



**CORTEC**  
CORPORATION

*Environmentally Safe VpCI®/MCI® Technologies*

# MICRO-CORROSION INHIBITING COATINGS™ POWERED BY NANO VpCI®

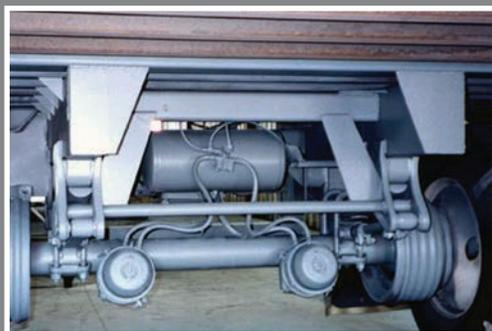




Produtos:  
VpCI®-395 & VpCI®-384

## Revestimentos Cortec® VpCI® resolvem vários problemas de Corrosão

Os revestimentos VpCI® protegem uma infinidade de produtos metálicos. A aplicação de Revestimento VpCI® fornece proteção rápida e econômica para as superfícies externas e internas do metal. Nossa equipe técnica poderá ajudá-lo a decidir qual o melhor produto para uma ação duradoura e uma completa proteção de seus produtos que são mais susceptíveis à corrosão.



Produto: VpCI®-398



Produto: VpCI®-391



Produto: VpCI®-396

## Produtividade, proteção do investimento e redução de custos

A perda econômica que a corrosão pode provocar gira em torno de 5% do lucro total. Essa grande perda é proveniente dos produtos que devem ser vendidos como sendo de qualidade inferior ou, então, devem ser repintados, reprocessados ou desmantelados, devido ao ataque corrosivo que ocorre tanto na planta como no campo, levando à perda de produtividade. O alto custo da corrosão também inclui reclamações de produtos com ferrugem, fora os custos com frete para mercadorias devolvidas.



# A efetiva segurança do VpCI® de padrão industrial na proteção contra a corrosão

Seja em terra ou mar, os revestimentos de padrão industrial da Cortec suportam alguns dos ambientes e climas mais severos. A Cortec oferece uma ampla gama de revestimentos de alta qualidade, inovadores e ambientalmente seguros. Nosso objetivo é fornecer-lhe a mais alta tecnologia e as mais inteligentes soluções técnicas para proteger os seus ativos. O nosso desempenho é de confiança a nível mundial, e os nossos produtos proporcionam excelente aderência a substratos e resistência excepcional, com uma redução do impacto ambiental.



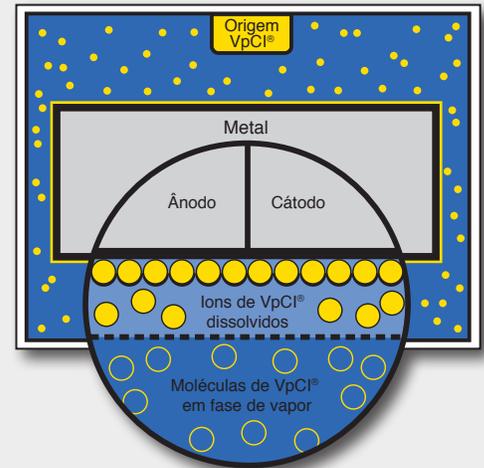
Produto: VpCI®-391

## Inibidores de Corrosão (VpCI®) em fase de vapor

A tecnologia VpCI® é inovadora, ambientalmente segura, e uma boa opção custo-benefício para proteção contra corrosão. Os produtos Cortec® protegem com uma fina barreira protetora, monomolecular. Essa barreira se recupera, se auto-reabastece, e pode ser combinada com outras propriedades funcionais para proteção adicional. VpCI® forma uma ligação física na superfície do metal, criando uma camada de barreira contra os íons agressivos.

