



Banho de cromo

Informações técnicas sobre controle de concentração em banhos de cromo.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS
Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI

Julho/2007

Edição atualizada em: 28/6/2013



Resposta Técnica	OLIVEIRA, Joseane M. de; SANTANA, Luciana F.; PINTO, Flavia S. T. Banho de cromo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI 24/7/2007 Informações técnicas sobre controle de concentração em banhos de cromo.
Demanda	Como reduzir a concentração do ácido sulfúrico do banho de cromo duro?
Assunto	Serviço de galvanoplastia
Palavras-chave	Banho de cromo; banho eletrolítico; cromo duro; galvanização; galvanoplastia; tratamento de superfície
Atualização	Em: 31/05/2013 Por: Paula Teixeira de Teixeira



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que dado os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÉCPAR



FIERGS SENAI

Sistema FIEB TEL

SENAI



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Solução apresentada

A técnica de eletrodeposição denominada galvanoplastia refere-se ao processo de revestimento de materiais, condutores ou não, por deposição de íons metálicos. Esse processo gera resíduos sólidos, líquidos e gasosos com elevado grau de toxicidade (UEZO, [20--]).

De uma forma simplificada, a galvanoplastia pode ser definida como processo eletrolítico que reveste faces de peças metálicas com metais mais nobres, com intuito de proteger o metal do efeito de corrosão e ou adequar a um padrão estético desejado (UEZO, [20--]).

O cromo é um metal de cor branca, muito duro quando obtido por eletrodeposição, possui resistência ao calor e não sofre embaçamento, desta forma é muito empregado em acabamento de peças decorativas. Sua resistência é afetada somente pelos ácidos sulfúrico e clorídrico, quanto à corrosão atmosférica, é bem resistente (UEZO, [20--]).

Segundo a Cromofix, cromo duro é “uma camada superficial de cromo metálico depositado galvanicamente para conferir diferentes propriedades a variados tipos de peças.” (CROMOFIX, [20--]).

As vantagens obtidas pela aplicação de cromo duro em peças são: resistência ao desgaste, corrosão e risco, elevada dureza superficial e também, baixo coeficiente de atrito estático. (CROMOFIX, [20--]).

De acordo com o técnico Carlos Van Tefelen da empresa Anion Mac Dermid:

Para baixar o ácido sulfúrico deve-se usar carbonato de bário, cada grama de carbonato de bário (BaCO_3) baixa 0,5 g de ácido sulfúrico, este deve estar entre 2,5 a 3 g/l. O banho de cromo duro catalisado é melhor de trabalhar, e mais estável, não queima tão fácil.

A temperatura é muito importante para este banho, deve estar entre 60 a 65°C.

A amperagem usada nas peças também é importante. Para banho convencional deve usar 15 a 30 A/dm², no catalisado deve usar 30 a 50 A/dm² ou até mais ampères dependendo do catalisador. (TEFFELEN, informação por e-mail em 16/05/2013).

Conclusões e recomendações

Para mais informações sobre o processo de eletrodeposição, recomenda-se a leitura da resposta técnica:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Maquinário para fabricação de papel higiênico e para envasar água sanitária.** Resposta elaborada por: Larissa Silva Breitenbach. Porto Alegre: SENAI-RS, 2007. (Código da Resposta: 4378). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 06 abr. 2011. Recomenda-se a busca por profissional da área, a fim de obter-se informações mais detalhadas sobre o assunto:

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIAS LIMPAS SENAI - CNTL

Endereço: Av. Assis Brasil, nº 8450

Bairro: Sarandi

CEP: 91140-000

Porto Alegre - RS

Tel.: (51) 3347 8406

E-mail: <cntl.att@senairs.org.br>

Para maiores informações, recomenda-se a leitura dos materiais utilizados na elaboração desta Resposta Técnica, referenciados no campo fontes consultadas.

Fontes consultadas

CROMOFIX, **O cromo duro**. Caxias do Sul, [20--]. Disponível em:
<<http://www.cromofix.com.br/ocromoduro.asp>>. Acesso em: 16 maio 2013.

UEZO, **Galvanização**. [S.l.], [20--]. Disponível em:
<<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABd-oAH/galvanizacao>>. Acesso em: 17 maio 2013.

TEFFELEN, Carlos Van. **Banho de cromo**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por:
<cntl.tecnologias@senairs.org.br> em 16 maio 2013.