

CORTEC

Organic admixture for reinforcement protection in concrete structures

Organisches Zusatzmittel als Bewehrungsschutz bei Betonbauwerken

Cortec Corporation is proud to announce that its MCI-2005 is the first biobased, organic corrosion inhibiting concrete admixture that passes the ASTM G180 protocol under ISO 17025 accredited testing.

Without a doubt, durability of concrete structures is one of the biggest issues concerning engineers today. This unfortunately has been evidenced in recent tragedies such as the collapse of a residential building in Florida and the Morandi bridge in Italy. Maintenance and structural durability are essential to avoid fatal accidents like these. Durability can be greatly extended with a careful technical approach whether dealing with new or existing construction. Corrosion is the deterioration of materials over time. It is a serious problem for engineers who use metal products in their structures because it can be a major safety hazard. Corrosion of metal reinforcement is a critical risk factor for the durability of structures, and as such, the development and selection of corrosion inhibiting admixtures has to be taken seriously. One of the most efficient methods to extend service life of structures is by using MCI Technology, which has proven efficiency even in severely corrosive environments. Structures protected with MCI will have a stronger resistance to corrosion and therefore longer durability, according to the supplier.

MCI-2005 is an organic, biobased corrosion inhibitor for protection of metallic reinforcement in concrete structures. It contains a blend of amine salts of carboxylic acids. Unlike cal-

cium nitrite admixtures, which have a set accelerating effect that can send workers scrambling or cause early setup problems, MCI-2005 delays set time, making the concrete easier to work with and reducing the heat of hydration. Other advantages are that MCI-2005 contains 67% USDA certified biobased content and is certified to meet ANSI/NSF Standard 61 for use in large potable water structures.

MCI-2005 successfully passed ASTM G180 testing

Cortec Laboratories conducted ASTM G180, one of two corrosion performance tests specified in ASTM C1582, Standard Specification for Admixtures to Inhibit Chloride-Induced Corrosion of Reinforcing Steel in Concrete. This testing method is used to ensure admixtures measure up to widely accepted industry standards for the selection and qualification of corrosion inhibiting admixtures. Cortec laboratories provided the testing through its independent

Die Firma Cortec Corporation gibt bekannt, dass ihr Produkt MCI-2005 als erstes biobasiertes organisches Betonzusatzmittel zur Korrosionshemmung das nach ISO 17025 zugelassene Prüfverfahren ASTM G180 bestanden hat.

Eines der größten Probleme, mit dem sich Ingenieure heutzutage auseinandersetzen, ist die Dauerhaftigkeit von Betonkonstruktionen. Dies belegen bedauerlicherweise auch jüngste Tragödien, wie beispielsweise der Einsturz eines Wohnhauses in Florida oder der Morandi-Brücke in Italien. Instandsetzung und Betriebsfestigkeit sind unerlässlich, um tödliche Unfälle dieser Art zu vermeiden. Die Dauerhaftigkeit lässt sich mit einer sorgfältigen technischen Herangehensweise erheblich verlängern, egal ob es sich hierbei um Neu- oder Bestandsbauten handelt. Korrosion führt im Laufe der Zeit zur Schädigung von Werkstoffen. Dies ist ein ernsthaftes Problem für Ingenieure, die Metall in ihren Bauwerken einsetzen, da hier ein hohes Sicherheitsrisiko liegen kann.

Korrosion an Metallbewehrung stellt einen kritischen Risikofaktor für die Dauerhaftigkeit dar und daher sind Entwicklung und Auswahl von korrosionshemmenden Zusatzmitteln äußerst ernst zu nehmen. Eine der wirksamsten Methoden zur Verlängerung der Lebensdauer von Bauwerken ist der Einsatz der MCI-Technologie, die sich selbst in stark korrosiven Umgebungen bewährt hat. Mit MCI geschützte Bauwerke weisen laut Herstellerangabe eine höhere Korrosionsbeständigkeit auf und damit eine längere Lebensdauer.

Bei MCI-2005 handelt es sich um einen biobasierten organischen Korrosionshemmer zum Schutz von Metallbewehrung in Betonkonstruktionen. Es enthält eine Mischung aus Aminosalzen aus Carbonsäuren. Im Gegensatz zu Calciumnitrit-Zusatzmitteln, die das Abbinden beschleunigen und damit die Arbeiter in ihrer Tätigkeit antreiben oder zu Einbauproblemen führen können, verzögert MCI-2005 die Abbindezeit, was eine bessere Verarbeitbarkeit des Betons mit sich bringt und die Hydratationswärme verringert. Weitere Vorteile sind, dass MCI-2005 zu 67% aus USDA-zertifizierten biobasierten Inhaltsstoffen besteht und nach Standard ANSI/NSF 61 für die Verwendung in großen Trinkwasserbauten zertifiziert ist.