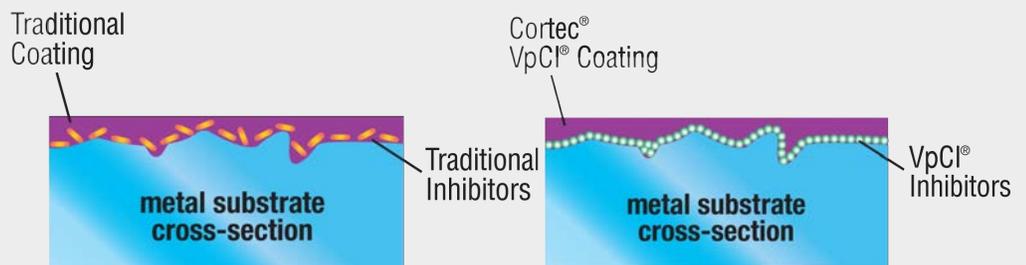
### Atuação do VpCI®

- Vaporiza;
- Condições de ambiente fechado com um vapor de proteção;
- O vapor condensa sobre todas as superfícies metálicas;
- Os íons se dissolvem na camada de umidade (eletrólito água);
- Os íons de proteção são atraídos para a superfície metálica;
- Os íons formam uma camada protetora molecular fina na superfície do metal;
- A camada protetora se recupera e se auto-reabastece através de uma maior condensação de vapor;
- VpCI® combina com outras propriedades funcionais. Antiestático, lubrificante, limpador, removedor de tinta, dessecante, polimérico, revestimento, removedor de ferrugem, inibidor de fogo.

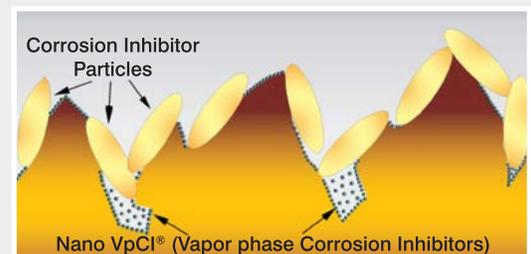
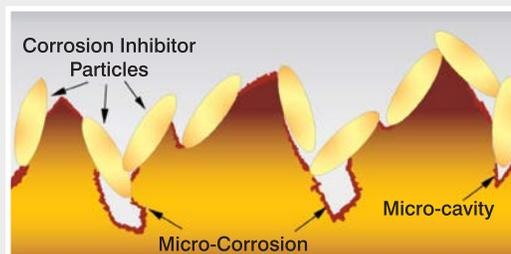


## Revestimentos tradicionais versus Revestimentos Cortec® Micro-inibidor de corrosão Com Nano VpCI®

Os revestimentos tradicionais dependem de metais de sacrifício para a inibição, tais como zinco, cromatos e alumínio. Devido ao grande tamanho das partículas desses inibidores, existem lacunas as quais permitem o início da corrosão e sua expansão, causando a falha no revestimento.



Os revestimentos Cortec® Nano VpCI® usam tecnologia patenteada VpCI® para proteger o substrato de metal com uma estrutura molecular de forte ligação. Esse sistema elimina as lacunas que ocorrem com inibidores tradicionais e evitam que a corrosão seja iniciada.



## Escolhendo o revestimento correto

- Tipo de proteção necessária ( curto e longo prazos )
- Tipo de metal para proteger
- Tipo de exposição ( interior, exterior )
- Como vai ser aplicado ( spray , imersão, pincel)
- Quais são os parâmetros de aplicação
- Os parâmetros de custo

