

CONTEC - SC - 14Pintura e Revestimentos
Anticorrosivos**INSPEÇÃO DE PINTURA
INDUSTRIAL -
QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL**

Emenda

Esta é a primeira EMENDA da Norma PETROBRAS N-2004 REV B, devendo ser grampeada na frente da Norma, e se destina a modificar o seu texto na(s) partes indicada(s) a seguir.

Alterar no ANEXO A os itens conforme redação abaixo:

- a) A-2 Elaborar, comentar e interpretar os procedimentos de execução de pintura.
- b) A-3 Elaborar e interpretar planos de inspeção/lista de verificação e procedimentos de inspeção de pintura.
- c) A-25 Caracterização e interpretação de falhas e proposição de disposição e de ações corretivas.

INSPEÇÃO DE PINTURA INDUSTRIAL – QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL

Procedimento

CONTEC

Comissão de Normas
Técnicas

SC – 14

Pintura e Revestimentos
Anticorrosivos

Cabe à CONTEC - Subcomissão Autora, a orientação quanto à interpretação do texto desta Norma. O Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma é o responsável pela adoção e aplicação dos itens da mesma.

Requisito Mandatório: Prescrição estabelecida como a mais adequada e que deve ser utilizada estritamente em conformidade com esta Norma. Uma eventual resolução de não seguí-la ("não-conformidade" com esta Norma) deve ter fundamentos técnico-gerenciais e deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "dever", "ser", "exigir", "determinar" e outros verbos de caráter impositivo.

Prática Recomendada (não-mandatória): Prescrição que pode ser utilizada nas condições previstas por esta Norma, mas que admite (e adverte sobre) a possibilidade de alternativa (não escrita nesta Norma) mais adequada à aplicação específica. A alternativa adotada deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "recomendar", "poder", "sugerir" e "aconselhar" (verbos de caráter não-impositivo). É indicada pela expressão: **[Prática Recomendada]**.

Cópias dos registros das "não-conformidades" com esta Norma, que possam contribuir para o aprimoramento da mesma, devem ser enviadas para a CONTEC - Subcomissão Autora.

As propostas para revisão desta Norma devem ser enviadas à CONTEC - Subcomissão Autora, indicando a sua identificação alfanumérica e revisão, o item a ser revisado, a proposta de redação e a justificativa técnico-econômica. As propostas são apreciadas durante os trabalhos para alteração desta Norma.

"A presente Norma é titularidade exclusiva da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, de uso interno na Companhia, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. A circulação externa será regulada mediante cláusula própria de Sigilo e Confidencialidade, nos termos do direito intelectual e propriedade industrial."

Apresentação

As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas por Grupos de Trabalho – GTs (formados por especialistas da Companhia e das suas Subsidiárias), são comentadas pelos Representantes Locais (representantes das Unidades Industriais, Empreendimentos de Engenharia, Divisões Técnicas e Subsidiárias), são aprovadas pelas Subcomissões Autoras – SCs (formadas por técnicos de uma mesma especialidade, representando os Órgãos da Companhia e as Subsidiárias) e aprovadas pelo Plenário da CONTEC (formado pelos representantes das Superintendências dos Órgãos da Companhia e das suas Subsidiárias, usuários das normas). Uma norma técnica PETROBRAS está sujeita a revisão em qualquer tempo pela sua Subcomissão Autora e deve ser reanalisada a cada 5 (cinco) anos para ser revalidada, revisada ou cancelada. As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas em conformidade com a norma PETROBRAS N-1. Para informações completas sobre as normas técnicas PETROBRAS, ver Catálogo de Normas Técnicas PETROBRAS.

