



# MCI®-2020/MCI®-2020 V/O



## תיאור המוצר

**MCI®-2020** הוא מעכב קורוזיה נודד ליישום על פני השטח, המתוכנן לחדור דרך חומרים כמו בטון, טיח ואבן גיר. **MCI®-2020** נודד כנוזל וכגז דרך החללים במבנה הגבישי של הבטון, נספח לפלדת הזיון ויוצר עליה שכבת מגן בעובי מולקולרי. **MCI®-2020** מגן כנגד חלודה (קורוזיה) הנגרמת מקרבונציה, כלורידים, וזיהומים אחרים. **MCI®-2020-V/O** הוא גירסה בצמיגות גבוהה המאפשרת יישום בשכבה אחת על קירות אנכיים ותקרות.

## כיצד מעכב הקורוזיה פועל

**MCI®-2020-V/O** ו- **MCI®-2020** הם מעכבי קורוזיה אורגניים אמביוטיים (מעורבים), כלומר, הם מגינים הן על האזורים האנודיים והן על האזורים הקטודיים בתהליך ההחלדה (קורוזיה). **MCI®-2020-V/O** ו- **MCI®-2020** מכילים תערובת סינרגטית מלחי חומצות קרבוקסיליות ואמינו-אלכוהולים הנספחים לפלדת הזיון המוטבעת בבטון, יוצרים עליה שכבת מגן, דוחים את תחילת תהליך ההחלדה (קורוזיה), ומאיטים את קצב ההחלדה.

## יתרונות

- **MCI®-2020-V/O** ו- **MCI®-2020** מציעים למהנדסים, קבלנים, בעלי בתים, ורשויות, טכנולוגיה מוכחת להגנה מפני קורוזיה, להארכת משך השירות של כל המבנים מבטון מזוין.
- מגן מפני חלודה הנגרמת מקרבונציה, כלורידים, וזיהומים אגרסיביים אחרים.
- מפחית ביעילות את קצב ההחלדה בפלדה שכבר החלה להחליד.
- מאושר על פי תקן **ANSI/NSF-61** ליישומים במבנים במגע ישיר עם מי שתיה
- המוצרים מבוססי מים ואינם דליקים.
- המוצרים אינם צורבים, מכתמים, משנים צבע, או פוגעים בכל צורה אחרת בזכוכית, מתכת, או צבעי רכב.
- המוצרים אינם מכילים קלציום ניטריט
- המוצרים אינם מכילים שעווה
- המוצרים אינם דורשים הסרה של בטון יציב.
- מאפשר לבטון לנשום, אינו יוצר מחסום אדים.
- יישום קל בהתזה, רולר, או מברשת.
- זמן אשפיה מינימלי, פתיחה לתנועה או המשך עבודה דקות אחדות לאחר היישום (אחרי ייבוש למגע).
- חודר ומגן עד 8 ס"מ לעומק הבטון תוך 30 יום מהיישום.
- יעילות מוכחת בבדיקות שטח ובבדיקות במעבדות.
- **MCI®-2020-V/O** מיושם בשכבה אחת בלבד על משטחים אנכיים ועל תקרות.

## שימושים אופייניים

**MCI®-2020-V/O** ו- **MCI®-2020** מומלצים לשימוש ב:

- תחזוקה מונעת של רכיבי בטון מזוין יצוק, טרום, דרוך או מתוח, כולל כאלו הנמצאים או מיועדים למבנים בסביבה ימית.
- גשרים, כבישים, רצפות תעשייתיות ומשטחים מבטון מזוין, החשופים לסביבה אגרסיבית (כימיקלים, קרבונציה, מלחים מונעי קפיאה, סביבה קורוזיבית, וכדומה).
- חניונים.
- אביזרי בטון יצוק כגון מזחים, סכרים, מערומים, קורות, כלונסאות, צינורות, עמודים, תמיכות, מגדלי קרוור, וכדומה.
- שיפוץ ותיקון כל מבני בטון מזוין בשימוש הנדסי ומסחרי.
- בריכות, מגדלי-מים, ומיכלי מים לשתייה.
- רכיב במערכת השיקום הכוללת של חברת קורטק (**HPRS®**)



# MCI<sup>®</sup>-2020/MCI<sup>®</sup>-2020 V/O

הפחתת קצב ההחלדה בנוכחות כלורידים:

דגימות קורות עליהן יושם MCI<sup>®</sup>-2020 הפחיתו את קצב ההחלדה למחצית עד שישית לעומת בקרה. כאשר יושם MCI<sup>®</sup>-2020 לאחר הופעת סדקי קורוזיה, פחת משמעותית קצב ההחלדה לעומת הבקרה. במחקר השתמשו בדגימות על פי תקן ASTM-G109 עם 3 ברזלי זיון במיקום משולש. אמבט שהודבק על הקורות מולא בתמיסת מלח במשך 2 מתוך 4 שבועות במחזור. פוטנציאל "חצי תא" זורמי קורוזיה נמדדו בכל מחזור של 4 שבועות.

