

Tratamento de Superfície

ISSN 1980 - 9204

Ano XXX • nº 170 • Novembro | Dezembro • 2011

Prepare-se: vem aí o EBRATS 2012



UMA PUBLICAÇÃO DA



EISENMANN

DRIVING SUCCESS THROUGH LEADING TECHNOLOGY

TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE EM TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE



Paint Support Technology Master Remover – Tecnologia Sustentável em remoção de camadas de tinta



Master Remover – esta tecnologia sustentável em remoção de camadas de tinta oferece muitas vantagens ambientais, em custo e processo quando comparada a outras alternativas de remoção de camadas de tinta.

Master Remover apresenta tempos de processo menores em ambos os casos: spray ou imersão. Ele efetivamente remove grande variedade de *e-coats*, tintas líquida e a pó, sem danos ao substrato ou etapas de processo adicionais.

Este processo pode reduzir significativamente o custo do ciclo de remoção de tinta.

Características e Benefícios

- Eficaz para pintura líquida e a pó em aço, ferro fundido, metais nobres, alumínio, super ligas, ligas de magnésio e grande parte das ligas de cobre.
- Conserva energia
- Preserva o substrato
- Rápida remoção da camada de tinta
- Aplicações por spray e imersão
- Elimina clorados e compostos fenólicos
- Elimina resíduos de cinzas
- Efetivamente remove grande variedade de *e-coats*, tintas líquidas e revestimentos a pó

Um ano de grandes realizações na ABTS

| Wady Millen Jr. |

Sempre ao final de mais um ano, comparações com anos anteriores e projeções para o ano prestes a se iniciar fazem parte de toda a mídia, e em todos os cantos do planeta.

Em nossa revista de tratamentos de superfícies, não poderia ser diferente.

Coube a mim essa honrosa tarefa.

No pronunciamento feito pela nossa presidente durante o tradicional jantar de final de ano, realizado no dia 2 de dezembro último, ela relatou com muitos detalhes todas as conquistas que obtivemos neste 2011 que terminou.

Na minha pasta propriamente dita, Diretoria Social, tivemos a realização da feijoada comemorativa do Dia do Galvanoplasta e, também, de mais um ano da Associação Brasileira de Tratamentos de Superfície.

Como resultado da participação de nossos sócios-patrocinadores conseguimos realizar um almoço de confraternização muito alegre e festivo, com campeonato de danças e sorteios que entusiasmaram a todos.

O jantar de final de ano esteve muito alegre, com muita descontração e boa música. Foi realizado no Espaço Panamby, em São Paulo, um local diferente e muito próprio para esse tipo de evento.

Para 2012, com a realização do EBRATS, teremos muitas atividades que proporcionarão a oportunidade de estarmos juntos.

Lembro-me da história do otimista que, quando lhe disseram que o mundo estava em uma forte crise

e todos só choravam, ele tomou a decisão de vender lenços, e fez dela a solução para seu problema financeiro, superando a crise. Sejam sempre otimistas.

Vamos aproveitar esse momento, que poderá ser difícil em 2012, para deixar de lado o que não foi o mais acertado, e fazer de forma diferente. O tempo não para, sigamos em frente investindo em nosso conhecimento e preparando o nosso crescimento em todas as nossas atividades.

Não vamos deixar a distância separar nossas boas amizades, nossos bons relacionamentos. Façamos diferente que a resposta virá, com absoluta certeza.

Acreditemos em nosso potencial e, principalmente, no nosso poder de criação. Vamos deixar desabrochar o que temos de melhor para que o mundo possa nos conhecer.

Esta tem sido a filosofia da Associação Brasileira de Tratamentos de Superfície. Estamos nos mostrando ao mundo. Sem nenhuma dúvida, neste EBRATS teremos uma presença bastante significativa de participantes de todo nosso agora "pequeno mundo".

O ano de 2012 promete ser uma enorme oportunidade para aqueles que sempre se lembrarem de que "é na

crise que se oferece a oportunidade de crescimento".

Sejam todos vencedores neste 2.012 que se inicia.

Sinta-se abraçado por todos da Associação Brasileira de Tratamentos de Superfície. ■



Wady Millen Jr.
Diretor Social

SUMÁRIO

3	PALAVRA DA ABTS Um ano de grandes realizações na ABTS <i>Wady Millen Junior</i>
6	EDITORIAL Final de ano: de novo...o novo <i>Wanderley Gonelli Gonçalves</i>
8	NOTÍCIAS DA ABTS Diretor cultural da ABTS participa de evento no México ABTS é destaque, também, na EUROSURFAS ABTS participa da Fastener com palestra ABTS também na China Jantar de confraternização ABTS em 2011: várias ações em prol do desenvolvimento do setor
28	PROGRAMA CULTURAL Calendário de Eventos de 2012 Curso de tratamento de superfície aconteceu em novembro ABTS marca presença em Caxias do Sul Mesa-redonda discute o envenenamento por cianeto
40	PERFIL <i>Ismael Paulo Graseffe</i>
42	PALAVRA DA FIESP A boa gestão pública merece ser reconhecida <i>Paulo Skaf</i>
	ORIENTAÇÃO TÉCNICA
44	Revestimentos multicamadas de alta dureza: soluções para a eliminação de lubrificantes em processos de corte <i>Gabriel Vieira Soares</i>
	MATÉRIA TÉCNICA
50	A água de enxágue na galvanoplastia <i>José Carlos D'Amaro</i>
58	Substituição de cianeto em ligas níquel-free <i>Klaus Leyendecker</i>
62	Cromatos trivalentes iridescentes de alta camada <i>André Luiz Wojciechowski</i>
66	SUSTENTABILIDADE Sustentabilidade, mais que uma palavra bonita <i>Eliana Silveira</i>
	ARTIGO
68	Aço galvanizado: o futuro da construção, agora <i>Regislaine Guizelini</i>
70	NOTÍCIAS EMPRESARIAIS
72	INFORMATIVO DO SETOR
74	PONTO DE VISTA Não seja prolixo <i>Reinaldo Polito</i>

ÍNDICE DE ANUNCIANTES	
Adelco	45
Alpha Galvano	13
AMZ	37
Atotech	2
B8 comunicação	65
BR Quim	61
Citra	39
Coventya	27
CVK	33
Daibase	29
Ebrats	16/17/18
Eisenmann	46/47/48/49
Electrogold	41
Erzinger	57
Equiplating	73
Eurogalvano	61
Falcare	10
Gancheiras Nova	63
General Inverter	71
Hi-Tec	33
Holiverbrass	11
Holivergalve	31
ITW	53
Klintex	63
KS Equipamentos	63
Labrits	76
Metal Coat	23
Metalloys	59
Niquelfer	75
Northon Amazonense	67
Olga	53
Oscar	55
Powercoat	7
Primor	70
Quimidream	51
Realum	31
Recom JR	55
Resimapi	35
Santerm	12
Siga	39
SurTec	5
Technotherm	37
Tecitec	35
Tecnorevest	9
Traviss	55
Umicore	19
Votorantim	43

SurTec Passivações Trivalentes com Benefícios sob todos os aspectos.

Reciclável, opera em baixas temperaturas,
baixo teor ou isento de cobalto, alta resistência
à corrosão em todas as aplicações.

SurTec Chromiting® SurTec 681 • 684 • 680 LC • 680

- Atende as solicitações da indústria automotiva de 72 horas em aplicações a granel e 120 horas em gancheira (com ou sem armazenamento térmico de 24 horas a 120°C) antes de ocorrência de corrosão da camada de zinco conforme DIN 50979
- Livre de Cromo VI e quando aplicado com processo recomendado atinge todos os revestimentos referentes a ELV, RoHS e WEEE
- Produz camadas com aspecto esverdeado-iridescente
- Banhos com longo tempo de vida útil
- Aplicável para vários tipos de substratos dependendo do tipo de produto
- Produz camadas espessas de aproximadamente 300 nm (200 - 500 nm)

SurTec do Brasil Ltda.
11 4334.7316 • 11 4334.7317
centraltec@br.surtec.com
www.surtec.com.br

**Sur
Tec**

Final de ano: de novo ... o novo

É final de ano, outra vez. Parece lugar comum, mas afirmar que os anos passam “voando” chega a ser verdadeiro, tal é o fato de não termos mais tempo para nada: “amanhece” e logo já é “noite”. Sem contar os finais de semana, que “têm” apenas um dia. Daí os grandes congestionamentos nos feriados prolongados quando, aí sim, parece que o tempo voltou ao normal - por maior que seja o “feriadão”, a sensação é de um fim de semana normal. Irônico, não é?

Mas, vamos deixar de devagar e aproveitar este espaço para deixar aos nossos leitores - em nome da ABTS e da B8 Comunicação - os votos de um feliz ano novo, cheio de realizações pessoais e profissionais, de saúde, paz, paciência para aguentar estes novos tempos e sabedoria, muita sabedoria.

Esperamos encontrá-los na próxima edição já com um plano de metas para 2012 que realmente seja executável - e no final do ano traga um imenso prazer pela conquista proposta e alcançada - e já “cheio de gás” para enfrentar os novos desafios.

Ops, lá estou eu acelerando o tempo, o que comentava no início deste editorial. Leitor, sinceramente, desejamos que aproveite este período para descansar e para colocar os pensamentos em ordem, propor novas posturas visando a uma melhor vivência e a um futuro melhor. Melhor para você, para a sua empresa, para o seu país e para o seu mundo. Aí sim, conseguiremos a felicidade plena. Que é o que queremos que você tenha sempre.

Bem, seguindo a tradição deste editorial, vamos comentar algumas das matérias que integram esta edição. E, combinando com o falado até agora, sobre o tempo, destacamos a retrospectiva que fizemos sobre as atividades da ABTS em 2011. É uma forma de mostrarmos, de forma sucinta, as atividades da Associação em prol de seus associados, das empresas do setor e dos profissionais.

Já que o espaço está acabando - afinal, a proposta maior era desejar boas vibrações no ano-novo - vamos citar apenas mais uma das matérias que integram esta edição: a mesa-redonda sobre “O socorro no caso de envenenamento por cianetos e a problemática da importação dos kits para este atendimento”.

Wanderley Gonelli Gonçalves
Editor
wanderleygonelli@uol.com.br

Tratamento de Superfície

A ABTG - Associação Brasileira de Tecnologia Galvânica foi fundada em 2 de agosto de 1968.

Em razão de seu desenvolvimento, a Associação passou a abranger diferentes segmentos dentro do setor de acabamentos de superfície e alterou sua denominação, em março de 1985, para ABTS - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE.

A ABTS tem como principal objetivo congregar todos aqueles que, no Brasil, se dedicam à pesquisa e à utilização de tratamentos de superfície, tratamentos térmicos de metais, galvanoplastia, pintura, circuitos impressos e atividades afins. A partir de sua fundação, a ABTS sempre contou com o apoio do SINDISUPER - Sindicato da Indústria de Proteção, Tratamento e Transformação de Superfícies do Estado de São Paulo.



Rua Machado Bittencourt, 361 - 2º andar
conj.201 - 04044-001 - São Paulo - SP
tel.: 11 5574.8333 | fax: 11 5084.7890
www.abts.org.br | abts@abts.org.br

abts GESTÃO 2010 - 2012

PRESIDENTE | Wilma Ayako Taira dos Santos

VICE-PRESIDENTE | Airi Zanini

DIRETOR SECRETÁRIO | Alfredo Levy

VICE-DIRETOR SECRETÁRIO | Gerhard Ett

DIRETOR TESOUREIRO | Rubens Carlos da Silva Filho

VICE-DIRETOR TESOUREIRO | Antonio Magalhães de Almeida

DIRETOR CULTURAL | Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho

VICE-DIRETORA CULTURAL | Cássia Maria Rodrigues dos Santos

MEMBROS DO CONSELHO DIRETOR:

Douglas de Brito Bandeira, Douglas Fortunato de Souza,
Gilbert Zoldan, José Adolfo Gazabin Simões, Marco Antonio Barbieri,
Sérgio Fausto Cidade Gonçalves Pereira e Wady Millen Jr.



REDAÇÃO, CIRCULAÇÃO E PUBLICIDADE

Rua João Batista Botelho, 72
05126-010 - São Paulo - SP
tel.: 11 3835.9417 fax: 11 3832.8271
b8@b8comunicacao.com.br
www.b8comunicacao.com.br

DIRETORES

Igor Pastuszek Boito
Renata Pastuszek Boito
Elisabeth Pastuszek

DEPARTAMENTO COMERCIAL

b8comercial@b8comunicacao.com.br
tel.: 11 3641.0072

DEPARTAMENTO EDITORIAL

Jornalista/Editor Responsável
Wanderley Gonelli Gonçalves (MTb/SP 12068)

FOTOGRAFIA | Sandro entre-vista

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA | Renata Pastuszek Boito

FILIADA **ANATEC**
ASSOCIAÇÃO DE NITRÓGENOS

TIRAGEM | 12.000 exemplares

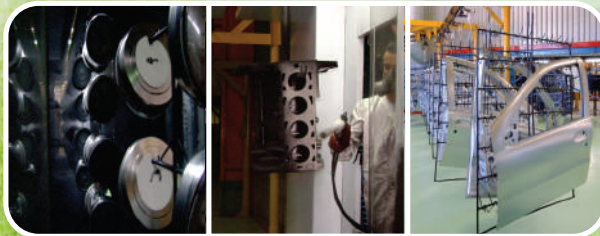
PERIODICIDADE | bimestral

EDIÇÃO NOVEMBRO/DEZEMBRO | n° 170

(Circulação desta edição: janeiro/2012)

As informações contidas nos anúncios são de inteira responsabilidade das empresas. Os artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores e não refletem necessariamente a opinião da revista.

Aqui a gente
trata bem VOCÊ,
o seu PRODUTO
e o PLANETA.



POWERCOAT, LÍDER EM TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES.

- Pintura eletroforética catódica (KTL/DKTL), líquida e a pó;
- Proteção anticorrosão de altíssima resistência;
- Montagem de componentes, embalagem de peças e aplicação de PVC;
- Acabamento em cabine fechada contínua e com controle de velocidade do ar.
- Tecnologia de última geração para remoção de tinta em peças e dispositivos;

As maiores montadoras do Brasil confiam no Grupo Powercoat. Conte com a tradição e a excelência no tratamento de superfícies metálicas e na entrega de soluções *just in time* em total conformidade com as normas socioambientais.

Av. Fausto Ribeiro da Silva, 650 - Distrito Industrial Bandeirinhas - Betim/MG - CEP 32654-800
Tel.: (31) 3592 7276 - Fax: (31) 3592 7405 - E-mail: comercialmg@powercoat.com.br
Visite nosso web site: www.powercoat.com.br

Powercoat
tratamento de superfícies

Diretor cultural da ABTS participa de evento no México

A intenção de traduzir o slogan “Eu participo” em ações ficou ainda mais clara na apresentação do diretor cultural da ABTS, Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, no XXIV Congreso Internacional de la Industria de la Galvanoplastia” realizado de 29 de outubro a 2 de novembro de 2011 no México, comentando a intenção de aproximação das duas associações – no caso, ABTS e CANACINTRA (Cámara Nacional de

la Industria de Transformación. Ele fez a apresentação dos objetivos do EBRATS 2012 e mostrou satisfação com a manifestação dos mexicanos de estarem presentes no evento em 2012. Em continuidade à apresentação, foram compartilhadas experiências dos trabalhos já desenvolvidos pela ABTS e dados os primeiros passos para a realização de um curso de tratamento de superfície modular em território mexicano.

Enfatizando que o objetivo da ABTS é uma relação de Ganha x Ganha, Oliveira Sobrinho considerou que a participação de representantes do México tende a fortalecer o excelente trabalho que vem sendo feito pela rama 72 da CANACINTRA (semelhante à FIESP), e que o apoio do governo busca trazer os temas atuais para o evento mexicano que acontece anualmente. ■

ABTS é destaque, também, na EUROSURFAS

ABTS também foi destaque na EUROSURFAS – International Paint & Surface Treatment Exhibition, que aconteceu no período de 14 a 18 de novembro último em Barcelona, na Espanha.

Com a participação do cônsul do Brasil na Espanha, Sergio B. Serra, especialmente convidado para fazer a abertura do evento, foi apresentada, pela presidente da ABTS, Wilma Ayako Taira dos Santos, e por Sérgio Fausto Cidade Gonçalves Pereira, membro



do conselho diretor da Associação, uma palestra sobre as “Tendências do mercado brasileiro”. Também foi ressaltada a necessidade de unirmos os povos latino-america-

nos na busca de aprimoramento tecnológico e intercâmbio entre os países. Douglas Fortunato de Souza, coordenador do EBRATS, também participou do evento, que foi moderado pelo Dr. Xavier Albort. Ao final, a ABTS ofereceu um coquetel aos participantes.

A delegação visitou naquele período quatro empresas de galvanoplastia na região de Barcelona: Liquid Zafirus, SL; Zinc Vallés, SL; Cromados S.XXI, SL; e Zincados J. Sanchez, SL.

“A ABTS agradece aos empresários que nos deram esta oportunidade de compartilhar conhecimentos, e também ao Dr. Xavier Albort e aos dirigentes da EUROSURFAS, que organizaram todos os eventos durante a permanência da delegação.” ■



Wilma levou o nome da ABTS até a Espanha

SEU PRODUTO MERECE

um acabamento condizente com a sua marca



PINTURA ELETROFORÉTICA LÍDER DE MERCADO.
Pode ser aplicado sobre metais ferrosos e não ferrosos.



APLICAÇÕES TÍPICAS

- Autopeças, ferragens, ferramentas, metais sanitárias, lustres, troféus, carros e displays de supermercados;
- Bijuterias, artigos de adorno, instrumentos musicais, peças plásticas;
- Alumínio extrudado, puxadores de móveis;
- Recobrimentos antiestáticos;
- Pistões, bronzinas, fechaduras.

LIDERANÇA SE
CONQUISTA
ATENDENDO AOS
ANSEIOS DO
MERCADO



Avenida Real, 105 - 06429-200 - Aldeia da Serra - Barueri - SP - Brasil
Tel.: 55 11 4192.2229 Fax: 55 11 4192.3757
www.tecnorevest.com.br vendas@tecnorevest.com.br



ABTS participa da Fastener com palestra

A presidente da ABTS, Wilma Ayako Taira dos Santos, ministrou palestra no simpósio que integrou a Fastener Fair Brasil 2011 - Feira de Tecnologias de Fixação, que ocorreu nos dias 8 e 9 de novembro último nas dependências do Expo Center Norte, em São Paulo, SP.

