

RELATÓRIO TÉCNICO

RELATÓRIO DE DESEMPENHO EM CAMPO DA ESPECIFICAÇÃO DE PINTURA PARA PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO CAÇAMBAS

CLIENTE: CROÁCIA

1. OBJETIVO

O objetivo deste relatório é apresentar os descritivos da visita técnica realizada no dia 20 de julho de 2023 pelo Assistente Técnico Luiz Cordeiro, bem como as orientações dadas no plano de pintura. O cliente solicita maior entendimento relacionado ao rendimento da tinta.

Abaixo explica-se quais os requisitos que compõem os sistemas de pintura indicados pela REALFIX aos seus clientes. Ressalte-se que sistemas como os indicados são a rigor propostos de forma indicativa, para que durante as aplicações possam garantir a proteção desejada bem como tornar mensurável as quantidade de produtos a serem utilizadas nos projetos, bem como os custos relacionados à tinta.

2. SISTEMA DE PINTURA, PREPARO DE SUPERFÍCIE APLICAÇÃO

A preparação da superfície das peças deveria ser realizada conforme ABNT NBR 15239, através de jateamento abrasivo padrão Sa 2½. A limpeza de superfície é uma etapa da preparação do substrato para a pintura que visa remover os contaminantes da superfície como, por exemplo, óleos, graxas, sais, produtos de corrosão prejudiciais ao desempenho dos revestimentos. Depois de terminado o tratamento, deveriam ter sido removidas da superfície a poeira e outras matérias estranhas através de aspirador e ar comprimido.

Normas internacionais como ISO 19840 e SSPC-PA 2 destacam que ao se medir a espessura, com equipamentos que operam por indução magnética, deve-se descontar valores de correção devido ao efeito do perfil de rugosidade do substrato para se garantir que a espessura da camada corresponda aquela acima dos picos de rugosidade. No caso do sistema aplicado, seria corrigido ao

RELATÓRIO TÉCNICO

descontar 40 µm (recomendado para perfil de rugosidade entre 70 e 90 µm) caso efetuado o jateamento.

Figura 1. Plano de Pintura recomendado

Data: 21/06/2023
 Cliente: Metalúrgica Croácia
 Equipamento: Caçamba
 Substrato: Aço carbono
 Preparo da Superfície: Jateamento abrasivo Sa 2½
 Perfil de rugosidade: 70 - 90 µm

Local		Caçamba - Padrão SANEPAR										Área (m²)		12		
Produto	Cor	Brilho	Espessura (µm)		S/V (%)	Rend. ¹ (m²/l)	Quant. total (l)	Quant. un. (l)	Vida Útil (h)	Repintura a 25 °C (h)		Dilúente/ Diluição	Quant. un. (l)	Secagem a 25 °C (h)		
			Úmida	Seca						Min.	Max.			Toque	Manuseio	Final
Realstar 281 Cat. 030CT281	Preto	Semi brilho	267	200	75	3,38	3,6	2,7	6	24	48	015V270 (5%)	0,2	5	12	240
Realastic 332 Cat. 030CT443	Branco	Semi brilho	100	75	75	9,00	1,3	0,7	5	6	48	010SV270 (10%)	0,1	1	6	168
Realpoxi 445 Cat. 030CT445	Branco	Brilhante	188	150	80	4,80	2,5	2,5	2	6	48	010SV270 (10%)	0,5	3	6	168
Nº de Demãos:	4		Total	425												

