

## **MŰSZAKI ADATLAP**

### **EMACO® Nanocrete R4**

#### **Nagyszilárdságú, zsugorodáskompenzált és szálerősítéssel szerkezeti javítóhabarcs**

##### **A termék leírása:**

Az EMACO® Nanocrete R4 egykomponenses, nagyszilárdságú, zsugorodáskompenzált, magas rugalmassági modulusú szerkezeti betonjavító habarcs. Teljesíti az EN 1504 Európai Norma 3. fejezete szerinti követelményeket.

Az EMACO® Nanocrete R4 portlandcementet, optimális arányban beállított kvarchomokot és könnyű töltőanyagot, speciális polimerszálakat és gondosan kiválasztott adalékokat tartalmazó, készrekevert szárazhabarcs, mely egyidejűleg minimalizálja a repedésképződési hajlamot és a zsugorodást.

Vízzel bekeverve egy olyan, tixotróp és rendkívül állékony habarcsot kapunk, amely egyszerűen kézzel és géppel felhordható.

##### **Alkalmazási területek:**

Az EMACO® Nanocrete R4 habarcs alkalmas betonok szerkezeti helyreállítására, mint például:

- minden fajta hídszerkezet pillérei és tartóoszlopai
- hűtőtornyok, kémények és hasonló ipari létesítmények
- vízkezelő- és szennyvíztisztító létesítmények, alagutak, csatornák, csővezetékek és egyéb mélyépítési szerkezetek
- tenger közeli, vagy tengeren létesített építmények

Az EMACO® Nanocrete R4 bel- és kültérben, függőleges és fej feletti felületekre egyaránt felhordható száraz és nedves környezetben is.

##### **A termék előnyös tulajdonságai:**

- Nanotechnológiával, új fajta zsugorodáskompenzálással és szálerősítéssel készül a zsugorodás és a repedési hajlam minimalizálása érdekében.
- Rendkívül jó tixotrópikus tulajdonságai egészen 50 mm-ig terjedő nagy rétegvastagságú felhordást tesznek lehetővé pótlólagos hálórősítés nélkül.
- Magas korai és végső szilárdságokkal rendelkezik.
- Kiválóan bedolgozható mind nedves szórással, mind pedig lapáttal.
- Magas rugalmassági modulusa és tapadási húzószilárdsága kiváló dinamikus stabilitást biztosít.
- Kopásálló és öregedésálló.
- Ellenáll a fagynak és az olvasztó sóknak.
- Magas a karbonátosodással szembeni ellenálló képessége.
- Szulfátálló.
- Gyakorlatilag elzárja a víz és a kloridok útját.
- Kromátszegény kivitelű (Cr[VI] < 2 ppm)

- Kloridmentes kialakítású.

**Műszaki adatok:**

<b>Tulajdonságok</b>	<b>Szabvány</b>	<b>Érték</b>	<b>Mértékegység</b>
Megjelenés	--	Szürke por	
Maximális szemcseméret	--	1,5	mm
Rétegvastagság			
- minimális	--	5	mm
- maximális	--	50	mm
Friss habarcs sűrűsége	--	kb. 2,2	g/cm <sup>3</sup>
Keverővíz 25 kg zsákhoz	--	kb. 3,8-4,2	liter
Bedolgozási idő*	--	45-60	perc
Bedolgozási hőmérséklet (aljzat és környezet)	--	+5 és +30 között	°C
Nyomószilárdság	EN 12190		
- 1 nap után		≥ 18	N/mm <sup>2</sup>
- 7 nap után		≥ 40	N/mm <sup>2</sup>
- 28 nap után		≥ 60	N/mm <sup>2</sup>
E-modul (28 napos)	prEN 13412	20.000	N/mm <sup>2</sup>
Tapadó-húzó szilárdság (28 napos)	EN 1542	≥ 2	N/mm <sup>2</sup>
Tapadó-húzó szilárdság olvasztósóban való tárolás után (50 ciklus)	EN 13687-1	≥ 2	N/mm <sup>2</sup>
Tapadó-húzó szilárdság öregítés után (50 ciklus)	EN 13687-2	≥ 2	N/mm <sup>2</sup>
Tapadó-húzó szilárdság száraz hőváltási igénybevétel után (50 ciklus)	EN 13687-4	≥ 2	N/mm <sup>2</sup>
Karbonátosodási ellenállás	prEN 13295	≤ referencia beton	mm (mély)
Kapillaris vízfelvétel	EN 13057	≤ 0,5	kg/m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup>
Repedésképződési hajlam (I)	Coutinho-gyűrű	Nincs repedés	180 nap után
Repedésképződési hajlam (II)	TL BE-PCC (ZTV-SIB90) szerinti zsugorgerenda	Nincs repedés	180 nap után

\* 21°C ± 2°C és 60% ± 10% páratartalom mellett. Magasabb hőmérsékletek lerövidítik, alacsonyabbak megnövelik ezeket az időket.

