

Composto Black EP 300

Descrição :

Composto Black EP 300 é um processo de cromo preto contendo: ácido crômico, sais e catalisadores em proporções tais que as soluções depositam verdadeiras camadas de cromo preto em metal e em superfícies plásticas metalizadas. Alguns dos substratos que são facilmente revestidos incluem o níquel, aço (carbono ou aço inox), cobre, latão, bronze, zinco, cromo decorativo, estanho, prata e ouro. O alumínio, o magnésio e suas ligas, podem ser revestidos de cromo preto depois de terem recebido um tratamento adequado de zincato.

O depósito de cromo preto poderá ser usado em aplicações tanto decorativas como funcionais. A aparência do acabamento em cromo preto depende da natureza do substrato e do tratamento da superfície antes do banho de cromação preta.

O escovamento ou polimento com várias composições abrasivas criam acabamentos distintos. Os depósitos de cromo preto são lustrosos em superfícies niqueladas brilhantes ou mesmo semi-brilhantes, semi-lustrosos em cobre polido ou em suas ligas, e, sem lustro em ligas de aço e de zinco.

O tratamento posterior com óleo, cera, verniz ou coisas semelhantes, aumenta o reflexo e a durabilidade e o escurecimento do acabamento. Efeitos atraentes são conseguidos através do polimento de pontos altos em peças de latão, ouro ou prata revestidas de cromo preto.

O processo **Composto Black EP 300** proporciona boa resistência e durabilidade para muitas aplicações. O depósito de cromo preto tem excelente resistência a corrosão devido à orientação aleatória dos cristais dendroides superimpostos e da microporosidade de depósito. A microporosidade de depósitos de cromo preto proporciona excelentes características de aderência de pintura que resiste estampagem, formação (modelação), repuxo ou soldagem.

O depósito de cromo preto pode ser usado em aplicações de alta temperatura devido à sua boa estabilidade térmica. Usando-se o depósito de cromo preto em lugar de um depósito regular de cromo, o reflexo é reduzido 94%.

Condições Operacionais :

Composto Black EP 300	450 - 490 g/l	Ideal : 470 g/l
Sulfato :	0 g/l	Ideal : 0 g/l
Cromo Trivalente :	4,0 - 15,0 g/l	Ideal : 7,5
Temperatura :	15 - 20 °C	Ideal : 18 °C
Densidade de Corrente:	3 - 100 A/dm ²	Ideal : 25 - 50 A/dm ²
Tempo de banho :	1 - 10 minutos	Ideal : 1 - 3 minutos
Equipamento	Tanque de aço revestido com PVC	
Anodos	Chumbo-Estanho (93% / 7% ou 97% 3%) na forma cilíndrica extrudada	

A presença de cromo trivalente (Cr^{+3}) em concentrações de 3,7 - 15,0 g/litro é necessária para um bom depósito de cromo preto. O nível de Cr^{+3} é facilmente controlado regulando a proporção da área de anodo com a área de catodo. A proporção de 1,5 - 2,0 / 1 é geralmente satisfatória. Adicionar anodos para baixar a concentração de Cr^{+3} , remover os anodos para elevar o nível de Cr^{+3} .

Instruções Operacionais :

1. Encher o tanque limpo cerca de 2/3 com água limpa;
2. Acrescentar o **Composto Black EP 300** na quantidade necessária para montagem do banho. Misturar bem a solução até que todos os produtos químicos tenham sido dissolvidos. A dissolução produz calor. Ativar o resfriamento conforme necessário para manter a temperatura abaixo de 50 °C durante o preparo do banho e no período de eletrólise que vem a seguir;
3. Acrescentar água de modo que o banho chegue a um nível adequado para o trabalho. Continuar agitando até que toda a água seja acrescentada;
4. Colocar um numero suficiente de anodos limpos no tanque a fim de proporcionarem uma boa área de catódica em relação a área anódica de 1,5 - 2,0 / 1. (Mesmo os anodos novos devem ser limpos antes de serem usados).
5. **Eletrólise é uma providência muito importante no preparo do banho Composto Black EP 300** . Usar placas catódicas com área total, que atenda a proporção especificada no parágrafo 4 acima. Eletrólise o banho para atingir 26 amp.hr/lit. A temperatura do banho não deve exceder de 50 °C durante esse período, e o banho deve ser agitado periodicamente durante a eletrólise.