## Primers - Um Componente

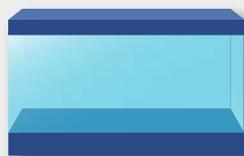
	VpCI®-373	VpCI®-375	VpCI®-386	VpCI®-396	CorrVerter®	EcoShield® 386	EcoPrimer™	CorrBarrier
Tipo de Sistema	Água	Água	Água	Solvente	Água	Água	Água	Água
Resina	Acrílica	Acrílica	Acrílica	Uretano	PVC	Acrílica	Acrílica /Alquídica	PVC
Durabilidade Externa	Ruim	Muito bom	Muito Bom	Muito bom	Ruim	Muito bom	Ruim	Muito bom
Resistência Química	Ruim	Regular	Regular	Bom	Muito bom	Regular	Bom	Muito bom
Direto no Metal (DTM)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Salt Spray	72 hrs	750 hrs+	168 hrs	750 hrs+	500 hrs	1000 hrs	200 hrs	500 hrs
Brilho	15-25	30-50	80+	30-50	15-25	80+	15-25	15-25
VOC	0.6 lbs/gal (72 g/l)	0.7 lbs/gal (84 g/l)	0.6 lbs/gal (72 g/l)	3.1 lbs/gal (371 g/l)	0.1 lbs/gal (12 g/l)	0.61lbs/gal (68 g/l)	0.1 lbs/gal (12 g/l)	0.2 lbs/gal (24 g/l)
Sólidos	30.90%	39%	31%	56.20%	34.50%	31%	41.70%	44.30%
DFT Recomendado	0.5-1.0 mils (12.5-25 um)	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	2.0-3.0 mils (50-75um)	3.0-5.0 mils (75-125um)	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	1.5-4.0 mils (37.5-100um)	2.0-3.0 mils (50-75um)
Secagem ao toque	20 min	20 min	30 min	2-3 hrs	2-3 hrs	30 min	20-30 min	20-30 min

\* VpCI 386 Clear - cores terão menor horas de SS DFT - espessura de película seca

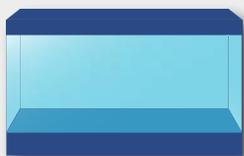
## Topcoats - Um Componente

	EcoShield® 386	VpCI®-280	VpCI®-371	VpCI®-375	VpCI®-380	VpCI®-381	VpCI®-383	VpCI®-386	VpCI®-387	VpCI®-390	VpCI®-392	VpCI®-398
Tipo de Sistema	Água	Solvente	Solvente	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Solvente
Resina	Acrílica	Alquídica	Silicone	Acrílica	Fluo-ropolímero	Uretano/Acrílica	Acrílica	Acrílica	Acrílica	Alquídica	Uretano	Sulfonato
Durabilidade Externa	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom
Resistência Química	Regular	Ruim	Bom	Regular	Bom	Muito bom	Regular	Regular	Regular	Regular	Bom	Muito bom
Direto no Metal (DTM)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Salt Spray	1000 hrs	336 hrs	600 hrs	750 hrs +	1000 hrs +	1000 hrs +	168 hrs	168 hrs	500 hrs	500 hrs	200 hrs +	2000 hrs +
Brilho	80+	80+	80+	30-50	80+	80+	80+	80+	80+	80+	80+	15-25
VOC	0.61lbs/gal (68 g/l)	2.8 lbs/gal (336 g/l)	3.3 lbs/gal (395 g/l)	0.7 lbs/gal (84 g/l)	1.6 lbs/gal (192 g/l)	0.29 lbs/gal (35 g/l)	0.6 lbs/gal (72 g/l)	0.6 lbs/gal (72 g/l)	0.8 lbs/gal (95 g/l)	1.12 lbs/gal (134 g/l)	1.1 lbs/gal (132 g/l)	2.6 lbs/gal (312 g/l)
Sólidos	31%	54-57%	37.10%	39%	33.90%	33.70%	12%	31%	30.90%	26.20%	34.10%	64.90%
DFT Recomendado	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	1.0-3.0 mils (25-75um)	1.0-2.0 mils (25-50um)	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	3.0-5.0 mils (75-125um)	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	4-1.2 mils (10-30um)	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	3.0-5.0 mils (75-125um)	1.5-2.0 mils (37.5-50um)	1.0-2.0 mils (25-50um)	4.0-5.0 mils (100-125um)
Secagem ao toque	30 min	30 min	20 min	20 min	30 min	20- 30 min	30 min	30 min	1 hr	1-2 hrs	30-40 min	4-6 hrs

