

# Emaco<sup>®</sup> CP60

## Anode mortel voor de kathodische bescherming van gewapend beton.



### Gebruik

EMACO CP60 is een duurzame anode voor de kathodische bescherming (KB) van gewapend beton door middel van een opgelegde stroom. EMACO CP60 wordt veelal gebruikt om actieve wapeningscorrosie te controleren in brugstructuren, parkeergarages, terrasvloeren en gebouwen, alsook ter voorkoming van corrosie in risicodragende structuren.

### Voordelen

#### Duurzaam

- lange levensduur
- efficiënte stroomverdeling
- goede geleidbaarheid
- uitstekende hechting
- impact resistent, slijtvast
- waterdampdoorlatend

#### Eenvoudige applicatie

- geen geactiveerde gaasanode vereist
- natte spuitapplicatie, weinig terugslag
- dunne laag, kleiner extra gewicht
- voorverpakt voor constante kwaliteit

#### Milieuvriendelijk

- cement gebaseerd
- oplosmiddelvrij

### Beschrijving

EMACO CP60 is een uniek anode systeem dat speciaal ontwikkeld werd voor de kathodische bescherming (KB) van gewapend beton. Het materiaal bevat hoog geleidende, gecoate vezels, driedimensionaal verdeeld doorheen een polymeer verbeterde cement gebaseerde mortel. De elektrokatalytische coating op de vezels wordt vrijwel niet verbruikt, waardoor de levensduur van de anode verlengd wordt. De elektrochemische reacties aan de anode zijn hierdoor uniform verdeeld doorheen de matrix van de EMACO CP60.

EMACO CP60 is een tweecomponenten systeem:

Part 1 is de poeder component samengesteld uit Portland cement, gekalibreerd zand, elektrolytisch gecoate vezels en speciale additieven.

Part 2 is de vloeistof component en een 100 % acrylaat emulsie.

### Technische gegevens (a)

<b>Anode eigenschappen</b>	
Maximale stroomdichtheid (betonoppervlak)	20 mA/m <sup>2</sup>
Resistiviteit	< 10 ohm.cm
<b>Typische eigenschappen (a)</b>	
Maximale korrelgrootte	1,4 mm
<b>Mechanische eigenschappen (28 dagen)N/mm<sup>2</sup></b>	
Druksterkte	≥ 55
Buigsterkte	≥ 12
Aanhechting	2
Vries / dooi bestendigheid (SS 13 72 44)	0,02 kg/m <sup>2</sup>
<b>Impact resistentie (NF P 18854)</b>	
Bij 21°C/50% RV	geen scheuren of onthechting
In zeewater	geen scheuren of onthechting
In motor olie	geen scheuren of onthechting
Na vries / dooi	geen scheuren of onthechting

(a) Alle testen werden uitgevoerd in een temperatuurgeconditioneerde ruimte van 21°C met een vloeistofgehalte van 5,3 l / 25 kg (Part 2).

### Testen en goedkeuringen

EMACO CP60 werd getest door het Swedish National Testing and Research Institute:

- Vries / dooi bestendigheid:  
SP, Sveriges Provnings-och Forskningsinstitut, Nr. 95B4, 1845
- Aanhechting en druksterkte: SP, Sveriges Provnings-och Forskningsinstitut, Nr. 94B4.5018A

**Kleur:** Grijs

### Verbruik

Het verbruik is sterk afhankelijk van het profiel van de ondergrond en de manier van werken. De aanbevolen laagdikte voor EMACO CP60 bedraagt 8 mm. 1.79 kg EMACO CP60 Part 1 en  $\pm 0,38$  liter Part 2 zijn nodig voor 1 mm/m<sup>2</sup>

### Verpakking

EMACO CP60 Part1: zakken van 25 kg  
EMACO CP60 Part2: jerrycans van 20 l  
vaten van 220 l  
containers van 1000 l

### Bewaring

Beide componenten moeten beschermd en vrij van de grond worden opgeslagen. Bescherm tegen vocht en vorst. Roteer de voorraad zodat de houdbaarheidsperiode van 6 maanden voor EMACO CP60 Part 1 en 12 maanden voor Part 2 niet wordt overschreden.

Berg de materialen bij voorkeur op bij temperaturen boven 15°C daar dit de verdeling van de vezels bij het mixen verbetert.

### Applicatie

#### Kwaliteit van de ondergrond

Nieuw beton minstens 28 dagen laten uitharden. Voor een KB van gewapend beton is een continuïteit van de wapening vereist.

