

HELPING PREVENT CORROSION ONE MOLECULE AT A TIME!

Aiutare a prevenire la corrosione una molecola per volta!



Opening photo: Cortec® additives integrate many technologies along with proprietary VpCl® chemistry in order to eliminate corrosion caused by corrosive fluids, chlorides, or humid environments. These additives can be used for coatings, lubricants, water treatment formulations, fuels and metalworking.

Foto di apertura: Gli additivi di Cortec® integrano molte tecnologie con la chimica brevettata VpCl® al fine di eliminare la corrosione causata da fluidi corrosivi, cloruri o ambienti umidi. Questi additivi possono essere utilizzati in vernici, lubrificanti, formulazioni per il trattamento delle acque, carburanti e metallurgia.

Cortec® additives integrate many technologies along with proprietary VpCl® chemistry in order to eliminate corrosion caused by corrosive fluids, chlorides, or humid environments (**ref. Opening photo**). When implemented, these additives ultimately cut costs such as those associated with expensive alloys, corrosion claims, and labor. For the last 40 years, Cortec® Corporation has provided world class corrosion solutions for industries across the globe. The company delivers cost-effective, user-friendly integrated solutions for corrosion problems

Gli additivi di Cortec® integrano molte tecnologie con la chimica brevettata VpCl® al fine di eliminare la corrosione causata da fluidi corrosivi, cloruri o ambienti umidi (**ref. foto di apertura**). Quando implementati, questi additivi riducono in modo definitivo costi come quelli associati a leghe costose, reclami dovuti alla corrosione e manodopera. Negli ultimi 40 anni Cortec® ha offerto soluzioni di punta per i problemi legati alla corrosione in svariati settori e oggi è leader mondiale nelle tecnologie di controllo della corrosione VpCl®, innovative e a bas-



in various industries and today is the global leader in innovative, environmentally responsible VpCI® corrosion control technologies. While Cortec® has developed hundreds of innovative corrosion inhibiting products, its additives line focuses on corrosion inhibitors that manufacturers or industrial users can add directly to their own products or systems for enhanced metal protection. Cortec® additives provide excellent contact protection with additional vapor phase protection for metals in void spaces. When introduced to a void space, VpCI® molecules in these additives vaporize and diffuse throughout the enclosure and adsorb on metal surfaces. This thin molecular, hydrophobic layer protects the metal against corrosive elements such as oxygen, moisture, and chlorides.

Markus Bieber, Cortec's Director of Sales – High Performance Coatings & Additives, feels there is tremendous potential for these additives in the market: "Formulators are being pressured more and more to provide better performance while reducing environmental impact. As traditionally used corrosion inhibitors are being phased out due to health and environmental concerns, the market needs solutions which work".

Cortec® VpCI® additives are divided by category. They are used in following industries:

Coatings and Paints (plus inks)

These additives for waterborne and solvent-based coatings provide corrosion protection for ferrous and non-ferrous metals. They offer a new world of protection possibilities as VpCI® technology offers protection at very low dry film thicknesses. VpCI® coating additives show excellent performance with low viscosity and can be easily blended into the product at any stage of manufacturing. They cover systems such as acrylics, urethanes, epoxies, alkyds, and more.

Lubricants and Greases

Cortec's full line of additives offers versatile corrosion inhibitor packages for both solvent- and oil-based lube and grease systems. A common misconception is that oil-based products are naturally strong rust preventatives. While oil itself can help displace moisture, a good corrosion inhibiting additive can significantly increase protection of lube and grease systems.

so impatto ambientale. Cortec® ha sviluppato centinaia di innovativi prodotti inibitori della corrosione e la sua linea di additivi è focalizzata su inibitori di corrosione che i produttori o gli utilizzatori industriali possono aggiungere direttamente ai loro prodotti o sistemi per migliorare la protezione dei metalli. Gli additivi di Cortec® offrono un'eccellente protezione dal contatto, con una aggiuntiva protezione a fase vapore per i punti ciechi. Quando introdotte in un punto cieco le molecole VpCI® presenti in questi additivi si vaporizzano e si diffondono attraverso l'involucro e sono assorbiti dalla superficie metallica. Questo sottile strato molecolare idrofobico protegge il metallo dagli elementi corrosivi come ossigeno, umidità e cloruri.

