

MCI®-2020/MCI®-2020 V/O



DESKRIPSI

MCI-2020 merupakan produk pelapis permukaan migrating corrosion inhibitor yang didesain untuk menembus material berbahan semen termasuk beton, mortar, dan natu kapur. MCI-2020 bekerja pada fase cairan dan uap (gas) menembusi pori struktur, membentuk pelindung, lapisan molekuler pada beton bertulang. MCI-2020 melindungi dari korosi melawan karbonasi, klorida, dan kontaminan lainnya. MCI-2020 V/O adalah versi kental dari MCI-2020 yang didesain secara khusus untuk aplikasi secara vertikal dan permukaan bagian atas.

CARA KERJA

MCI-2020/MCI-2020 V/O merupakan penghambat korosi organik. Produk ini termasuk sebagai ambiodic (campuran) inhibitors yang mampu melindungi kedua daerah anoda dan katoda yang timbul pada sel korosi. MCI-2020/MCI-2020 V/O mengandung paduan sinergis antara amino-alkohol dan garam carboxylic acids yang membentuk lapisan pelindung pada beton bertulang yang menghambat timbulnya korosi serta mengurangi laju korosi.

PENGUNAAN

MCI-2020 dan MCI-2020 V/O direkomendasikan untuk:

- Perlindungan perawatan beton bertulang, precast, prestressed, post-tensioned, atau struktur perairan
- Jembatan, jalan raya, dan lantai industri pada lingkungan agresif penyebab korosi (bahan kimia, deicing salts, karbonasi, gangguan atmosfer, serta kontaminan lainnya)
- Garasi parkir
- Tiang beton, bendungan, geladak lepas pantai, tiang, pilar, pipa, utility poles, dan menara pendingin
- Beton pada struktur air minum
- Sebagai komponen dari Cortec's High Performance Repair System™ (HPRS®)

KEUNTUNGAN

- MCI-2020/MCI-2020 V/O menawarkan pada insinyur, pemilik, kontraktor, DOTs, dan pegawai pemerintah teknologi penghambat korosi yang telah terbukti handal memperpanjang usia penggunaan struktur beton bertulang.
- Melindungi dari korosi yang disebabkan karbonasi, klorida, dan berbagai kontaminan agresif lainnya
- Efektif mengurangi laju korosi pada logam yang sedang mengarat
- Sesuai dengan ANSI/NSF Standard 61 untuk struktur penyimpanan air minum
 - Berbahan dasar air
 - Tidak mudah terbakar
 - Tidak menggores, meninggalkan noda, mengubah warna, atau merusak gelas, logam, atau cat otomotif
 - Tidak mengandung kalsium nitrit
 - Tidak mengandung lilin
 - Tidak memerlukan pengelupasan beton lama
 - Memungkinkan terjadinya difusi uap (Tidak membentuk hambatan uap)
- Dapat diaplikasikan dengan mudah menggunakan spray, kuas, atau roller
- Waktu kering yang lebih singkat, selesai dalam hitungan menit setelah aplikasi bila diperlukan (dapat disentuh)
- Bergerak secara bebas (horizontal, vertikal, permukaan)
 - Bermigrasi sedalam 3 inci dalam 30 hari
 - Terbukti baik secara laboratorium maupun di lapangan
 - MCI-2020 V/O tersedia untuk permukaan vertikal maupun overhead



KARAKTER FISIK

MCI-2020

Tampilan	Cairan bewarna jernih hingga samar kekuningan
pH	9.0-9.5 (murni)
Kerapatan	8.6-8.8 lb/gal (1.03-1.05 kg/l)
Transmisi uap air	1.72 perms (TCG Project #09146)
Usia simpan	24 bulan dalam kemasan tertutup
Penyimpanan	32°F (0°C)-150°F(60°C) JANGAN dibekukan

MCI-2020 V/O

Tampilan	Cairan kental berwarna jernih, kuning
pH	9.0-9.7 (murni)
Kerapatan	8.6-8.8 lb/gal (1.03-1.05 kg/l)
Usia simpan	24 bulan dalam kemasan tertutup
Penyimpanan	32°F (0°C)-150°F (60°C) Jangan dibekukan

CAKUPAN

MCI-2020 diaplikasikan menggunakan metode single coat dengan cakupan 150 ft²/gallon (3.68 m²/liter) pada permukaan horizontal. Aplikasi metode two coats dengan cakupan 300 ft²/gallon (7.36 m²/liter) untuk permukaan vertikal dan overhead. MCI-2020 V/O diaplikasikan menggunakan metode single coat dengan cakupan 150 ft²/gallon (3.68 m²/liter) di berbagai permukaan. Pada kasus di permukaan atas berkerapatan tinggi, produk dapat diaplikasikan menggunakan metode two coats dengan cakupan 300 ft²/gallon (7.36 m²/liter).