Sob o tema "Tendências no tratamento de superfície", Wilma abordou assuntos como: América Latina; Brasil - país de oportunidades: nova classe média, PIB e IDH - Índice de Desenvolvimento Humano; parque industrial, abrangendo automotiva, construção civil, química e petroquímica, in-



dústria química no Brasil e divisão de plantas galvânicas; leis, normas, diretivas, tratados, acordos etc.

Wilma ministra palestra na Fastener que oferecem restrições e controle no setor; e EBRATS 2012 - INTER-FINISH Latino-Americano ■



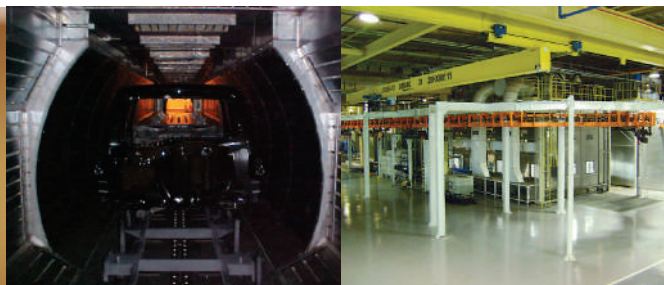
FALCARE



DAIFUKU WEBB



JERVIS B. WEBB COMPANY



A FALCARE é uma empresa nacional especializada no fornecimento de instalações completas para sistemas de tratamentos de superfície e pinturas (pré-tratamentos, E-coat, cabines de pintura e estufas de secagem), controle ambiental e transportadores industriais, em parceria tecnológica com as empresas internacionais Geico s.p.a. e Daifuku Webb .



FALCARE Equipamentos Industriais Ltda. Tel.: 11 4222.2660
Rua Arlindo Marchetti, 215 - 09560-410 Bairro Santa Maria - São Caetano do Sul - SP

Fax: 11 4222.2666

falcare@falcare.com.br



HOLIVERBRASS[®]
INDÚSTRIA DE RETIFICADORES E ACESSÓRIOS
PARA GALVANOPLASTIA LTDA.

Parceria **GIUSSANI** s.r.l. **lafonte**[™].eu

Tecnologia para todos os tratamentos galvânicos



Modelos

De 1 A ÷ 50000 A
De 1 V a 400 V
220V/380V/440V
50/60 hz monofásico e trifásico

• MODELOS ESPECIAIS SOB ENCOMENDA

RETIFICADOR ELETRÔNICO HEXAFASE

- Linear ou pulsante
- Inversor de polaridade estático eletrônico
- Filtro LC para cromo (baixo ripple)
- Reator interfásico
- Programador de rampa para cromo
- Programador de oxidação dura.
- Comunicação para CLP:
analógica, ModBus, Ethernet, Profibus.



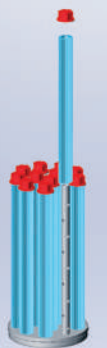
RETIFICADOR ALTA FREQUÊNCIA

- Baixo consumo de energia
- Melhor eletrodeposição
- Menor tempo de ciclo de trabalho
- Onda quadrada pulsante regulável em frequência e duty ciclo
- Riple 1% a qualquer valor de tensão e corrente
- Programa eletropulsado para Cromo
- Comunicação standard para CLP:
analógica, ModBus, Ethernet, Profibus.



DOSADORA AUTOMÁTICA E CONTADOR DE AMPER

- Colegável a qualquer retificador
- De um a quatro contador e bomba no mesmo gabinete
- Alimentação 220V 50/60 HZ
- De 1 a 4 contador independente
- De 1 a 4 saída para comando de bomba dosadora



cartucho

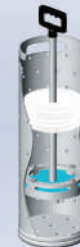


disco

disco para
zincatura



cartucho plissetado
jumbo lavável



olisorb para
desengraxe



• Tampa
Rebaltável

• Câmara Filtro
Monobloco PP
T max 70°
@ 3Bar

• Versão com
tanque para
carvão ativo

• Bomba de tracionamento
magnético pode girar a seco
(série EVT)

• Bomba a selo mecânica
• Portata da 3 a 50 m³/h

SÉRIE INTERCAMBIÁVEL

visite nosso site: www.holiverbrass.com.br

ABTS também na China

A ABTS também esteve presente, através de sua presidente, Wilma Ayako Taira dos Santos, e de Douglas Fortunato de Souza, do conselho diretor da Associação, na The 9th China (Guangzhou) International Metal & Metallurgy Exhibition (SF Expo China 2011), SF, realizada de 23 a 25 de novembro de 2011 em Shanghai, na China.

Na ocasião foram realizadas reuniões onde foram firmados acordos para que a associação chinesa faça a divulgação do EBRATS 2012 nos seu site e meios de comunicação, e também visaram formar delegação chinesa para vir ao Brasil, da mesma forma a ABTS irá promover a SF Expo China de 2013. ■



Da esquerda para a direita: Wilma, da ABTS; Marjorie Siauw, gerente da SF China; Fortunato, da ABTS; Valéria Galipi e Paulo de Oliveira, da Electrochemical

Agradecemos a confiança em nossos trabalhos e a parceria, em 2011,
por parte dos nossos clientes do setor de galvanoplastia.

bons negócios

feliz 2012

confiança

E desejamos a todos os clientes e amigos das áreas
de produtos químicos e equipamentos,
pelas constantes indicações, um feliz 2012,
repleto de bons negócios.

clientes

parceria



11 4054.4243

SAN TERM
RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS

www.santerm.com.br

Alpha Galvano, uma empresa com...

- 27 anos de atuação;
- 187 funcionários diretos;
- Seis divisões de negócios;
- Duas filiais (Curitiba e Caxias do Sul);
- Presença em todos os demais Estados do Brasil;
- Quatro laboratórios de análises físico/químicas;
- Suporte técnico com profissionais especializados;
- Telemarketing ativo próprio e informatizado;
- 12 fornos fusores em operação;
- Produção 24 horas;
- Estoques reguladores permanentes;
- Carregamento noturno;
- Entrega programada e flexível;
- Frota própria com 9 modernos caminhões;
- Produção própria de cobre extrudado;
- Certificação ISO 9001:2008;
- Certificados de análise dos produtos fornecidos;
- Balança de plataforma com capacidade de 60.000 kg;
- Sistema de rastreamento para controle da logística;
- Amostras de retenção identificadas por lote (seis meses);
- DUN Number (Certificação de Crédito Internacional para Importação);
- Distribuições autorizadas dos principais fabricantes nacionais e internacionais;
- Unidade industrial e administrativa com 20.000 m²;
- Unidade de reciclagem e armazenagem para beneficiamento de metais;
- Modernos equipamentos de exaustão e retenção de poluentes atmosféricos;
- Embalagens homologadas, atendendo à legislação vigente;
- Estação de tratamento de efluentes.

...você, cliente e parceiro.

PROCESSOS GALVÂNICOS FOSFATIZANTES PRODUTOS QUÍMICOS ÂNODOS NÃO FERROSOS LIGAS DE ZAMAC/ALUMÍNIO TERMOPLÁSTICOS

Matriz: (11) 4646-1500 / Fax: (11) 4646-1560

Filial Caxias do Sul: (54) 3224-3033

Filial Curitiba/Sta. Catarina: (41) 3376-0096

www.alphagalvano.com.br



ISO 9001:2008

hypocal

FOSBRASIL

carbocloro

Votorantim
Metais

EVONIK

NICKELHÜTTE
AUE GmbH

Pps

QGN
QUÍMICA GERAL DO PARANÁ S.A.
carbonor

20 MULE TEAM

ABTS promove o seu tradicional jantar de confraternização

Aconteceu, no dia 2 de dezembro último, o já tradicional jantar de confraternização da ABTS, reunindo a diretoria da Associação, profissionais do setor e seus familiares.

O evento ocorreu no Espaço Panamby, em São Paulo, SP, e foi antecedido por um coquetel. E contou com o patrocínio das seguintes empresas: Santerm Resistências Elétricas, Tecnorevest, Umicore Electroplating, Electrochemical Processos Galvanotécnicos, Powercoat Tratamento de Superfície, Votorantim Metais, SurTec, Sindisuper, Anion MacDermid e Quimidream.

A animação esteve a cargo de Rhony Rays e da Banda Metrhopolis, tendo ocorrido, também, uma apresentação do cantor Roberto de Sá, inspirada no musical o "Fantasma da Ópera".

PRESTAÇÃO DE CONTAS



Em seu discurso na ocasião, a presidente da ABTS, Wilma Ayako Taira dos Santos, destacou a alegria "que estamos finalizando mais um ano de intensas atividades na ABTS. Queremos agradecer aos profissionais do tratamento de superfície e a cada um dos senhores que puderam estar presentes nesta época do ano com tantas atividades."



Em seguida, agradeceu às empresas patrocinadoras para, depois, ressaltar as atividades realizadas pela Associação em 2011, conforme pode ser constatado na retrospectiva que apresentamos nesta edição.

Na ocasião, Wilma citou os diretores responsáveis pelas ações de sucesso tomadas pela Associação: Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho e Cássia Maria Rodrigues dos Santos, responsáveis pela realização dos eventos culturais em São Paulo; Gilbert Zoldan, que cuidou dos eventos culturais fora de São Paulo e também coordenou a parte de esportes; Sérgio Fausto C. G. Pereira, responsável pela pasta

internacional; Wady Millen Jr., coordenador da área social da ABTS; e, de novo, Cássia Maria Rodrigues dos Santos, agora como coordenadora da renovação do site.

Wilma também aproveitou para citar o grande apoio recebido pelos integrantes da diretoria da ABTS: "do vice-presidente Airi Zanini, que muito contribui com suas críticas e experiência inegáveis; Dr. Alfredo Levy e Gerhard Ett na secretaria; Rubens Carlos da Silva Filho e Antonio Magalhães de Almeida na tesouraria. Sem eles e a administração gerenciada pela Milene Cardoso, a ABTS não faria nada", ressaltou.

Em seguida, a presidente enumerou os desafios para 2012: “em outubro, nossa diretoria aprovou recursos para realizarmos a tão desejada ‘pesquisa de mercado’, que será realizada junto ao Sindisuper e nos dará os números do nosso segmento - dados preciosos para as empresas do setor traçarem suas metas e planos com base em dados reais: este trabalho está sendo coordenado pelo diretor Douglas de Brito Bandeira; e, para finalizar, o grande desafio de qualquer gestão da ABTS, o EBRATS, que acontecerá em abril de 2012. E, para que o evento tenha o sucesso que já está delineado, contamos com a participação e divulgação por parte de todos que atuam no setor. É no contato pessoal de cada um de nós que vamos fazer com que este evento tenha o sucesso que tanto almejamos - portanto, o coordenador de evento, Douglas Fortunato de Souza, e toda a ABTS conta com você!”

E Wilma finalizou o seu discurso: “é a partir da presença e participação dos associados que a Associação cresce e se fortalece, fortalecendo por consequência os próprios associados e o mercado. Finalmente, quero agradecer a Deus, por tudo que ele nos concedeu em 2011, sem ele nada seríamos, pedimos a ele pelo ano de 2012 e por todos nós”.



Millen Jr., organizador do jantar, também aproveitou a ocasião para agradecer a presença de todos. ■



SAN TERM
RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS

TR TECNOREVEST

umicore
Electroplating

ELECTROCHEMICAL - +
PROCESSOS GALVANOTÉCNICOS

Powercoat
tratamento de superfícies

Votorantim
Metais

Sur Tec

SINDISUPER

Anion

Dream

Mac Dermid

**FALTAM APENAS 3 MESES
PARA O MAIOR EVENTO
DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE**



O EBRATS É O MELHOR CUSTO X BENEFÍCIO EM TODA A AMÉRICA LATINA



Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície

11, 12 E 13 DE ABRIL DE 2012
PAVILHÃO AMARELO - EXPO CENTER NORTE - SÃO PAULO - BRASIL

INTERFINISH LATINO-AMERICANO



INTERNATIONAL UNION FOR SURFACE FINISHING



Sua participação é
a mais importante!

POUCOS ESPAÇOS DISPONÍVEIS, RESERVE SEU ESTANDE!

Realização:



Organização Geral:



Organização do Congresso:



Marketing:



Agência de Turismo:



PATROCÍNIO:



APOIO INSTITUCIONAL:



Associação Brasileira de Tratamentos de Superfície Rua Machado Bittencourt, 361 2º and. cj. 201 04044-001 São Paulo/SP Tel: 11 5574 8333

www.ebrats.org.br

As empresas do setor continuam reservando seu espaço no EBRATS 2012

Para não ficar de fora do maior evento do setor em toda a América Latina, as empresas do setor de tratamentos de superfície estão reservando seu espaço no EBRATS 2012. Bom para elas, bom para os visitantes, que vão conhecer os melhores produtos e serviços do mercado. Conheça a seguir mais algumas das empresas participantes.



“A Frimox Química, com mais de 45 anos no mercado, busca, através do EBRATS, compartilhar suas soluções em tratamentos de superfície, promovendo um networking entre empresas que também são especialistas no ramo. Nunca participamos deste evento, e a Frimox procura estar sempre aprimorando seu padrão de excelência de produtos, característica marcante pela qual é conhecida desde a sua fundação, em 1965. Com isso, a Frimox mira o desenvolvimento de novos projetos, a obtenção de novos negócios e a prospecção de novos parceiros.”

Angelina Fernandes Gallucci, da gerência de compras da Frimox Química que oferece produtos como: abrillantadores; desfosfatizantes; desengraxantes; decarbonizantes; decapantes; inibidores para banhos ácidos; fosfatizantes; neutralizadores; passivadores; aceleradores; suportes salinos; cobreadores; lubrificantes minerais; lubrificantes graxos ecológicos; lubrificantes secos por arraste; sabões reativos; óleos protetivos; solventes integrais, emulsionáveis e ecológicos; coagulantes e floculantes de tintas; e refinadores.



“Participar do EBRATS se faz necessário para divulgar e confirmar a marca Simpec. É a nossa primeira participação e estaremos presentes para promover a marca Simpec, contatar novos clientes e nos mantermos atualizados no atual mercado.”

Andrea Bottini, gerente de exportação e desenvolvimento, e Flávio Ricardo Mattana, representante da Simpec, empresa com sede em Milão, Itália, que atua desde 1993 (no mercado brasileiro, desde 2005), projetando, construindo, instalando e prestando assistência na área de tratamento e depuração de águas industriais. Sua principal linha de produto inclui: sistemas de tratamento químico-físico e biológico; sistemas de troca iônica e osmose reversa; ultrafiltração e microfiltração; desmineralizadores e água ultrapura; sistemas especiais de desoleação, purificação de soluções (cromo e níquel) e evaporadores a vácuo.



Zincagem Martins Ltda

“Vários motivos nos levaram a querer participar, como expositora, do EBRATS 2012: expor as mudanças realizadas nos últimos 3 anos, demonstrando nosso comprometimento em melhorias perante nossos clientes, rever contatos e amigos e estar presente no evento realizado pelo nosso setor. Será a nossa terceira participação consecutiva no EBRATS, e buscaremos realizar novos contatos.”

Cristiane de Oliveira Costa, gerente da qualidade da Zincagem Martins, que atua desde 1979, fornecendo tratamentos protetivos, eletrolíticos e não eletrolíticos, isentos de cromo hexavalente e metais pesados, que atendem aos requisitos de resistência à corrosão das principais normas automotivas nacionais e internacionais. Os processos oferecidos são divididos em eletrolíticos - zinco ácido, zinco alcalino, zinco ferro, zinco níquel e estanho zinco - e não eletrolíticos, como fosfatos - zinco, manganês e quase amorfo -; Polyseal; e organometálico.

materials for a better life

Umicore - Galvanotécnica

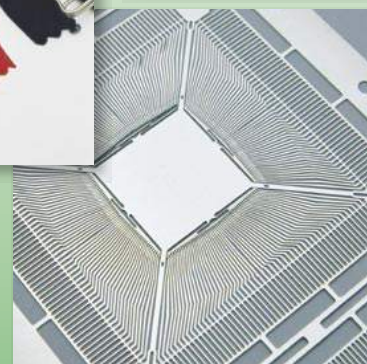
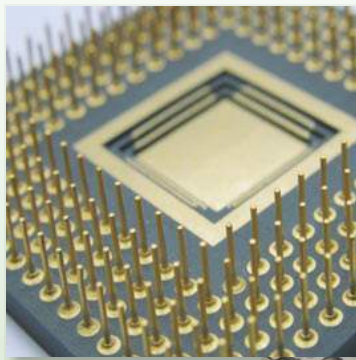
Produtos para aplicações técnicas e decorativas:

AURUNA® - Banho de ouro para aplicações em metais sanitários, armações para óculos, acessórios de moda, bijuterias e relógios, assim como para semicondutores, circuitos impressos e contatos elétrico-eletrônicos.

MIRALLOY® - Depósito branco e amarelo bronze para aplicações em acessórios, joalheria, botões e zíperes, assim como para indústria de carros e tecnologia de alta frequência.

RHODUNA® - Banho para depósito de coloração branco brilhante e livre de rachaduras para aplicações em armações de óculos, joalheria e relógios, assim como para conectores e contatos.

PLATINODE® - Anodos de titânio platinado para uso em processos de eletrodeposição de metais preciosos, recuperação de metais e aplicação de cromo duro.



ABTS SOI

ABTS em 2011, várias ações em prol do desenvolvimento do setor

É final de ano e, como sempre, nos propomos a revisar o que realizamos no ano que passou e a fazer uma análise dos resultados.

É exatamente isto que fazemos nesta matéria especial, uma retrospectiva das ações da ABTS no decorrer de 2011 em benefício do setor. Foram várias, como o leitor poderá notar.

Para começar, podemos destacar a participação de representantes da Associação em vários eventos no exterior: Hannover Messe 2011, feira especializada em automação industrial, tratamento de superfície & PCE, energia, subcontratação, microtecnologia, pesquisa e tecnologia realizada de 4 a 8 de abril na Alemanha; The 9th China (Guangzhou) International Metal & Metallurgy Exhibition (SF Expo China 2011), realizada no período de 11 a 13 de maio na China; e SUR/FIN 2011 - Manufacturing and Technology Conference, que aconteceu de 13 a 15 de junho em Rosemont, IL, nos Estados Unidos.

