

Corrosion inhibitor technology to prevent stresses and premature deterioration of steel structures

■ Chlorides generated or from de-icing salts or marine environment penetrate existing cracks and diffuse through the concrete to the reinforcing steel, initiating corrosion. Corrosion causes stresses and premature deterioration of structures.

More than 1,234 kilometres of road bridges over 100 meters are spread across Europe and most of the bridges built after 1945 were designed with a design life of 50 – 100 years. The EU funded BRIME project in 2001 identified that highway bridges in three different European countries (France, Germany and the UK) present deficiencies at a rate of 39%, with the main cause being the corrosion of reinforcement. The quality of the European bridges has been heavily questioned in 2018, after the dramatic events of the Genova Bridge collapse in Italy.

The majority of EU countries must invest and address maintenance issues to ensure serviceability and safety.

Cortec® Corporation is committed to providing world class corrosion solutions for industries across the globe. As the global leader in innovative, environmentally responsible VpCI® and MCI® corrosion control technologies, the company seeks to deliver cost-effective, user-friendly integrated solutions for corrosion problems in the construction industry and many others.

Corrosion of steel in reinforced concrete bridges

To prevent the steel from corroding or to minimize the rate of corrosion Cortec develops MCI®-2018 which is a 100% silane concrete sealer containing time-proven Migrating Corrosion Inhibitors (MCI). The product penetrates deep into concrete providing corrosion protection to reinforcing steel from existing water and chloride ions, or other contaminants. MCI®-2018 also provides water repellency by chemically reacting with the cementitious substrate under proper application, decreasing the ingress of additional aggressive materials.

Cortec's MCI® 2018 was specified on Peljesac bridge project as a silane-based impregnation with a migrating inhibitor property to protect against the harmful effects of corrosion, thus extending the service life of the bridge. MCI®-2018 carries CE certification that indicates conformity with health, safety and environmental protection standards for products sold within the European Economic Area (EEA).

Through research, testing, and direct knowledge of end user needs, Cortec® R&D continues an ongoing cycle of product discovery and improvement. The company's innovation is evident in the development of over 400 products and the acquisition of more than 60 patents during 40+ years of business.



Cortec's MCI® 2018 was specified on Peljesac bridge project as a silane-based impregnation with a migrating inhibitor property to protect against the harmful effects of corrosion

MCI® 2018 di Cortec è stato utilizzato nel progetto del ponte di Peljesac come impregnante a base di silano con inibitori migratori per proteggere la struttura dagli effetti dannosi della corrosione

Tecnologia di inibitore di corrosione per prevenire stress e deterioramento prematuro delle strutture in acciaio

■ I cloruri generati o dai sali di disgelanti o dall'ambiente marino penetrano nelle fessure esistenti e si diffondono attraverso il calcestruzzo fino all'armatura di acciaio, avviando la corrosione che provoca stress e deterioramento precoce delle strutture.

Più di 1.234 chilometri di ponti stradali, della dimensione di oltre 100 metri, sono sparsi in tutta Europa e la maggior parte, costruiti dopo il 1945, sono stati progettati con una durata di costruzione di 50 – 100 anni. Il progetto BRIME finanziato dall'UE nel 2001 ha identificato che i ponti autostradali in tre diversi paesi europei (Francia, Germania e Gran Bretagna) presen-

tano carenze del 39%, con la problematica principale inerente alla corrosione dell'armatura.

La qualità dei ponti europei è stata pesantemente messa in discussione nel 2018, dopo i drammatici eventi del crollo del Ponte di Genova in Italia. La maggior parte dei paesi dell'UE deve investire e affrontare i problemi di manutenzione per garantire funzionalità e sicurezza delle strutture. Cortec® Corporation si impegna a fornire soluzioni anticorrosione di alta qualità in diversi settori industriali, in tutto il mondo.

In qualità di leader globale nelle tecnologie VpCI® e MCI®, innovative e rispettose dell'ambiente per il controllo della corrosione, l'azienda fornisce soluzioni integrate convenienti e di facile utilizzo per i problemi legati alla corrosione

nel settore delle costruzioni e in molti altri.

Corrosione dell'acciaio nei ponti in cemento armato

Per evitare che l'acciaio si corroda o per ridurre al minimo il tasso di corrosione, l'azienda sviluppa MCI®-2018, un sigillante per calcestruzzo al 100% di silano, contenente Inibitori Migratori di Corrosione (MCI) efficaci nel tempo. Il prodotto penetra in profondità nel calcestruzzo fornendo una protezione contro la corrosione dell'acciaio di rinforzo, "aggredito" dall'acqua esistente e dagli ioni di cloruro o da altri contaminanti. MCI®-2018 fornisce anche idrorepellenza reagendo chimicamente con il substrato cementizio sotto corretta applicazione, facendo diminuire nella struttura, l'ingresso di ulteriori materiali aggressivi.

MCI® 2018 di Cortec è stato utilizzato nel progetto del ponte di Peljesac come impregnante a base di silano contenente Inibitori Migratori, per proteggere la struttura dagli effetti dannosi della corrosione, prolungando così la durata del ponte. Il prodotto MCI®-2018 possiede la certificazione CE che indica la conformità agli standard di salute, sicurezza e protezione ambientale per i prodotti venduti all'interno dell'Area economica europea (EEA).

Attraverso la ricerca, i test e la conoscenza diretta delle esigenze degli utenti finali, la ricerca e lo sviluppo di Cortec® permettono all'azienda di scoprire e migliorare i prodotti con un ciclo continuo. L'innovazione dell'azienda è evidente nello sviluppo di oltre 400 prodotti e nell'acquisizione di oltre 60 brevetti durante oltre 40 anni di attività.