KEMASAN

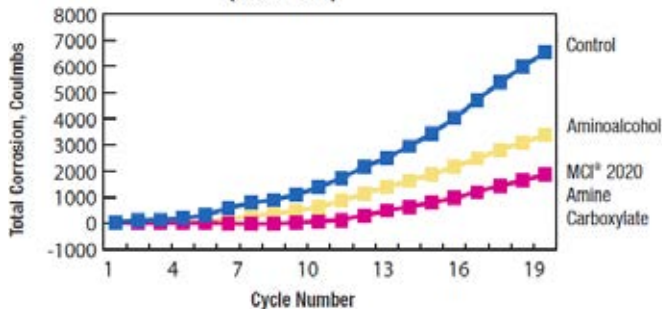
MCI-2020 dan MCI-2020 V/O tersedia dalam kemasan pail bervolume 5 gallon (19 liter), drum 55gallon (208 liter) , dan 275 gallon totes (1040 liter). MCI-2020 dan MCI-2020 V/O juga tersedia dengan pewarna biru (MCI-2020 BFD dan MCI-2020 V/O BFD) yang memudahkan proses identifikasi area.

DATA PERFORMA

Pengurangan Laju Korosi – Crack Performance (diadaptasi dari ASTM G109)

Cracked Beam Testing of Surface Treatments

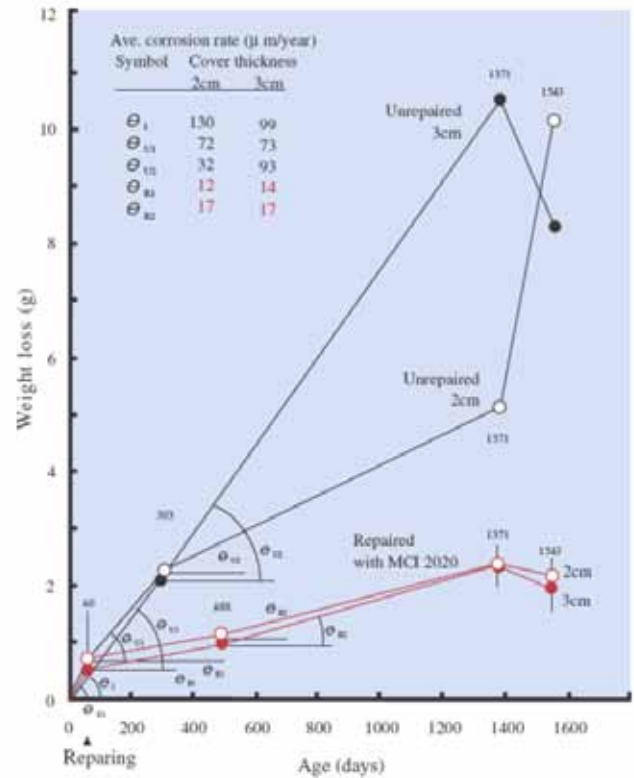
Amine Based Products (3.5% NaCl)



MCI-2020 mengurangi laju korosi hingga 72% dibandingkan sampel yang tidak dilindungi, dan juga yang menggunakan bahan berbasis aminoalkohol.

Sherman, Matthew R., Krauss, Paul D. Cracked-Beam Corrosion Tests of Concrete Treated with MCI-2000 and MCI-2020 Corrosion Inhibitors, Final Report, WJE No. 922041. January 1995.

