



MIGRATING CORROSION INHIBITORS
FROM GREY TO GREEN

03 30 00 Cast in Place Concrete

03 40 00 Precast Concrete

03 70 00 Mass Concrete

MCI[®]-2005 Patentiran

OPIS PROIZVODA

MCI[®]-2005 organski dodatak betonu na bazi vode, koji štiti armaturu betona od korozije uzrokovane kloridima, karbonizacijom, agresivnim atmosferijama i otopinama.

Kada se ugradi u beton, MCI-2005[®] tvori zaštitni, monomolekularni sloj na ugrađenoj armaturi betona i inhibira koroziju, te djeluje kao usporivač vezivanja betona.

U novogradnji to je kvantificirano povećanjem kritičnog praga klorida, s naknadnim smanjenjem brzine korozije kada proces korozije ipak započne. Kada se koristi u reperaturnom mortu za sanaciju i injekcijskim smjesama, MCI[®]-2005 ne samo da štiti armaturu unutar saniranog dijela, već može migrirati u neoštećeni dio betona, kako bi se zaštitila postojeća armatura.

MCI[®]-2005 nagrađen i dobio oznaku USA BioPreferred™ (www.biopreferred.gov).

UFI: A630-K05E-N001-4GEM

PAKIRANJE I SKLADIŠTENJE

Dostupan u kanistrima od 19 litara, bačvama od 208 litara i IBC kontejnerima od 1000 litara.

Čuvati podalje od izravne sunčeve svjetlosti i na temperaturi okoline, iznad 0°C i do 55°C. MCI[®]-2005 čuvati u originalnom pakiranju, rok trajanja 24 mjeseca.



KAKO DJELUJE MCI[®]-2005

MCI[®]-2005 ima dvostruka svojstva, organski je inhibitor korozije i usporivač vezivanja. MCI[®]-2005 je ambiodni (mješoviti) inhibitor korozije, što znači da štiti i anodna i katodna područja unutar korozijske ćelije. Sadrži mješavinu aminskih soli karboksilnih kiselina koje čine zaštitni sloj na ugrađenoj armaturi odgađajući početak korozije, smanjuje postojeći stupanj korozije i ima sva svojstva usporivača vezivanja betona.

MCI[®]-2005 učinkovit je u povećanju trajnosti i produljenju vijeka trajanja armirano betonskih konstrukcija izloženih korozivnom okruženju (karbonizacija, kloridi i atmosferski utjecaj) i prikladan je kao usporivač vezivanja betona ili morta.

GDJE SE KORISTITI

- Armirani beton, uključujući gotove, pred napregnute i zategnute konstrukcije
- Izrada reparaturnih mortova i injekcijskih smjesa
- Korozivno okruženje, uključujući izloženost slanoj morskoj vodi, slanoj podzemnoj vodi, kloridi u zraku i karbonizacija
- Morske i obalne građevine, autoceste i mostovi, parkirne palube, balkoni, bazeni, betonski spremnici, stupovi, pod konstrukcije, stupovi, potporniji cijevi i td.

PREDNOSTI

- Certificiran za ispunjavanje više globalnih standarda uključujući:
 - HR EN 934-2
 - ASTM C1582
 - ANSI/NSF Standard 61 za upotrebu na objektima koji sadrže pitku vodu
- Ispunjava zahtjeve CSA S413, sekcija C1.2, za inhibiciju korozije u mješavini betona
- Olakšava dobivanje LEED certifikacije (Leadership in Energy and Environmental Design)
- Manja toksičnost i utjecaj na okoliš naspram tradicionalnih dodataka betonu za inhibiciju korozije kao npr. kalcijev nitrit
- Nisko doziranje s minimalnim utjecajem na svojstva betona (npr. obradivost, čvrstoću, zahvaćanja zraka, itd.)
- Jednokratna doza koja ne ovisi o očekivanoj izloženosti kloridima
- Minimalni učinak na svojstva betona (obradivost, razvoj čvrstoće, uvlačenje zraka, itd.)
- Sposobnost migracije kroz porozne podloge (beton, zidovi, vapnenac, itd.) kapilarnim djelovanjem, difuzijom pare i ionskom privlačnošću
- Terenski i laboratorijski testiran širom svijeta

MCI®-2005 Patentiran

FIZIKALNE KARAKTERISTIKE

Izgled	Tamno smeđa tekućina
pH	9.5- 11.5 (1% otopina)
Nehlapiva tvar	40.85 – 45.15 %
Gustoća	1.2 ±0,03 g/cm ³
Rok upotrebe	24 mjeseca

DOZIRANJE

Dodajte MCI®-2005 u betonsku smjesu ili žbuku 0,6 l/m³. Doziranje je fiksno i neovisno o razini klorida.