A megadott műszaki adatok statisztikai értékek és nem garantált minimumértékek! Megengedett eltérések az idézett szabványok keretében lehetségesek.

**Bedolgozás:**

**a) Aljzatelőkészítés: betonon**

Az aljzatnak tisztának, szilárdnak és teherviselőnek kell lennie (tapadó-húzó szilárdság minimum 1,5 N/mm<sup>2</sup>).

A rendkívül tömör, sima aljzatokat és nem teherviselő bevonatokat (pl. szennyeződések, régi bevonatokat, kipárolgás gátló, ill. hidrofobizáló anyagot, vagy cementiszapot), továbbá a sérült betonfelületet megfelelő eljárással (pl. homokfúvással, vagy nagynyomású vízszugaras szórással) kell előkészíteni. Az aljzatnak nyersnek kell lennie, vagyis az adalékanyagoknak láthatóknak kell lennie.

A javítandó felületet minimum 5 mm mély bemetszéssel kell behatárolni.

**b) Aljzatelőkészítés: betonvason**

A beton aljzaton és a betonvas teljes területén levő összes korróziós jelenséget homokfúvással el kell távolítani (ISO 8501-1 / ISO 12944-4 szerinti Sa 2 tisztasági fokozatra).

Az EMACO® Nanocrete AP\* korrózióvédő alapozó felhordása csak akkor szükséges, ha a kloridterhelés erőteljes, illetve, ha a betonvas felett a betontakarás nem elegendő (<5 mm).

\* A részleteket a megfelelő műszaki adatlap tartalmaz.

#### **c) A beton alapozása:**

*Egy tapadóhíd réteg felhordása az EMACO® Nanocrete R4 alkalmazása esetén általában nem elegendő.*

Az előkészített betonfelületet lehetőség szerint 24 órán belül (de legkésőbb a habarcs felhordása előtt 2 órával) gondosan elő kell nedvesíteni, és nedvesen kell tartani. A felületnek mattnedvesnek (nyirkosnak) kell lennie, de a tócsaképződést kerülni kell.

#### **d) Bekeverés:**

Az EMACO® Nanocrete R4 habarcsport kényszerkeverőben, vagy –kisebb mennyiségek esetén – egy nagy teljesítményű fúrógépbe fogott megfelelő keverőszerszámmal kb. 3 percen keresztül kell keverni, amíg homogén, csomómentes és keményen plasztikus habarcs nem keletkezik. Csak egész zsákokat szabad bekeverni!

A habarcsot kb. 3 percig érnei kell hagyni, majd röviden ismét át kell keverni. Szükség esetén még vizet is lehet adagolni hozzá, egészen a kívánt állag eléréséig (de a megadott maximális keverővíz mennyiséget nem szabad túllépni!)

Keverővíz mennyiség: kb. 3,8 – 4,2 liter egy 25 kg-os zsákhoz, a mindenkori kívánt állag szerint.

#### **e) Felhordás:**

*A bedolgozás során, valamint a felhordást követő 12 óra alatt az aljzat és a környezet hőmérséklete nem lehet alacsonyabb, mint +5°C, illetve magasabb, mint +30°C).*

#### Szórásos felhordás:

Először az előkészített és nyirkos aljzatra egy vékony kontaktréteget kell felhordani és ezt követően kell felhordani a habarcsot a kívánt rétegvastagságban.

#### Kézi bedolgozás:

Először az előkészített és nyirkos aljzatra kaparófelhordással egy vékony kontaktréteget kell felhordani a bekevert habarcsból. Nagyon nyers vagy egyenetlen aljzat esetén a kaparófelhordás helyett az EMACO® Nanocrete R4-ből készített tapadóhidat kell alkalmazni. Ennek előállításához a EMACO® Nanocrete R4 habarcsport kell felhasználni megfelelő mennyiségű vízzel bekeverve és a megfelelő kenhető konzisztenciára beállítva. Az erre kerülő habarcsréteget „friss-a-frissre” eljárással kell felhordani. Maximális rétegvastagságok: 5-50 mm, nagyobb rétegvastagságok kisebb felületek esetén, valamint pótlólagos hálóerősítés után alkalmazhatóak.

Mihelyt a habarcs megkeményedett a felület bedörzsölhető (pl. szivaccsal, vagy fából, esetleg műanyagból készült dörzslappal).

