


Emaco[®] NanoCrete R4

Krimpgecompenseerde, vezelversterkte en structurele reparatiemortel met extra hoge sterktes

 0749	
BASF Construction Chemicals Belgium NV Nijverheidsweg 89, B3945 Ham	
06 0749 - CPD BC2-563-0013-0002-001	
EN 1504-3 Concrete repair product for structural repair CC mortar (based on hydraulic cement)	
Compressive strength	class R4
Chloride ion content	≤ 0,05 %
Adhesive bond	≥ 2,0 MPa
Restrained shrinkage	≥ 2,0 MPa
Carbonation resistance	passes
Elastic modulus	≥ 25 GPa
Thermal compatibility	
- Freeze-Taw	≥ 2,0 MPa
- Thunder Shower	≥ 2,0 MPa
- Dry cycling	≥ 2,0 MPa
Capillary Absorption	≤ 0,5 kg m ⁻² h ^{0,5}
Reaction to fire	A1
Dangerous substances	complies with 5.4



Beschrijving

EMACO NANOCRETE R4 is een 1 component, krimpgecompenseerde, structurele reparatiemortel met hoge sterktes en een hoge elasticiteitsmodulus. EMACO NANOCRETE R4 voldoet aan de nieuwe Europese Norm (Richtlijn) EN 1504 deel 3 van de klasse R4 mortel.

EMACO NANOCRETE R4 is een gebruiksklaar product op basis van sulfaatresistente Portland cement (HSR LA) en hoogwaardige zanden met specifieke korrelopbouw. Gemodificeerd met zorgvuldig geselecteerde polymeervezels (PAN – polyacrylonitril) en specifieke vulstoffen werkt EMACO NANOCRETE R4 krimpcompenserend en vermindert de kans op scheurvorming.

Indien EMACO NANOCRETE R4 met water wordt gemengd vormt het een sterk thixotrope mortel dat gemakkelijk via spuitapplicatie of met de spaan kan worden aangebracht.

Toepassingsgebied

EMACO NANOCRETE R4 wordt gebruikt voor structurele reparaties van betonnen bouwelementen zoals:

- Kolommen, dwarsbalken (dwarsliggers) en pijlers van bruggen.
- Koeltorens en schoorstenen, e.a. in industriële omgevingen.
- Waterzuiveringsinstallaties en riolering
- Tunnels, pijpen (buizen), aflopen en alle ondergrondse constructies, voornamelijk in aardvochtige condities
- Constructies in de zeewaterbouwkunde.

Verbruik

1 zak van 25 kg EMACO NANOCRETE R4 geeft ca. 11 liter gietspecie.

Verbruik: 2,2 kg gemengd product per m²/mm laagdikte (ongeveer 2 kg droog poeder per m²/mm laagdikte).

Het verbruik is afhankelijk van de porositeit van de ondergrond, de hoeveelheid wapening, verspilling, etc. Daarom is het voor elke specifieke toepassing aangewezen om een geschiktheidsonderzoek uit te voeren en het product op een klein proefvlak te testen (in situ tests).

Verpakking, opslag en houdbaarheid

EMACO NANOCRETE R4 is verpakt in vochtbestendige zakken van 25 kg.

Droog, koel en vorstvrij opslaan bij een temperatuur tussen 15°C en 25°C. In de gesloten en originele verpakking is het product 12 maanden houdbaar.

Voordelen

- Kan binnen en buiten, op horizontale en verticale vlakken, in droge en natte omstandigheden en boven het hoofd worden toegepast.
- Geformuleerd met de nieuwe nanotechnologie en scheuroverbruggende eigenschappen; vezelversterkt (polyacrylonitril vezels) om scheurvorming te beperken.
- Sterk thixotrop – kan zonder bijkomende wapening tot een laagdikte van 50 mm worden aangebracht.
- Hoge begin- en eindsterktes.
- Uitstekende verwerkbaarheid waardoor NANOCRETE R4 gemakkelijk kan worden aangebracht en afgewerkt.
- Door een hoge elasticiteitsmodulus en uitstekende hechting op de eerste betonlaag kunnen zware lasten worden gedragen.
- Uitstekend bestand tegen vries- en dooicycli.
- Verhoogde weerstand tegen carbonatatie.
- Sulfaatbestendig.
- Slechts zeer beperkte (minimale) indringing van water en chloriden mogelijk.
- Laag chroomgehalte (Cr VI < 2 ppm).
- Chloorvrij.