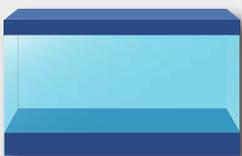
## Pré-tratamento CORTEC® Sistema típico de 5 etapas



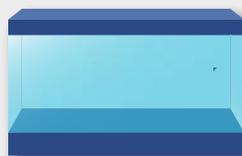
Lavagem alcalina  
VpCI®-405-419 Series  
Lavagem ácida  
VpCI®-422-427 Series



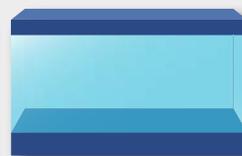
Enxágue



Lavagem alcalina  
VpCI®-405-419 Series  
Lavagem ácida  
VpCI®-422-427 Series



Enxágue



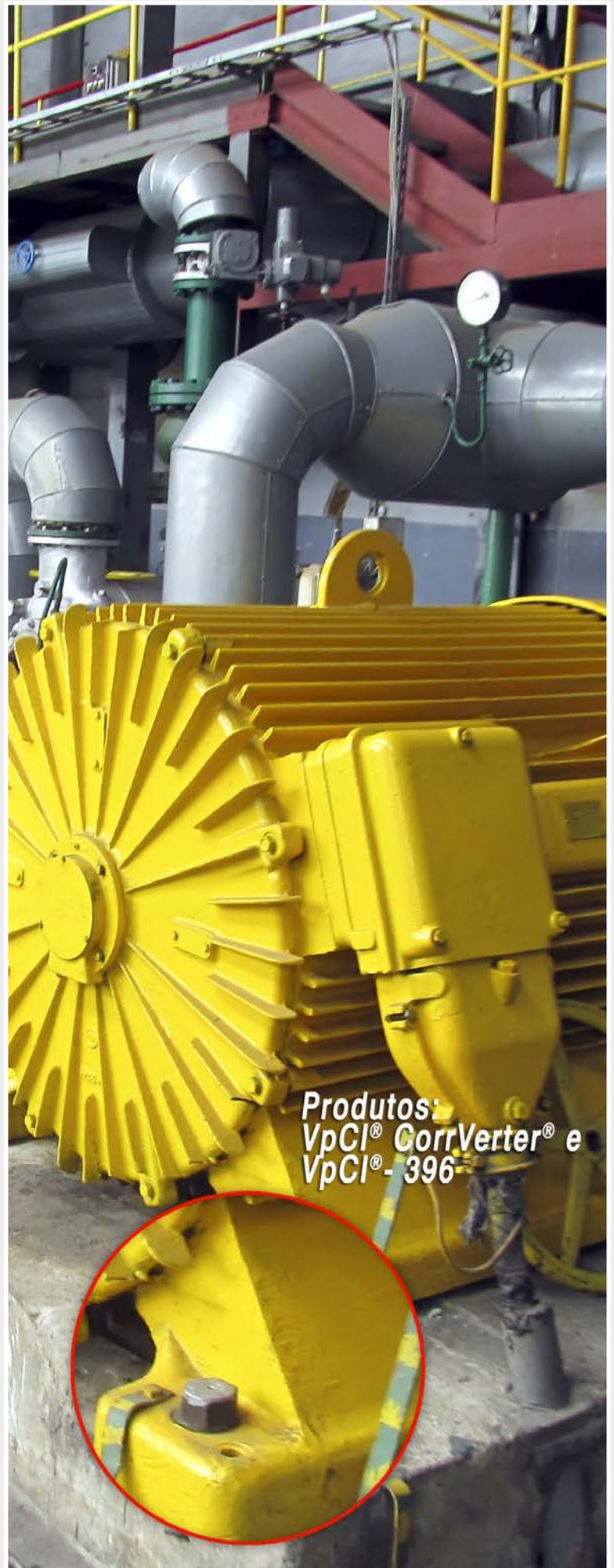
Promotor de aderência  
VpCI®-440

## Primer - Dois Componentes

	VpCI®-395
Tipo de Sistema	Água
Resina	Epoxi
Durabilidade Exterior	Ruim
Resistencia Quimica	Excelente
Direto no Metal (DTM)	Sim
Salt Spray	1000 hrs +
Brilho	15-25
VOC	0.2 lbs/gal (24 g/l)
Sólidos	48.60%
DFT Recomendado	1.5-3.0 mils (37.5-75um)
Vida Útil	2-3 horas
Secagem ao Toque	20-30 min

## Topcoats - Dois Componentes

	VpCI®-382	VpCI®-384	VpCI®-2026
Tipo de Sistema	Água	Solvente	100% Sólidos
Resina	Uretano	Uretano	Novolac Epoxi
Durabilidade Exterior	Muito bom	Muito bom	Muito bom
Resistencia Quimica	Muito bom	Muito bom	Excelente
Direto no metal (DTM)	Não	Não	Sim
Salt Spray	1000 hrs +	500 hrs +	500 hrs +
Brilho	80+	80+	80+
VOC	0.02 lbs/gal (2.4 g/l)	3.5 lbs/gal (419 g/l)	0.1 lbs/gal (12 g/l)
Sólidos	67.90%	50-55%	100%
DFT Recomendado	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	1.5-3.0 mils (37.5-75um)	11.0-13.0 mils (275-325um)
Vida Útil	2-3 horas	2-3 horas	20-25 minutos
Secagem ao Toque	2.5-3 hrs	.5-2 hrs	30 min



Produtos:  
VpCI® CorrVerter® e  
VpCI®-396

## Revestimentos removíveis

Os revestimentos removíveis da Cortec® oferecem uma excepcional proteção para multimetais em aplicações externas e resistência à maresia. Esses revestimentos removíveis são um substituto avançado, seguro para produtos perigosos à base de óleo. Também são uma excelente escolha para a proteção em ambiente interno a longo prazo, até 5 anos, e curto a médio prazo, de 6 a 24 meses, para proteção em ambiente externo e desprotegido.