Com relação à feira Hannover Messe 2011, estiveram integraram a delegação brasileira a presidente da ABTS, Wilma Ayako Taira dos Santos, e os dirigentes da Associação, Gilbert Zoldan e Douglas Brito Bandeira. A delegação visitou, também, as instalações da SurTec, organizadora das visitas do grupo, e a Hillebrand GmbH, maior empresa de prestação de serviços da Alemanha, que produz 650 toneladas/dia.

Na própria feira, a delegação assistiu ao evento "Brazilian Nanotechnology", do qual participaram os ministros brasileiro Aloisio Mercadante e alemães Jörg Bode e Maximilian Metzger. Nas suas palavras, os ministros alemães enalteceram a importância do Brasil para a Alemanha, já que aqui estão estabelecidas mais de 1400 empresas alemãs. O primeiro dos técnicos brasileiros a fazer a sua apresentação foi o também diretor da ABTS, Gerhard Ett, falando sobre "Clean Energy from South America: Hydrogen and Bipolar Carbon Batteries". Em seguida se apresentaram outros

renomados pesquisadores e empresários brasileiros que se dedicam à nanotecnologia.

Wilma também integrou a delegação brasileira que visitou a SF Expo China, que teve lugar no Guangzhou International Centro de Convenções e Exposições. A feira internacional sobre revestimento de superfície e galvanização contou, ainda, com fóruns e seminários sobre técnicas de acabamento de superfície.

Durante a feira houve um encontro - International (China) Symposium on Surface Finishing Industry Development -, ocasião em que Wilma falou como presidente da ABTS e enfatizou os bons números que o Brasil apresenta no cenário econômico. Ela também mostrou a indústria química no Brasil, que está representada pelas grandes empresas mundiais através de filiais ou parcerias com empresas nacionais.

Na sua apresentação, Wilma fez, também, um representativo do crescimento da indústria automotiva e da sua consequência na indústria de tratamentos de superfícies - foi feita uma analogia entre o Brasil e a China nas suas semelhanças.



Wilma, segunda da esquerda para a direita, com representantes da Electrochemical e da Erzinger, quando da visita à SF Expo China 2011



Da esquerda para a direita: João Francisco Justo Filho, professor de engenharia de sistemas elétricos da Politécnica-USP; Aloisio Mercadante, ministro de Ciência e Tecnologia, e Gerhard Ett, diretor da Electrocell, por ocasião da visita à feira Hannover Messe 2011

PRIMEIRO TRIMESTRE

A ABTS também renovou o seu apoio ao Centro de Pós-Graduação da Faculdade Oswaldo Cruz, em São Paulo, SP, e inclusive participou do desenvolvimento de uma nova versão do curso de pós-graduação em “Tecnologia de Tratamentos de Superfície e Proteção”, que tem carga horária de 392 horas e duração de 3 semestres (12 módulos).

Ainda no começo do ano, mais precisamente em 15 de fevereiro, foi feito o lançamento do EBRATS 2012 - 14º Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície, a ser realizado no período de 11 a 13 de abril de 2012, no Expo Center Norte - Pavilhão Amarelo - em São Paulo, SP, com a comercialização já dos primeiros estandes, com preferência para os associados da ABTS. O sucesso foi tanto que cerca de 70% do local de exposição foi comercializado na ocasião. O evento marcou, ainda, os 33 anos da realização do primeiro EBRATS - em 1979.

Em seu discurso na ocasião, a presidente da ABTS lembrou que o evento vai apontar as tendências e as inovações do setor, e que o mesmo será realizado juntamente com a feira virtual no site da ABTS que, por sua vez, prosseguirá após o término do evento físico.



Coquetel de lançamento do EBRATS, em fevereiro de 2011



Flagrante do sorteio dos estandes para o EBRATS 2012: um sucesso

Ainda no primeiro trimestre de 2011, e com o objetivo de expandir sua presença para todas as regiões do país nas quais haja atividades industriais pertinentes ao seu setor de atividades, a ABTS organizou um workshop de tratamento de superfície no centro industrial de Joinville, SC, que foi realizado em 24 de março. O evento teve grande presença de empresários do ramo da região Sul - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul -, assim como de representantes de montadoras.

A abertura institucional foi feita por Pablo Nietto, vice-presidente de GMF da Atotech mundial, que falou sobre sustentabilidade. Em seguida, a Dra. Birgit Sonntag, gerente mundial de negócios CRC também da Atotech, ressaltou os "Processos protetivos sustentáveis (zinco e ligas de zinco + passivadores e selantes)", enquanto Hermann Donasbach, gerente mundial de organometálicos também da Atotech, abordou os "Processos protetivos organometálicos - técnicos e decorativos". A palestra seguinte foi de Rogério Rosenzweig Linares, vendedor técnico da Labrits, cujo tema foi "Otimizando os custos em galvanoplastia".

Após o almoço, foi a vez de Anuar Gazal, consultor técnico da Quimidream, focar "A importância da fosfatização na fabricação de fixadores", seguido por José Carlos D'Amaro, diretor de plating da Tecnorevest, que abordou a "Evolução dos processos de zinco alcalino".



Participantes do Curso Modular de Tratamentos de Superfície realizado em Joinville, SC

Em seguida palestraram Alcir José Bertozzo, da SurTec, que falou sobre "Capabilidade do processo & sustentabilidade no exemplo de zincagem eletrolítica"; Douglas Fortunato de Souza, da Itamarati, analisando as "Tendências dos novos tratamentos de superfície"; e Stela Mattana, da Coventya, enfocando "Nova tecnologia de zinco níquel com sistema seletivo e separativo 3S".

Nos dias 22 e 23, e também na mesma cidade, a ABTS promoveu o Curso Modular de Tratamentos de

Superfície. Com a coordenação de Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, diretor cultural da ABTS, o evento contou com o seguinte temário: eletrodeposição de cobre e suas ligas, de zinco e suas ligas, de cromo decorativo e de níquel, pré-tratamento em superfícies metálicas, fosfatização e noções de pintura, cromação de plásticos e noções de cálculos de custos em tratamentos de superfície.

Ainda no mês de março, foi realizado um brunch na Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo, SP, para divulgar os projetos de pesquisa desenvolvidos no Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Materiais nas áreas de cerâmica, metais, polímeros e compósitos que são aplicados à Indústria, ocasião em que a ABTS foi representada por sua presidente. Os palestrantes foram a Profa. Dra. Leila Figueiredo de Miranda, que falou sobre a "Estrutura curricular do mestrado", e o Prof. Dr. Antonio Hortencio Munhoz Jr., que apresentou uma palestra sobre as pesquisas realizadas e em andamento no Programa.

Março contou, ainda, com a realização do 120º Curso de Tratamentos de Superfície, que terminou com uma visita técnica.



Participantes do 110 Curso de Processos Industriais de Pintura, realizado em setembro em São Paulo



Da esquerda para a direita: Profa. Dra. Leila, Wilma e Prof. Dr. Antonio Hortêncio, por ocasião do brunch no Mackenzie

CROMATIZANTES METALCOAT É A SOLUÇÃO

- INOVAÇÃO EM TECNOLOGIA • MELHOR RETORNO DE INVESTIMENTO
- GARANTIA DE QUALIDADE • SUPORTE TÉCNICO PERMANENTE
- COMPROMETIMENTO COM RESULTADOS

Conheça nosso novo produto Spectra MATE 25



Cromatizante de alta resistência a corrosão,
possui camada espessa de até 500nm, trabalha
em temperatura ambiente e dispensa o uso de selante.

Solicite nosso representante e conheça nossa linha de produtos

Central de Atendimento: (19) 3936-8066

contato@metalcoat.com.br

www.metalcoat.com.br



METAL COAT[®]
Produtos Químicos Ltda.

A fórmula que traz solução

MAIS PARTICIPAÇÃO

Já em abril, para anunciar os seus investimentos em 2011 - no valor de R\$ 1 bilhão -, a Votorantim Metais (VM) realizou um evento em São Paulo, SP, do qual também participaram Wilma e Douglas Fortunato de Souza, membro do conselho diretor da entidade. Na ocasião, foi ressaltado que os investimentos seriam feitos nas operações do Brasil e exterior e contemplam todos os negócios do portfólio da empresa. Na área de alumínio, R\$ 401 milhões serão investidos na fábrica e nas minerações. Os ativos de níquel contarão com aportes da ordem de R\$ 151 milhões e as operações de zinco receberão R\$ 430 milhões.

No dia 26 de abril, a ABTS promoveu a mesa-redonda sobre "Nanotecnologia e sua aplicação em tratamentos de superfícies". A apresentação do tema foi feita pelo Prof. Dr. Koti Araki, titular da Universidade de São Paulo - USP. Já a aplicação desta tecnologia no tratamento de superfície esteve a cargo dos representantes das empresas patrocinadoras - Chemetall, Henkel e SurTec do Brasil - e seus assistentes.

Em 3 de maio, com aulas ministradas pelo engenheiro Marco Antônio Barbieri, membro do Conselho Diretor da ABTS e vice-presidente do SINDISUPER - Sindicato da Indústria de Proteção, Tratamento e Transformação de Superfícies do Estado de São Paulo, foi realizado o 7º Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície.

Ainda em maio aconteceu a mesa-redonda "Preparação e pintura para superfícies zincadas por imersão a quente", com os seguintes subtemas: Pintura de galvanizados - A sinergia zinco/tinta e Pintura sobre galvanização e a sinergia entre os dois processos. Os temas foram debatidos por Rogério Nunes Bertoncelo, da ICS, e Celso Gnecco, da Sherwin-Williams.



Apresentação de João Bosco Silva, diretor-superintendente da Votorantim Metais, quando do anúncio dos investimentos da empresa

Já nos dias 14 e 15 de junho aconteceu o 7º Curso de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e Ambientais em Tratamentos de Superfície, sob a coordenação de Maria Cleide Oshiro.

Ainda em junho, no dia 28, foi realizada uma palestra com o tema "Tecnologia de ozonização no tratamento de águas industriais", cuja apresentação esteve a cargo de Samy Menasce, presidente da Brasil Ozônio, que destacou as características do ozônio como germicida e como oxidante e enumerou o uso do gás ozônio na indústria de tratamento de superfícies, abrangendo efluentes gasosos e líquidos.

Do dia 28 de junho a 1º de julho a ABTS também promoveu, em parceria com o SINDISUPER e a APETS - Associação Paranaense de Empresa de Tratamento de Superfície, o 121º curso de Tratamentos de Superfície, em Campinas, SP.

No período de 4 a 20 de julho último, na sede da ABTS, em São Paulo, SP, aconteceu o 122º Curso de Tratamentos de Superfície, que incluiu visita técnica à Votorantim Metais, com aula prática.

Já no dia 18 de julho foi realizada, em São Paulo, SP, a abertura da 66ª edição do Congresso da ABM - Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração. A ABTS, representada por sua presidente, prestigiou este importante encontro, buscando, através do benchmarking, aprimorar o 14º EBRATS. "Nosso maior desafio é conseguir agregar a indústria e seus profissionais da universidade e os seus estudantes. Para que isto ocorra, estamos convidando para compor a comissão técnica do EBRATS 2012 um mix de importantes profissionais da indústria e renomados acadêmicos", comentou Wilma na ocasião.

No dia seguinte, a presidente da ABTS também participou do lançamento, pela Chery Automobile, em Jacareí, interior de São Paulo, da pedra fundamental de sua primeira fábrica de carros no Brasil. Esta será a 1ª unidade chinesa a produzir automóveis fora da China, já que, atualmente, as 12 fábricas fora do território chinês somente montam os veículos.

Em contato com o Chairman Yin Tongyao, Wilma colocou a ABTS à disposição para a empresa ter contato com a cadeia produtiva de tratamentos de superfície no Brasil.

No dia 30 de julho, teve início a 9ª edição do campeonato de futebol-society promovido pela ABTS, e que tem o nome do saudoso Manfredo Kostmann. A equipe da Dileta foi a grande vencedora, seguida pela da Votorantim Metais Zinco, da Resimapi e da Votorantim Metais Níquel.

As outras empresas participantes foram: Cookson, Cromazinc, Itamarati, Metalloys, Quimidream e Surtec.



Um dos jogos que integraram a 9ª edição do campeonato de futebol-society Manfredo Kostmann

FEIJOADA

Agosto (dia 6) marcou a realização da tradicional feijoada da ABTS, em comemoração ao dia do profissional de tratamentos de superfície.

O evento também serviu de palco para a comemoração do 43º aniversário de fundação da ABTS e foi realizado em São Bernardo do Campo, SP.

Em seu discurso na ocasião, Wilma lembrou do aniversário de fundação da ABTS e pautou todas as novas conquistas da Associação.

Ainda no mês de agosto, mais precisamente no dia 25, Antonio Carlos, diretor cultural da ABTS e coordenador do curso "Processos Industriais de Pintura", representou a Associação no 6º Fórum ABRAFATI da Indústria de Tintas, organizado pela ABRAFATI - Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas.



Realizada em agosto, a feijoada comemorativa do dia do profissional de tratamentos de superfície também marcou o 43º aniversário de fundação da ABTS

O evento contou com a presença de cerca de 250 empresários, executivos e lideranças da cadeia de tintas e debateu a situação atual e as perspectivas da cadeia de tintas, contando com uma importante inovação: a

pesquisa interativa dataFATI, que permitiu conhecer, em tempo real, as opiniões dos participantes em relação a temas como o crescimento do PIB, o desempenho do setor em 2011 e 2012, os fatores que atrapalham e os que estimulam a cadeia de tintas, as expectativas em relação à disponibilidade e aos custos de matérias-primas.

Jeff Grodecki, diretor técnico da Metal Coat, foi o responsável pela apresentação da palestra "Novas tendências em zinco, zinco ligas e cromatizantes trivalentes", realizada no dia 30 de agosto.

A apresentação, organizada pela Associação e o SINDISUPER, abordou desde as propriedades fundamentais do zinco metal até os desafios atuais em se melhorar a proteção geral contra a corrosão do zinco eletrodepositado sobre componentes, sem mudar as suas propriedades fundamentais ou aumentar os custos envolvidos nesses acabamentos.

Vale destacar ainda que, para melhor atender aos seus associados, e também mostrar as suas atividades em prol dos profissionais e das empresas do setor, a ABTS remodelou o seu site - www.abts.org.br.

Uma das inovações foi a inclusão da biblioteca virtual, onde foram digitalizadas mais de 14.000 páginas de todas as publicações da ABTS, sendo que as primeiras são anteriores à existência da ABTS, e referem-se à ABTG - Associação Brasileira de Tecnologia Galvânica, que antecedeu a atual Associação.

No site também é possível consultar publicações como Superfície Metálica - edições de 1964; Informativo ABTG, edições de 1968; Noticiário da Galvanoplastia, edições a partir de 1972; Proteção Superficial, edições a partir de 1974; e Tratamento de Superfície, edições a partir de 1982.



O ano também marcou a remodelação do site da ABTS, com várias inovações e mais informações aos profissionais do setor

Outro destaque do site é o auditório virtual, onde, desde 2004, todas as palestras foram digitalizadas, além de outros: associe-se; agenda, com os eventos promovidos pela entidade; relação de associados patrocinadores; serviços, que incluem as atividades culturais da ABTS, além da bolsa de estudo, informações sobre congressos, feiras, seminários e encontros, classificados, com ênfase nas ofertas de vagas de empregos, cursos ABTS e cursos in-company; hospedagem para cursos; locação de espaço; e os links.

MESA-REDONDA

O período de 13 a 15 de setembro marcou a realização, na sede da ABTS, do 11º Curso de Processos Industriais de Pintura, destinado a profissionais de áreas técnicas relacionadas aos processos de pintura e de produção, compra, gerenciamento, controle de qualidade e meio ambiente.

Ainda em setembro, a ABTS promoveu, no dia 27, a mesa-redonda “Novas tendências para tintas na pintura Industrial”, com o apoio da Tintas Weg e da ABRAFATI. Participaram Gisele Bonfim, gerente técnica e de meio ambiente da ABRAFATI, que abordou a visão da indústria fabricante de tintas; Eder Dirceu Dela Justina, chefe do laboratório de tintas líquidas da Weg Tintas, que enfocou as soluções para pintura industrial com tintas de altos sólidos; e o professor Edmilson Gaziola, do Departamento de Engenharia de Qualidade de Fornecedores da General Motors, que destacou as novas tecnologias, tendências e ponto de vista.

MAIS REALIZAÇÕES

A oitava edição do curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície foi realizada no dia 20 de outubro último, na sede da ABTS. Este curso tem o objetivo de fornecer subsídios aos profissionais para formulação de cálculos técnicos e de custos na área de eletrodeposição, tendo conteúdo teórico e prático.

Também no dia 20 de outubro estiveram reunidos representantes da SADAM - Asociación Argentina de Acabado de Metales e da ABTS, com o objetivo de ratificar o estreitamento dos laços de relacionamento existente entre as entidades.

Na ocasião, foi programada uma edição do Curso de Cálculos e Custos de Tratamentos de Superfície da ABTS na sede da SADAM em Buenos Aires, no próximo ano, além de a entidade argentina ter confirmado a participação de uma delegação de empresários e técnicos daquele país no EBRATS 2012 e no Interfinish

Latino Americano ao Brasil, bem como o apoio institucional aos eventos. Também ficou definido que um novo encontro será realizado durante o EBRATS 2012 para a programação de uma nova agenda de eventos e oportunidades conjuntas, inclusive o apoio da ABTS para uma nova edição do EATS na Argentina.

A ABTS e o Sindusper também promoverem, no 25 de outubro, a mesa-redonda “O socorro nos casos de envenenamento por cianeto e a problemática de importação dos ‘kits’ para este atendimento”.

O tema foi debatido por: Maria Cleide Oshiro, coordenadora do curso de Gerenciamento de Riscos da ABTS; Jean Jacques Covos, gerente técnico da DuPont Chemicals & Fluoroproducts, representando a ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química; Marcelino Torquato Leite, engenheiro de segurança da YKK do Brasil; e Anthony Wog, diretor médico da Ceatox Centro de Assistência Toxicológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. A moderadora foi Cássia Maria Rodrigues dos Santos, vice-diretora cultural da ABTS.

Ainda em outubro, a presidente da ABTS recebeu a visita de Ralf Zastraus, chief executive officer da Nanogate, especialista em nanotecnologia e tratamento de superfície no estado de Saarland, na Alemanha, interessado em estabelecer parcerias para iniciar suas atividades no Brasil, especialmente na aplicação de produtos de tratamento de superfície destinados à empresa automotiva, entre outras.

A ABTS intermediou o encontro inicial com empresários de empresas associadas.