Markus Bieber, direttore commerciale del segmento Performance Coatings & Additives di Cortec, sente che c'è un potenziale di mercato enorme per questi additivi: "I formulatori subiscono sempre più pressioni per fornire prestazioni migliori, riducendo allo stesso tempo l'impatto ambientale. Poiché gli inibitori di corrosione tradizionali stanno venendo gradualmente eliminati per motivi ambientali e legati alla salute, il mercato necessita di una soluzione che funzioni".

Gli additivi Cortec® VpCI® sono divisi in categorie e sono utilizzati nei seguenti settori:

Vernici e pitture (inclusi inchiostri)

Gli additivi per vernici al solvente e ad acqua forniscono protezione anticorrosiva per metalli ferrosi e non. Offrono un mondo di nuove possibilità protettive dal momento che la tecnologia VpCI® protegge con spessori del film secco molto bassi. Gli additivi VpCI® mostrano eccellenti prestazioni con bassa viscosità e possono essere facilmente miscelati al prodotto in qualsiasi fase produttiva. Sono adatti per acrilici, uretanici, epossidici, alchidici e altro.

Lubrificanti e ingrassanti

La linea completa di additivi di Cortec® offre un pacchetto versatile di inibitori della corrosione per lubrificanti e ingrassanti sia a solvente che a olio. Un comune malinteso è che i prodotti oleosi siano dei forti e naturali preventivi della ruggine. Se l'olio stesso può aiutare a spostare l'umidità, un buon additivo inibitore può aumentare significativamente la protezione dei sistemi lubrificanti e ingrassanti.

Water Treatments

Protecting other water systems is an important step for in-process maintenance and protection during seasonal layup. Rather than using more hazardous treatments, Cortec's additives include several "greener" or lower toxicity alternatives to effectively protect and maintain equipment. They prevent both corrosion and scale buildup in process water. These additives for boilers, heat exchangers, cooling towers, and condensate lines can be instrumental in lengthening the life of a system and reducing maintenance. Additionally, they make great building blocks for full water treatment formulations.

Fuels, Crude Oil, and Natural Gas

Industries often require the use of large and small fuel storage tanks and systems. However, this raises concerns about fuel separation and corrosion of new equipment fuel tanks during shipping and storage. Natural gas and crude oil gatherings are also understandably at risk for corrosion through the harshness of the elements flowing through them. Cortec's fuel additives help alleviate these problems with a variety of additives to provide corrosion protection and stability. Vapor phase protection is especially valuable when fuel runs low in tanks or needs to be kept to a minimum for simpler, more cost-effective storage and shipment.

Metalworking and Hydraulic Fluid

Incorporating corrosion inhibitors directly into metalworking and hydraulic fluids enhances corrosion protection and streamlines the process to avoid significant economic losses from corrosion damage.

Trattamento acque

La protezione di altri tipi di sistemi idrici è un passo importante per la manutenzione sia durante i processi che durante le pause stagionali. Piuttosto che utilizzare trattamenti più pericolosi, gli additivi di Cortec® utilizzano alternative più "verdi" o con minor tossicità per proteggere e mantenere efficacemente le apparecchiature. Prevengono sia la corrosione che i depositi di calcare nell'acqua di processo. Questi additivi per caldaie, scambiatori di calore, torri di raffreddamento e linee di condensazione possono essere utili per allungare la vita di un sistema e ridurre la manutenzione. Inoltre, sono notevoli elementi portanti nelle formulazioni complete per il trattamento delle acque.

