může být také použit k úpravě defektů v odlitcích železobetonu, jako jsou poměrně silné štěrkové kapsy a nesprávně umístěné výztužné tyče s následným odtržením betonu, za předpokladu, že tato vyrovnání mají tloušťku alespoň 1 cm. Podle EN 1504-9 se oblast použití Restauro R2 vztahuje na zásady 3 (Obnova betonu) a 7 (Zachování a obnova pasivity). Restauro R2 je nekonstrukční opravný produkt pro betonové konstrukce s použitím hydraulické malty typu PCC a třídy R2 podle EN 1504-3.

VAROVÁNÍ

- Nikdy nemíchejte s jinými pojivy, jako je cement, hydraulické vápno, sádra atd.
- Nepřidávejte vodu, když směs již začala tuhnout.
- Aby se zabránilo tvorbě trhlin v plastické maltě v důsledku příliš rychlého odpařování záměsové vody v horkém období a aby bylo zajištěno expanzivní působení, které ruší účinky smršťování malty, musí být provedené výplně a opravy s maltou Restauro R2 udržovány ve vlhkém stavu po dobu nejméně 48 hodin a chráněny před větrem a přímým slunečním zářením.
- Neaplikujte produkt při teplotách nižších než +5 °C nebo vyšších než +30 °C.
- Vyhněte se aplikacím o tloušťce menší než 1 cm, proto neprovádějte „nulové" vyhlazování.
- Maximální celková tloušťka je přibližně 10 cm.
- Maximální tloušťka jedné vrstvy je přibližně 4-6 cm. U celkových tlouštěk větších než 3 cm, je-li zásahem dotčený povrch velký, je nutné výplň vyztužit pozinkovanou sítí a tuto chránit minimálně 1 cm betonovým krytím. Pokud jsou celkové tloušťky větší než 4 cm, lze použít i elektrosvařované pletivo. Pro lokální opravy, například malé rohy a hrany nebo nátěry na omezených plochách, stejně jako pro tloušťky menší než 3 cm, není použití výztužné sítě nutné, ale v každém případě je nutné podklad silně zdrsnit, aby se zabránilo rozpínání . Tam, kde je to možné, ohraničte výplň bedněním, aby se co nejlépe zabránilo expanznímu působení malty.
- V případě aplikace více vrstev nanášejte další vrstvu dříve, než předchozí zcela zatuhne, tj. nečekejte déle než 90 minut při +20 °C.
- Pro detaily instalace (např. provedení hran a povrchových úprav) dodržujte pravidla správné aplikace cementových malt.

NÁVOD K POUŽITÍ

Příprava k použití

Podklad musí být čistý a silně zdrsněný. Kladivem a škrábáním odstraňte všechny uvolněné, rozpadlé nebo poškozené části, dokud se neobjeví odolný a čistý podklad. Odstraňte vyčnívající výztužné tyče tak, že je zcela uvolníte z karbonatovaného betonu a opískujte je, dokud nebudou holé, pomocí vysokotlakého vodního paprsku nebo normálním pískováním. Podklad důkladně namočte a nechte odpařit přebytečnou vodu nebo ji odstraňte houbičkou. Pro účinnou antikorozní ochranu naneste Restauro Ferri na výztužné tyče a nechte vytvrdnout, aby následnými aplikacemi nedošlo k poškození ochranné vrstvy.

Míchání produktu

Poté připravte spojovací můstek na bázi Restauro R2 smíchaný s roztokem Neoplast Latex a vodou v poměru 1:2, aby se vytvořila tekutina, a naneste ji na podklad připravený tak, jak je popsáno výše. Smíchejte Restauro R2 s cca 17 – 19 % vody (cca 4,25 – 4,75 litrů na 25 kg pytel), míchejte pomocí mechanického míchadla (nízkootáčkový vrták s míchadlem) dokud není směs rovnoměrná a bez hrudek. Při použití malého množství směsi lze použít i stěrku ručně. V tomto případě však může být potřebné množství vody vyšší. Navíc to povede ke snížení mechanických a kvalitativních výsledků (zvýšení smrštění

a nebezpečí praskání). Takto připravená směs má za normálních podmínek (+20 °C) dobu zpracovatelnosti cca 30 minut. Pokud jsou teploty vyšší, zkracuje se doba zpracovatelnosti.

Aplikace
Směs Restauro R2 nanášejte ručně na ztuhlý, ale ne zcela vytvrzený spojovací můstek stěrkou nebo hladítkem, nebo nástřikem pistolí (kvůli rychlé době tuhnutí je nutné vyčistit trubky a trysku pistole pokaždé, když dojde k přestávce v práci – tím se zabrání ucpání, které se obtížně čistí). Jako finální vrstvu doporučujeme Restauro Finitura nebo Monorasante.

