



FAG



Revestimento especial Corrotect[®]

Proteção anticorrosiva para rolamentos

SCHAEFFLER GROUP

Revestimento especial Corrotect®

A corrosão é o inimigo número 1 dos metais e o Grupo Schaeffler está sempre buscando soluções para contra-atacá-la. Desta vez através de Corrotect®, uma camada galvânica extremamente fina. Ela protege superfícies de rolamentos, mancais e vedações contra a corrosão.

Vantagens do revestimento Corrotect®:

- Proteção anticorrosiva por todos os lados, incluindo as superfícies usinadas dos chanfros e raios.
- A penetração da corrosão por baixo das vedações é evitada por longo prazo.
- Graças ao efeito da proteção catódica, pequenas áreas não revestidas permanecem protegidas.
- Através da proteção anticorrosiva, é atingido um aumento significativo do tempo de serviço em comparação com peças não revestidas.
- Plena intercambiabilidade entre rolamentos de mesma construção.
- Possibilita substituir o aço inoxidável como material de rolamentos.

Dados básicos do revestimento Corrotect®

Composição:

- Liga de zinco (por exemplo com Ni, Fe ou Co)
- Bicromatização amarela ou preta (contém Cr(VI))
- Passivação espessa à base de nanopartículas (isenta de Cr(VI))
- Espessuras:
 - 0,5 µm até 3 µm
 - 2 µm até 5 µm.

Procedimento de teste:

- Teste em névoa salina neutra conforme DIN 50 021, ASTM B117.

O revestimento é resistente contra água condensada, água de chuva, água residual, agentes de limpeza com alcalinidade ou acidez fraca. Agentes fortemente ácidos ou alcalinos e com grande teor de sal atacam o revestimento. Contate nossos engenheiros especializados da Engenharia de Aplicação e do suporte técnico da Schaeffler, na Alemanha ou no exterior, para mais informações.

Corrotect® é marca registrada da Schaeffler KG na República Federal de Alemanha.

Devido ao contínuo desenvolvimento dos produtos, reservamo-nos o direito de alterar as informações.

Fig.1
Peça revestida e não revestida
após 24 horas
de teste em névoa salina

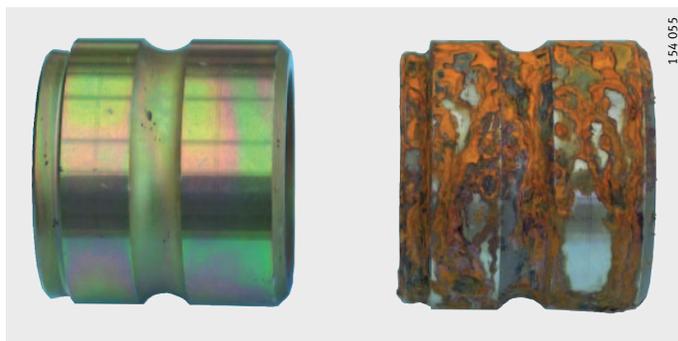


Fig.2
Perfil da rugosidade na superfície
de uma pista de rolamento
retificada, sem revestimento
($R_z: 1,7$, $R_a: 0,14$)