Mais informações sobre as atividades da Associação ainda podem ser encontradas nesta edição da revista.

O que demonstra o esforço da entidade em promover o setor, as empresas que o integram e seus profissionais.



Participantes da missão técnica à feira Hannover Messe 2011 – a presidente da ABTS está ao centro ■



FUTURAS INSTALAÇÕES da COVENTYA Química Ltda.



Em breve a COVENTYA Química Ltda apresentará suas novas instalações em Caxias do Sul.

UNIDADE SUL

Caxias do Sul - RS
Telefone: (54) 2101.3800
coventya.rs@coventya.com.br

UNIDADE SUDESTE

São Paulo - SP
Telefone: (11) 4055.6600
coventya@coventya.com.br

UNIDADE INTERIOR

Sumaré - SP
Telefone: (19) 3922.8423
coventya.spi@coventya.com.br

www.coventya.com.br

A nova planta está situada em uma área de 15.000m² e conta com:

- Amplos e modernos laboratórios para análise, pesquisa e desenvolvimento;
- Grande área para produção e estoque com aumento da produtividade;
- Área específica reservada para produção de inflamáveis;
- Moderno sistema de tratamento de efluentes com ciclo fechado;
- Infra-estrutura adequada para melhor atender nossos clientes e colaboradores.

Beyond the Surface 



Calendário de Eventos

PROGRAMAÇÃO 2012		
LOCAL E MÊS	DATA	EVENTOS
MARÇO		
ABTS	5 a 9	124º CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABRIL		
Expo Center Norte	11 a 13	14º EBRATS - Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície INTERFINISH - Latino Americano
MAIO		
ABTS	22	Palestra Técnica
JUNHO		
CAMPINAS - SP	25 a 28	CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS	26	Palestra Técnica
JULHO		
ABTS	9 a 12, 16 a 19 e 23 a 26	CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE - NOTURNO
AGOSTO		
ABTS	4	Comemoração: Dia do Profissional de Tratamento de Superfície e 44º Aniversário da ABTS
ABTS	14 a 15	8º CURSO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS E AMBIENTAIS EM TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS	28	Palestra Técnica
SETEMBRO		
ABTS	10 a 12	12º CURSO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS DE PINTURA
ABTS	25	Mesa-Redonda
OUTUBRO		
ABTS	18	9º CURSO DE CÁLCULO DE CUSTOS EM TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS	30	Palestra Técnica
NOVEMBRO		
ABTS	5 a 9	CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS	27	Palestra Técnica

Obs.: Eventos Sociais e Esportivos, Cursos Regionais e In-company são programados e confirmados no decorrer do calendário.
Programação sujeita a alteração

Todos estão convidados a assistirem à mais recente das palestras apresentadas, cuja gravação digitalizada está disponível no website www.abts.org.br, em Biblioteca, "Assista às palestras da ABTS". ■

Mais informações pelo telefone: 11 5085.5830

Alta tecnologia em equipamentos para tratamento de superfície e sistema de exaustão.

A Daibase é hoje uma das principais fabricantes de equipamentos para tratamento de superfície e sistema de exaustão proporcionando qualidade, tecnologia de ponta e prestação de serviço diferenciado.



www.daibase.com.br
comercial@daibase.com.br
São Paulo - SP - Brasil
Telefone:
+55 11 3854-6236
+55 11 3975-0206

 **Daibase®**

Curso de tratamento de superfície aconteceu em novembro

A ABTS realizou, no período de 7 a 11 de novembro último, em sua sede em São Paulo, SP, o 123º curso de tratamentos de superfície, sob a coordenação de Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho e Cássia Maria Rodrigues dos Santos, da Diretoria Cultural da Associação.

O programa do curso abrangeu: noções de química e eletroquímica; pré-tratamento químico e eletrolítico; equipamentos para tratamentos de superfície; corrosão; pré-tratamento mecânico; eletrodeposição de cobre e suas ligas; eletrodeposição de níquel; eletrodeposição de cromo decorativo; eletrodeposição de zinco



Como sempre, este curso da ABTS atrai inúmeros profissionais

e suas ligas; circuitos impressos; revestimentos organometálicos; cromação de plásticos; revestimentos de metais para fins técnicos; fosfatização e noções de pintura; deposição de metais preciosos;

anodização, cromatização e pintura do alumínio; controle de processos; gerenciamento de riscos em áreas de galvanoplastia; e tratamento de efluentes. O evento incluiu, ainda, visita técnica. ■

PARTICIPANTES DO 123º CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Valeria Barbosa Gonçalves
ALPHA GALVANO QUÍMICA
BRASILEIRA LTDA.

Marcia Cristina Bueno Kelis
AUTÔNOMA

Roberta Benitez T. Martins
AVIBRAS INDÚSTRIA
AEROSPACIAL S/A

Achilles Pacheco Soares,
Antonio Lourenço dos Santos,
Edilson Mark de Souza,
Gelson Jose dos Santos,
Marcelo Pereira da Silva,
Victor Hugo Criado Berbert
CASA DA MOEDA DO BRASIL

Andre Yoshiyuki Nisiyama
CERÂMICA E VELAS DE IGNIÇÃO NGK
DO BRASIL LTDA.

Marcio de Almeida Santos
EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS
NAVAIS

Augusto Cesar Victor Schiavo,
Djalma Azevedo Araujo Rios,
Eduardo dos Santos Correia,
Fabiana do Nogueira Ribeiro, Fumio
Sakuma, Jose Antonio Cordeiro
FUNDAÇÃO CASIMIRO MONTENEGRO
FILHO

Johnny Gomes dos Santos
GARDINOTEC INDÚSTRIA E COMÉRCIO
DE AUTOPEÇAS LTDA.

Rubens Elisei
IOCHPE MAXION S. A.

Airton Luis Heck, Ariane Dose de Lara
JOHN DEERE BRASIL LTDA.

Andre Felipe Moreira
KAVO DO BRASIL INDÚSTRIA E
COMÉRCIO LTDA.

Alexandre Pereira Grasioli
KELLY HIDROMETALÚRGICA LTDA.

Wanderley Oliveira Ribeiro de Abreu
KROMUS 2001 IND. E COM. LTDA.

Rogério Fabrício Dias
METAL COAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO
DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Manuella Guimarães de Queiroz
MUSASHI DO BRASIL LTDA.

Silvia Santana Lima
PAPAIZ NORDESTE INDÚSTRIA E
COMÉRCIO LTDA.

Michel Marcolino de Farias
RESIMAPI PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Cassio Fernando Luvison
ROMETAL COMPONENTES PARA
MÓVEIS LTDA.

Vânia Barros Barbosa Ramos
SERVIÇO NACIONAL DE
APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

André Luis Farias Ribeiro, Gustavo
Tramontini Grams
STIHL FERRAMENTAS
MOTORIZADAS LTDA.

Paulo Cezar Thaumaturgo
TECHMETAL IND. COM. PROD.
QUÍMICOS LTDA.

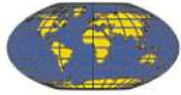
Karina Ferrari Martins
TYCO ELECTRONICS DO BRASIL LTDA.

Bruno Eduardo Padovan Chio
UMICORE BRASIL LTDA.

Mikail Graciano Cestari
VOTORANTIM METAIS NÍQUEL

Vanessa Santos Carinhonha
YALE LA FONTE SISTEMAS DE
SEGURANÇA LTDA.

Margareth Longo Marcondes Dias
ZINCOLIGAS IND. E COM. LTDA.



HOLIVERGALVE
INDÚSTRIA DE ACESSÓRIOS PARA GALVANOPLASTIA
EMPRESA GRUPO HOLIVERBRASS

Parceiros:



Polimento a seco, sistema 3D
Resistência com sistema antifogo



Centrífugas / Desoleadores | Sistema turbo de polimento | Zapomatrix | Sistema de vibropolimento
Sistema de carga e descarga | Resistência a cartucho CALOR | Sondas distanciadoras de nível NS / nt e sonda térmica TF
Resistências de imersão tubulares e angulares | Resistência em PTFE | Reguladores eletrônicos MTR e ETS/ENR

Visite nosso site: holivergalve.com.br

HOLIVERGALVE - Fone: 51 3599 1073 - Fax: 51 3599 1057 - holivergalve@holivergalve.com.br



REALUM

TITÂNIO, METAIS E ALTAS LIGAS

www.realum.com.br

Fone: (55) 11 2343 2300

- ✓ Cesto em Titânio para Galvanoplastia
- ✓ Trocadores de Calor ou Serpentinhas
- ✓ Tanques em Titânio ou Revestidos
- ✓ Fixadores em Titânio, Monel, Inconel e Hastelloy
- ✓ Barras, Chapas, Fios e Tubos de Titânio
- ✓ Peças produzidas sob desenho



ABTS marca presença em Caxias do Sul

A ABTS marcou presença, em novembro último, em Caxias do Sul, RS, com a realização do curso de proteção e pintura de superfícies e de um workshop de tratamentos de superfície.

CURSO

O curso, realizado nos dias 23 e 24 de novembro, sob a coordenação do diretor cultural da ABTS, Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, aconteceu nas dependências da UCS - Universidade de Caxias do Sul, naquela cidade rio-grandense, e tratou dos seguintes assuntos: pré-tratamento e equipamentos para pintura, fosfatização, pintura eletroforética, pintura automotiva, pintura de estruturas especiais, avaliação do aspecto final da pintura, pintura em plásticos e avaliação do aspecto final e defeitos.

WORKSHOP

Já o workshop, realizado no dia 25 de novembro, nas dependências da Câmara da Indústria, Comércio e Serviços de Caxias do Sul (CIC), contou com as seguintes palestras: "Influência da chapa de aço carbono na fosfatização", apresentada por Ibanes Oliveira e Karina Piscitelli, da Klintex; "Tecnologia Oxsilan como pré-tratamento prévio e pintura", com João Carlos Grecco, da Chemetall; "Supressores de gás isentos de PFOS utilizados em eletrólitos de cromo duro", apresentada por Aldo Rocco, da Atotech do Brasil; "Evaporadores por aspersão: solução ambiental e recuperação de insumos", com Diogo Cavalcanti, da Coventya; "Soluções em equipamentos de pintura", com Marlon Griesang, da Eersinger; "Novas tendências em pré-tratamento de metais



O evento reuniu pessoal qualificado

anterior à pintura", com Marco Antonio Caraciollo, da SurTec; e "Soluções para atender à atual demanda das indústrias automobilística e petrolífera", com Fernanda Mendes Bereta, da Dileta. O evento foi concluído com uma mesa-redonda e um coquetel oferecido pela ABTS e pelas empresas patrocinadoras - as que ministraram palestras.

DECLARAÇÕES

"Pela primeira vez participando em um evento como vice-diretora cultural da ABTS e fora de São Paulo, pude perceber o quanto os participantes se sentiram lisonjeados pelo evento naquela região. A possibilidade de participar, trocando informações de alto nível com pessoal tão qualificado, foi o que observei no evento", declara Cassia Maria Rodrigues dos Santos, vice-diretora cultural da ABTS. E ela continua: "tivemos um dia inteiro de palestras, fechando com uma seção de perguntas e respostas entre os presentes e os palestrantes, com duração de uma hora e poderia ter sido mais, pois tínhamos assunto o suficiente". Para realização do curso dentro da UCS, que contou com a participação de 84 alunos, Cassia agradece a grande colaboração do pessoal da Universidade, que parabenizou pela qualidade e conteúdo do curso e, otimista, comentou:

"temos público para mais curso como este".

"É preciso salientar, ainda, a grande colaboração do Jair Labres, da Klintex e Delegado Regional da ABTS no RS, para realização do evento como um todo. Sendo da região, trabalhou de forma intensa para que os eventos acontecessem com resultados positivos, e comentou que já tem planos para mais realizações em conjunto com a ABTS para 2012. Foi realmente um evento muito positivo para todos, e que incentiva a associação a repetir a experiência e levá-la para outras regiões, fazendo o papel de Associação Brasileira de Tratamento de Superfícies", completa a vice-diretora cultural da ABTS.

Por sua vez, Gilbert Zoldan, diretor de eventos externos da ABTS, destaca que o "evento foi um sucesso, com participação de várias empresas e seus representantes. O foco foi o fomento ao desenvolvimento intelectual profissional de todos os envolvidos, lembrando que o interesse foi enorme."

Zoldan também ressalta que houve um debate caloroso entre os presentes e a mesa, as perguntas mostraram a capacitação técnica dos envolvidos na elaboração dos trabalhos apresentados, bem como dos que inquiriram.

"Isto mostra que a ABTS está no caminho certo, os eventos externos objetivam promover o progresso

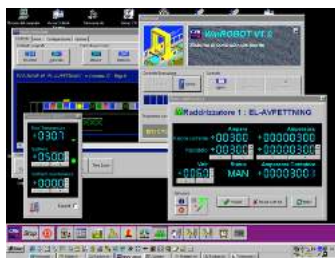
PAINEL DE COMANDO ELÉTRICO PARA LINHAS DE GALVANOPLASTIA



RETIFICADOR ELETRÔNICO TRADICIONAL, ALTA FREQUENCIA E ONDA QUADRADA



Alimentação monofásica ou trifásica 230/400 Vac
50/60 HZ +/- 10% (a pedido qualquer tensão)
Tensão de saída max. 1 Vdc - 300 Vdc
Corrente de Saída max. 1 - 100.000 A



SOFTWARE

Winrobot é um programa utilizado para automatização completa das linhas galvânicas. Foi desenvolvido pela própria empresa CVK ITALIA e está sempre em constante atualização para atender às exigências do mercado. Winrobot: simplicidade com versatilidade em gestões personalizadas.

RETIFICADOR ELETROPULSADO DE ELEVADA ECONOMIA ENERGÉTICA



Prêmio Subfornitura MEC SPE 2010 MELHOR INOVAÇÃO DO ANO

- 1- **BAIXO CONSUMO**: economia de até 20-40%
- 2- Notável **AUMENTO** da **PENETRAÇÃO**
- 3- **REDUÇÃO** do **TEMPO** da **DEPOSIÇÃO DE ATÉ 40%**
- 4- **NÃO EXISTE SIMILAR NO BRASIL**

ACESSÓRIOS PARA GALVANOPLASTIA



Rua Victor Graef, 20 | Campo Bom | RS | Brasil
tel./fax 51 3597.9703 | 51 3597.9715
vendas@cvkdobrasil.com.br



CVK Automazione industriale srl

C.V.K. AUTOMAZIONE INDUSTRIALE S.R.L. - 6, Via Piave 22035 Canzo (Como) - ITALIA - Tel: +39 031684 320

Visite nosso site: www.cvkdobrasil.com.br



Indústria Química



NANOCOAT ZT

PRESERVANDO A NATUREZA

A preocupação com o meio ambiente com foco na saúde dos colaboradores, sem perder de vista a qualidade, gerou na HI-TEC um forte senso de responsabilidade, pois a maior parte dos produtos utilizados para o pré-tratamento superficial é, de alguma maneira, agressiva ao meio ambiente.

Na busca por novas tecnologias eco-friendly, todos os setores da HI-TEC se uniram ao setor de pesquisa e desenvolvimento e, num esforço conjunto, o conceito do NANOCOAT ZT tornou-se realidade.

Trata-se de um produto isento de metais pesados, ânions agressivos, como os cloretos e sulfatos, e micronutrientes, como os nitratos e fosfatos, que, quando lançados nos corpos d'água, geram um desequilíbrio no ecossistema, causando mortandade ou infertilidade de alguns seres e o crescimento desordenado de outras populações.

O NANOCOAT ZT baseia-se nos processos químicos de oxidação e oação, onde, por simples condensação em meio ácido, ocorre a deposição de óxidos de zircônio e titânio na superfície metálica, tendo apenas água como subproduto da reação.

O uso de agentes aceleradores tóxicos, como nitritos, cobalto, níquel, etc. é dispensado, e o impacto ambiental é ainda mais reduzido devido à baixa concentração dos ativos, que é mantida em ppm no banho de conversão nanocerâmica do NANOCOAT ZT.

Escolheu-se o zircônio e o titânio por serem metais praticamente atóxicos e com propriedades de incremento anticorrosivo para ferro, zinco, alumínio e suas respectivas ligas. Tempos de Salt-Spray superiores a 504 h tem-se

conseguido com sistemas de pintura eletrostática pó híbrido e em torno de 720 h com pintura cataforética nos ensaios laboratoriais, com penetração no corte < 3 mm, para corpos de prova em aço carbono.

O NANOCOAT ZT é um produto de baixo consumo e fácil controle analítico, pode ser aplicado por sistemas de imersão ou aspersão, com baixíssima geração de resíduos e simplicidade de tratamento de efluentes. Em uso na indústria de painéis de energia, o produto mostrou-se resistente à contaminação por arraste.

Para mais informações, entre em contato com nosso departamento técnico e solicite uma visita. Estamos prontos a responder seus questionamentos e auxiliá-lo na implantação da linha de pré-tratamento do NANOCOAT ZT.

HI-TEC Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.
Al. Com. Dr. Santoro Mirone, 937 - 13347-300 - Indaiatuba - SP
Tel/ Fax.: 19 3936.8800 hi-tec@hi-tec.ind.br



www.hi-tec.ind.br

do país através da uniformidade de informações e divulgação de trabalhos em todas as regiões. Como nos diz o filósofo alemão Kant, 'o homem não é nada além daquilo que a educação faz dele', e este é o que pretendemos percorrer e que empregamos em nossos trabalhos, e esperamos tê-lo alcançado em mais esta jornada. Certamente há muito trabalho e caminhos a percorrer, por isso é que nós, da ABTS, conclamamos a todos que neste momento nos lêem: que, em nossos próximos eventos, nos concedam o enorme prazer de encontrá-los", completa o diretor de eventos externos. ■



Participantes do curso de proteção e pintura de superfícies

PARTICIPANTES DO CURSO DE PROTEÇÃO E PINTURA DE SUPERFÍCIES

Alexsandro Madrid da Silva,
Marcio Eduardo Felisberto
AGCO DO BRASIL COMÉRCIO E
INDÚSTRIA LTDA.

Paula Rossi Marcon
AGRALE S. A.

Fabiana Bigolin, Laura Sostizzo,
Renata Andara Pereira
ALPHA GALVANO QUÍMICA
BRASILEIRA LTDA.

Italo Rosa Policena
APESC

Renato Valcarengh Nunes
ARPI IND. E COMÉRCIO DE EQUIP.
LTDA.