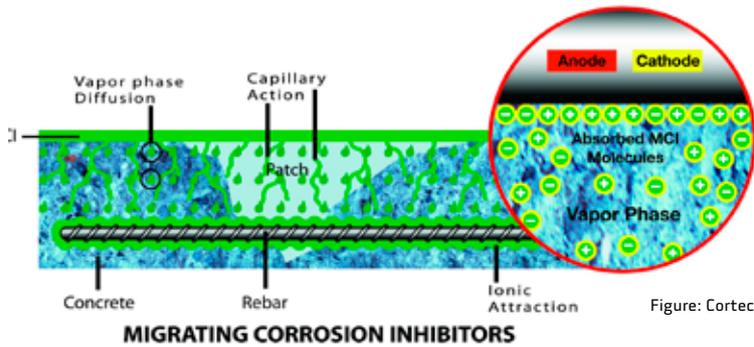
MCI-2005 hat ASTM G180-Tests erfolgreich bestanden

In den Cortec Laboren wurden Tests nach ASTM G 180 durchgeführt, somit einer von zwei in Standard ASTM C1582 – Normvorgaben für Zusatzmittel zur Verhinderung von chloridinduzierter Korrosion an Baustahl im Beton – festgelegten Tests zum Korrosionsverhalten. Mit diesem Prüfver-



The biobased, organic corrosion inhibiting concrete admixture MCI-2005 passed the ASTM G180 protocol under ISO 17025 accredited testing
Das biobasierte organische Betonzusatzmittel MCI-2005 zur Korrosionshemmung hat das nach ISO 17025 zugelassene Prüfverfahren ASTM G180 bestanden

Figure: Cortec



Structures protected with MCI will have a stronger resistance to corrosion and therefore longer durability

Mit MCI geschützte Bauwerke weisen laut Herstellerangabe eine höhere Korrosionsbeständigkeit auf und damit eine längere Lebensdauer

ISO 17025 accreditation. This test is important for a variety of reasons as it measures corrosion inhibition ability in chloride environments.

Manufacturers use it to screen new chemistry formulations for their potential as corrosion inhibiting admixtures. Chemistries that pass ASTM G180 testing, which is conducted over the course of three days, have a strong vote of confidence for their corrosion inhibiting ability; whereas those that do not pass this quick test must undergo years of additional testing under ASTM G109. ASTM G180 is needed for quality assurance of existing products or as part of an audit like the one recently performed by Cortec Laboratories on MCI-2005 for Cortec Middle East and Dubai Municipality. Finally, ASTM G180 testing is also critical for engineers working with DOTs who require corrosion inhibitors to pass ASTM C1582 before use on their projects.

fahren wird sichergestellt, dass die Zusatzmittel den allgemein anerkannten Industrienormen für die Auswahl und Eignung von korrosionshemmenden Zusatzmitteln entsprechen. Die Tests in den Cortec Laboren wurden auf Grundlage ihrer unabhängigen Zulassung nach ISO 17025 durchgeführt. Dieser Test ist aus verschiedenen Gründen von Bedeutung, da hiermit die Korrosionsschutzfähigkeit in Chloridumgebungen bestimmt wird.

Bei Herstellern wird dieser Test eingesetzt, um neue chemische Rezepturen auf ihr Potenzial als korrosionshemmendes Zusatzmittel zu testen. Chemikalien, die diesen über eine Dauer von drei Tagen durchgeführten Test nach ASTM G180 bestehen, erlangen großes Vertrauen hinsichtlich ihrer korrosionshemmenden Wirkung, wohingegen diejenigen, die diesen Schnelltest nicht bestehen, langjährigen zusätzlichen Tests nach ASTM G109 unterzogen werden müssen. Standard ASTM G180 wird außerdem zur Qualitätssicherung bereits vorhandener Produkte benötigt oder wie kürzlich im Rahmen eines Audits in den Cortec Laboren an MCI-2005 für Cortec Middle East und die Stadtverwaltung von Dubai eingesetzt. Schließlich sind Tests gemäß ASTM G180 auch für Ingenieure von entscheidender Bedeutung, die mit Verkehrsbetrieben (DOTs) arbeiten, bei denen Korrosionsinhibitoren erforderlich sind, um vor dem Einsatz in ihren Projekten den Nachweis nach ASTM C1582 zu erbringen.

CONTACT

Cortec Europe
Ivana Lucica 5
10000 Zagreb/Croatia
☎ +395 98 277 312
www.cortecmci.com



EIRICH

THE ULTIMATIVE MIXER



Your first choice for better concretes*

* Roof tile concrete - precast concrete
railroad ties concrete - self-compacting concrete
foamed concrete - fiber concrete - high-strength concrete
ultra-high performance concrete - polymer concrete

With the worldwide unique EIRICH mixing system

- handle any consistency
- Reduce waste
- produce consistent quality at the highest level
- you are flexible in the development of new products

Your product will never be better than the mixture!

Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG

www.eirich.com