Nota 1: Rendimento prático calculado considerando 10% de perdas de aplicação com pistola.
Recomendações
Recomendações gerais: Para que possa ser aplicado o sistema de proteção, a superfície deverá apresentar-se limpa, sólida, livre de quaisquer tipos de contaminantes e possuir rugosidade suficiente para permitir a aderência do sistema de proteção a ser aplicado. Não devem ser aplicados revestimentos sobre superfícies contaminadas com óleos, produtos agressivos ou material condensado. A superfície deverá ser limpa de forma eficaz. Caso a aplicação seja feita sobre resíduos destes contaminantes, poderá ocorrer destacamento da película de revestimento e outros tipos de falhas e defeitos.
Preparo de superfície: O desempenho deste sistema de pintura dependerá do grau de preparação da superfície empregado, conforme ABNT NBR 15239. No caso do preparo de superfície para repintura, deve ser removida toda a tinta solta e não aderida. As arestas da camada de tinta antiga remanescente devem ser desbastadas de modo que a pintura se apresente lisa após a repintura. A tinta antiga que for deixada sobre a superfície metálica deve encontrar-se de tal modo aderida que não possa ser levantada mediante a introdução de uma espátula cega sob a película da tinta. É necessária precaução especial para que no uso das ferramentas mecânicas seja evitada a formação de excessiva aspereza das superfícies, pois as arestas e rebarbas contribuem para a falha prematura da pintura, em virtude de não poderem ser normalmente protegidas com uma espessura adequada da tinta. Por outro lado, o excessivo escovamento da superfície pode também ser prejudicial à pintura, pois a carepa aderida é facilmente polida, a ponto de não permitir a boa aderência da tinta. Remover toda a tinta não aderida e a ferrugem. Depois de terminado o tratamento com ferramentas manuais ou mecânicas, devem ser removidas da superfície a poeira e outras matérias estranhas. Para esta remoção devem ser utilizados escovas, aspirador e ar comprimido. Se houver ainda presença de quantidades prejudiciais de graxa ou óleo, limpar conforme ABNT NBR 15158. A superfície tratada deve receber a aplicação da tinta de fundo especificada no menor prazo possível e antes que o tratamento seja prejudicado pela exposição.
Preparo das tintas: Misturar o conteúdo da embalagem com um agitador mecânico até a completa homogeneização, antes da diluição e aplicação. Para tintas de dois componentes, misturar separadamente os componentes com um agitador mecânico. Adicionar o conteúdo total do componente B ao componente A e misturar completamente. Uma vez misturados os componentes, deve ser utilizado dentro do prazo de pot life.
Recomendações gerais da pintura: Condições ambientais, limpeza da superfície, intervalo entre demãos, respeitar todas as características descritas no boletim técnico das tintas a serem aplicadas. Nenhuma tinta deve ser aplicada, se houver a expectativa de que a temperatura ambiente possa cair até 0°C, antes de a tinta ter secado. Não deve ser feita nenhuma aplicação de tinta em tempo de chuva, nevoeiro ou bruma, ou quando a umidade relativa do ar for superior a 85%, nem quando haja expectativa desta ser alcançada, sob o risco de comprometimento da aderência entre demãos ou total da película aplicada.

A Figura 2 mostra o resultado do processo de aplicação do primer epóxi na peça e o aspecto final após aplicação. O cliente aplicou o primer branco DF.

Figura 2. Resultado da aplicação do primer epóxi DF utilizando pistola de pintura



A norma Brasileira ABNT NBR 10443 recomenda que na utilização dos métodos de ensaio tipos A e B, quando o perfil de rugosidade superficial for conhecido e atender aos requisitos da Tabela 2, conforme ISSO 8503-1, deve

RELATÓRIO TÉCNICO

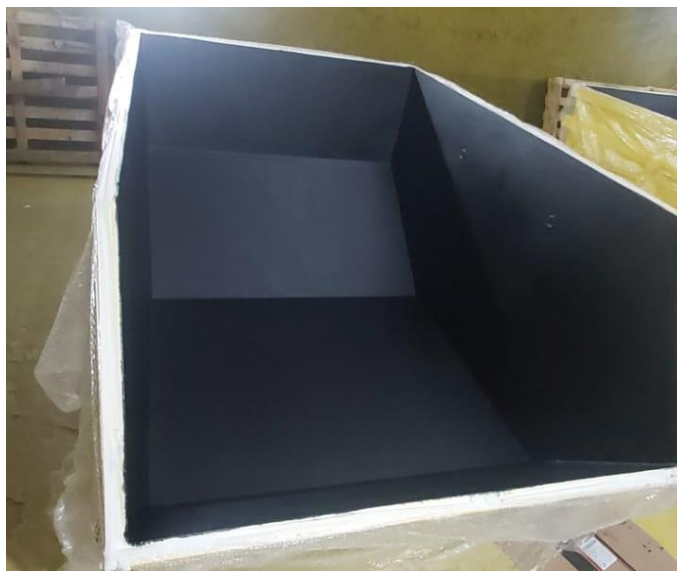
ser utilizado um fator de redução da espessura. Se o perfil de rugosidade não for conhecido e não existir uma amostra não revestida, deve ser utilizado um fator de redução de 25 μm ".

Tabela 2. Fatores de redução da espessura a partir do perfil obtido

PERFIL DE RUGOSIDADE (μm)	FATOR DE REDUÇÃO DE ESPESSURA (FR)
25 a 39 μm	10 μm
40 a 69	25 μm
70 a 100	40 μm

NOTA 1. O fator de redução é aplicado uma vez a cada medição de espessura;

Figura 3. Resultado da aplicação do Realtar 281 utilizando pistola de pintura



3. CONCLUSÃO

As condições sugeridas no plano de pintura foram baseadas em uma área de 12 m² lisa, conforme constatado pelo assistente técnico na visita, foi possível observar a aplicação para cobrir inicialmente as partes sobressalentes da peça, o que gerou maior consumo de tinta ao aplicarem mais uma demão em cima, para garantir a uniformidade. Além disso, a perda considerada não leva em consideração o manuseio *in loco*, fazemos o plano de forma orientativa. Se todas as orientações são levadas ao pé da letra, temos de fato a reprodução

inequívoca. Esse sistema já foi comprado por outros clientes sem nenhum problema de rendimento.

4. EXECUÇÃO

Francielle Fritzen – Diretora Comercial

Caio Murilo Cecareli – Representante Comercial

William Alves – Químico

Luiz Cordeiro – Assistente Técnico