Jonas Alvaro Kaercher,
Luiz Antonio Barbieri
ASSOCIAÇÃO PRÓ-ENSINO DE SANTA
CRUZ DO SUL

Fabio Rodrigues de Andrade,
Mariana Stedile
ATOTECH DO BRASIL
GALVANOTÉCNICA LTDA.

Davi Marcos Valduga
AUTÔNOMO

Gilmar Jose Mikuaitz,
Tiago Junior Richit
CAVALETTI S. A. CADEIRAS
PROFISSIONAIS

Carlos Jose Alves da Rocha,
Denis de Oliveira Fava
DILETA IND. COM. PROD. QUÍM. LTDA.

Arnaldo Cesar Matos, Liara Zundler,
Paulino Jose Lima Avila,
Salvador Barros de Sousa Filho
ENDOSUL PINTURAS
AUTOMOTIVAS LTDA.

Ivonete Aparecida Gaike
FÁBRICA NACIONAL DE
AMORTECEDRES LTDA.

Sheila Grasielle Staudt
FRANCI GALVÂNICA REVESTIMENTOS
EM METAIS LTDA.

Silvio Cesar Pedrotti
GALVANOTÉCNICA SÃO MARCOS LTDA.

Cristiano Paloschi, Vanderlei Wagner
GL ELETRO ELETRÔNICOS LTDA.

Evandro Antonio Perin
GSI BRASIL INDÚSTRIA E COM. DE
EQUIP. AGROPECUÁRIOS LTDA.

Claudiomiro de Oliveira,
Marciano Vanazzi
HIDROVER OLEODINÂMICA IND. E
COM. LTDA.

Jaqueline Benetti, Rodrigo Moschen
IKG QUÍMICA E METALURGIA LTDA.

Tiago Reginato
IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S. A.

Neimar Indicatti Alves,
Valdemir dos Santos
INSTALADORA SÃO MARCOS LTDA.

Josué Alves Fuhr
IRMÃOS FUHR LTDA.

Diego Leal Medeiros, Ibanês Antônio
Bonato de Oliveira, Jones Francisco
Fabro, Karina Maria de Oliveira
Piscitelli, Rodrigo Leal Medeiros
KLINTEX INSUMOS INDUSTRIAIS LTDA.

Marlon Griesang
KMW COMÉRCIO E
REPRESENTAÇÕES LTDA.

Bruna Rossi Fenner, Cassiano Sperafico,
Keity Frois de Lima, Patricia Kelen
Rizzotto, Paulo Cesar Badin
MARCOPOLO S. A.

Adilso Antonio Peruzzo,
André Gustavo Segalin,
Juliano Berti
MEDABIL SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Gláucio Fabiano Pereira,
Marcelo do Carmo Chaves,
Marcelo Ferraz, Rafael Flores
MEKAL INDÚSTRIA DE TINTAS LTDA.

Josiele Davanzo
METAL COAT IND. E COM. DE
PRODUTOS QUÍMICOS

Antieres Rodrigo Paduan,
Diego Vergani, Fabio Bristot,
Juliano da Cruz Nunes,
Maichel Daniel Rilosi de Oliveira,
Rosemeri Carnevalli, Wilson Ceolin
METALTECSS REVESTIMENTOS DE
METAIS LTDA.

Renato Schons, Reovaldocir Fragoso
METALÚRGICA REUTER LTDA.

Adolfo Del Pintor
METALÚRGICA USIMETAL LTDA.

Adão Leandro Schmitt Alves
MUNDIAL S. A.

Natália Inês Bösing
REFRIMATE ENGENHARIA DO FRIO
LTDA.

Everaldo Gonçalves de Freitas,
Jonas da Silva Mendes,
Sabrina Carniel,
Vladimir Almeida e Silva
RGB DO BRASIL LTDA.

Nilton Tochetto
RODAROS INDÚSTRIA DE RODAS LTDA.

Ana Paula da Silva
SAN MARINO ÔNIBUS E IMPLEMENTOS
LTDA.

Cristian Rodrigo Ribeiro, João Batista
Madrid Pereira
SCREW INDÚSTRIA METALMECÂNICA
LTDA.

Everton Boeira de Souza,
Ewerton Vieira Roveda
SUL COMPONENTES IND.
METALÚRGICA LTDA.

Diego Piazza, Jonas Giacomini,
Lisete Cristine Scienza, Silvia Simone
dos Santos Soares, Taís Sabetod Pertile
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

Tiago Lemos Menezes
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
GRANDE DO SUL

Alexsandro Carnavalli
VALDIR RIGO



tecitec

TRATAMENTO DE EFLUENTES

EQUIPAMENTOS

ETE's, ETA's e ETB's
 FILTROS PRENSA
 SEPARADORES DE ÓLEO
 FILTROS DE AREIA
 DECANTADORES LAMELARES
 FLOTADORES
 LAVADORES DE GÁS
 BAG DESIDRATADOR
 BOMBAS PNEUMÁTICAS ENTRE OUTROS

SERVIÇOS

ASSESSORIA AMBIENTAL
 PROJETOS
 LABORATÓRIO PARA TESTES E ENSAIOS
 LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
 REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE FILTROS

SUPRIMENTOS

ELEMENTOS FILTRANTES
 REPAROS PARA BOMBAS GRACO
 ELETRODOS DE PH E REDOX

Tel: 11 2198.2200

vendas@tecitec.com.br - www.tecitec.com.br
 Alameda Araguaia, 4001 - Tamboré - Barueri - SP - Cep: 06455-000



"RESIMAPI"
 PRODUTOS QUÍMICOS
 INDÚSTRIA E COMÉRCIO

www.resimapi.com.br



Qualidade com
 Responsabilidade

CERTIFICADA!

Referência de Qualidade em Produtos Químicos

Cianeto de Sódio

PROQUIGEL

Distribuidor Exclusivo para Galvano

- São Paulo - SP - ESCRITÓRIO/LOJA/VENDAS
 PABX/Fax: 11 2799-3088 - resimapi@resimapi.com.br
- Arujá - SP - FÁBRICA
 PABX: 11 4655-3522 - Fax: 11 4655-3303 - fabrica@resimapi.com.br
- Caxias do Sul - RS
 Tels.: 54 3202-1178 / 79 / 80 - filial.caxias@resimapi.com.br
- Curitiba - PR
 Tels.: 41 3082-8262 - filial.curitiba@resimapi.com.br

FABRICAÇÃO PRÓPRIA

- ACETATO DE CHUMBO
- ACETATO DE COBALTO
- ACETATO DE COBRE
- ACETATO DE MANGANÊS
- ACETATO DE NÍQUEL
- ACETATO DE ZINCO
- ÁCIDO FLUOBÓRICO
- CARBONATO DE COBRE
- CARBONATO DE NÍQUEL
- CIANETO DE COBRE
- CIANETO DE NÍQUEL
- CIANETO DE ZINCO
- CLORETO DE COBRE
- CLORETO DE NÍQUEL
- CLORETO DE ZINCO
- FOSFATO DE NÍQUEL
- FLUOBORATO DE CHUMBO
- FLUOBORATO DE COBRE
- FLUOBORATO DE NÍQUEL
- FORMIATO DE COBRE
- NITRATO DE COBALTO
- NITRATO DE CHUMBO
- NITRATO DE COBRE
- NITRATO DE NÍQUEL
- PÍROFOSFATO DE COBRE
- SULFATO DE COBRE
- SULFATO DE NÍQUEL
- SULFURETO DE POTÁSSIO

DISTRIBUIÇÃO E IMPORTAÇÃO

- ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL
- ÁCIDO BÓRICO
- ÁCIDO CLORÍDRICO
- ÁCIDO CRÔMICO
- ÁCIDO FLUORÍDRICO
- ÁCIDO FOSFÓRICO 85%
- ÁCIDO NÍTRICO
- ÁCIDO SULFÚRICO
- AMONÍACO
- BARRILHA LEVE
- BICARBONATO DE SÓDIO
- BIFLUORETO DE AMÔNIO
- BÓRAX
- CIANETO DE POTÁSSIO
- CIANETO DE SÓDIO
- CLORETO DE AMÔNIA
- HIPOCLORITO DE SÓDIO
- METABISSULFITO DE SÓDIO
- METASSULFATO DE SÓDIO
- NÍQUEL METÁLICO, PLACAS
- NITRATO DE BÁRIO
- ÓXIDO DE ZINCO
- PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO
- PÍROFOSFATO DE SÓDIO
- SACARINA
- SODA CÁUSTICA - ESCAMAS
- SODA CÁUSTICA - LÍQUIDA
- TRIFOSFATO DE SÓDIO
- ZINCO METÁLICO, PÓ
- ANÓDOS E GRANALHAS DE COBRE, FOSFOROSO E ELETROLÍTICO
- ANÓDOS E ESFERAS DE NÍQUEL
- ANODO DE CHUMBO EST./ANT.
- ANODO DE ESTANHO
- ANODO DE LATÃO
- ANODO DE ZINCO
- ANODO DE NÍQUEL

Em nossa loja toda linha de vidraria, equipamentos para fundição e ourivesaria.
 CONSULTE-NOS SOBRE OUTROS PRODUTOS



Mesa-redonda discute o envenenamento por cianeto

Após várias solicitações recebidas no Curso de Segurança, pelo site e, também, pela secretaria, a ABTS selecionou o tema “O socorro no caso de envenenamento por cianetos e a problemática da importação dos kits para este atendimento” como tema da mesa-redonda realizada no dia 25 de outubro último em sua sede, em São Paulo, SP.

Participaram Maria Cleide Oshiro, coordenadora do curso de gerenciamento de risco da ABTS; Jean Jacques Covos, gerente técnico da DuPont Chemicals & Fluoroproducts, representando a ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química; Marcelino Torquato Leite, engenheiro de segurança da YKK do Brasil; e o Dr. Anthony Wong, diretor médico do CEATOX - Centro de Assistência Toxicológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, tendo como moderadora Cássia Maria



Maria Cleide, da ABTS: destaque para a convenção 170 sobre produtos químicos e as Normas Regulamentadoras 34

Rodrigues dos Santos, vice-diretora cultural da ABTS.

A ABTS aproveita para agradecer à colaboração dada por Tadeu B. Pôrto, coordenador da qualidade da Dileta Indústria e Comércio de Produtos Químicos, que levou o tema para discussão na Associação e contribuiu muito nas indicações dos componentes da mesa e intermediando estes contatos de forma geral.

PRODUTOS QUÍMICOS

Maria Cleide iniciou sua apresentação destacando a convenção 170 sobre produtos químicos, para em seguida falar sobre as Normas Regulamentadoras 34, o código ABNT 18801:2010, o que diz a lei nº 8.078 de 11/09/1990 - “a oferta e a apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, quali-



Covos, da DuPont: “a morte rápida da célula ocorre se o envenenamento for substancial e não for prontamente revertido”

dade, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores” -, NBR 14725:2009 - Parte 4: (FISPQ), rótulo e treinamento.

EFEITOS SOBRE O CORPO

Em sua apresentação, Covos, da DuPont Chemicals & Fluoroproducts, destacou que o principal efeito da intoxicação por cianeto é o sufocamento. “Ele produz anoxia histotóxica pela inibição da citocromo oxidase. Reações oxidantes dentro de cada célula, bem como a redução, são dependentes da citocromo oxidase. O cianeto se combina com o íon férrico no composto do citocromo, formando um complexo citocromo ferrocianeto que é inútil no metabolismo celular. A morte rápida da célula ocorre se o envenenamento for substancial



Leite, da YKK do Brasil: apresentação com foco nos mitos e verdades sobre o cianeto, treinamento, legislação e EPIs



TECHNOTHERM

Equipamentos Industriais

Equipamentos para Pintura, Tratamentos Superficiais e KTL

atualmidia.com.br



www.technotherm.com.br

19 3444-9995

Resultados, só com o legítimo pulsante.



Retificadores Pulsantes de Onda Quadrada

Características que definem o verdadeiro Pulsante de Onda Quadrada.

Pulsante de Onda Quadrada na entrada:

Alta frequência na entrada de 25 KHz a 50 KHz para gerar a corrente contínua.



Pulsante de Onda Quadrada na saída:

Ajustes no pulso de 0,33 Hz à 6 KHz e de 1% a 99% de trabalho.



Qualidade

Mais brilho, maior aderência.

Tempo de Banho

Consegue-se até metade do tempo de banho para obter a mesma camada.

Metais

Economia de até 25% dos anodos ou metais em suspensão.

Corrosão

Aumento de resistência.

www.amzj.com.br

Não se deixe enganar com falsos pulsos, cintilantes, vibrações ou qualquer outro termo. Onde muitos só falam a AMZ faz.

Agende uma visita e comprove, os resultados que só os Retificadores AMZ trazem para sua empresa.

Ligue:

(11) 3868.1564

e não for prontamente revertido. Primariamente, as mortes se devem à incapacidade dos tecidos do corpo de utilizar o oxigênio e menos comumente a ritmo cardíaco anormal ou parada cardíaca causada pelo envenenamento do músculo do coração e/ou por reflexos do cérebro anóxico”, salientou. E ele continuou: “somente quando a estrutura do corpo no sistema de desintoxicação é sobrecarregada com sangue e/ou tecido os níveis de cianeto aumentam. A meia-vida de doses subletais de cianeto no corpo humano é de 30 minutos. A meia-vida de doses muito pequenas é muito menor. Somente se a estrutura do corpo no mecanismo de desintoxicação for sobrecarregada por doses maiores o nível histórico no sangue (0,02 - 0,07) será excedido. Então, níveis mensuráveis poderão ser encontrados por horas ou dias se a vítima sobreviver e não for tratada. O tempo para início de uma concentração tóxica inalada é de menos de um minuto. O tempo para início após um único contato com a pele de cianeto de sódio (seguido por lavagem) é menos de uma hora. O contato contínuo com a pele (sem lavagem) pode permitir mais que uma hora se passe antes do início dos sintomas se a dose absorvida for pequena. É consenso geral que qualquer pessoa que esteja bem quatro horas após a última exposição está realmente bem. Sentimos que com a toxicidade do cianeto, cada dia é um novo começo.” O gerente técnico da DuPont Chemicals & Fluoroproducts des-

tacou, também, os níveis tóxicos aceitáveis no meio ambiente, adaptado do Documento Critério da NIOSH 1976, bem como os níveis tóxicos aceitáveis no sangue, além das reações causadas pela exposição ao cianeto, a terapia de nitrito, a ressuscitação da vítima e envenenamento por cianeto e tratamento.

MITOS

Torquato Leite, da YKK do Brasil, destacou os mitos e as verdades sobre o cianeto, treinamento, legislação e EPIs. O engenheiro de segurança falou, ainda, sobre o kit antídoto cianeto veneno, apoio - assistência externa, envolvendo médico, hospital, bombeiro; se trabalha na prevenção x proteção; e falta de fornecedores - e custos.

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

Por sua vez, o Dr. Wong, do CEATOX, enfocou as considerações



Dr. Wong, do CEATOX: no caso de evolução clínica com níveis elevados, a morte pode ocorrer em cinco a oito minutos

clínicas e o tratamento, iniciando pela toxicidade e passando a analisar as fontes alimentares de cianeto, o metabolismo de cianeto, o quadro clínico - sem geração de ATP da respiração celular, sem extração de oxigênio com sangue e deslocamento para metabolismo anaerobia com acidose metabólica e elevação do ácido lático - e os sintomas clínicos. Neste último caso, o médico ressaltou que, na pele, podem ocorrer inicialmente vermelhidão e sudorese, pele e hálito com cheiro de amêndoas amargas e que não ocorre cianose. No plano neurológico, pode ocorrer cefaléia, ansiedade, fraqueza, vertigem, ataxia, nistagmo e rigidez muscular. Ainda, no caso de sintomas clínicos: vasos sanguíneos venosos, retina e unhas cor vermelho brilhante; acidose metabólica intensa, hipersalivação, sensação de queimação, gosto metálico. Outros tópicos abordados pelo Dr. Wong foram: evolução clínica com níveis elevados - a morte pode ocorrer em cinco a oito minutos -, progressão dos sinais e sintomas e tratamento: oxigênio em altas concentrações, lavagem da pele, correção da acidose metabólica e volemia, drogas vasopressoras, controle de convulsão e uso de antídotos, incluindo kit de cianeto (Kit Lilly) e hidroxocobalamina (Vitamina B12). Ainda foi ressaltado o metabolismo de cianeto e outros antídotos. ■

SIGA



Para oferecer sempre a melhor qualidade, garantia e agilidade, a SIGA continua investindo: nova **Máquina Automática de Solda Termoplástica**.

A maior e mais moderna instalada no Brasil, com a mais avançada tecnologia italiana!

Rua Dom Feliciano, 282 - Canoas/RS - (51) 3031.4646 - siga@sigaind.br - www.sigaind.br



A Química perfeita para a sua empresa.



PARCERIAS EXCLUSIVAS



Citra do Brasil. Há 25 anos distribuindo Insumos e Matérias-primas para Galvanoplastia com produtos de excelente qualidade e procedência garantida.

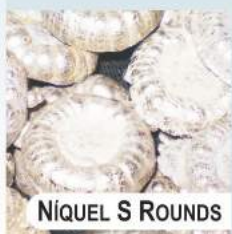
Possuímos uma linha completa de produtos químicos para atender as necessidades da área galvânica.

Entre em Contato:

www.citra.com.br
quimicosemetais@citra.com.br



ISO 9001:2008
Qualidade, Eficácia
E Produtividade



Rua Iris Meimberg, 705 • Barro Branco • Cotia/SP • 06705-150 • PABX: +55 11 4613-2800 • Fax: +55 11 4613-2810

Ismael Paulo Graseffe

Graseffe nasceu em 1943, na cidade de São Paulo, e cursou o primeiro grau na Escola Municipal Almirante Barroso e no Colégio Jabaquara, no bairro Jabaquara, em São Paulo, SP. Fez o curso técnico de química industrial na Escola Técnica Oswaldo Cruz, SP, de 1960 a 1964, e, em 1972, iniciou na Faculdade Santa Cecília, na cidade de Santos, SP, o curso de engenharia química, mas não o concluiu.