Čištění
Nářadí používané k pokládce lze před vytvrzením malty očistit vodou; následné čištění lze provést pouze mechanickým odstraněním.

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Parametr	Hodnota
Konzistence	prášek
Objemová hmotnost (MIT 13*)	1400 kg/m3
Zrnitost (EN 12192-1)	0-3mm
Obsah chloridových iontů (EN 15015-17) (požadavek EN 1504-3 ≤0,05% hmotnosti)	≤ 0,05%
Míchání vody	17-19% vody (4,25-4,75 ltr vody na 25 kg pytel)
Hustota směsi (EN 1015-6)	2050 kg/m3
Konzistence směsi (EN 13395-1)	tixotropní
Začátek tuhnutí (EN 196-3)	cca 40 minut
Konec tuhnutí (EN 196-3)	cca 100 minut
Doba zpracovatelnosti směsi (EN 13395)	cca 30 minut
Teplota aplikace	+ 5 °C až +30 °C
Spotřeba	cca 18kg/m2/1 cm
Provozní teplota	-20 °C až +90 °C
Hustota vytvrzené malty (EN 12190)	2030 kg/m3
Pevnost v ohybu (EN 12190) po 28 dnech	8 MPa
Pevnost v tlaku (EN 12190) po 28 dnech (požadavek EN 1504-3 ≥ 15 MPa)	≥ 35 MPa
Modul pružnosti v tlaku (MIT 13*)	15 GPa
Kapilární absorpce (EN 106213057) (požadavek EN 1504-3 ≤ 0,5 kg/($m^2h^{0,5}$))	0,46 kg/($m^2h^{0,5}$)
Adhezní lepení (EN 1542) (požadavek EN 1504-3 ≥ 0,8 MPa)	1,5 MPa
Zabránění smršťování/roztahování (EN 12617-4) (požadavek EN 1504-3 Pevnost spoje po zkoušce: ≥ 0,8 MPa)	1,5 MPa
Tepelná kompatibilita (zmrazování-rozmrazování) (EN 13687-1) (požadavek EN 1504-3 Pevnost spoje po cyklech: ≥ 0,8 MPa)	>1,5 MPa
Reakce na oheň (EN 13501-1) (požadavek EN 1504-3 hodnota deklarovaná výrobcem)	Třída A1
Klasifikace produktu (EN 1504-3)	R2 PCC

1 N/mm2 se rovná 1 MPa.
(*) Interní metody Torggler(MIT) jsou k dispozici na vyžádání.

Barva	šedá
Obal	pytel
Velikost balení	25kg
Paleta	50 pytlů

SPOTŘEBA
Spotřeba Restauro R2 je cca. 19 kg/m2/na každý cm tloušťky.

SKLADOVÁNÍ
Restauro R2 musí být skladován na suchém, chladném a chráněném místě. Pokud je uzavřen v originálních sáčcích, může být skladován po dobu minimálně 9 měsíců. **CHRAŇTE PŘED VLHKOSTÍ.**

CERTIFIKACE
Produkt testován a klasifikován jako R2 PCC podle EN 1504-3. Certifikáty jsou k dispozici na vyžádání.

Legenda klasifikace podle EN 1504-3	
CC	Hydraulické malty a vodostavební betony
PCC	Polymerní hydraulické cementové malty nebo betony
PC	Malta nebo beton na bázi polymerního pojiva s kalibrovaným kamenivem
P	Reaktivní polymerní pojiva
R1	Nestrukturní malty s pevností v tlaku ≥ 10 MPa
R2	Nestrukturní malty s pevností v tlaku ≥ 15 MPa
R3	Konstrukční malty s pevností v tlaku ≥ 25 MPa
R4	Konstrukční malty s pevností v tlaku ≥ 45 MPa

Informace obsažené v tomto dokumentu jsou uvedeny na základě našich zkušeností a znalostí; proto jsou jakákoliv doporučení a návrhy bez záruky a musí být před použitím produktu ověřeny osobami, které jej zamýšlejí používat, kteří přebírají veškerou odpovědnost, která může vyplynout z jeho použití, protože podmínky použití nejsou pod naší přímou kontrolou. V případě pochybností je vždy vhodné provést předběžné testy a nebo požádat o pomoc našich techniků. Torggler si vyhrazuje právo upravit, nahradit a nebo smazat položky, stejně jako změnit data produktu v tomto dokumentu bez předchozího upozornění; v tomto případě již zde uvedené údaje nemusí být platné. Vždy se řiďte nejnovější verzí datového listu, která je k dispozici na www.torggler.com. Verze 20.01.2021.