#### **Az eszközök tisztítása:**

A szerszámokat közvetlenül használatukat követően vízzel meg kell tisztítani, mert a kikeményedett habarcs már csak mechanikai úton távolítható el.

#### **Utókezelés:**

Utókezelésre az alábbi műveleteket ajánljuk:

- kipárolgás gátló szer felszórása (pl. a MASTERKURE termékcsalád)
- nedves/vizes jutazsákok fektetése a felületre
- fólia fektetése a felületre.

\* További információk beszerzése érdekében forduljanak a helyileg illetékes szaktanácsadó szolgálathoz!

**Anyagszükséglet:**

Kb. 2,2 kg friss habarcs szükséges 1 m<sup>2</sup>-hez 1 mm rétegvastagságban (vagyis kb. 2 kg habarcs / m<sup>2</sup> / mm.)

Egy 25 kg-os zsák EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R4 bekevert állapotban kb. 11 liter habarcsot ad ki.

*Ezek az adatok csak tájékoztató jellegű közelítő adatok. A pontos anyagszükséglet számos tényező függvénye és csak a helyszínen próbafelület készítésével állapítható meg.*

**Csomagolás:**

Az EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R4 kizárólag 25 kg-os zsákokban kapható.

**Tárolhatóság és tárolás:**

A termék zárt, sérülésmentes eredeti csomagolásban, hűvös, száraz helyen 12 hónapig tárolható.

**Kérjük, vegye figyelembe!**

- Az EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R4 habarcsot +5°C alatti és +30°C feletti hőmérsékletek esetén **nem** szabad bedolgozni.
- Nem szabad sérült, vagy egyszer már felnyitott zsákokat felhasználni.
- A habarcsához nem szabad hozzákeverni sem cementet, sem homokot, sem bármilyen olyan anyagot, amely a tulajdonságait megváltoztatná!
- A már kötésben levő habarcsot nem szabad sem vízzel hígítani, sem pedig EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R4 habarcsporral összekeverni.
- További információkkal a helyileg illetékes szaktanácsadó szolgálat készséggel áll rendelkezésére.

**Biztonsági utasítások:**

Az EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R4 alkalmazása során is be kell tartani a vegyi termékek kezelésére vonatkozó általánosan ismert biztonsági intézkedéseket, például a bedolgozás során az étkezés, ivás és dohányzás tilos. Továbbá a munka megszakításakor, vagy befejezésekor a kezeket gondosan meg kell mosni.

Az EMACO<sup>®</sup> Nanocrete R4 cementet tartalmaz. A cement a nedvességgel vagy a keverővízzel lúgos reakcióba lép, ezért bőrirritációkat, illetve nyálkahártya maródásokat okozhat (pl. a szemén). Komoly szemkárosodás veszélye áll fenn, ezért kerülni kell az anyag szembe jutását és a bőrrel hosszabb ideig való érintkezését.

A szembe jutott anyagot azonnal és bő vízzel ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni. A bőrrel érintkező és a szennyezett anyaggal átitatódott ruházatot azonnal le kell vetni és a bőrt azonnal bő vízzel és szappannal le kell mosni. Megfelelő védőkesztyűt kell viselni (pl. nitrilkaucsukkal átitatott pamut kesztyűt). Lenyelése esetén azonnal orvoshoz kell fordulni és meg kell mutatni neki a csomagolást vagy a jelen termékismertetőt. Gyermekek elől elzárva tartandó.

*További, többek között a termék szállításáról szóló információkat a termék biztonsági adatlapja tartalmaz.*

**Utasítás:**

Az építési helyszíni munkakörülmények valamint termékeink alkalmazási területei nagyon eltérőek. A műszaki adatlapokban csak általános bedolgozási irányelveket tudunk megadni. Ezek megfelelnek mai tudásunknak. A bedolgozást végző köteles megvizsgálni, hogy a termék alkalmas-e az előírt célra. Speciális követelmények esetén célszerű szaktanácsot kérni. A jelen információs anyagban levő nem teljes körű vagy nem helyes adatokért (csak szándékosság vagy durva hanyagság esetén) bekövetkező nagymértékű károkozásért felelünk, a termékfelelősségi törvényből eredő egyéb igények változatlanok maradnak.

Kiadás: 2006. április 01.

űjrátkiadással az anyag érvényét veszti.

**Kizárólagos magyarországi importőr:**



The Chemical Company

BASF Építőkémia Hungária Kft.  
1222 Budapest, Háros u. 11.  
Tel.: 226-0212, fax: 226-0218  
[www.basf-cc.hu](http://www.basf-cc.hu)