

TINTAS EM PÓ METÁLICAS

INSTRUÇÕES PARA A CORRETA APLICAÇÃO DE TINTAS EM PÓ METÁLICAS

TRADUÇÃO LIVRE DO PROCEDIMENTO NÚMERO 36, EMITIDO PELO **INSTITUTO AUSTRIACO DE TINTAS E VERNIZES**. EDIÇÃO DE OUTUBRO DE 2000. TRADUÇÃO LIVRE, FEITA PELA TIGER DRYLAC DO BRASIL LTDA. EM CASO DE DÚVIDA CONTATAR 11 4526-0042.

Este procedimento tem o objetivo de servir de guia para o aplicador, informando sobre todos os parâmetros que afetam o acabamento final de uma peça pintada em pó com cor metálica.

A aplicação de tinta em pó metálica mantém uma relação distante da aplicação de tinta em pó com cores sólidas. Parâmetros e experiências advindas da aplicação de tintas em pó em cores sólidas, não se aplicam nos trabalhos com tintas metálicas.

Antes de se fazer um trabalho, a consistência do processo deve ser avaliada e a cor resultante comparada com o padrão de cor do fabricante da tinta. Nesse momento, o aplicador, o cliente final e o fabricante da tinta devem estabelecer claramente as diferenças admissíveis de cor, brilho e aparência metálica.

Todas recomendações desse procedimento são para tintas metálicas fabricadas pelo processo de "**bonding**" e não tem qualquer validade para as tintas obtidas pelo processo de mistura seca.

CORES, DIFERENÇAS ADMISSÍVEIS E CONSISTÊNCIA ENTRE LOTES

As tintas em pó metálicas, assim como as de cores sólidas, são fabricadas de forma que atendam padrões de cor reconhecidos internacionalmente (RAL, Munsell, Pantone), ou, um padrão divulgado pelo fabricante. Apesar dos métodos modernos de produção e controle de qualidade, nenhum fabricante pode assegurar total compatibilidade entre lotes (para tanto existem padrões de tolerância reconhecidos internacionalmente).

A compatibilidade entre lotes de uma tinta em pó metálica é comparável a das tintas em pó de cor sólida. Genericamente, os desvios de cor entre dois lotes, numa cor clara, deve estar ao redor de 1,25 Delta E. Para cores escuras pode chegar ao redor de 2 Delta E.

De qualquer maneira, o processo de aplicação (manual, automático ou automático/manual) e o tipo de equipamento (pistola, cabine, forma de reciclagem) também têm influência no visual da peça acabada.

Testes e avaliações feitos de acordo com os procedimentos utilizados pela indústria de automóveis não são aplicáveis para pintura em pó metálica.

A melhor condição é que antes de se executar o trabalho, sejam pintadas algumas peças para se ter como padrões de aceitação das variações de cor inerentes ao processo. Esses testes, preferencialmente, devem ser conduzidos na presença do cliente final, do aplicador e do fornecedor da tinta, que devem entrar em acordo sobre os limites aceitáveis para o caso.

A condição ideal para a execução de um trabalho de pintura com tinta em pó metálica é fazê-lo numa única linha de aplicação, com estrita manutenção dos ajustes das pistolas durante todo o trabalho e mantendo constante a relação de tinta virgem/tinta reciclada (no caso de metálicos essa relação deve ser de 70% de tinta virgem e 30% de tinta reciclada) e, idealmente, usando um único lote de tinta. Aplicações manuais de tintas metálicas só dão bom resultado em peças muito pequenas (menores que 0,15 m²), pois a aplicação manual acarreta grandes variações de efeito metálico, pois é impossível o pintor manter camada constante. A espessura da camada tem influência determinante nas variações de cor, ao contrário das aplicações de tintas sólidas, onde essa influência é mínima.

Todas variações e alterações que acontecem com as tintas em pó metálicas estão diretamente relacionadas com o pigmento metálico que é " bonded ", ou, colado às partículas de pó orgânico. É claro que no processo de " bonding " a adesão do pigmento metálico às partículas orgânicas é aleatória. Também aleatória é a distribuição das partículas de tinta (orgânicas+pigmento metálico) na camada aplicada na peça. Dessa forma, todo o processo é sensível a ajustes e características de equipamentos. Por outro lado, a beleza do acabamento metálico está diretamente associada às inúmeras possibilidades de percepção de cor e efeito que ele possibilita.

EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO

No caso de tintas em pó metálicas, a utilização, num mesmo trabalho, de pistolas e ajustes diferentes, causa diferentes efeitos e variações de cor (o que não ocorre na maioria das aplicações de tintas de cor sólida).

O bico mais adequado a aplicação de tintas metálicas é o " flat spray " e, em segundo lugar, o cônico. Deve-se ajustar as pistolas de forma que se obtenha uma nuvem homogênea, sem a presença de grandes velocidades nas partículas de pó. O correto dimensionamento de uma cabine de aplicação tem enorme influência não só no acabamento da peça mas também na eficiência de primeira passagem e, conseqüentemente, no consumo de pó.

Um bom aterramento é fundamental em qualquer tipo de pintura em pó, porém, no caso de tintas metálicas é extremamente crítico. Deve-se verificar o aterramento da cabine, pistolas e, fundamentalmente, certificar-se de que a peça a ser pintada esta realmente aterrada.

A limpeza cuidadosa, a intervalos regulares, das mangueiras e pistolas, exerce também grande influência no processo. Deve-se lembrar que as tintas em pó metálicas são muito mais sujeitas a deposição nos equipamentos por adesão por impacto (impact fusion) do que as de cor sólida.