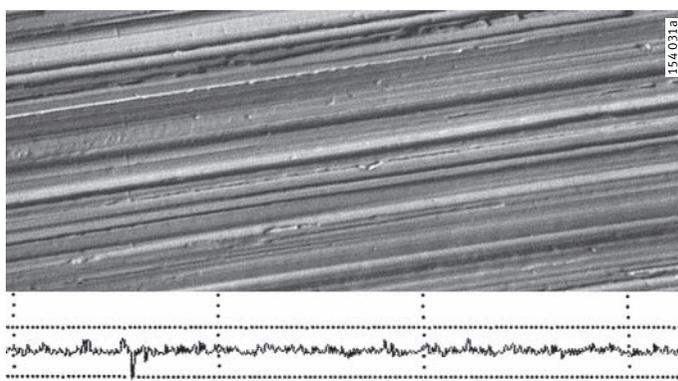
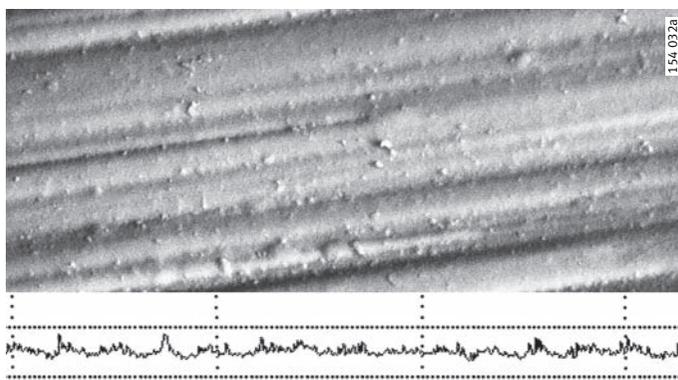


Fig.3
Perfil da rugosidade na superfície
de uma pista de rolamento
retificada, revestida
($R_z: 2$, $R_a: 0,18$)



Revestimento especial Corrotect®

Características da camada

O revestimento especial Corrotect® possui as seguintes características:

- A camada catódica de proteção anticorrosiva é extremamente fina. Sob carga, o perfil de rugosidade da superfície é comprimido ocasionando leve remoção da camada, *Fig. 4*.
- A bicromatização bem como a passivação aumentam a proteção anticorrosiva e conferem à peça sua aparência ótica.
- Proteção anticorrosiva na área da vedação.
- Em comparação com muitos outros sistemas de revestimento e materiais, o Corrotect® une boa proteção anticorrosiva com baixo custo, *Fig. 5*.

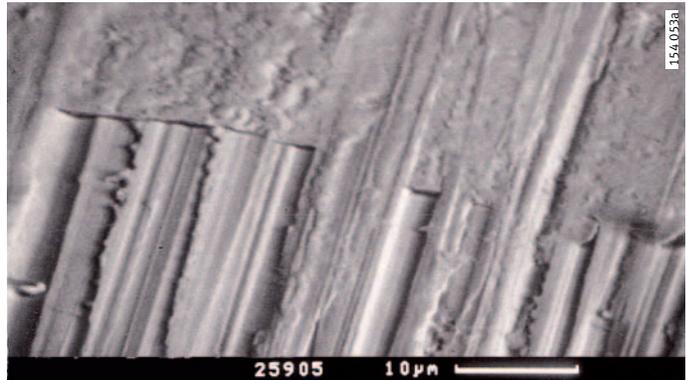


Fig. 4

Transição da área com carga de rolagem para área sem carga

Comparação entre revestimentos

Corrotect® oferece uma excelente proteção anticorrosiva. A resistência do revestimento (não submetido a ciclos de variação de temperatura) em peças tratadas termicamente é apresentada na *Fig. 5* em cor verde. As barras em vermelho indicam a resistência que pode ser atingida.

t = Horas até a ocorrência de corrosão vermelha
 A = Passivação espessa
 B = Passivação azul
 C = Bicromatização iridescente
 F = Bicromatização preta
 N = Passivação espessa à base de nanopartículas
 *) = No caso de aços inoxidáveis aplicam-se critérios especiais que não são atendidos por revestimentos superficiais