“Em 1962, com 19 anos de idade, ainda estudante do curso de química, aceitei o trabalho de faxineiro de laboratório químico e produção de sais de metais preciosos na Bragussa Produtos Metálicos, na cidade de Mauá, SP. Maria Amélia de Castro, então líder dos químicos, em meados de 1963, deu-me a oportunidade de realizar análises químicas e logo em seguida de atuar como auxiliar no desenvolvimento de novos componentes para a produção de tintas cerâmicas a base de ouro”, lembra Graseffe. Naquele mesmo, ano, o então diretor geral da fábrica, Robert Sohl, voltando de viagem da Alemanha, trouxe algumas formulações de “banho de ouro” que, depois, foi denominado de “banho de douração”, e transferiu o nosso profissional em destaque para o laboratório galvanotécnico. Até então o emprego de banhos de ouro era coisa importada ou caseira, não havia fornecedor de processo de douração no mercado brasileiro. “Assim, foi o início de minha carreira na área galvânica.”

Graseffe também se recorda que, naquela época, o Brasil passava por uma corrida industrial, e em particular o vetor impulsionador foram as montadoras de veículos. Com isso, o mercado consumidor de produtos supérfluos também crescia. Logo, consequentemente, houve grande expansão para implantação de “banhos de ouro”.

“Devido à seriedade da direção da nossa empresa, à qualidade dos produtos e, em particular, com a agilidade em responder às ansiedade do mercado, foi espantoso o crescimento do nosso setor galvânico, de tal forma que, no decorrer dos anos seguintes, houve a contratação de inúmeros funcionários para atender desde a área comercial até a assistência técnica pós-venda. Também foram criados diversos laboratórios em cidades como Rio de Janeiro, RJ, Manaus, AM, Caxias do Sul e Guaporé, RS, entre outras, para formação de profissionais operadores de ‘banho de folheação’, preocupando-se em realizar os cálculos de área dos objetos a serem tratados



Um começo de “ouro”

e o tempo de tratamento no ‘banho’. Porque isso era relevante? Estávamos falando do emprego de ouro, metal de preço muito elevado, e qualquer erro levaria a danos irreparáveis”, aponta Graseffe.

No início de 1974, a então Degussa, na Alemanha, iniciou o desenvolvimento e a pesquisa de produtos galvânicos contendo metais preciosos, e contrataram parte do pessoal técnico da Sel-Rex, sediada na Suíça, que havia encerrado as atividades empresariais.

“No ano seguinte fiz a minha primeira viagem a serviço para a Degussa, na Alemanha. Esse estágio técnico teve boas razões, como transferência de tecnologia, e quase sempre

eu oferecia mais do que recebia”, continua Graseffe.

No início de 1980, o grupo Degussa alemão incorporou oficialmente a Bragussa, e todo o setor galvânico, a produção, o controle de qualidade, os laboratórios e, principalmente, o desenvolvimento de novos produtos foram transferidos para a cidade de Guarulhos, SP, onde permanecem até hoje, mas o grupo Umicore comprou as ações.

“Tenho convicção da importância de meu empenho profissional desde 1964 até 1996 no setor galvânico de metais preciosos, de uma forma particular com o grupo Bragussa/Degussa e, em especial, para o desenvolvimento do mercado brasileiro, que encontrava conosco as respostas às suas dificuldades técnicas, não dependendo de importação de tecnologia, pois estávamos sempre na vanguarda de novidades. O que também causava-me imensa satisfação, bem como ao nosso time técnico, eram os nossos concorrentes, porque eles deviam ser suficientemente competentes e bons tecnicamente para encontrar espaço no mercado. Bons tempos”, relembra Graseffe.

Ele também salienta que, por negociarem processos galvânicos de metais preciosos, principalmente o ouro, era rotina a conscientização dos operadores quanto ao elevado preço do revestimento, e, desde a primeira reação, o time de técnicos da empresa acompanhava a produção pelo menos nos dois primeiros dias. Foi uma das razões do sucesso do grupo.

CURIOSIDADES

Graseffe também fala das curiosidades da sua passagem pelo setor. “O mais curioso problema que enfrentei para consolidar a implantação de ‘banhos de ouro’ foi em uma grande empresa do setor de metais sanitários no sul do

Brasil. Meus superiores na época pediram-me para visitar a empresa e levantar as possíveis causas e sugerir o que devia ser realizado para amenizar o gravíssimo problema. Esta empresa é exportadora de metais sanitários, tendo como acabamento galvânico peças cromeadas e/ou latonadas envernizadas (tonalidade amarela). Os contêineres eram transportados por via marítima, e até chegar ao local de desembarque, demorava semanas. O importador, ao abrir as embalagens, era surpreendido com o estado das peças latonadas/envernizadas - apresentavam-se muito manchadas, com perda parcial do brilho e outros danos corrosivos. Portanto, devido à devolução das peças, havia um altíssimo prejuízo, tanto financeiro como para a imagem da empresa, e ainda a perda de mercado internacional.”

E ele continua: “por ocasião de minha visita fui recebido por uma equipe de engenheiros que relatou o problema, e o diretor-presidente da empresa apareceu na reunião e questionou: ‘onde está o Sr. Grasseffe?’. O engenheiro com quem conversávamos apontou-me e respondeu-lhe ‘é este jovem’. O presidente ficou irado e dizia ‘pedi para enviarem um especialista da Alemanha e me mandam esse ‘moleque’. Eu não me abati com as atitudes do diretor-presidente porque já tinha passado por outras semelhanças em função da minha idade, e disse a ele o plano de trabalho para apresentar o nosso ponto de vista técnico. Com muita indignação autorizou o nosso trabalho, e lá passamos cerca de 20 horas levantando os eventuais problemas no processo produtivo, de uma forma geral - desde o recebimento dos materiais até o faturamento. Nossa conclusão: ‘descartar o banho de latão e montar um banho de ouro’. Vocês podem imaginar o que o presidente da empresa disse a respeito dessa conclusão? Nossos argumentos foram com base no processo industrial (retrabalho, perda de materiais e mão de obra e controle de qualidade) e na logística (falta de pontualidade na entrega, a imagem negativa da empresa). Enfim, estes foram alguns

pontos que lembramos por ocasião da reunião de conclusão. Demostramos a eles que a substituição do banho de latão por banho de ouro iria produzir melhoria da qualidade das peças, reduzir o custo industrial e trazer outros benefícios. Bem, esta história tem mais de 40 anos, e essa empresa continua sendo um das dez maiores e principais clientes do departamento galvânico da Umicore Brasil.”

O nosso profissional também se refere às mudanças ocorridas no setor. “Falar sobre as mudanças mais significativas ocorridas no setor de tratamento de superfície faz-me lembrar de décadas passadas. Eu creio que o principal produto foi o desenvolvimento dos aditivos abrillantadores para o banho de cobre ácido. Este revestimento arrastou e fez evoluir os aditivos abrillantadores para muitos outros processos galvânicos, melhorando a qualidade final dos revestimentos quanto à corrosão e embelezamento da aparência. As indústrias montadoras de veículos, informática/telefonía, decorativa e de outros segmentos que requerem qualidade técnica intermediária se beneficiaram com este processo. São inúmeras as invenções de produtos galvânicos que poderiam ter lugar de destaque: isto seria tema para um livro, imaginem falar do papel dos processos de níquel químico para a indústria automobilística”, completa.

ABTS

Grasseffe também relembra que a sua passagem pela ABTS foi desde a sua fundação, como ABTG, e que nunca participou como diretor ou conselheiro, mas sempre esteve na retaguarda, colaborando como responsável técnico para os assuntos que abrangiam a área galvânica de metais preciosos, em particular nas oportunidades nas quais ocorriam feiras ou eventos similares, comunicando-se com o mundo internacional na busca de palestrantes. “Essas ações realizei até 1994, um pouco antes de aposentar-me. Na década de 1970 realizei algumas palestras abordando o tema ‘Galvanoplastia de metais preciosos’”, completa. ■



Processos de Metais Preciosos

- * Banho de Ouro Puro
- * Banho de Ouro Duro
- * Banho de Ouro (flash) - 60 tonalidades
- * Douração para Aço Inox
- * Banho de Folheação Alcalino (12, 14, 16 e 18 quilates)
- * Banho de Folheação Ácida - Liga Au/Ni
- * Banho de Folheação Ácida - Liga Au/Co
- * Banho de Folheação Ácida - Liga Au/Ni/In
- * Banho de Prata Brilhante (Orgânica Italiana)
- * Banho de Prata Brilhante (Metálica W - Degussa)
- * Banho de Prata Semi-Brilhante
- * Banho de Pré-Prata
- * Banho de Paládio
- * Banho de Paládio/Níquel - 50/50%
- * Banho de Ródio
- * Banho de Platina
- * Banho de Ouro Químico (dispensa corrente elétrica)
- * Banho de Rutênio (Negro)

Processos Intermediários

- * Cobre
- * Níquel
- * Níquel Grafite
- * Free Níquel - Cobre/Estanho
- * Free Níquel - Cobre/Estanho/Zinco
- * Free Níquel - Tin/Pd HW (Imitação Ródio)
- * Free Níquel - Bronze
- * Free Níquel - Estanho/Cobalto (Imitação Cromo)
- * Cobre Condutor Metálico

Processos Seletivos (Brush Plating)

- * Retificador
- * Caneta Anódica
- * Ponteiros Especiais
- * Banho de Ouro, Ródio e Paládio
- * Banho para Aço Inox
- * Banho de Ouro Amarelo / Esverdeado / Rosado

Ânodos

Produtos Químicos em Geral

Suporte Técnico

Suporte Laboratorial

Sais de Metais Oxidantes

Equipamentos Pré e Pós Tratamento

Deplicantes

Electrogoldd
Electrogoldd, um banho de qualidade.

54 3443.2449 . 54 3443.4989 . Rua Gino Morassutti, 1168 . Centro . 99200-000 . Guaporé . RS
www.electrogold.com.br . electrogold@electrogold.com.br

A boa gestão pública merece ser reconhecida

| Paulo Skaf |

A qualidade da gestão pública não depende da disponibilidade de recursos nem de ideais político-partidários. Iniciativa, criatividade, liderança, coragem e muito trabalho são mais importantes para a adoção de boas práticas de governo. Na esfera municipal, uma boa prefeitura será reconhecida por sua capacidade de intervir de forma positiva no cotidiano dos cidadãos, melhorando a qualidade de vida das pessoas.

Os prefeitos precisam andar nas ruas, conversar com a população e conhecer de perto os problemas e demandas das suas comunidades. Com orçamentos muitas vezes limitados, esses governantes têm de aumentar a eficiência da gestão, dando prioridade às causas mais urgentes e adotando medidas inovadoras para atender ao interesse público. Pode não ser fácil, mas certamente não é impossível.

No sistema Fiesp, também encontramos obstáculos para implantar, manter e ampliar nossas ações em prol da educação, da saúde, do esporte, da cultura e do desenvolvimento econômico. Para superar os desafios do dia-a-dia, trabalhamos com determinação, rigor financeiro e foco nos resultados. Graças a isso, hoje temos orgulho de contar com 200 mil estudantes nas 215 escolas do SESI no Estado de São Paulo, que oferecem ensino fundamental em tempo integral, ensino médio articulado com o técnico, prática de esportes, atividades culturais e cuidados com a saúde. A entidade mantém ainda equipes esportivas e atletas em 12 modalidades de alto rendimento, dando exemplo aos nossos jovens. No SENAI, temos cerca de 1 milhão de matrículas/ano nos cursos profissionalizantes ministrados nas 164 escolas fixas e móveis.

Assim, para reconhecer os esforços de quem também trabalha em benefício do desenvolvimento de nossas cidades, a Fiesp vai premiar as melhores iniciativas em gestão municipal por meio do projeto Municípios que Fazem Render Mais. O objetivo é reunir ideias, projetos e ações que tenham contribuído para o bem-estar das pessoas e o crescimento sustentável nas 645 prefeituras do Estado de São Paulo.

O prêmio Municípios que Fazem Render Mais vai avaliar a gestão em diversos quesitos, como sustentabilidade, transparência, participação popular, contribuição para o desenvolvimento local, custeio e qualidade do investimento, responsabilidade fiscal e social. As cidades inscritas, de forma voluntária, serão analisadas tecnicamente pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) que, contratada pela Fiesp, desenvolveu uma metodologia específica de avaliação para cada um dos temas em julgamento. Após uma triagem inicial, 15 municípios serão selecionados para receber a visita dos profissionais da FGV. No começo de 2012, conheceremos os vencedores.

Em solenidade na sede da Fiesp, os melhores projetos serão premiados em três categorias: cidades de até 50 mil habitantes, de 50 mil até 250 mil habitantes e acima de 250 mil habitantes. Com essa iniciativa, a indústria es-

pera reunir bons exemplos de gestão que possam ser replicados em todo o Estado de São Paulo e também Brasil afora, cumprindo com a sua missão de contribuir para o desenvolvimento e o bem-estar social. ■



Paulo Skaf, 56 anos, é empresário e presidente da Federação e do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp/Ciesp)

Muito trabalho, dedicação e parceria fizeram parte desses 30 anos de sucesso do Negócio Níquel. Com o apoio de você cliente continuaremos a escrever essa história por muito tempo mais.



Em 2011 a Votorantim Metais comemorou 30 anos do negócio níquel. Ao longo dessas três décadas a empresa cresceu junto com seus clientes, buscando a excelência no fornecimento de produtos com alta qualidade. Oferecemos garantia de disponibilidade e procedência de nossos produtos, podendo também ser adquirido através da nossa rede de distribuidores. O níquel da Votorantim Metais possui grau de pureza de 99,9%, superando as mais altas exigências estando registrado na London Metal Exchange.

Distribuidores:

ALPHA GALVANO Tel.: 11 4646.1500
COMERCIAL COMETA Tel.: 11 2105.8787
DILETA Tel.: 11 2139.7500
IBFL Tel.: 11 4447.9100
METAL COAT Tel.: 19 3936.8066

Escritório de Vendas:

Votorantim Metais
Tel.: 11 2159-3259
Fax: 11 2159-3260
www.vmetais.com.br



www.vmetais.com.br

Revestimentos multicamadas de alta dureza: soluções para a eliminação de lubrificantes em processos de corte

| Gabriel Vieira Soares |



O uso destes revestimentos duros pode levar à redução de custos nos processos de corte por dois caminhos: aumento da velocidade de corte e da produtividade e minimização do uso de lubrificantes durante o corte.

Revestimentos duros baseados em filmes finos, tais como os de nitreto de titânio (TiN), carbeto de titânio (TiC) e carbonitreto de titânio (TiCN), depositados em ferramentas de corte por meio de uma série de técnicas, têm sido usados no mundo todo há mais de 30 anos com o objetivo de aumentar a vida útil dessas peças.

A deposição destes filmes finos gera uma camada de dureza superior à da ferramenta, cujo valor pode estar entre 15-25 GPa. A técnica mais utilizada na indústria para deposição destas camadas é a deposição física a partir do vapor, assistida ou não por plasma, que evita a geração de resíduos químicos e reduz as temperaturas de deposição.

O uso destes revestimentos duros pode levar à redução de custos nos processos de corte por dois caminhos: 1. O aumento da velocidade de corte (e da produtividade) e 2. A minimização do uso de lubrificantes durante o corte, já que a reciclagem e o descarte ecologicamente corretos desses materiais podem representar até 30% do

custo total de produção. De fato, ao aumentar consideravelmente a vida útil e a resistência ao desgaste das ferramentas de corte, os filmes finos de alta dureza permitem que estas trabalhem a velocidades superiores sem sofrer falhas.

Quanto à minimização ou eliminação do uso de fluidos de corte, ela ainda constitui um desafio tecnológico, pois a temperatura das ferramentas durante o corte na usinagem a seco, por exemplo, pode chegar aos 800°C. Contudo, revestimentos como o TiN começam a oxidar em ar a temperaturas de 500°C, fazendo com que a formação de óxidos em sua superfície degrade rapidamente o revestimento quando não há uso de fluidos de corte. Assim, para evitar os lubri-refrigerantes, o revestimento a ser utilizado deve ter, além de uma alta dureza, uma alta resistência à oxidação.

Para vencer esse e outros desafios, a nanotecnologia oferece soluções inéditas, simples e capazes de criar uma revolução de materiais na engenharia de superfícies. Revestimentos protetores compostos de multicamadas nanométricas al-

Já foram observados revestimentos baseados em multicamadas nanométricas com durezas superiores à do diamante (mais de 100 GPa), obtidos ao alternar-se camadas nanométricas de dois materiais distintos que tenham diferentes módulos de cisalhamento

ternadas de dois materiais distintos dão origem a superfícies com superdureza e com propriedades mecânicas e tribológicas superiores.

Nesse contexto, já foram observados revestimentos baseados em multicamadas nanométricas com durezas superiores à do diamante (mais de 100 GPa), obtidos ao alternar-se camadas nanométricas de dois materiais distintos que tenham diferentes módulos de cisalhamento, tais como TiN e Si₃N₄ (nitreto de silício). Outras propriedades observadas em revestimentos multicamadas desse tipo são uma maior resistência ao desgaste e, em muitos casos, um aumento da resistência à oxidação, mesmo a temperaturas tão altas quanto 1.000°C, sugerindo que este material possa ser usado em ferramentas de corte sem o uso de lubrificantes.

Um exemplo desse material está mostrado nas figuras ao lado em uma imagem de microscopia eletrônica de transmissão (MET) de alta resolução, onde temos um revestimento composto de multicamadas nanoestruturadas de TiN (camadas mais escuras) e Si₃N₄ (camadas mais claras). Nas imagens, observa-se a alternância das camadas e a sua espessura típica, de aproximadamente 4 nm cada uma. Esta multicamada foi produzida por membros do Instituto Nacional de Engenharia de Superfícies, utilizando aqui a técnica de deposição a partir do vapor físico, também conhecida por sputtering. O principal objetivo dessa linha de pesquisa do Instituto é a obtenção de camadas de elevada dureza (> 40 GPa) e de alta estabilidade térmica. Com isso estima-se que seja possível a eliminação dos fluidos refrigerantes em processos de corte, reduzindo, além dos custos, o impacto ambiental desses processos.