Exemplo :

26 A.h	—————>	1,0 lt
x (A.h)	—————>	800 lt (vol. do banho)

$$x = 20.800 \text{ A.h}$$

Se o retificador der 1000 A.h

1000 A.h	—————>	1,0 hora
20800 A.h	—————>	y (hrs necessárias p/atingir aprox. 4,5g/l de Trivalente)

$$y = 20,8 \text{ horas}$$

Preparação da Superfície:

Quando o depósito de cromo preto for aplicado diretamente na superfície de um metal base ou num depósito que foi polido, que recebeu acabamento acetinado ou outros, a superfície deve estar bem limpa, livre de sujeira, graxa, óxidos ou filmes químicos. Se essa limpeza não for conseguida, aparecerão manchas, faixas, partes embaçadas, depósitos desiguais e várias outras imperfeições no depósito de cromo preto. Usar solventes orgânicos, desengraxantes de emulsão, desengraxantes alcalinos, soluções ácidas e ativadores da superfície para obter superfícies bem limpas.

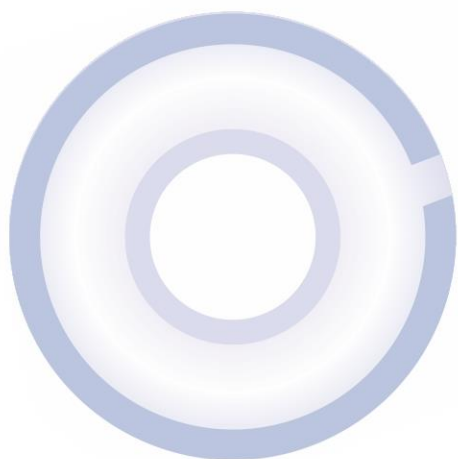
Da mesma forma que no banho padrão de cromo brilhante, a peça recentemente niquelada proporciona a melhor base para a cromação preta no banho **Composto Black EP 300**. Normalmente, o único passo necessário antes do revestimento para uma superfície niquelada que é, em geral, ativa, é uma cuidadosa lavagem para remover todos os vestígios da solução de níquel da peça.

Quando as superfícies niqueladas cromadas de preto forem passivas, um banho de 5% de ácido sulfúrico, seguido de boa lavagem poderá ser benéfico.

As peças recentemente revestidas de cromo decorativo devem ser lavadas e transferidas diretamente para o banho de **Composto Black EP 300**. Para obter-se bom fechamento ao fazer-se cromação preta diretamente no cromo, em aço inox ou em superfície de aço, será geralmente necessária densidade de corrente mais alta do que as normais. As peças que tiverem superfícies velhas de cromo ou que tiverem um depósito defeituoso de cromo preto decapado, devem ser processadas através de um ciclo de ativação. Isso consiste de um desengraxante catódico alcalino, de uma lavagem, de um banho ácido e de uma boa lavagem antes do revestimento.

Informações de Segurança:

O **Composto Black EP 300** é de caráter ácido e fortemente oxidante. Não é combustível, porém a sua forte ação de oxidação pode fazer com que os materiais de fácil combustão peguem fogo. Evitar contato com papéis, retalhos de madeira, trapos, solventes inflamáveis, graxas, óleos e materiais semelhantes inflamáveis. Manter o **Composto Black EP 300** num local seco, longe de materiais inflamáveis. Como o **Composto Black EP 300** não pode ficar úmido manter os vasilhames hermeticamente fechados. Utilizar equipamento de segurança: luvas, botas, avental de borracha. Em caso de contato acidental, lavar a região afetada com água em excesso. Aplicar compressas com Água Boricada. Em caso de contato com olhos, lavar com bastante água e procurar um médico.



stermayer
Equipamentos e Produtos Industriais Ltda.

As informações contidas neste Boletim Técnico, são baseadas em nossa tecnologia e Know-how do processo, incluindo operações de campo e práticas de laboratório.

Garantimos e asseguramos todos os produtos componentes do processo, desde que mantidas as condições de validade e embalagens originais o que comprovem a ausência de adulteração do produto. Durante a utilização do processo nem sempre podemos exercer total controle do mesmo, uma vez que cada situação de operacionalização é particular e específica a necessidade de cada Cliente.