Os revestimentos removíveis são completamente seguros e fáceis de usar curando para formar uma película flexível que eventualmente pode endurecer. Eles são muito eficientes em ambientes contendo Dióxido de enxôfre (SO<sub>2</sub>) e Sulfeto de hidrogênio (H<sub>2</sub>S). Esses produtos deixam um revestimento translúcido, ceroso, que é facilmente removível e contém baixos teores de compostos orgânicos voláteis (VOC). Podem ser facilmente removidos com líquidos de limpeza alcalinos, tais como Cortec® VpCI®-414. Os metais protegidos são: alumínio, aço, ferro fundido, ligas de cobre e aço estanhado.



Os revestimentos removíveis da Cortec® são a melhor solução no mercado para aplicações armazenamento de equipamentos, proteção de peças em processamento, exportação, reparos de manutenção e armazenamento de peças. Os revestimentos tradicionais dependem de metais de sacrifício para a inibição, tais como zinco, cromatos e alumínio. Devido ao grande tamanho das partículas desses inibidores, existem lacunas que permitem o início da corrosão e sua expansão, causando a falha no revestimento.

Os revestimentos removíveis da Cortec® utilizam a tecnologia patenteada VpCI® para proteger o substrato de metal com uma estrutura molecular de forte ligação. Esse sistema elimina as microcavidades que ocorrem com inibidores de corrosão tradicionais e impede a corrosão desde o início. Com a tecnologia VpCI® ambientalmente segura, os equipamentos e produtos terão superior proteção contra a corrosão.