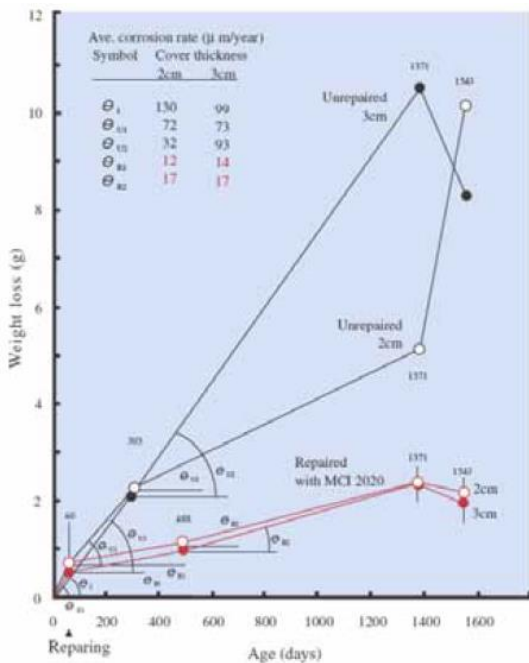
תכונות אופייניות

**MCI-2020**

Appearance Clear to slightly hazy, amber liquid  
 pH 9.0-9.5 (neat)  
 Density 8.6-8.8 lb/gal (1.03-1.05 kg/l)  
 Water Vapor Transmission 1.72 perms (TCG Project # 09146)  
 Shelf Life 24 months in sealed container  
 Storage 32°F (0°C)-150°F (60°C) Do NOT Freeze

**MCI-2020 V/O**

Appearance Clear, yellow, viscous liquid  
 pH 9.0-9.7 (neat)  
 Density 8.6-8.8 lb/gal (1.03-1.05 kg/l)  
 Shelf Life 24 months in sealed container  
 Storage 32°F (0°C)-150°F (60°C) Do NOT Freeze



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.

חדירה לבטון קשוי, יכולת עטיפת פלדת הזיון, הרחקת כלורידים מפלדת הזיון:

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 each time.

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.

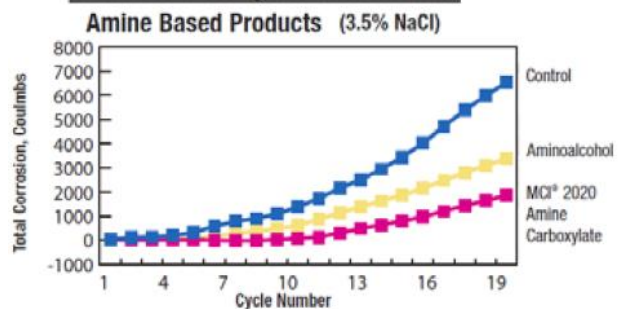
מינון מומלץ

MCI<sup>®</sup>-2020 מיושם על משטחים אופקיים בשכבה אחת במינון 0.27 ליטר למטר מרובע. על משטחים אנכיים ותקרות מומלץ ליישם את המינון בשתי שכבות "רטוב על רטוב".

אריזה

MCI<sup>®</sup>-2020-V/O ו-MCI<sup>®</sup>-2020 ארוזים בדליים 19 ליטר, בחביות 208 ליטר, או בקוביות בנות 1040 ליטר. בהזמנה מיוחדת ניתן לקבל את המוצרים עם סמן אולטרא-סגול (BFD) להקלה על זיהוי אזורי היישום אחרי ייבוש המוצר. **ביצועים של דיכוי חלודה (קורוזיה):** הפחתת קצב ההחלדה בקורה סדוקה (ווריאציה של התקן האמריקאי ASTM-G109):

Cracked Beam Testing of Surface Treatments



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.

MCI<sup>®</sup>-2020 הפחית את זרם הקורוזיה ב- 72% בהשוואה לבקרה, וגם השיג ביצועים משופרים לעומת מעכב קורוזיה מבוסס אמינו-אלכוהול.