Laju Pengurangan Korosi – Pre-existing Chlorides



Spesimen yang dilindungi MCI-2020 menunjukkan pengurangan korosi sekitar 1/2 hingga 1/6 lebih banyak dibandingkan kontrol. Saat MCI-2020 diaplikasikan setelah timbul retakan, produk ini bekerja amat baik mengurangi laju korosi pada sampel. Penelitian menggunakan metode ASTM G109 sized beams cast dengan 3 rebar dalam susunan segitiga. Permukaan sampel digenangi oleh larutan klorida selama 2 minggu dalam siklus 4 minggu. Pembacaan Potensial Half-cell dan laju korosi dilakukan setiap bulan. Nagayama, Dr. Masaru; Shimozawa, Mr. Kazuyuki. Long Term Corrosion Testing of MCI-2020 (November 1994-April 1999). General Building Research Corporation of Japan. April 1999.

Penetrasi pada Beton, Kemampuan Membentuk Lapisan Tipis, dan Pemindahan Klorida

Mass Concentration %

Sample	Etch Time (seconds)	Fe 2p	O 1s	C 1s	N 1s	Cl 2p	Ca 2p	Si 2p
Untreated	0	6.27	42.71	30.67	0.19	1.07	14.19	4.97
Untreated	120	13.60	39.43	23.08	0.14	1.06	17.59	5.19
Untreated	240	14.65	38.77	22.35	0.11	1.01	18.18	5.03
L2020	0	2.30	42.22	29.90	1.16	0.95	17.28	6.26
L2020	120	2.53	43.01	25.17	1.12	0.93	20.14	7.18
L2020	240	2.56	43.85	21.95	1.05	1.40	22.19	7.09
L2020M	0	2.02	40.20	38.55	1.32	0.87	11.54	5.53
L2020M	120	2.22	41.74	32.13	1.29	0.86	15.41	6.42
L2020M	240	2.82	43.61	28.99	1.15	0.83	15.92	6.68

Table 1 - XPS analysis on concrete samples after 500 days, showing the changes in chemistry with etch time.

Analisis XPS menunjukkan timbulnya inhibitor pada permukaan baja di level 85 nm di bawah permukaan yang tergores (MCI-2020 M) dan 75 nm (MCI-2020). Hasil

XPS menunjukkan kesamaan laju difusi antara MCI dan penyebab korosi. Inhibitor MCI-2020/MCI -2020 M mampu menghasilkan lapisan pelindung pada permukaan tulang, sedangkan pada bagian yang tidak terlindung menjadi objek serangan korosi setempat. Berdasarkan analisis kedalaman XPS, klorida ditemukan pada kedalaman 60 nm dari permukaan tulang dengan konsentrasi 0.44 persen berat pada sampel yang tidak dilindungi dan 0.14% untuk sampel yang dilindungi, selaras dengan perpindahan ion klorida. (CATATAN: 10 nm=100 Å)

Bavarian, Behzad, PhD. and Reiner, Lisa. The Efficacy of using Migrating Corrosion Inhibitors (MCI 2020 & MCI 2020M) for Reinforced Concrete. California State University, Northridge, College of Engineering and Computer Science. March 2004.

PERSIAPAN PERMUKAAN

Permukaan harus kering, bersih, dan bebas dari minyak, pelumas, efflorescence, lapisan anti air, pelapis, membran, dan aspal. Pembersihan bisa menggunakan metode steam cleaning, waterblasting, atau sandblasting.

**HANYA UNTUK KEPERLUAN INDUSTRI
JAUHKAN DARI JANGKAUAN ANAK-ANAK
TUTUP WADAH RAPAT-RAPAT
TIDAK UNTUK DIGUNAKAN PADA BAGIAN DALAM
INFORMASI LEBIH LANJUT LIHAT PETUNJUK YANG
TERTERA DALAM LEMBAR DATA KEAMANAN BAHAN**

APLIKASI

Aplikasikan MCI-2020/MCI-2020 V/O menggunakan spray (konvensional airless atau peralatan hand pressure spray), kuas, atau roller bergantung pada luas area seperti tertera pada tabel. Jika diaplikasikan lebih dari satu lapisan, biarkan permukaan benar-benar kering terlebih dahulu sebelum aplikasi selanjutnya sehingga lapisan selanjutnya bisa berpenetrasi ke dalam permukaan dalam 15 menit. Saat mengaplikasikan, lapisan penolak air, pelapis, repair mortar, permukaan yang akan dilapisi MCI-2020/MCI-2020 V/O, harus dibilas menggunakan air terlebih dahulu menggunakan metode penyemprotan dengan tekanan, atau blast-clean untuk membersihkan residu kecuali apabila uji adhesi sudah dilakukan sebelumnya. Baca spesifikasi produk untuk mempelajari instruksi yang lebih jelas.