Gebruiksaanwijzing

1. Voorbereiding van de betonnen ondergrond

De ondergrond moet gezond en volledig zuiver zijn om een goede hechting te kunnen verzekeren. Resten van ontkistingsolie, vetten, stof, cementhuid en andere onzuiverheden eerst verwijderen.

De treksterkte moet minstens 1,5 N/mm² zijn.

Het beschadigde beton of mortel en cementhuid met een beitel of kaphamer verwijderen of voorbereiden door gritstralen of hoge druk waterstralen totdat een ruw, stevig en zuiver oppervlak bekomen wordt.

De textuur moet ruw zijn: alle granulaten moeten zichtbaar zijn.

De randen van de te repareren zone moeten recht worden ingezaagd tot een diepte van minimum 5 mm.

2. Voorbereiding van de ondergrond met wapening

Indien de wapening zichtbaar is moet deze gestraald worden volgens de zuiverheidsgraad Sa 2 die voldoet

aan de ISO 8501-1 / ISO 12944-4 norm. Zorg ervoor dat ook de achterkant van de wapening zuiver is.

Enkel wanneer het beton door chloriden is aangetast (verontreinigd) of wanneer de diepte die moet overlaagd worden minder dan 5 mm is, moet de wapening beschermd worden met EMACO NANOCRETE AP (zie productinformatieblad).

3. Verzadiging van de ondergrond

Bij manuele applicatie is het raadzaam om een borstelbare aanbrandlaag van EMACO NANOCRETE R4 aan te brengen.

Bij spuitapplicatie is het aanbrengen van een aanbrandlaag EMACO NANOCRETE R4 niet nodig.

Nota: EMACO NANOCRETE R4 nat-in-nat op de aanbrandlaag/hechtlaag aanbrengen.

4. Mengen

Open de zakken EMACO NANOCRETE R4 vlak voor het mengen. Beschadigde en geopende zakken mogen niet worden gebruikt.

Giet de minimale hoeveelheid water in een zuiver mengvat. De hoeveelheid water is afhankelijk van de vereiste consistentie (3,8 – 4,2 liter water per zak van 25 kg). EMACO NANOCRETE R4 snel en ononderbroken toevoegen en met een mechanische menger met traag draaiende mengschroef (max. 400 tr/min.) gedurende minstens 3 minuten mengen tot men een homogene en klontervrije mortel verkrijgt. Gebruik alleen zuiver leidingwater.

Laat het mengsel dan 2-3 minuten ter verzadiging rusten en meng opnieuw. Voeg indien nodig extra water of poeder toe.

De hoeveelheid aanmaakwater kan enigszins afwijken van de aangegeven waarden, afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de relatieve vochtigheid.

Nota: De maximale hoeveelheid aanmaakwater niet overschrijden!

5. Aanbrengen van de mortel

Na voorbereiding van de ondergrond moet het te herstellen beton met water worden verzadigd, bij voorkeur 24 uur, maar minimum 2 uur, voor het aanbrengen van de mortel EMACO NANOCRETE R4.

De ondergrond moet matvochtig zijn, zonder vrijstaand water.

Om een optimale uitharding van het product te verkrijgen EMACO NANOCRETE R4 aanbrengen bij temperaturen tussen +5°C en +30°C. De EMACO NANOCRETE R4 mortel kan met de hand d.m.v. een spreidlat, spaan of houten strijkbord, of door spuitapplicatie in de gewenste laagdikte van 5 tot maximum 50 mm worden aangebracht. Gemengde EMACO NANOCRETE R4 onmiddellijk op de matvochtige ondergrond of op de nog vochtige aanbrandlaag nat-in-nat aanbrengen.

Indien EMACO NANOCRETE R4 bij spuitapplicatie met de juiste druk wordt aangebracht (nl. eerst een zeer dunne laag als hechtlaag en opbouwend naar gewenste

laagdikten) is een goede hechting van het product verzekerd.

Vooraleer EMACO NANOCRETE R4 in de gewenste laagdikte wordt aangebracht is het aangewezen om bij manuele applicatie een dunne schraaplaag of aanbrandlaag nat-in-nat aan te brengen. Hierdoor verkrijgt men een betere hechting.

Het afwerken met het strijkbord, de spons of styrofoam mag slechts aangevat worden wanneer de binding van de mortel bezig is. Raadpleeg uw BASF-CC specialist voor meer informatie.

Bij lagere temperaturen en meer vochtigheid wordt de verwerkbaarheidsduur naar verhouding verlengd.

Curing

De hierna vernoemde curing methodes zijn aanbevolen:

- polyethyleen film
- natte vodden
- nabehandelingsproducten van het type Masterkure.

Contacteer uw BASF-CC specialist voor meer informatie.