Bestaande structuren moeten voorafgaand aan een onderzoek onderworpen worden om de geschiktheid van KB na te gaan.

Tevens verwijzen we naar de specifieke norm EN 12696.

#### Vorbereiding van de ondergrond

De factoren "hardheid en duurzaamheid van beton" zijn hoe langer hoe meer belangrijk bij de ondergrondvoorbereiding. Zeker als het gaat om het herstellen en/of beschermen van beton dat is samengesteld volgens de recentste betontechnologie". Het is daarom raadzaam om op voorhand een diagnose te stellen opdat de keuze en manier van ondergrondvoorbereiding hierop wordt afgestemd. Raadpleeg uw BASF-CC contactpersoon voor verdere inlichtingen.

Een goede ondergrondvoorbereiding is van vitaal belang voor de optimale prestaties en levensduur van het KB systeem.

Verwijder alle vreemde materialen, zoals coatings, verf, loszittende delen, cementmelk, oliën en alle andere verontreinigingen die een negatieve invloed hebben op een goede aanhechting. De beste voorbereidingsmethode is stofarm kogelstralen. Af te raden zijn chemische methodes of agressieve mechanische methodes daar deze de ondergrond kunnen beschadigen en aldus een negatieve invloed hebben op de aanhechting. Het te behandelen oppervlak moet volledig zuiver en structureel gezond zijn met een uittreksterkte van minimaal 1,5 N/mm<sup>2</sup>.

Barsten of beschadigd beton eerst herstellen met erkende BASF-CC betonreparatie producten. Haarscheurtjes mogen onbehandeld blijven. Onder geen beding mogen scheuren geïnjecteerd worden zodat bepaalde zones geïsoleerd worden van het KB systeem. Extra betondekking dient voorzien te worden in die zones met lage dekking over de wapening.

### Primaire anode

Een primaire anode is een essentieel onderdeel van het EMACO CP60 systeem. Het aantal en hun configuratie voor optimale stroomverdeling zijn project specifiek, en zijn als dusdanig een deel van het KB ontwerp. Als richtlijn voor vlakke structuren raden wij aan om de primaire anodes max. 2,0 m uit elkaar te plaatsen beginnende met 1,0 m vrije ruimte aan de uiteinden van de anode zones. De primaire anodes dienen m.b.v. plastic pluggen op de betonnen ondergrond bevestigd te worden.

De configuratie van de primaire anodes dient zo te gebeuren dat de elektrische aansluitingen naar de transformator / gelijkrichter gemaakt kunnen worden in tweevoud en buiten de anodische zones.

Toepasbare primaire anodes:

- geactiveerde Titanium strips: Lida Grid van De Nora Permelec of Elgard Anode Ribbon van Eltech.
- Platina / Niobium – koper draad van 1,6 mm diam., type Anomet 40 (Anomet Products).

Contacteer BASF-CC voor advies.

### Mengen

Natte dichtheid	2,20 kg/dm <sup>3</sup>
Verwerkbaarheid	$\pm 30$ minuten
Mengvloeistof	$\pm 4,7$ (4,1 – 5,3) liter EMACO CP60 Part 2 / 25 kg Part 1.

Het is essentieel dat de temperatuur van beide componenten minimaal 15°C bedraagt. Afhankelijk van de klimatologische omstandigheden kan de benodigde hoeveelheid vloeistof licht variëren. Gebruik nooit meer dan 5,3 liter vloeistof. Het is de consistentie van het gemengde materiaal dat van belang is.

Meng het EMACO CP60 Part 1 met zijn vloeistof m.b.v. een dwangmenger met verticale as. Meng tot een gelijkmatige, samenhangende massa verkregen wordt en laat het mengsel dan 5 tot 10 minuten rusten ter verzadiging. Hermeng en voeg indien nodig, extra

vloeistof of poeder toe, zonder de maximale vloeistofhoeveelheid te overschrijden. Niet overmengen.

### Toepassing

EMACO CP60 niet aanbrengen bij een omgevings- of ondergrondtemperatuur lager dan 5°C of wanneer verwacht wordt dat deze binnen de 24 uur onder 5°C zal dalen. EMACO CP60 niet aanbrengen bij regen.