PRIMJENA

MCI®-2005 najbolje je dodavati sa vodom u mješavinu betona za gotovu smjesu u betonari ili u miješalicu. Alternativno se može dozirati u spremnik za miješanje pomoću prijenosne opreme za doziranje. Prije sipanja beton treba temeljito izmiješati.

REZULTATI STANDARDNIH TESTOVA

Konzistencija	ASTM C143 HRN EN 934-2:2012, T8	Neutralno Zadovoljava
Sadržaj zraka	ASTM C231 HRN EN 934-2:2012, T8	Neutralno Zadovoljava
Gustoća	ASTM C138 HRN EN 934-2:2012, T8	Neutralno Zadovoljava
Vrijeme stvrdnjavanja	ASTM C403 HRN EN 934-2:2012, T8	Odgođeno Zadovoljava
Savitljivost	ASTM C78	Poboljšano
Tlačna čvrstoća	ASTM C192 HRN EN 934-2:2012, T8	Poboljšano Zadovoljava
Korozijska svojstva	ASTM C1582 ASTM G109	Zadovoljava zahtjeve
Sadržaj biološke tvari	ASTM D6866	67%
Obradivost	N/A	Nema negativnih utjecaja kada se koristi uz pucolane ili druge dodatke visokih performansi
Korozivno ponašanje kao usporivač vezivanja	HRN EN 934-1:2008	Zadovoljava

ASTM C1582 FIZIKALNA SVOJSTVA

Vrijeme vezivanja					
	Kontrola	MCI 2005	Relativno prema kontroli	ASTM C1582 zahtjev	Rezultat
Početak vezivanja (Min)	312	431	+119	+/- 210 Min od kontrole	Zadovoljava
Kraj vezivanja (Min)	404	524	+120	+/- 210 Min od kontrole	Zadovoljava
Tlačna čvrstoća					
3 Dana (psi)	3290	3647	111%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
7 Dana (psi)	4070	4377	108%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
28 Dana (psi)	5143	5330	104%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
6 Dana (psi)	6077	6650	109%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
1 Godina (psi)	6463	6877	106%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
Savojna čvrstoća					
3 Dana (psi)	585	591	101%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
7 Dana (psi)	661	691	104%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
28 Dana (psi)	757	797	105%	Min 80% kontrole	Zadovoljava
Sakupljanje					
Promjena duljine (%)	-0.025	-0.021	0.004	Max 0.010 više od kontrole	Zadovoljava
Izdržljivost					
Smrzavanje/otapanje	99.1	98.8	99.8	RDF 80%	Zadovoljava

ASTM C1582 KOROZIJSKA SVOJSTVA - ASTM G109 REZULTATI

Uzorak	Potencijal	Rp	1/Rp	Log (1/Rp)	Površina (cm ²)	Doziranje (L/m ³)	Značenje 1/Rp (pS/cm ²)	SD 1/Rp (pS/cm ²)	Log (1/Rp)	Log SD
	mV (SSC)	(Ω)	(pS/cm ²)							
Cortec®-1	-509	8192	23.85	1.38	5.12	0.60	38.91	21.29	1.33	0.29
Cortec®-2	-530.6	3626	53.96	1.73	5.11					
Cortec®-3	-500.2	9373	20.85	1.32	5.12					
Cortec®-4	-457.9	24360	8.10	0.91	5.07					
Kontrole (13) Prosjeck rezultata	-522.9 Prosjeck					0	394.71	214.21	2.49	0.35

Rezultati testova na inhibitorima uspoređeni su s 13 kontrolnih ciklusa na istoj toplini čelika i korištenjem istog cementa u laboratorijskoj bazi podataka. Usporedba pokazuje da MCI®-2005 smanjuje korozivnu struju (1/Rp) za faktor deset tako da udovoljava zahtjevu ASTM C1582 da iznosi 1/8 vrijednosti (49,3 pS/cm²) kontrolnih uzoraka bez inhibitora.