A aplicação de tintas em pó metálicas somente pode ser feita a partir de reservatórios com adequada fluidificação. Nunca se deve utilizar o processo de colocar o pescador diretamente na caixa de tinta, mesmo que com dispositivo vibratório.

RECUPERAÇÃO DE TINTAS EM PÓ METÁLICAS

Para que se obtenha cor, brilho e efeito metálico consistente, é imprescindível que se mantenha constante a relação de pó virgem/pó reciclado no reservatório. As experiências tem mostrado, internacionalmente, que uma proporção de 30% de pó reciclado e 70% de pó virgem dá bons resultados.

Deve-se alertar claramente que, para a obtenção de efeito e cor consistentes, a relação de pó virgem/pó reciclado deve ser mantinda **CONSTANTE DESDE O INÍCIO DO PROCESSO**, ou seja, é obrigatório que no início do trabalho se pulverize pó na cabine, fazendo-o reciclar, sem peças a serem pintadas, até obter um volume de cerca de 30% do reservatório que se utilizará para o trabalho.

Nunca é demais alertar: as proporções de reciclagem são vitais para obtenção de efeito metálico consistente nas peças.

Novamente, somente os pós fabricados pela tecnologia de " bonding " podem ser reciclados. As tintas obtidas por mistura seca, devem ser sempre aplicadas sem recuperação (spray to waste).

PISTOLAS DE APLICAÇÃO

No presente estágio de desenvolvimento das tintas metálicas, poucos produtos podem ser aplicados por pistolas com carregamento Tribo (por atrito, sem fonte de alta tensão). Caso se deseje aplicar tinta metálica com pistola tipo Tribo, deve-se fazer um teste antes de se iniciar o trabalho, para se certificar da possibilidade.

Deve-se fazer a aplicação da tinta metálica utilizando-se a menor tensão possível para cada caso. Níveis elevados de tensão contribuem para maior variação de cor. Jamais se deve misturar, num mesmo trabalho, peças que tenha sido pintadas por pistola Tribo e por pistola eletrostática convencional.

ATERRAMENTO

Outra vez alertamos para o papel fundamental do aterramento em qualquer aplicação de tinta em pó. Observamos ainda que poucas empresas de pintura cuidam das gancheiras e portanto, na maioria dos aplicadores a peça não está aterrada, o que reduz a eficiência de primeira passagem e, conseqüentemente, aumenta em muito o consumo de pó.

Para as tintas metálicas, o aterramento é condição de sucesso: só é possível obter bom acabamento se a peça estiver aterrada corretamente.

O que ocorre com as tintas metálicas é que existe a necessidade das correntes elétricas acumuladas na peça fluírem rapidamente (e nesse caso fala-se em micro segundos) para terra, pois caso contrário, se elas se acumularem na superfície, geram micro faíscas, deixando um grande número de imperfeições na superfície. Para que as correntes fluam imediatamente para terra é fundamental portanto, que a peça esteja realmente aterrada.

DURABILIDADE DAS PINTURAS EM PÓ METÁLICAS

A durabilidade de uma pintura em pó metálica é dependente do produto e portanto, o fabricante deve fornecer especificações claras quanto a resistência ao intemperismo, raios UV, corrosão, abrasão, retenção de cor e recomendações para limpeza periódica.

Por outro lado, o fabricante da tinta deve ter informações completas sobre os requisitos da aplicação onde a tinta será utilizada, pois só dessa maneira poderá dar orientações corretas ao cliente final e aplicador.

Essas informações incluem dados sobre os selantes e adesivos que porventura venham a ser aplicados sobre a pintura em pó metálica.

Uma pintura em pó metálica, feita com produto corretamente especificado e aplicado tem durabilidade comparável às pinturas com cores sólidas. Quanto a retenção de brilho e cor, existem produtos de diversos fabricantes que atendem a normas Qualicoat, GSB e AAMA, nos seus graus 2603; 2604 e recentemente 2605.

MANUTENÇÃO DE PINTURAS METÁLICAS

A limpeza de superfícies pintadas com tintas metálicas deve ser feita em intervalos regulares e sempre que possível, assim que elas apresentem grande depósito de sujeira. A limpeza deve ser feita de acordo com as recomendações do fabricante da tinta, porém, em geral a recomendação é uma lavagem com água fria e detergente neutro, utilizando-se pano ou esponja macia.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

Quando for necessário pintar os dois lados de uma peça, deve-se pintar o lado mais visível por último.

Deve-se tomar muito cuidado com a curva de cura do produto. Em tintas metálicas, mais do que o tempo e temperatura de patamar, a velocidade de aquecimento exerce grande influência no acabamento, cor e brilho da peça acabada. Deve-se ter muito cuidado quando misturando, numa mesma linha peças com espessura de parede diferentes.

O TRABALHO COM TINTAS EM PÓ METÁLICAS REQUER ATENÇÃO, CAPRICHOS E PRECISÃO DE PROCESSO. É TAMBÉM FUNDAMENTAL SE MANTER ADEQUADA COMUNICAÇÃO ENTRE O CLIENTE, O APLICADOR E O FORNECEDOR DA TINTA.

DEVE-SE CONSIDERAR QUE AS EXPERIÊNCIAS E PARÂMETROS ADVINDOS DE PINTURA EM PÓ COM CORES SÓLIDAS RARAMENTE SE APLICAM A PINTURA EM PÓ COM TINTAS METÁLICAS. O APLICADOR DEVE SER ABERTO A DESENVOLVER UM PROCESSO ESPECÍFICO PARA PINTURA COM TINTAS METÁLICAS.