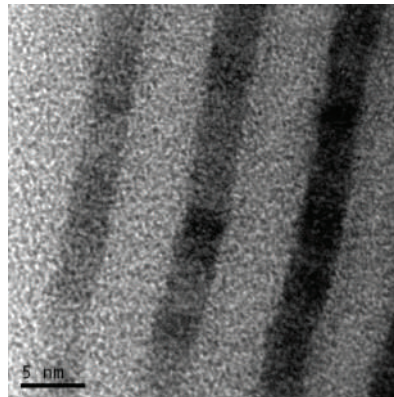
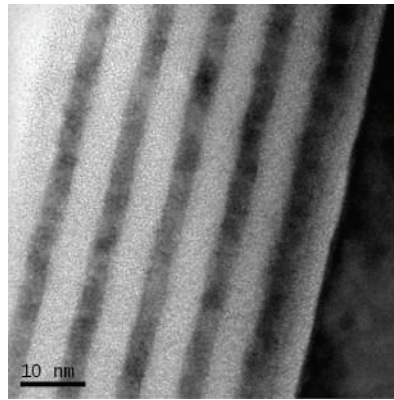


Figura 1: Imagens de MET de uma multicamada de Si₃N₄/TiN com aumento de 300.000 (em cima) e 600.000 (embaixo) vezes. ■

Prof. Gabriel Vieira Soares

Pesquisador do Instituto Nacional de Engenharia de Superfícies - seção UFRGS;

Doutor em microeletrônica, subárea superfícies e interfaces sólidas, pela UFRGS (2008), onde também fez o bacharelado em Física;

Professor adjunto da UFRGS;

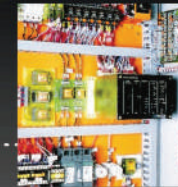
Autor de 37 artigos publicados em revistas internacionais indexadas, que contam com mais de 300 citações na comunidade científica;

Desenvolve pesquisa nos temas de: multicamadas nanométricas de nitretos metálicos para aplicações tribológicas, grafeno como semicondutor alternativo para a nova geração de dispositivos nanoeletrônicos e modificação de superfícies por plasma para aplicações biomédicas.

RETIFICADORES

Processos Eletroquímicos

Lineares ou Pulsados
Polaridade Simples ou Reversível



Sistemas de controle com cartões eletrônicos tipo "Euro-card plug-in" facilitam a instalação



Filtros LC atenuam o "RIPPLE" até 0,1%,
Tensão de saída até 800 Vcc
Corrente de saída até 20KA
Interface com CLP ou computador de processo

Aplicações

Manufatura de aço
Limpeza, eletro-galvanização,
zincagem ou estanhamento e cromo duro

Acabamento de metais
Anodização, coloração e cromação

Química
Pintura eletrostática e processo de eletrólise



www.adelco.com.br

EISENMANN

DRIVING SUCCESS THROUGH LEADING TECHNOLOGY

TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE EM TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES



A Eisenmann é uma das empresas líderes em engenharia e fornecimento de instalações para tratamento de superfície no mundo.

Como um dos principais fornecedores de sistemas de tratamento de superfície, tecnologia ambiental, automação e fluxo de materiais e tecnologia de alta temperatura, a empresa oferece aos seus clientes uma ampla variedade de soluções técnicas e competitivas em instalações industriais, através de projetos sofisticados, soluções dedicadas aos seus clientes e serviços globais. A Eisenmann é sinônimo de competência, eficiência, qualidade e confiabilidade. Seus produtos se destacam pela aplicação das mais novas tecnologias desenvolvidas e aplicadas. Somos especialistas em engenharia, gerenciamento e fabricação.

Somos um integrador de sistemas com alta flexibilidade.

Somos uma das empresas líderes de mercado em tecnologia, desde equipamentos individuais até sistemas completos.

Engenheiros, técnicos e especialistas de várias disciplinas cuidam do planejamento, engenharia, fabricação, instalação e start up dos mais avançados sistemas, incluindo, em alguns casos, sua manutenção e operação.

EISENMANN DO BRASIL

Com quase 60 anos de presença mundial, a Eisenmann se estabeleceu no Brasil há cerca de 15 anos, iniciando a operação de sua filial brasileira e, desde então, com forte presença no mercado, vêm executando projetos nos mais variados segmentos do mercado industrial, estabelecendo uma história de sucesso e inovação tecnológica no mercado nacional.

Com uma sólida estrutura local, a Eisenmann do Brasil projeta, fabrica e instala diversos tipos de sistemas industriais, dando suporte aos seus clientes com uma visão global, com base em:

- inovação tecnológica, experiência e “know-how” representados pela nossa matriz;
- suporte local para desenvolver, executar e gerenciar seus projetos, representados pela sólida estrutura da Eisenmann do Brasil;
- Produção local, com os melhores padrões de qualidade, representado pela nossa fábrica.

Fábrica

Em 2000, um novo marco na história da Eisenmann do Brasil: a inauguração de sua unidade fabril, localizada em Cruzeiro, SP, onde estão concentradas todas as fabricações dos equipamentos até os dias atuais, passando por diversas ampliações e modernizações desde o início de suas operações, possuindo, atualmente, uma alta capacidade produtiva e as melhores técnicas de fabricação e controle de qualidade.

Porque é importante para nossos clientes a fabricação “in house”?

Pois, o fornecimento de produtos de alta qualidade aos nossos clientes exige não somente excelente engenharia e design, mas, também, uma excepcional qualidade de fabricação.

UNIDADES DE NEGÓCIO DA EISENMANN



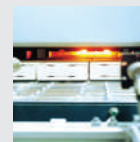
Sistemas
Automotivos



Sistemas
Industriais



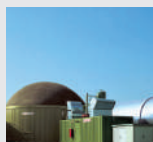
Tecnologia do
Meio Ambiente



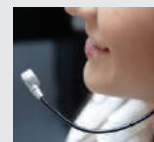
Tecnologia em
Alta Temperatura



Sistemas Logísticos
e de movimentação



Biogas



Assistência
Técnica

GAMA DE SERVIÇOS E PRODUTOS



Sistemas automotivos

Abrangendo três distintas áreas de produção no segmento automotivo:

Tratamento de superfície

Sistemas de limpeza e pré-tratamento, sistemas de pintura para carrocerias, peças e cabines de caminhão.

Sistemas de movimentação

Sistemas de fluxo de materiais e produtos baseados pelas distintas etapas de trabalho desde o “body shop” até a montagem final, atendendo a todos os processos produtivos.

Linhas de montagem final

Com sistemas de transporte ao “nível de piso” e transportadores tipo mon trilhos eletrificados, a Eisenmann completa a sua gama de produtos de sistemas de transporte interligados.

SISTEMAS INDUSTRIAIS



Gama completa de soluções para pintura em metais e plásticos:

Sistemas de pintura em peças metálicas

Sistemas completos de pré-tratamento e e-coat, sistemas de pintura líquida e a pó. A Eisenmann já construiu inúmeras instalações para praticamente todos os segmentos da indústria em geral.

Sistemas de pintura para peças plásticas

Com mais de 250 sistemas instalados ao redor do mundo, incluindo algumas das maiores instalações na Europa e América do Sul, a Eisenmann lidera o mercado mundial no neste segmento.

TECNOLOGIA DO MEIO AMBIENTE



A Eisenmann fornece uma gama completa de tecnologias de controle ambiental:

Exaustão e purificação do ar

Processos e equipamentos de purificação e controle do ar de exaustão de processos industriais

Água e tratamento de águas residuais de processos industriais

Tratamento de água e estações de tratamento de efluentes - o processo adequado para cada caso.

ALTA TEMPERATURA

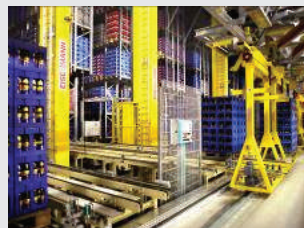
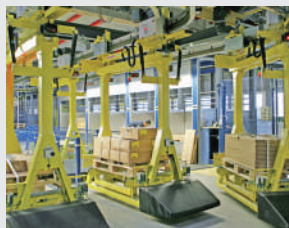


Processos de tratamento térmico e tecnologia de alta temperatura

Sistemas completos para a solução de recozimento, têmpera, envelhecimento de componentes de alumínio, rodas e outros.

Fornos de esmaltação e sistemas para processos de oxidação na produção de fibras de carbono.

SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO E LOGÍSTICA



A Eisenmann projeta, fabrica e instala sistemas completos de movimentação, transporte e armazenagem

Sistemas transportadores aéreos eletrificados (EMS)

Robusto, flexível e de baixo consumo energético, a melhor solução para fluxos e transporte de materiais.

Mesas de rolos

Sistemas transportadores de corrente tipo Power & Free e convencional.

Sistema de transportadores de skids

Devido à sua grande flexibilidade de transporte de diferentes tipos de cargas em uma base comunizada, os transportadores de skids são, hoje, um dos sistemas de movimentação mais utilizados na indústria automotiva. Aliam facilidade de construção e instalação com seu sistema modular, bem como as facilidades de adaptação a novos layouts, quando de alterações de plantas ou introdução de novos produtos. Estas vantagens são de grande contribuição para a redução de custos de instalações.

E|SCRUB

A TECNOLOGIA DO FUTURO PRESENTE EM NOSSO PAIS

Na nova planta de pintura da Volkswagen na unidade de Taubaté, SP, serão instaladas unidades do **E|SCRUB** nas cabinas de pintura, confirmando que a utilização das mais recentes tecnologias e equipamentos para tratamentos de superfície já é uma realidade no Brasil.

TECNOLOGIA "VERDE" - O MEIO AMBIENTE É PRIORIDADE
SEPARAÇÃO ELETROSTÁTICA DE OVERSPRAY

MENOR CUSTO

MENOS POLUIÇÃO

MENOS CO₂

MENOS GASTO DE ENERGIA

MAIOR EFICIÊNCIA

E|SCRUB combina máxima eficiência de separação com mínima perda de pressão, permitindo uma operação com mais de 95% do ar recirculado. Comparado a um lavador convencional, resulta em uma distinta economia de energia de pelo menos 78% e redução de emissões de CO₂ correspondente. Além disso, **E|SCRUB** requer 87 por cento menos água e consideravelmente menos produtos químicos. O sistema eletrostático liga e desliga automaticamente de acordo com a produção, garantindo a economia de energia elétrica.

A eficiência de separação é maximizada pela carga eletrostática, que atrai o overspray direto para o agente separador. O **E|SCRUB** tem emissões de partículas de até 0,3 mg/m³, índice bem abaixo das normas e requerimentos vigentes.

Qualidade e confiabilidade na produção

Eliminando sistemas complexos de filtragem mecânica, **E|SCRUB** garante vazões constantes sem variações na pressão da cabine de spray - um pré-requisito essencial para uma condição de produção otimizada e pinturas de alta qualidade. Em operação, **E|SCRUB** é caracterizado por ter níveis de ruído consideravelmente menores e fácil manutenção.

Modificação simples, rápida amortização

Outra vantagem do **E|SCRUB** é sua modificação rápida e simples em plantas já existentes. Além disso, **E|SCRUB** requer consideravelmente menos componentes que um sistema convencional.

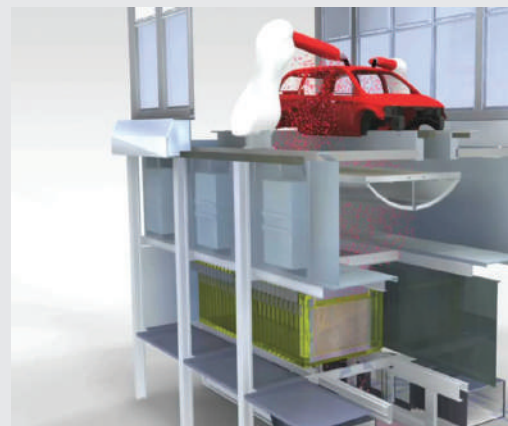
E|SCRUB é a alternativa energeticamente eficiente, ambientalmente benéfica e com menor custo para separações secas e úmidas em cabines de spray. Ele corta os custos de operação de modo significativo, além de garantir rápida amortização do investimento.

A tecnologia de separação do amanhã já é uma realidade hoje

Maior eficiência, economizar energia e evitar emissões de CO₂: estas são as estratégias de hoje para uma produção bem-sucedida e autossustentável, especialmente em tempos difíceis.

E|SCRUB, o sistema de separação eletrostática para overspray do amanhã, permite que estratégias sejam implementadas na prática.

Um sistema de separação que protege o meio ambiente, economiza recursos, diminui os custos de operação e é robusto, confiável e fácil de usar, bem como permite fácil conversão de plantas já existentes.



www.eisenmann.com

Eisenmann do Brasil Equipamentos Industriais Ltda.

Avenida Duquesa de Goiás, 716 - São Paulo - SP - 05686-002

Tel.: 11 2161.1200



A água de enxágue na galvanoplastia

| José Carlos D'Amaro |

O enxágue malfeito provoca elevação de custo, pelo aumento do consumo de água e de produtos químicos e elevado índice de rejeição por contaminação do passo seguinte do processo com produtos do passo anterior.

ABSTRACT

Due to the ecological pressure, water cost and improvement in the plating line in the last decades, much more care has been taken with the control of the rinse in the plating line. In this article we discuss some important points to optimize efficiency of the rinse and the way to calculate how much water we need to circulate in each tank to keep the water clean enough with minimal water consumption. Years ago it was very common to use as reference to circulate fresh water one turn over in the rinse tank per hour. This way we kept the water clean but surely the water consumely was very high. Today we can use some technique to optimize the process to minimize the consumption resulting, in cost reduction in the water, in the waste treatment, in the investment in the treatment station and more.

Think about quality, about productivity, about ecology in the environmental conditions.

Como toda a tecnologia de processo em galvanoplastia, seja ela eletrodeposição, deposição química ou acabamentos como oxidações, anodizações, passivações, cromatizações ou selantes, assim como outras, não somente os processos químicos, controles elétricos e eletrônicos e todos os periféricos, também o sistema de enxágue sofreu grandes progressos nos últimos anos. Diversos tipos de pressão influenciaram para que cada vez mais se dedique atenção especial às águas de enxágue.

- Pressão ecológica, com maior controle dos efluentes, resultando em maior custo de tratamento, com instalação da estação, consumos de produtos químicos, geração de borra e com todo o controle da estação.
- Custo da água cada vez mais elevado, fazendo com que a água seja um significativo componente de custo.

A água usada na galvanoplastia não pode mais simplesmente ser encarada como um tanque de "lavagem". O enxágue mal feito certamente trará importantes consequências de custo, pelo elevado consumo de água devido ao descontrole, aumento de consumo de produtos químicos e elevado índice de rejeição por contaminação do passo seguinte do processo com produtos vindos do passo anterior. Isto não significa dizer que a água deve estar correndo descontroladamente com a finalidade de manter-se limpa.

É de primordial importância a atenção na forma de agitação e circulação da água para assegurar uma homogeneização rápida da água que entra no tanque com a água que está no tanque. Algumas técnicas podem ser utilizadas, dependendo do tipo de instalação e do tamanho do tanque, assim como cuidados para a diminuição do arraste. Pequenos cuidados resultam em grande economia.

TÉCNICAS PARA MELHORAR A EFICIÊNCIA DO ENXÁGUE

- A circulação da água deve sempre ter a entrada no fundo do tanque e a saída pela superfície superior do nível da água, assegurando, assim, a troca constante no fundo do tanque.
- Distribuidores, difusores ou bico de “spray” dentro da água podem ser bons auxiliares na agitação. Normalmente, quando o sistema de enxágue é bem dimensionado, não haverá um volume de água para criar uma suficiente agitação da água, mas será muito eficiente com o auxílio de uma bomba de circulação que poderá ser, também, aproveitada para filtrar continuamente a água, mantendo-a sempre isenta de resíduos, aumentando muito a eficiência. Isto é muito útil quando existe precipitação de material na água de enxágue. Como exemplo, podemos citar a água de enxágue após o ativador paládio/estanho utilizado na linha de cromação de ABS: existe uma tendência de precipitação do estanho na água de enxágue. A utilização de agitação a ar aumenta esta tendência: a precipitação se dá devido à oxidação do estanho. Sendo assim, o ideal é ter uma bomba-filtro filtrando continuamente a água de enxágue, com a saída da bomba instalada de forma que crie uma agitação uniforme. Este é apenas um exemplo.
- Agitação a ar é a forma mais utilizada, principalmente em equipamentos automáticos: assegura a ótima homogeneização, praticamente instantânea, além de auxiliar tremendamente na eficiência do enxágue pela ação mecânica da agitação. Não usar ar comprimido: pois isto certamente irá carregar óleo para dentro da água de enxágue, contaminando o processo.
- Instalação de spray sobre a primeira água de enxágue, para enxaguar com água limpa, diminui em cerca de 50% o arraste de produtos para a água seguinte.
- Uso de ultrassom, quando aplicável, para caso muito específico.
- O tamanho do tanque de enxágue apenas influencia o tempo que irá levar para estabelecer o equilíbrio de sujidade na água, mas não interfere em que a água se mantenha mais ou menos limpa. Sendo assim, os tanques de enxágue devem ser dimensionados com o menor tamanho possível, de acordo com as ganchetas ou o tambor rotativo do processo.
- Girar os tambores dentro da água de enxágue por pelo menos 15 segundos. O ideal é imergir, retirar e imergir novamente para melhorar a troca da água dentro do tambor.
- Nas linhas manuais a granel, as peças são enxaguadas em baldes. Estes devem ser imersos em cada água pelo menos duas vezes. Mergulhar, retirar, apoiar



Superação Exemplo Tradição

Em pré e pós tratamento
a Quimidream tem
a melhor solução

▲ Desengraxantes químicos em geral ▲ Decapantes ácidos inibidos ▲ Refinadores para fosfato de zinco ▲ Aditivos auxiliares ▲ Completa linha de processos de fosfatização para: pintura, alumínio, trefila, deformação a frio e oleamento ▲ Processos nanoparticulados base zircônio para pintura ▲ Cromatizantes, como base para pintura em superfícies de alumínio e suas ligas ▲ Passivadores isentos de cromo VI, como selagem para camadas fosfatizadas, pré-pintura ▲ Cobreadores químicos ▲ Óleos protetivos desaguadores ou não ▲ Lubrificantes ▲ Lubrificantes base bissulfeto de molibdênio dispersível em água, para deformações mecânicas á frio ▲ Coagulantes de tinta (paint kill) ▲ Removedores de tintas ecológicos ▲ Produtos para ETE, entre outros

Produtos Químicos Quimidream Ltda.

Av. Marco, 620 - Chácara Marco - 06419-000 - Barueri - SP

Vendas: 11 4161 3155 | Fax 11 4161 3272 | vendas@quimidream.com.br



Desde 1977

na lateral do tanque, deixar escorrer toda a água e mergulhar novamente, agitar de acordo para não danificar as peças. Mínimo, dois tanques de enxágue em cada passo do processo.