4119 White Bear Parkway  
 St. Paul, MN 55110 USA  
 Phone (651) 429-1100  
[info@cortecnci.com](mailto:info@cortecnci.com)  
<http://www.Cortecnci.com>

ת.ד. 15096 רחובות 76150  
 טלפון 077-5240590  
[office@glimmer.co.il](mailto:office@glimmer.co.il)  
[www.glimmer.co.il](http://www.glimmer.co.il)







# MCI®-2020/MCI®-2020 V/O

אנליזות XPS הדגימו נוכחות מעכב הקורוזיה על פלדת זיון בעומק 85 ננומטר (MCI-2020 M) ובעומק 75 ננומטר (MCI-2020) מתחת לפני שטח הפלדה. תוצאות בדיקות XPS הראו קצב דיפוזיה (חדירה) דומה למעכב הקורוזיה ולגורמי הקורוזיה. מעכבי הקורוזיה MCI-2020 ו-MCI-2020 M יצרו שכבת מגן מולקולרית על פני שטח הפלדה, בעוד הדגימות ללא מעכבי הקורוזיה נתקפו בקורוזיה מקומית. תוצאות בדיקות XPS הוכיחו כי מעכבי הקורוזיה מרחיקים כלורידים מהפלדה: כלורידים זהו בעומק 60 ננומטר מתחת לפני שטח הפלדה, בריכוז 0.44% בדגימות ללא מעכבי קורוזיה, ובריכוז 0.14% בלבד בדגימות עם מעכבי הקורוזיה.

## מגבלות

- חום הסביבה והמשטח המטופל צריכים להיות בין 2°C לבין 50°C
- אין ליישם במידה וחום הסביבה צפוי לרדת מתחת ל 0°C במהלך 12 שעות אחרי היישום.
- MCI®-2020-V/O ו-MCI®-2020 אינם חוזרים דרך חומרי איטום, ציפויים, צבעים, יריעות או זפת.
- במידה והמבנה מתוכנן להצפה אחרי יישום מעכבי הקורוזיה, מומלץ לאטום אחרי יישום מעכבי הקורוזיה ולפני ההשקעה/הטבלה/הצפה במים.
- מומלץ שריכוז הכלורידים בעומק פלדת הזיון לא יעלה על 3.5 ק"ג למטר מעוקב בטון. במידה וריכוז כלורידים גבוה יותר, מומלץ לפנות למחלקה הטכנית של קורטק.
- מומלץ שלא ליישם מעכבי קורוזיה על משטחי חוץ במידה וצפוי גשם במהלך 8 השעות לאחר היישום.

## הכנת השטח

על השטח להיות יבש, יציב, נקי וללא לכלוך, שמן, גריז, חומרי איטום, ציפויים, יריעות או זפת. מומלץ לנקות את השטח באמצעות התנת קיטור, מים בלחץ או חומר אברזיבי (חול).

## אזהרות

לשימוש תעשייתי בלבד  
הרחק מהישג ידם של ילדים  
שמור האריזות סגורות היטב  
לא למאכל  
מידע נוסף בדף הבטיחות (MSDS)

**FOR INDUSTRIAL USE ONLY**

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN**

**KEEP CONTAINER TIGHTLY CLOSED**

**NOT FOR INTERNAL CONSUMPTION**

**CONSULT MATERIAL SAFETY DATA SHEET FOR MORE INFORMATION**

## אחריות מוגבלת

דף מידע זה מתורגם מגירסת המקור באנגלית. בכל מקרה של ספק, תופסת הגרסה האנגלית.

## שיטות יישום

מומלץ ליישם את MCI®-2020-V/O ו-MCI®-2020 בהתזה (איירלס או מכשיר ריסוס ידני), רולר, או מברשת בהתאם למינון לעייל. במידה ומיישמים יותר משכבה אחת מומלץ לאפשר לשכבה הראשונה להתייבש חלקית כך שהשכבה השנייה תיספג תוך כ- 15 דקות. במידה ולא בוצעו בדיקות הדבקה מוקדמות לפני יישום שכבות נוספות כגון איטום, ציפוי, מילוי, או כיסוי בטון, מומלץ לנקות את השטח לאחר היישום באמצעות מים בלחץ נמוך, או במים בלחץ גבוה, או בחול, להסרת שאריות. לפרוט נוסף או לקבלת הנחיות ליישום מסויים מומלץ לפנות לנציג החברה או למפרט המלא.

## LIMITED WARRANTY

All statements, technical information and recommendations contained herein are based on tests Cortec Corporation believes to be reliable, but the accuracy or completeness thereof is not guaranteed.

Cortec Corporation warrants Cortec® products will be free from defects when shipped to customer. Cortec Corporation's obligation under this warranty shall be limited to replacement of product that proves to be defective. To obtain replacement product under this warranty, the customer must notify Cortec Corporation of the claimed defect within six months after shipment of product to customer. All freight charges for replacement products shall be paid by customer.

Cortec Corporation shall have no liability for any injury, loss or damage arising out of the use of or the inability to use the products.

BEFORE USING, USER SHALL DETERMINE THE SUITABILITY OF THE PRODUCT FOR ITS INTENDED USE, AND USER ASSUMES ALL RISK AND LIABILITY WHATSOEVER IN CONNECTION THEREWITH. No representation or recommendation not contained herein shall have any force or effect unless in a written document signed by an officer of Cortec Corporation.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO CASE SHALL CORTEC CORPORATION BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.