Bij felle wind of extreem warme temperaturen is het aan te raden om de ondergrond af te koelen met drinkbaar water en het materiaal aan te brengen na zonsondergang. Het gebruik van zonlicht reflecterende slangen (witgeschilderd), wind bescherming en het frequent reinigen van de spuitapparatuur bevorderen tevens de toepassing.

De ondergrond dient voldoende bevochtigd te worden om eventueel verbranden van de cement gebaseerde EMACO CP60 te voorkomen.

Er mag evenwel geen vrijstaand water op het oppervlak aanwezig zijn.

EMACO CP60 is ontwikkeld om met de natte spuitmethode aan te brengen, dit om een optimale distributie van de vezels doorheen de mortel te garanderen. Toepasbare spuitapparatuur: trechterpistolen of wormpompen zoals Putzmeister TS3EV of Power Sprays PS1000).

Om de aanhechting te verbeteren is het aangeraden de eerste 1 tot 2 mm van het gespoten materiaal in te borstelen. Breng dan EMACO CP60 nat aan in een laagdikte van 8 mm. Indien deze borstellaag te snel uitdroogt is het noodzakelijk de ondergrond opnieuw te bevochtigen en een nieuwe borstellaag aan te brengen alvorens EMACO CP60 op te bouwen tot 8 mm.

### Droging

In warme of winderige omstandigheden is het raadzaam het aangebrachte product, na de initiële zetting, zo lang mogelijk te beschermen met plastic.

Bij lage temperaturen, de reparaties afdekken met een isolerend dekzeil, polystyreen of een ander isolatiemateriaal.

Bescherm het materiaal tegen neerslag tot volledige zetting van het product.

Het is niet raadzaam verhardingsmiddelen (zogenaamde "curing compounds") te gebruiken.

De volgende waardes kunnen gebruikt worden als een leidraad:

Temperatuur (°C)	Beloopbaar na (Uren)
35	24
20	72
5	120

EMACO CP60 kan na 7 dagen overcoat worden met erkende BASF-CC producten om een decoratieve afwerking te bekomen of de levensduur in agressieve omgevingen te verbeteren. Raadpleeg BASF-CC.

### Reinigen en onderhoud

Gereedschap en niet uitgehard materiaal kan met water gereinigd worden.

### Onderhoud van het KB systeem

Kathodische bescherming van de wapening en een optimale levensduur van het EMACO CP60 systeem kan slechts gegarandeerd worden door een aangepast ontwerp, opstarten van het systeem, opvolging, controle en onderhoud.

Wij verwijzen hiervoor naar de specifieke norm EN 12696.

### Opmerkingen

- Kathodische bescherming wordt beschouwd en geaccepteerd als een reparatiemethode volgens EN 1504-9. Vanwege de complexiteit van de installatie van kathodische bescherming, voorziet EN 1504 niet in het beproeven van de individuele componenten van een kathodisch beschermingssysteem zoals EMACO CP60.
- Installatie, werking en onderhoud van kathodische beschermingssystemen, de keuze van het type anode en nog een aantal andere zaken vallen onder de specifieke norm EN 12696.



The Chemical Company

### Gezondheid en veiligheid

EMACO CP60 Part 1 is een product op basis van cement en kan dus irritaties veroorzaken aan huid en ogen. Draag steeds handschoenen en een veiligheidsbril. Het dragen van een stofmasker is aanbevolen

EMACO CP60 Part 2 is niet giftig. Het is acrylaat gebaseerd en als dusdanig is inname niet aangeraden.

Spoel de ogen of de huid na contact met het product onmiddellijk met zuiver water.

Raadpleeg een geneesheer wanneer eventuele irritatie blijft aanhouden.

Bij inname overvloedig water of melk te drinken geven en steeds een geneesheer raadplegen.

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor bijkomende informatie.

### 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

[basf-cc-be@basf.com](mailto:basf-cc-be@basf.com) - [www.basf-cc.be](http://www.basf-cc.be)

B.T.W./T.V.A. BE 0417.791.569

RPR/RPM Hasselt

### Vanuit Nederland:

Tel. +31 162 42 51 90. Fax +31 162 42 74 52

[basf-cc-be@basf.com](mailto:basf-cc-be@basf.com) - [www.basf-cc.nl](http://www.basf-cc.nl)



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, voorealer met de uitvoering wordt gestart. Schriftelijke en mondelinge adviezen conform onze algemene leveringsvoorwaarden zijn geheel vrijblijvend. Bij herdruk komen voorgaande uitgaven te vervallen.