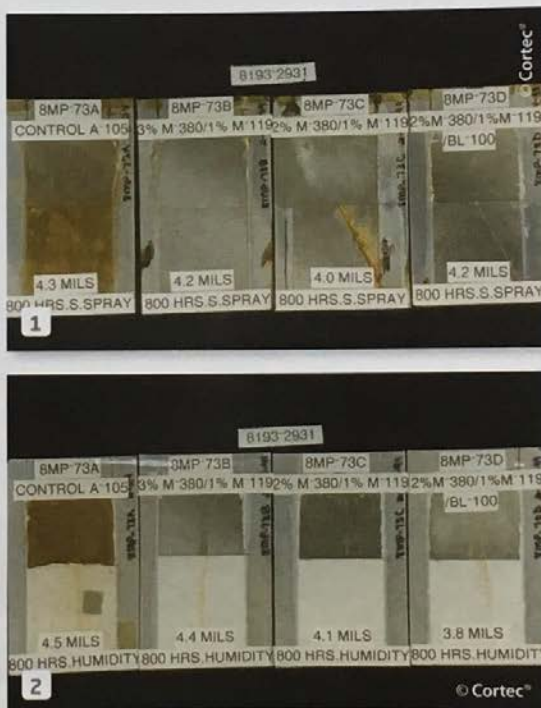
Carburanti, petrolio greggio e gas naturale

Questi settori necessitano spesso di grandi o piccoli sistemi di stoccaggio e serbatoi per il carburante. Ciò solleva preoccupazioni in merito alla separazione del carburante e alla corrosione dei serbatoi nuovi, durante il trasporto e lo stoccaggio. Le raccolte di gas naturale e petrolio greggio sono comprensibilmente a rischio corrosione a causa della durezza degli elementi che scorrono in essi. Gli additivi per carburanti di Cortec® aiutano ad alleviare questi problemi, con una varietà di prodotti che offrono protezione dalla corrosione e stabilità. La protezione in fase vapore è particolarmente utile

quando il carburante fluisce nella parte bassa dei serbatoi oppure quando necessita di essere mantenuto ad un livello minimo per uno stoccaggio e trasporto più semplice e meno costoso.

Metallurgia e oleodinamica

Incorporare gli inibitori di corrosione direttamente nei fluidi metallurgici e idraulici migliora la protezione anticorrosiva e snellisce il processo, per evitare significative perdite economiche da danni da corrosione.



1 2

Results obtained by Cortec® M-380 Additive.

Risultati ottenuti dall'additivo Cortec® M-380.



metalworking process, while also providing protection to the cutting and machining equipment

To demonstrate the effectiveness of Cortec® additives technology

A major coatings manufacturer was not satisfied with its stabilizing primer for roof preparation. The primer was used as a stabilizer for rust and paint on metal roofs before an elastomeric roofing system was installed. The manufacturer needed a solution to its corrosion problems while meeting VOC regulations and not detracting from the superior adhesion properties, flexibility and other important properties in the primer. Because of the elastomeric nature and high adhesion of the primer, the manufacturer chose Cortec® M-380 additive. The properties of the additive suggested the possibility of carboxylic functionality along the resin's backbone, which meant M-380 would bond easily with the primer (Figs. 1 and 2). The result was Cortec® additives increased the performance of primer dramatically. ◀

sione rapida durante i processi, offrendo al contempo protezione ai macchinari di taglio e lavorazione.

Dimostrare l'efficacia degli additivi Cortec®

Un importante produttore di vernici non era soddisfatto del suo primer stabilizzante per la preparazione di una copertura. Il primer era utilizzato come stabilizzatore per ruggine e pittura su coperture metalliche prima che fosse installato un sistema di copertura elastomero. Il produttore aveva bisogno di una soluzione ai suoi problemi di corrosione rispettando nel contempo le normative relative ai COV e senza compromettere le eccellenti proprietà adesive, di flessibilità e altre ancora del primer. Data la natura elastomerica e l'elevata adesione del primer, il produttore ha scelto l'additivo Cortec® M-380. Le sue proprietà suggerivano la possibilità di una funzionalità carbossilica nella spina dorsale della resina, il che significa che M-380 si sarebbe facilmente legato al primer (figg. 1 e 2). Il risultato è che l'additivo di Cortec® ha migliorato notevolmente la prestazione del primer. ◀

World Leaders

Have Responsibilities Too!

- Surface Preparation
- Water Based Coatings
- Concrete Reinforcement Protection
- Equipment Preservation

Cortec® provides environmentally safe corrosion protection solutions.



www.CortecVCI.com

4119 White Bear Parkway

St. Paul, MN 55110

651-429-1100 • 800-426-7832

info@cortecvci.com