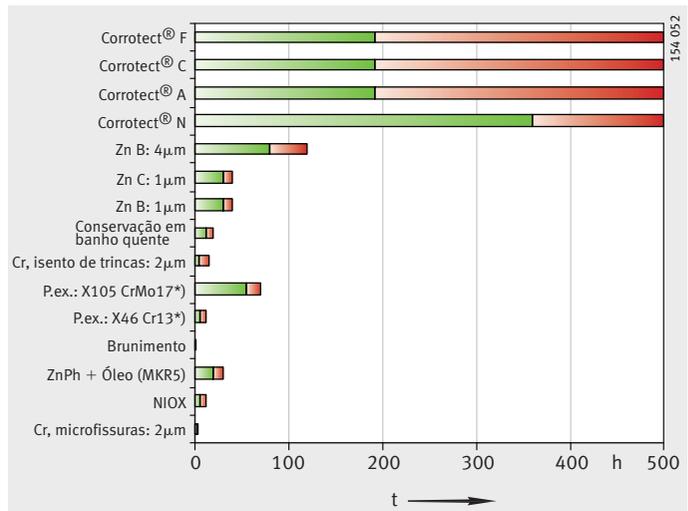


Fig. 5

Resistência à corrosão de revestimentos selecionados

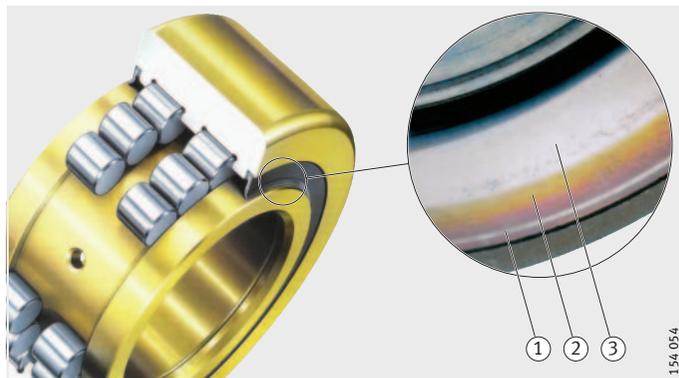
Outras características do revestimento:

- Para reduzir as forças necessárias para montagem sob interferência de peças revestidas, recomenda-se um leve engraxamento da superfície externa.
- Como em todos os revestimentos com zinco e ligas de zinco, há um comprometimento da proteção anticorrosiva quando aplicados em temperaturas acima de 120 °C.
- Mesmo que até o momento não existam referências sobre o comprometimento da durabilidade da graxa, a correlação entre o revestimento e o lubrificante deveria ser verificado particularmente em cada caso e, se necessário, ajustados os prazos de lubrificação.

Na área dos lábios das vedações ocorre uma leve remoção da camada, surgindo uma superfície oticamente polida. Quando em contato com a umidade ou agente corrosivo, a formação de corrosão nesta superfície não-revestida é evitada por longo prazo graças ao efeito da proteção catódica ou proteção à distância, Fig. 6.

- ① Canal de vedação
- ② Superfície revestida
- ③ Canal revestido, com carga de rolagem

Fig.6
Canal de vedação



Aplicações

Em princípio, praticamente todos os rolamentos e mancais podem ser revestidos com Corrotect®.

As principais áreas de aplicação são aquelas em que a proteção anticorrosiva constitui um requisito, como por exemplo:

- Guindastes e máquinas estacionárias
- Veículos como empilhadeiras e máquinas agrícolas
- Máquinas lavadoras
- Ferramentas elétricas e
- Trens de laminação.

Outras peças, além de rolamentos, podem ser revestidas pelo Grupo Schaeffler.

Atenção! A passivação espessa à base de nanopartículas não é apropriada para todas as aplicações! A adequação deve ser verificada com nosso departamento especializado antes da definição do revestimento!

INA Rolamentos, Lda.

Av. Fontes Pereira de Melo, 470
4149-012 Porto

Portugal

Tel. +351 22 532 08 00

Fax +351 22 532 08 60

E-Mail marketing.pt@schaeffler.com

Internet www.inarolamentos.pt

Schaeffler Brasil Ltda

Av. Independência 3500

Sorocaba – SP 18087-101

Fone 0055-15-3335-3835

E-Mail industriabr@schaeffler.com

www.fis-services.com

Todos dados foram elaborados e verificados cuidadosamente. Todavia, não nos responsabilizamos por eventuais erros ou omissões. Reservamo-nos o direito de introduzir modificações técnicas.

© Schaffler KG · 2007, Março

Qualquer reprodução, mesmo parcial, somente poderá ser efetuada com nosso consentimento.

TPI 67 P-P/BR