

ISO 12944

Proteja o seu patrimônio
em três passos simples



Selecione o seu sistema compatível com a norma ISO 12944 em três passos simples

Passo 1 Selecione o ambiente corrosivo

Utilize a tabela a seguir para selecionar a classificação mais apropriada para o seu projeto:

| CLASSIFICAÇÃO ISO 12944 | AMBIENTES TÍPICOS |
|-------------------------|--|
| C1 C2 | Ambientes aquecidos/atmosfera neutra Áreas rurais, baixa poluição |
| C3 | Atmosferas urbanas e industriais Níveis moderados de dióxido de enxofre Áreas de produção com alta umidade |
| C4 | Industriais e costeiros Plantas de processamento químico |
| C5I | Áreas industriais com alta umidade e atmosferas agressivas |
| C5M | Áreas marinhas offshore*, estuários, costeiras com alta salinidade |

* A proteção anticorrosiva descrita na ISO 12944 C5M - Ambientes Offshore está sendo abordada por uma nova norma (ISO 20340), dedicada a esses ambientes

Esses ambientes se baseiam em experimentos que mediram a taxa de perda metálica no aço não revestido. A classificação acima se aplica ao aço estrutural exposto a condições ambientais abaixo de 120°C (248°F).



A localização de muitas cidades poderia ser classificada como C3, de acordo com a ISO 12944

Passo 2 Qual é o prazo até a primeira manutenção geral?

Utilize a tabela seguinte para selecionar a durabilidade desejada de seu sistema de revestimento. Quanto maior a durabilidade, maior o prazo até a primeira manutenção geral:

| | |
|--------------------|---|
| Alta durabilidade | >15 anos até a primeira manutenção geral |
| Média durabilidade | 5-15 anos até a primeira manutenção geral |
| Baixa durabilidade | <5 anos até a primeira manutenção geral |

Lembre-se de que, ao selecionar o sistema mais econômico para o seu projeto, deve-se observar que a durabilidade não equivale a um prazo de garantia. A durabilidade está relacionada à duração do desempenho do sistema de revestimento antes da primeira manutenção geral. Manutenções de rotina devem sempre ser previstas, a fim de se atingir a vida útil esperada até a primeira manutenção geral.



A C5M Ambientes Marinhos apresentam as condições mais difíceis e exigem sistemas mais duráveis

Por que a norma ISO 12944 é tão importante?

ISO 12944 Tintas e Vernizes – Proteção contra corrosão de estruturas de aço através de sistemas de pintura de proteção (partes 1-8) (1998).

A norma ISO 12944 foi criada para auxiliar engenheiros e especialistas em corrosão a adotarem a melhor prática na proteção contra corrosão de aços estruturais em novas construções.

A ISO 12944 está cada vez mais substituindo as normas regionais, para se tornar uma verdadeira referência global no controle da corrosão.

A escolha de especificações compatíveis com a ISO 12944 lhe proporciona:

- Confiança de que a proteção anticorrosiva que você especificar será adequada para o projeto
- Uma abordagem objetiva na seleção do revestimento
- Uma matriz simplificada para selecionar os sistemas de revestimentos
- Uma significativa vida útil projetada do revestimento
- Uma norma universalmente aceita

Entender o seu ambiente ISO pode ajudar a personalizar as especificações, assegurando que os seus revestimentos não estarão abaixo ou acima do especificado e poupando-lhe de gastos desnecessários.



A inspeção regular e a manutenção de rotina realizadas com o nosso serviço Interplan™ ajudará a alcançar a vida útil projetada do sistema de revestimento

Passo 3 Selecione o seu sistema compatível com a ISO 12944

Os sistemas de pintura descritos nesta brochura foram avaliados de acordo com as normas de teste ISO e ASTM e certificados de acordo com a norma ISO 12944 parte 6.

| AMBIENTE ISO 12944 | VIDA ÚTIL PROJETADA/DURABILIDADE <5 ANOS | VIDA ÚTIL PROJETADA/DURABILIDADE 5-15 ANOS | VIDA ÚTIL PROJETADA/DURABILIDADE >15 ANOS |
|--------------------|--|--|---|
| C1 | A | A | A |
| C2 | A | A | B |
| C3 | B ou C | B ou C | D, E ou F |
| C4 | # | G ou H | G ou H |
| C5I e C5M | # | I ou J | I ou J |

Normalmente, não recomendamos sistemas para vidas úteis projetadas menores que 5 anos em ambientes C4 ou C5