Reinigen van het gereedschap

Onmiddellijk na gebruik, zelfs na kort oponthoud, wordt het gereedschap met zuiver water gereinigd. Uitgehard/opgedroogd materiaal kan mechanisch worden verwijderd.

Aandachtspunten

- EMACO NANOCRETE R4 niet aanbrengen bij temperaturen lager dan +5°C en hoger dan +30°C.
- Geen cement, zand of andere producten die de karakteristieken van EMACO NANOCRETE R4 nadelig beïnvloeden aan het product toevoegen.
- Nooit water of verse mortel toevoegen aan een mengsel de binding reeds is begonnen.

Veiligheidsmaatregelen

Zoals andere producten die Portland cement bevatten kan ook EMACO NANOCRETE R4 irritatie veroorzaken. Vermijd contact met de huid. Indien EMACO NANOCRETE R4 in de ogen komt, spoel onmiddellijk en gedurende 15 minuten veelvuldig met zuiver water. Raadpleeg een arts. In geval van contact met de huid, deze zorgvuldig wassen. Het product buiten het bereik van kinderen houden. Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor verdere informatie.

Technische gegevens van EMACO NANOCRETE R4

Eigenschap	Norm	Eenheid	Norm EN 1504-3	Gemeten waarde
Vorm	-		-	grijs poeder
Chloride-ionen gehalte	EN 1015-17	%	≤ 0,05	0,015
Korrelopbouw	-	mm	-	max. 1,5
Laagdikte	-	mm	-	5
minimum	-	mm	-	50
maximum	-	mm	-	50
Densiteit	-	g/cm ³	-	≥ 2,1
Aanmaakwater per zak van 25 kg	-	liter	-	ca. 3,8 – 4,2
Verwerkingstijd	-	minuten	-	45 - 60
Ondergrond- en omgevingstemperatuur	-	°C	-	tussen +5 en +30
Druksterkte na 1 dag	EN 12190	N/mm ²	-	≥ 18
Druksterkte na 28 dagen	-	N/mm ²	≥ 45	≥ 55
Elasticiteitsmodulus (28 dagen)	EN 13412	N/mm ²	≥ 20.000	29.500 – 30.000
Hechtsterkte (28 dagen) beton	EN 1542	N/mm ²	≥ 2	≥ 2,6
Hechtsterkte na vries en dooi (50 cycli met zout)	EN 13687-1	N/mm ²	≥ 2	≥ 2,2
Hechtsterkte na donder en stortregen (50 cycli)	EN 13687-2	N/mm ²	≥ 2	≥ 3,5
Hechtsterkte na drogen (50 cycli)	EN 13687-4	N/mm ²	≥ 2	≥ 3,5
Weerstand tegen carbonatie	EN 13295	mm	≤ referentiebeton MC (0,45)	≤ referentiebeton
Capillaire absorptie	EN 13057	kg/m ² /h ^{-0.5}	≤ 0,5	0,1
Scheurbestendigheid (I)	Coutinho ring			Geen scheuren na 180 dagen
Scheurbestendigheid (II)	DIN type V-goot			Geen scheuren na 180 dagen

Uithardingstijden gemeten bij 21°C ± 2°C en 60% ± 10% relatieve luchtvochtigheid. Bij hogere temperaturen kortere tijden; bij lagere temperaturen langere tijden. De hierboven genoemde technische gegevens zijn statistische gegevens en kunnen verschillen van de werkelijk gemeten waarden. Toleranties zijn beschreven in geschikte standaardresultaten.

BASF Construction Chemicals Belgium NV

Industrieterrein 'Ravenshout' 3711
Nijverheidsweg 89
B-3945 Ham
Tel. +32 11 34 04 34. Fax +32 11 40 13 92

www.basf-cc.be
mbt.be@basf.com



BASF Construction Chemicals Nederland bv

Postbus 132, Karolusstraat 2
NL-4900 AC Oosterhout
Tel. +31 162 47 66 60. Fax +31 162 42 96 94

www.basf-cc.nl
mbt.nl@basf.com



Deze productinformatie is gebaseerd op onze beste kennis van het product. De koper/verwerker zal, op basis van de ondergrond en projectgegevens enerzijds en de toepassings- en werkomstandigheden anderzijds, waarop BASF Construction Chemicals geen invloed heeft, op zijn verantwoordelijkheid een productgeschiktheidsproef uitvoeren, vooraleer met de uitvoering wordt gestart. Schriftelijke en mondelinge adviezen conform onze algemene leveringsvoorwaarden zijn geheel vrijblijvend. Bij herdruk komen voorgaande uitgaven te vervallen.