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis e práticas recomendáveis na qualificação de pessoal responsável pela execução das atividades de controle de qualidade relativas a pintura industrial.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

- N-2 - Pintura de Equipamento Industrial - Procedimento;
- N-5 - Limpeza de Superfícies de Aço com Solventes;
- N-6 - limpeza de Superfícies de Aço com Ferramentas Manuais;
- N-7 - Limpeza de Superfícies de Aço com Ferramentas Mecânicas;
- N-9 - Limpeza de Superfícies de Aço com Jateamento Abrasivo;
- N-13 - Aplicação de Tinta;
- N-442 - Pintura Externa de Tabulação em Instalações Terrestres;
- N-449 - Revestimento de Estruturas Metálicas em Zona de Transição;
- N-1019 - Pintura de Monobóias;
- N-1021 - Pintura de Superfície Galvanizada;
- N-1192 - Pintura de Embarcações;
- N-1194 - Tinta de Silicato Inorgânico de Zinco;
- N-1195 - Tinta Epoxi de Alta Espessura;
- N-1196 - Tinta Epoxi sem Solvente;
- N-1197 - Tinta Acrílica;
- N-1198 - Tinta de Acabamento Epoxi;
- N-1199 - Tinta Anti-Incrustante (óxido cuproso);
- N-1201 - Pintura Interna de Tanque;
- N-1202 - Tinta Epoxi-Óxido de Ferro;
- N-1204 - Inspeção Visual de Superfície de Aço para Pintura;
- N-1205 - Pintura Externa de Tanque;
- N-1207 - Esmalte de Alcatrão de Hulha;
- N-1211 - Tinta Epoxi Zarcão-Óxido de Ferro de Alta Espessura;
- N-1212 - Poder de Cobertura de Tinta pelo Criptômetro de Pfund;
- N-1219 - Cores;
- N-1228 - Tinta de Fundo Alquídica - Zarcão;
- N-1232 - Esmalte Sintético Semibrilhante;
- N-1259 - Tinta de Alumínio Fenólica;
- N-1261 - Tinta de Aderência de Cromato Básico de Zinco e Polivinilbutiral;

Origem: CONTEC - Subcomissão nº 14 - Pintura e Revestimentos Anticorrosivos.
Substitui e cancela a N-2004a.

Toda norma é dinâmica, estando sujeita a revisões. Comentários e sugestões, para seu aprimoramento, devem ser encaminhados à Comissão de Normas Técnicas da PETROBRAS - CONTEC.

Palavras-chave: inspeção - pintura - qualificação de pessoal

- N-1264 - Determinação de Dióxido de Titânico em Tintas;
- N-1265 - Tinta de Alcatrão de Hulha-Epoxi-Poliamida;
- N-1277 - Tinta de Fundo Epoxi-Pó de Zinco Amida Curada;
- N-1288 - Inspeção de Recebimento em Recipientes Fechados;
- N-1306 - Determinação do Tempo de Secagem de Películas de Tinta;
- N-1316 - Determinação da Finura de Moagem em Sistemas Pigmento-Veículo de Tintas;
- N-1325 - Determinação da Viscosidade de Tintas por meio do Copo de Ford;
- N-1338 - Determinação da Resistência de Películas de Tinta à Imersão;
- N-1340 - Determinação de Brilho Especular de Películas Secas de Tinta;
- N-1341 - Tinta de Borracha Clorada - Zarcão de Alta Espessura não Saponificável;
- N-1342 - Esmalte Poliuretano de Dois Componentes;
- N-1343 - Tinta de Acabamento de Borracha Clorada não Saponificável;
- N-1344 - Tinta de Fundo Epoxi-Pó de Zinco Amina Curada de Dois Componentes;
- N-1349 - Tinta de Fundo Epoxi Zarcão-Óxido de Ferro Curada com Poliamina;
- N-1358 - Sólidos por Volume - Determinação pelo Disco de Aço Médio;
- N-1362 - Determinação de Rendimento por Peso de Tintas (Película Úmida);
- N-1363 - Determinação de Vida Útil da Mistura ("pot life") em Tintas e Vernizes;
- N-1365 - Determinação de Estabilidade em Tintas e Vernizes;
- N-1367 - Determinação do Teor de Sólidos por Massa em Tintas e Produtos Afins;
- N-1371 - Determinação de Zinco em Pigmentos;
- N-1373 - Dureza de Películas de Tinta pelo Pêndulo de Konig;
- N-1374 - Pintura de Plataforma Marítima de Exploração e de Produção;
- N-1375 - Pintura de Esferas e Cilindros para Armazenamento de Gás Liqüefeito de Petróleo;
- N-1377 - Determinação da Cura Total e Resistência a Solventes de Películas de Tinta;
- N-1514 - Tinta Indicadora de Alta Temperatura;
- N-1515 - Pintura;
- N-1537 - Ensaio de Resistência de Películas de Tinta à Imersão em Água Destilada;
- N-1538 - Resistência de Películas de Tinta ao Dióxido de Enxofre, pelo Aparelho de Kesternich;
- N-1539 - Determinação em Laboratório da Espessura de Películas Secas de Tinta;
- N-1550 - Pintura de Estruturas Metálicas;
- N-1585 - "Shop Primer" Epoxi Óxido de Ferro;
- N-1657 - Tinta de Fundo Epoxi Zarcão-Óxido de Ferro Curada com Poliamida;
- N-1661 - Tinta de Zinco Etil-Silicato;
- N-1735 - Pintura de máquinas - Procedimento;
- N-1736 - Pintura de Equipamentos Elétricos e de Instrumentação;
- N-1759 - Tinta Retro-Refletiva para Demarcação de Pisos;
- N-1760 - Determinação da Flexibilidade de Películas de Tinta (Dobramento sobre Mandril Cônico);
- N-1761 - Tinta de Alcatrão de Hulha-Epoxi/Poliamina;