## Aplicações típicas

- Equipamentos armazenados
- Proteção peças em processamento
- Exportação
- Reparos de Manutenção
- Armazenamento de peças



	VpCI®-368	VpCI®-369	VpCI®-372	VpCI®-388	VpCI®-389	VpCI®-391	CorShield®
Tipo de Sistema	Solvente	Óleo	Água	Água	Água	Água	Água
Durabilidade Exterior	Muito bom	Bom	Bom	Bom	Muito bom	Muito bom	Bom
Salt Spray	1500 hrs	3500+ hrs	168 hrs	100 hrs	600 hrs	250+ hrs	100 hrs
VOC	2.9 lbs/gal (347 g/l)	0.0 lbs/gal (0 g/l)	0.2 lbs/gal (24 g/l)	0.2 lbs/gal (24 g/l)	0.1 lbs/gal (12 g/l)	0.4 lbs/gal (48 g/l)	0.0 lbs/gal (0 g/l)
Sólidos	52.30%	99%	33%	26.70%	37.10%	34.40%	10-20%
DFT Recomendado	2.0-3.0 mils (50-75 um)	1.0-3.0 mils (25-75um)	2.0-10.0 mils (50-250 um)	2.0-3.0 mils (50-75um)	1.0-2.0 mils (25-50 um)	1.0-3.0 mils (25-75 um)	0.5-1.0 mils (12.5-25 um)
Secagem ao Toque	30 min		1-2 hrs	20-30 min	10-60 min	30-60 min	30 min
Removedor	VpCI®-414	VpCI®-414	VpCI®-414	VpCI®-414	VpCI®-414	VpCI®-414	VpCI®-414

VpCI®-368M:  
Qualificado com MIL-PRF-16173E (Grades 1)  
• NSN 8030-01-430-4898  
• QPL 4620-1535(1)

VpCI®-369M:  
Qualificado com MIL-PRF-16173E (Grade 2)  
• Listado QPL 4260-1535 (Grade 2)  
• NSN 8030-00-244-1298  
• NSN 8030-01-149-1731

## Revetimentos Cortec® fornecem proteção para equipamentos em operação em campo, em manutenção e aplicações OEM

A Cortec® pode atender suas cores atuais com uma fórmula customizada ou simplesmente combiná-lo com nossa extensa gama de cores padrão. A maioria dos revestimentos Cortec® tem excelente resistência aos raios UV. Os produtos Cortec® também têm uma excelente retenção do brilho, o que é importante quando a estética é considerada.

Com a tecnologia VpCI® ambientalmente segura, o seu equipamento e produtos serão efetivamente protegidos contra umidade, água salgada e atmosferas oxidantes, bem como contra os ambientes corrosivos industriais, marinhos e tropicais.



### Antes

Direita: O cliente exigiu proteção a longo prazo dos pilares de metal usados em linhas de transmissão de energia elétrica. Jato de areia e jateamento de água foram proibidos neste projeto. Além disso, o cliente exigiu um produto de fácil aplicação, de baixo custo e solução ambientalmente amigável.

Courtesia Cortecros Ltd.  
Produtos: CorrVerter® e VpCI®-386 Aluminum  
Localização: Croácia



### Depois



Produtos:  
VpCI® CorrVerter® e VpCI® - 396

# Cortec® Corporation



## Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001

### Classe Mundial na ofertas de produtos

Um produtor inovador de produtos de vanguarda.

### Classe Mundial de serviço ao cliente

A impressão positiva e duradoura através de todos os elos da nossa empresa.

### Classe Mundial no compromisso ambiental

Cortec® compromete-se a continuação do desenvolvimento de processos e produtos que são úteis e não perigosos ao meio ambiente e que sejam recicláveis.