ASTM G109 REZULTATI



ASTM G109 - Standardna metoda ispitivanja za određivanje učinaka kemijskih dodataka na koroziju ugrađene armaturne armature u betonu izloženom kloridima.

UTJECAJ DODATKA NA VRIJEME VEZIVANJA HRN EN 934-2:2012*

Ispitano svojstvo	Mj. jedinica	Rezultati ispitivanja	
		Kontrolna mješavina	Ispitna mješavina
Konzistencija svježeg mortu rasprostiranjem	mm	225	229
Omjer voda/cement (V/C)		0,50	0,49
Vrijeme početka vezivanja	min	375	510
Razlika početka vremena vezivanja		-	+135
Kraj vezivanja		530	645
Razlika vremena kraja vezivanja		-	+115

*Izvrještaj o ispitivanju br. 72530-LB/20+21/20 INSTITUT IGH d.d. Zagreb

NAPOMENA

Kombinacija MCI®-2005 s određenim super plastifikatorima također ima svojstva inhibitora korozije i usporivača vezivanja. Svojstva betona uvijek je najbolje utvrditi u pokusu koristeći stvarne komponente smjese. CorteCros preporučuje probnu seriju kad koristite MCI®-2005 s novim komponentama smjese.

Po potrebi savjetujte se s CorteCros odjelom za tehničku podršku za daljnje upute.

CORTECROS d.o.o.

Član Cortec Corporation grupe

Nova Ves 57, 10000 Zagreb, Croatia

Tel: +385 1 466 9280

Fax: +385 1 466 7382

Email: info@cortecros.hr

Web: www.cortecros.com



OGRAIČENA GARANCIJA

Sve ovdje sadržane izjave, tehničke informacije i preporuke temelje se na testovima za koje Cortecros d.o.o. vjeruje da su pouzdani, ali njihova točnost i pouzdanost nije garantirana.

Tvrtka Cortecros d.o.o. jamči da će isporučeni Cortecros-ovi proizvodi biti bez grešaka kada se isporuče kupcu. Cortecros d.o.o. obavezan je prema ovom jamstvu bit će ograničena na zamjenu proizvoda za koje se pokaže da je neispravan. Za dobivanje zamjenskog proizvoda pod ovim jamstvom, kupac mora obavijestiti Cortecros d.o.o. u vezi reklamacije neispravnog proizvoda u roku od šest mjeseci nakon isporuke proizvoda. Sve troškove transporta za zamjenske proizvode plaća kupac. Tvrtka Cortecros d.o.o. neće snositi odgovornost za bilo kakvu ozljedu, gubitak ili štetu nastalu korištenjem ili nemogućnosti korištenja proizvoda. **PRIJE KORIŠTENJA KORISNIK ODREĐUJE PRIKLADNOST PROIZVODA ZA NAMIJENJENU UOTREBU I KORISNIK PREUZIMA SVE RIZIKE I ODGOVORNOST U TOM POGLEDU.** Osim ako je drugačije navedeno u službenom dokumentu tvrtke Cortecros d.o.o., sve namjene osim onih navedenih u ovom dokumentu nisu preporučene.

NAVEDENO JAMSTVO JE ISKLJUČIVO I ZAMJENJUJE SVA DRUGA JAMSTVA, BILO IZRIČITIH, IMPLICITNIH ILI ZAKONSKIH, UKLJUČUJUĆI BEZ OGRANIČENJA BILO KOJA IMPLICIRANA JAMSTVA PRIMJENJIVOSTI ZA PRODAJU ILI PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU PRIMJENU. CORTECROS D.O.O. NI U KOJEM SLUČAJU NEĆE BITI ODGOVORAN ZA SLUČAJNE ILI POSLJEDIČNE ŠTETE.