- N-1778 - Determinação de Sólidos por Volume em Tinta por meio de Centrifugação;
- N-1789 - Uso da Cor em Plataformas Marítimas;
- N-1794 - Tinta de Fundo de Borracha Clorada Cinza de Alta Espessura não Saponificável;
- N-1795 - Tinta de Fundo de Borracha Clorada - Vermelho Óxido de Alta Espessura, não Saponificável;
- N-1810 - Ensaio de Descaimento em Película de Tinta;
- N-1841 - "Shop-primer" de Zinco Etil-Silicato de Dois Componentes;
- N-1849 - Pintura Interna de Adutoras;
- N-1851 - Pintura Interna de Gasodutos;
- N-1880 - Esmalte de Asfalto;
- N-1946 - Areia para Jateamento - Determinação de Cloretos;
- N-1984 - Tinta Epoxi para Revestimento de Gasodutos;
- N-1987 - Revalidação de Prazo de Validade de Tintas;
- N-2037 - Pintura de Equipamentos Submersos;
- N-2103 - Uso da Cor de Sondas de Perfuração;
- N-2104 - Pintura de Sonda Terrestre;
- N-2135 - Determinação da Espessura de Películas Secas de Tintas;
- N-2136 - Determinação de Perfil de Rugosidade para Pintura;
- N-2137 - Determinação de Descontinuidades em Películas Secas de Tinta;
- N-2198 - Tinta de Aderência Epoxi - Isocianato - Óxido de Ferro;
- N-2199 - Tinta Betuminosa - Alumínio;
- N-2231 - Tinta de Etil Silicato de Zinco - Alumínio;
- N-2288 - Tinta de Fundo Epoxi Pigmentada com Alumínio;
- N-2326 - Tinta - Poliamina de Alta Espessura;
- N-2441 - Pintura para Torre Galvanizada;
- ABNT MB-7 - Determinação da Composição Granulométrica dos Agregados;
- ABNT NBR 8094 - Materiais Metálicos Revestidos e Não Revestidos - Corrosão por Exposição a Névoa Salina;
- ABNT NBR 11003 - Tintas - Determinação de Aderência;
- DIN 53232 - Messung der Haftfestigkeit Von Anstrichen und Ahnlichen Beschichtungen Nach der Abreismethode;
- GSA Ceneral Test Method 4021 - Pigment Content (ordinary centrifuge);
- ASTM D 610 - Standard Method of Evaluating Degree of Rusting on Painted Steel Surfaces;
- ASTM D 714 - Standard Method of Evaluating Degree Blistering of Paints;
- ASTM D 2621 - Infrared Identification of Venicle Solids from Solvent - Type Paints;
- SIS 055900 - Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces.

3 DEFINIÇÕES

Para os fins desta Norma são adotadas as seguintes definições:

3.1 Candidato

Pessoa que pretenda obter a qualificação de inspetor de pintura e que satisfaça aos itens 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.1, 4.4.2 e 4.4.3.