SARAN

- Substrat dan suhu ambien harus di atas 35°F (2°C) dan di bawah 125°F (50°C)
- Jangan mengaplikasikan jika suhu diperkirakan akan turun di bawah 32°F (0°C) dalam 12 jam setelah aplikasi
- MCI-2020/MCI-2020 V/O tidak dapat menembus lapisan anti air, pelapis, cat, membran, atau aspal
- Jika struktur akan direndam setelah pengaplikasian MCI-2020/MCI-2020 V/O, disarankan untuk melapisi bahan dengan pelapis anti air di atas MCI-2020/MCI-2020 V/O
- Kandungan maksimum kloridadi dalam struktur baja bertulang yang diberi MCI-2020/MCI-2020 V/O adalah 6 lb/yd³ (3.5 kg/m³). Untuk level yang lebih tinggi, hubungi petugas Cortec technical service
- Jangan mengaplikasikan bila suhu beku diperkirakan akan terjadi dalam 8 jam setelah pengaplikasian

LIMITED WARRANTY

Semua pernyataan yang tertera di sini, baik informasi maupun rekomendasi berdasarkan uji kelayakan yang telah dilaksanakan oleh Cortec Corporation, namun keakuratan dan kelengkapan tidak dijamin.

Cortec Corporation menjamin semua produk Cortec® bebas dari kerusakan selama proses pengangkutan kepada pelanggan. Garansi yang diberikan oleh Cortec Corporation seperti yang tertera di dalam Garansi ini hanya berlaku pada produk yang terbukti cacat.

Pelanggan harus mengklaim produk yang cacat selambat-lambatnya 6 bulan setelah produk diterima untuk mendapatkan penggantian produk yang cacat seperti yang dimaksud dalam garansi ini. Semua biaya pengiriman produk pengganti ditanggung oleh pelanggan. Cortec Corporation tidak bertanggung jawab atas cedera, kehilangan, atau kerusakan yang timbul karena kesalahan penggunaan atau ketidakmampuan menggunakan produk.

SEBELUM MENGGUNAKAN, PENGGUNA TELAH MEMAHAMI KESESUAIAN PRODUK YANG AKAN DIGUNAKAN, SERTA SEMUA RISIKO DAN TANGGUNG JAWAB YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENGGUNAANNYA.


Tidak ada pernyataan atau rekomendasi yang tertera di sini yang mengikat secara hukum kecuali jika dokumen ditandatangani oleh pejabat Cortec Corporation.

GARANSI TERTERA DI ATAS ADALAH JAMINAN EKSKLUSIF PENGGANTI SEMUA JAMINAN BAIK YANG TERSURAT MAUPUN TERSIRAT DALAM PERUNDANG-UNDANGAN, TERMASUK SAAT DIPERDAGANGKAN ATAU DIGUNAKAN UNTUK KEBUTUHAN KHUSUS. NAMUN CORTEC CORPORATION TIDAK BERTANGGUNG JAWAB PADA BERBAGAI KERUSAKAN ATAUPUN AKIBAT YANG TERJADI KARENANYA.



Didistribusikan oleh:

4119 White Bear Parkway, St. Paul, MN 55110 USA
Phone (651) 429-1100, Fax (651) 429-1122
Toll Free (800) 4-CORTEC, E-mail info@cortecvci.com
Internet <http://www.CortecVCI.com>

Dicetak di atas kertas daur ulang  100% post consumer

Direvisi.11/02/10 Cortec Corporation 2001-2010. All rights reserved. Supersedes: 8/31/10 Migrating Corrosion Inhibitor® adalah merk dagang Cortec Corporation. ©2010, Cortec Corporation. All Rights Reserved.

Dilarang menyalin maupun memindahkan sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa izin tertulis dari Cortec Corporation. Akreditasi ISO hanya berlaku bagi proses di Cortec saja.