### Uma empresa com cultura ética e respeitosa

Tratamento respeitoso com os nossos colegas, clientes e fornecedores, como tratamos os nossos próprios membros da família.



## Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001)

A Cortec® tem uma forte preocupação ambiental que é demonstrado através de projetos e fabricação de produtos que protegem o ambiente da degradação. Temos um forte compromisso com a política futura em produzir produtos recicláveis através de recursos sustentáveis. Esta brochura pode ser reciclada.



## Acreditação de Laboratório (ISO / IEC 17025)

Cortec® Laboratories, Inc. é o único laboratório na nossa indústria que recebeu Certificado ISO / IEC 17025, que garante a qualidade na gravação e divulgação de dados, bem como a calibração dos equipamentos laboratoriais.



## GARANTIA LIMITADA

Todas as declarações, informações técnicas e recomendações contidas neste documento são baseadas em testes que a Cortec® Corporation acredita ser confiáveis, mas a precisão ou veracidade não foram testadas. A Cortec® Corporation garante que seus produtos estarão isentos de defeitos quando fornecidos ao cliente. A obrigação da Cortec® Corporation, sob esta garantia, será limitada à substituição do produto que apresentar defeito. Para obter produto de substituição ao abrigo desta garantia, o cliente deve notificar Cortec® Corporation sobre o defeito, no prazo de seis meses após o envio do produto. Todos os custos de frete para o produto de substituição devem ser pagos pelo cliente. A Cortec® Corporation não terá nenhuma responsabilidade por qualquer prejuízo, perda ou dano decorrente do mal uso ou da incapacidade de usar os produtos.

ANTES DE USAR, O USUÁRIO DEVERÁ SE CERTIFICAR DO ADEQUADO USO DO PRODUTO, E O MESMO DEVERÁ ASSUMIR TODOS OS RISCOS E RESPONSABILIDADE, COM O USO DO MESMO. Nenhuma declaração ou recomendação não contidas no produto terão qualquer força ou efeito, a menos que esteja em um documento escrito e assinado por um funcionário de Cortec® Corporation.

A GARANTIA ACIMA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSA, IMPLÍCITA OU LEGAL, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. EM NENHUM CASO A CORTEC® CORPORATION SERÁ RESPONSÁVEL POR DANOS ACIDENTAIS.



4119 White Bear Parkway, St. Paul, MN 55110 USA  
Phone (651) 429-1100, Fax (651) 429-1122  
Toll Free (800) 4-CORTEC  
E-mail [productinfo@cortecvci.com](mailto:productinfo@cortecvci.com)  
[www.CortecVCI.com](http://www.CortecVCI.com)  
[www.corteccoatings.com](http://www.corteccoatings.com)

Printed on recycled paper ♻️ 100% post consumer

Distributed by:

Revised: 11/16 - Supersedes: 07/16  
Cortec®, BioCorr®, BioCortec®, BioCushion™, Boiler Lizard®, Closed Loop Toad®, Cooling Tower Frog®, VpCI®, VpCI® Film Color of Blue®, VpCI-126®, VpCI-609®, VpCI-137®, VmCI-307®, EcoWorks®, EcoAir®, Eco-Corr®, EcoLine®, EcoClean®, EcoShield®, EcoWeaver®, EcoSpray®, EcoCoat®, Eco Emitter®, EcoSol®, Eco-Tie®, Eco-Card®, Eco-Shrink®, EcoWrap®, Eco Film®, Cor-Mitt®, Cor-Pak®, CorShield®, CorSol®, Corrosorb®, CorWipe®, CorrVerte®, Corr Seal®, CorLam®, Corr-Fill®, Corriube®, CRI®, DesCorr®, ElectriCorr®, GalvaCorr®, Super Corr®, HPRS®, CRI®, MCI®, MCI Grenade®, Milicorr®, Nano VpCI®, and Rust Hunter® are trademarks of Cortec® Corporation.  
©Cortec Corporation 2010. All rights reserved