| REFERÊNCIA | SISTEMA DE PINTURA | DFT (ESPESSURA DO FILME SECO) | CONTÉM ISOCIANATO LIVRE (1) | SISTEMA DE VOC | DURABILIDADE ESTÉTICA (2) | RESISTÊNCIA À CORROSÃO (3) |
|------------|--|--|-----------------------------|----------------|---------------------------|----------------------------|
| A | Interlac® 665 ou Intergard® 345 | @ 80µm (3.1 mils) | Não | <40g/m² | ★ | ★ |
| B | Intergard® 345 (4) | @ 160µm (6.3 mils) | Não | <73g/m² | ★ | ★★ |
| C | Intercure® 99 (5) | @ 160µm (6.3 mils) | Sim | <40g/m² | ★★★★★ | ★★★ |
| D | Intercure® 99 (6) | @ 200µm (8 mils) | Sim | <50g/m² | ★★★★★ | ★★★★ |
| E | Intercure® 200HS Interthane® 990 (7) | @ 150µm (6 mils) @ 50µm (2 mils) | Sim (6) | <80g/m² | ★★★★ (8) | ★★★★ |
| F | Intercure® 200HS Interfine® 878 | @ 150µm (6 mils) @ 50µm (2 mils) | Não | <60g/m² | ★★★★★ | ★★★★ |
| G | Intercure® 200HS Interfine® 878 | @ 205µm (8 mils) @ 75µm (3 mils) | Não | <85g/m² | ★★★★★ | ★★★★ |
| H | Interzinc® 52 Intergard® 475HS Interthane® 990 (7) | @ 75µm (3 mils) @ 155µm (6.1 mils) @ 50µm (2 mils) | Sim | <112g/m² | ★★★★ (8) | ★★★★ |
| I | Interzinc® 52 Intergard® 475HS Interthane® 990 (7) | @ 75µm (3 mils) @ 200µm (8 mils) @ 50µm (2 mils) | Sim | <126g/m² | ★★★★ (8) | ★★★★★ |
| J | Interzinc® 52 Intergard® 475HS Interfine® 878 | @ 75µm (3 mils) @ 200µm (8 mils) @ 60µm (2.4 mils) | Não | <100g/m² | ★★★★★ | ★★★★★ |

(1) Os revestimentos que contêm isocianato apresentam problemas conhecidos de saúde e segurança durante a aplicação. Muitos de nossos produtos não contêm isocianatos livres.

(2) A durabilidade estética é uma medida de retenção do brilho e cor. Esses resultados baseiam-se em testes ISO e ASTM realizados em um laboratório com certificação ISO 9001.

(3) A resistência à corrosão é uma medida do desempenho anticorrosivo. Esses resultados baseiam-se em testes ISO e ASTM realizados em um laboratório com certificação ISO 9001.

(4) A durabilidade (retenção do brilho e da cor) quando há exposição à luz solar pode ser significativamente aumentada realizando-se o acabamento desta especificação com o Interthane® 990 a 50µm (2 mils). Nestes casos, é possível reduzir a espessura do Intergard® 345 de 160µm (6,3 mils) para 100 - 125µm (4 - 5 mils).

(5) Secagem rápida em 1,5 horas a 25°C (77°F) Intercure® 99 reduzirá emissões (VOC), melhorará a produtividade e aumentará a durabilidade estética, em comparação ao Intergard® 345.

(6) O Intercure® 99 pode substituir diretamente sistemas de duas demãos em ambientes C3. Menos demãos significa uma melhor produtividade, sendo que o Intercure® 99 seca rapidamente em 1,5 horas a 25°C (77°F), possui excelente durabilidade estética e pode reduzir as emissões gerais de VOC de seu sistema.

(7) O Interthane® 990 é um acabamento de alto brilho; caso seja necessário um acabamento semi-brilho, ele poderá ser substituído pelo Interthane® 870 especificado a 100µm (4 mils). Nesse caso, a demão anterior pode ser reduzida em 50µm (2 mils) para se alcançar a mesma espessura total do filme seco (DFT).

(8) Devido ao fato do Interfine® 878 não conter isocianatos livres, a substituição do Interthane® 990 pelo Interfine® 878 reduzirá os problemas de saúde e segurança e também aumentará a durabilidade estética em 5★.

Você pode confiar em nossos revestimentos

- Investimentos contínuos nas mais recentes atividades de P&D e modernas instalações de teste
- Testes de acordo com as normas da indústria, inclusive a NACE, ASTM, ISO, NORSOK, NSF e muitas outras
- Testes sob medida para atender as necessidades específicas do cliente e do projeto
- Extenso volume de dados de testes internos
- Testes e aprovações por órgãos independentes
- Testes nas instalações e histórico que comprova o seu desempenho

Sustentabilidade

A AkzoNobel tem compromisso com a sustentabilidade e ocupa o primeiro lugar no influente Índice Dow Jones de Sustentabilidade (IDJS), demonstrando o nosso compromisso em melhorar o nosso desempenho ambiental e social.

Vamos trabalhar com você para ajudar a garantir que a sua especificação de pintura atenda as características de sustentabilidade.

Organização global

Sendo o seu parceiro global, estamos constantemente lhe oferecendo soluções consistentes.

Projetando instalações, fabricando e construindo em vários lugares pelo mundo afora? A combinação de um esquema de fabricação mundial e redes locais de distribuição com a nossa linha global de produtos ajuda a reduzir a complexidade da especificação e as variações na qualidade. De nossa parte, isto significa um único produto e um único boletim técnico, independentemente do local.

Fornecemos produtos e serviços consistentes, sempre e onde quer que você precise. Em nossas três instalações ultra-modernas de P&D no Reino Unido, EUA e China, estamos desenvolvendo os revestimentos do futuro para a sua empresa. Nossos departamentos de desenvolvimento, marketing, além de nosso suporte técnico e comercial são reconhecidos pela ISO 9001, o que significa que você pode ter confiança absoluta em nossos produtos e serviços.

www.international-pc.com
sam.pcmarketing@akzonobel.com

Todas as marcas mencionadas nesta publicação são propriedades das empresas do grupo AkzoNobel. © Akzo Nobel 2015.

A AkzoNobel se empenhou ao máximo para assegurar que as informações contidas nesta publicação estivessem corretas no momento de sua impressão. Entre em contato com seu representante local em caso de dúvidas.

A não ser que seja acordado de outra maneira por escrito, pela AkzoNobel, todo contrato de compra de produtos mencionados nesta publicação e qualquer sugestão dada com relação ao fornecimento dos produtos estão sujeitas as nossas condições de vendas padrão.