- Maior atenção deve ser dada ao enxágue em tambor rotativo devido ao maior índice de arraste. Por exemplo: um tanque de 1,20 metros de comprimento irá comportar um barramento para peças em gancheira com no máximo 2 m² (200 dm²) de área. Isto significa arraste de 250 a 300 mL/carga, enquanto em linha do mesmo tamanho um tambor convencional de 75 cm de comprimento e 45 cm de diâmetro pode arrastar 2 litros de banho ou mais.

TÉCNICAS PARA REDUZIR O ARRASTE

Abaixo algumas informações estimadas para mostrar a importância do controle do arraste. Certamente o controle adequado do volume de arraste trará grandes economias de água, com melhorias de tratamento e de qualidade.

Estimativas de arraste para situações específicas:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| o Peças verticais bem drenadas | 30 mL/m ² |
| o Peças verticais mal drenadas | 80 mL/m ² |
| o Peças verticais muito mal drenadas | 150 mL/m ² |
| o Peças horizontais bem drenadas | 40 mL/m ² |
| o Peças horizontais mal drenadas | 350 mL/m ² |
- o Peças com cavidades tipo copo, muito mal drenadas, podem variar de 250 a 750 mL/m².
- Considere a instalação de spray sobre o banho nebulizando água na gancheira sobre o banho, de forma que o excesso de arraste retorne para dentro da solução. Esta prática reduz em cerca de 50% o arraste de banho. Os bicos devem ser ajustados para cada situação. Existem diversos tipos diferentes de bicos: leque, cone, nebulizador, com ou sem injeção de ar. O ângulo e comprimento do spray determinam a distância entre os bicos. Componentes como: filtro, chaves elétricas ou mecânicas fazem parte do sistema para ligar e desligar o spray, que deve ser dimensionado para não nebulizar um volume maior que a taxa de evaporação do banho. Sendo assim apenas faz sentido falar nisto em banhos aquecidos. Necessário o uso de filtro na água para evitar que partículas arrastadas na água interrompam o funcionamento dos bicos. Consulte o fornecedor de bicos para orientar quanto ao tipo de bico e material mais adequado para cada aplicação.
 - Cuidado no posicionamento das peças na gancheira, visando sempre um melhor escoamento para diminuir o arraste.
 - Em linhas automáticas, um tempo de parada do barramento sobre o banho por no mínimo 15 segundos

auxilia na redução do arraste. Em linhas manuais pode ser colocado um varal sobre o tanque para pendurar a gancheira retirada do tanque durante o tempo em que se carrega a próxima.

Um escoamento de 3 segundos já reduz em aproximadamente 25% o volume de arraste, comparado com a retirada instantânea da gancheira.

Um tempo de escoamento de 15 segundos reduz em 35% o arraste, comparando com um tempo de escoamento de 3 segundos, enquanto a economia com 30 segundos é de 50%, na mesma comparação.

- Alguns parâmetros do banho podem contribuir para redução do volume de arraste:
 - o Operar o banho com a menor concentração e a maior temperatura possíveis;
 - o Uso de tensoativo: muitas vezes este item é negligenciado, embora muito importante. O tensoativo reduz a tensão superficial da solução, facilitando o escoamento. Dois exemplos típicos são o banho de cromo e o condicionador na linha de ABS, onde o uso de tensoativo reduz em aproximadamente 50% o volume de arraste. Nestes casos, os banhos isentos de tensoativo podem operar e a tensão superficial será superior a 65 dinas/cm². O correto é utilizar o tensoativo e reduzir a tensão superficial abaixo de 36 dinas/cm²: além de reduzir o arraste, irá propiciar uma molhagem mais rápida da superfície da peça, melhorando a eficiência do processo.
- Manutenção do revestimento da gancheira, para evitar arraste.
- Girar os tambores rotativos sobre os tanques na saída por um tempo mínimo de 15 segundos.
- No caso de tambores manuais, descarregar as peças em baldes dentro de bandejas para recuperar o líquido arrastado e retornar para os banhos.

TÉCNICAS DE REUSO DA ÁGUA

Vamos mencionar algumas técnicas de recuperação e reuso da água, mas não serão discutidas em detalhes por não ser o objetivo deste trabalho. Os fornecedores específicos podem orientar no dimensionamento e uso.

- Trocadores com resinas de troca propiciam a reutilização da água pela remoção constantes dos contaminantes, com o uso de resinas catiônicas e aniônicas ou mistas, além do uso de carvão ativo.
- Um evaporador a vácuo circula a água de recuperação por uma câmara de vácuo, provocando evaporação da água a baixa temperatura, concentrando a solução dentro do evaporador e extraíndo água destilada, que poderá ser reutilizada. Na maioria dos casos, o concentrado é aproveitado.

- Sistema de ultrafiltração e osmose reversa: é muito eficiente na separação de sólidos em suspensão ou dissolvidos. A osmose reversa retém quase todos os sólidos dissolvidos, enquanto a ultrafiltração é muito eficiente, por exemplo, para separar óleo emulsificado da água.

CONTROLES DO CONSUMO DE ÁGUA

Como disse anteriormente, as práticas de atenção às águas de enxágue mudaram muito nas últimas décadas. Há 40 anos o custo da água no Brasil era muito baixo, não havia controle de efluentes e poucas empresas se preocupavam com o tratamento: sendo assim, o custo da água muitas vezes nem era considerado. A maneira mais comum naquela época era dizer que o tanque de enxágue devia circular 1 vez por hora. Esta era a prática mais utilizada, ou seja, em uma linha onde havia dois tanques de 1000 litros de água cada um em cascata, o consumo de água era de 1000 litros/hora. Isto hoje não faz mais nenhum sentido: vamos descrever um pouco sobre algumas formas de controle de vazão e como devemos calcular o fluxo para minimizar o consumo sem comprometer a qualidade.

- Placa de orifício: consiste em um disco de elastômero com um furo central dimensionado para cada caso, instalado dentro de uma união no tubo de passagem da água, de preferência próximo ao tanque que se deseja controlar. Uma forma prática para se ajustar o diâmetro mais adequado do furo é colocar a placa com um furo de 1 mm. Acompanhar a produção por um tempo e avaliar se está adequado ou se ainda é muito pequeno: caso necessário, alargue o furo com broca de 1,5 mm e acompanhe novamente, e assim sucessivamente com um aumento de 0,5 mm cada vez. Vai depender do volume de arraste, pressão da água, etc.: uma vez ajustado, não haverá mais interferência do operador, o registro poderá estar completamente aberto e a vazão será controlada. (veja Figura 1). Esta é uma maneira simples e econômica que qualquer empresa pode utilizar. Deve-se tomar o cuidado de fechar as válvulas quando a linha não estiver em uso, evitando o desperdício de água correndo sem necessidade quando a produção está ociosa.

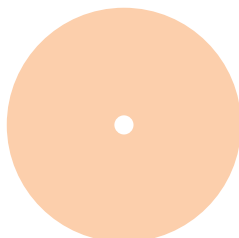


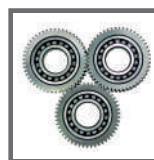
Figura 1 - Placa de orifício



Tecnologia em Tratamento de Superfícies

A linha PHOSFILL possui excelente tecnologia em tratamento de superfícies e oferece todos os produtos para tornar o seu processo mais eficiente e econômico

- Desengraxantes
- Desfosfatizantes
- Fosfatizantes
- Refinadores de camada
- Aceleradores
- Decapantes
- Inibidores de decapagem
- Lubrificantes para trefilação
- Neutralizadores
- Passivadores isentos de Cromo



ITWChemical

Av. Jorge Alfredo Camasmie, 670 - CEP 06816-050 - Embu - SP - Depto. Comercial: Fone (11) 4785-2630
Fax (11) 4785-2680 - E-mail: phosfill@itwchem.com.br - Site: www.phosfill.com.br



QUALIDADE, CONFIANÇA,
ECONOMIA E SERVIÇO



CHIPS | SEBOS | COMPOSTOS PARA POLIMENTO
DISCOS E RODAS PARA POLIMENTO E LUSTRAÇÃO

Avenida Guinle, S/N - 07221-020 - Cumbica - Guarulhos - SP
Tel.: 11 3587.0800 Fax: 11 2412.3273
www.olga-sa.com.br vendas@olga-sa.com.br

- Controles de vazão automáticos ou manuais podem ser usados de duas maneiras:
 - o Controle eletrônico de vazão, ligando e desligando quando a água está ou não em uso;
 - o Controle da condutibilidade da água, através de condutivímetro que irá abrir a válvula quando atingir uma determinada condutividade e fechar ao baixar para a condutividade especificada.
- O uso de medidor acumulador de vazão pode ser um auxiliar no controle, pela informação do consumo real estar sendo avaliado.
- Reuso da água por circulação, utilizando a água de um tanque de enxágue mais crítico em outro menos crítico, reaproveitando a mesma água mais de uma vez: Por exemplo em uma linha de zinco, utilizar a água de enxágue do desengraxante eletrolítico, reutilizando como água de enxágue após a decapagem e reutilizando novamente como água de enxágue após o desengraxante de imersão. A água alcalina irá auxiliar na neutralização da acidez, resultando em economia de água e de produtos no tratamento de efluente, com menor geração de borra.

CÁLCULO DA VAZÃO DE ÁGUA NECESSÁRIA PARA MANUTENÇÃO APROPRIADA

A vazão de água está diretamente relacionada com a concentração inicial de contaminante na água e o limite máximo especificado para última água de enxágue, e exponencialmente com a quantidade de tanques de enxágue em cascata.

Iremos descrever dois exemplos de cálculo de vazão de água, um considerando a água de recuperação em uma linha com banho de níquel operando aquecido que justifica recuperar devido ao alto índice de evaporação. O Gráfico 1 mostra o índice de evaporação da água em função da temperatura por metro quadrado de superfície exposta.

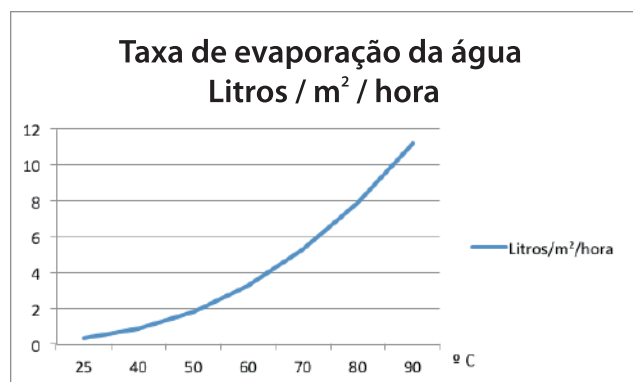


Gráfico 1 - Taxa de evaporação da água em função da temperatura

Para facilitar o cálculo e o entendimento, vamos separar a fórmula em duas etapas.

Vamos calcular a razão de vazão (R_V). É a relação proporcional entre a quantidade de contaminante entrando no enxágue e a concentração máxima esperada no final.

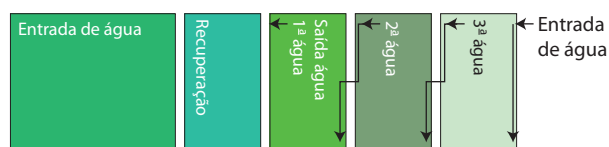
$$R_V^n = C_A / C_M$$

- Onde: R_V = Razão de vazão
 C_A = Concentração de contaminante no arraste
 C_M = Concentração máxima de contaminante no último enxágue
 n = Número de tanques

Cálculo da vazão de água necessária:

$$V = V_A \times R_V$$

- Onde: V = Vazão de água
 V_A = Volume de arraste



Vamos utilizar este caso como primeiro exemplo:

LINHA DE NÍQUEL AQUECIDA

Considerações:

Concentração de níquel no banho	75	g/litro
Concentração máxima de níquel na última água	40	mg/litro
Dimensões do tanque 3000 x 800 x 1000 mm (líquido = 830 mm)	2000	litros
Carga no banho em decímetros quadrados	500	dm ²
Tempo de banho	13	minutos
Tempo de carga e descarga	2	minutos
Tempo total entre cargas	15	minutos
Produção horária = 4 cargas de 500 dm ²	2000	dm ²
Arraste considerado	1	mL/dm ²
Arraste por hora = dm ² x arraste por dm ²	2	litros/hora
Horas trabalhadas por dia	15	horas/dia
Temperatura de operação do banho	55	°C
Taxa de evaporação a 55°C, veja gráfico 1	2,5	litros/hora

Cálculo do equilíbrio de concentração na água de recuperação:

O equilíbrio será alcançado quando a quantidade de arraste for igual à quantidade retornada para o banho para a reposição do nível devida à evaporação.

Evaporação total diária = taxa horária de evaporação (litros) x área de superfície do banho (metros quadrados) x 24 horas.

Superfície de evaporação = 3 metros comprimento x 0,8 metros largura = 2,4 m²

Evaporação diária = 2,5 (litros / m² / hora) x 2,4 (m²) x 24 horas = 144 litros

Deverão retornar do tanque de recuperação 144 litros de água para repor a evaporação.

Equilíbrio será:

$$144 \times C_A = V_N \times C_N$$

Onde: C_A = concentração de níquel na água de recuperação

V_N = volume de arraste diário =
(2 litros/hora x 15 horas/dia) = 30 litros/dia

C_N = concentração de níquel no banho =
75 gramas/litro

$$144 \times C_A = 30 \times 75$$

$$C_A = 2250 / 144$$

$$C_A = 15,62 \text{ gramas/litro}$$

CÁLCULO DA VAZÃO DE ÁGUA PARA MANTER O MÁXIMO ESPECIFICADO

Onde: C_A = concentração de níquel na água de recuperação = 15,62 gramas/litro

C_M = concentração máxima de níquel na última água = 40 mg/litro (0,04 g/L)

R_V = relação de vazão

V = vazão de água

n = número de tanques

V_A = volume de arraste = 2 litros / hora

CÁLCULO DA RELAÇÃO DE VAZÃO

$$R_V^n = C_A / C_M$$

$$R_V^n = 15,62 / 0,04 = 390,6$$

Finalmente vamos calcular a vazão de água necessária para 1, 2, 3 e 4 tanques de enxágue, onde fica muito clara a necessidade do segundo tanque de enxágue sempre, e uma avaliação deve ser feita sobre a necessidade ou não do terceiro tanque, assim como fica claro que a partir deste, o retorno do investimento é muito pouco provável.

A NOVA TENDÊNCIA EM GALVANOPLASTIA

Banho branco decorativo

Stanic

**Estabilidade
Beleza
Economia**




AGENDAR:
VISITA TÉCNICA
+55 11 3991-9590
TRAVISS@TRAVISS.COM.BR

WWW.TRAVISS.COM.BR
Conheça nossa linha completa de produtos

TRAVISS
GALVANO TECNOLOGIA

EMPRESA VENDE LINHA DE PINTURA COMPLETA

VENDE-SE linha de pintura eletrostática a pó composta de duas cabinas de pintura, sendo uma automática e outra manual, estufa com 30 metros de comprimento, transportador aéreo, 5 tanques de lavagem e 1 tanque estufa de secagem. Estação de tratamento de água completa. Equipamento em operação com capacidade para 200 Tn/mês. **PREÇO E CONDIÇÕES ESPECIAIS.**

Tratar com Eng. Mariani  jtmariani@uol.com.br
(11) 4228-4075 e (11) 7311-0060

RECOM JR

LENÇOL DE PVC

- Impermeabilizante
- Revestimento para Construção Civil e Indústria.



11 4667-4520 • 4667-3411
www.recomjr.com.br

$$V = V_A \times R_V$$

Para 1 tanque de enxágue

$$V = 2 \times 390,6 = 781,2 \text{ litros água / hora}$$

Para 2 tanques de enxágue em cascata

$$R_V^2 = 390 \quad \text{logo } R_V = \sqrt[2]{390,6} = 19,76$$

$$V = V_A \times R_V$$

$$V = 2 \times 19,76 = 39,52 \text{ litros / hora}$$

Para 3 tanques de enxágue em cascata

$$R_V^3 = 390 \quad \text{logo } R_V = \sqrt[3]{390,6} = 7,31$$

$$V = V_A \times R_V$$

$$V = 2 \times 7,31 = 14,62 \text{ litros / hora}$$

Para 4 tanques de enxágue em cascata

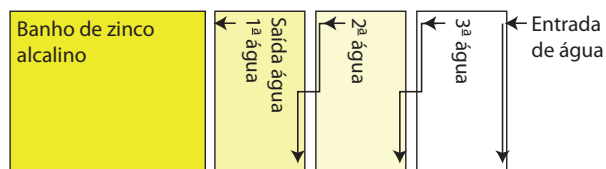
$$R_V^4 = 390 \quad \text{logo } R_V = \sqrt[4]{390,6} = 4,44$$

$$V = V_A \times R_V$$

$$V = 2 \times 4,44 = 8,88 \text{ litros / hora}$$

A avaliação se vale ou não instalar o terceiro tanque depende do custo do investimento e de espaço na linha para isto. A economia de água com a instalação de um terceiro tanque de enxágue seria de (39,52 - 14,62) 24,9 litros de água por hora, 373,5 litros de água por dia, aproximadamente 100.000 litros de água por ano.

Vamos agora para o segundo caso, onde iremos avaliar o consumo de água necessário para uma linha de zinco alcalino, com 2 ou 3 águas de enxágue. Vale lembrar que estas avaliações consideram ótima eficiência de homogeneização da água.



Considerações:

Concentração de zinco no banho	10	g/litro
Concentração máxima de zinco na última água	40	mg/litro
Tempo de banho	40	minutos
Tempo de carga e descarga	5	minutos
Tempo total entre cargas	45	minutos
Arraste por tambor de 75 cm comprimento x 45 cm diâmetro	2	litros
Horas diárias trabalhadas	15	horas/dia
Arraste por hora = 60 minutos / 45 minutos x 2 litros	2,67	litros
Arraste por dia = arraste horário x horas/dia	40	litros

CÁLCULO DA RELAÇÃO DE VAZÃO

$$R_V^n = C_z / C_L$$

Onde: C_z = concentração de zinco no banho arrastado
 C_L = concentração limite de zinco na última água

$$R_V^n = 10 / 0,04 = 250$$

Para 2 águas de enxágue o RV é igual a:

$$R_V^2 = 10 / 0,04 = 250 \rightarrow R_V = \sqrt[2]{250} \rightarrow R_V = 15,81$$

RV para linha com 3 águas de enxágue

$$R_V^3 = 10 / 0,04 = 250 \rightarrow R_V = \sqrt[3]{250} \rightarrow R_V = 6,3$$

CÁLCULO DE VAZÃO DE ÁGUA NECESSÁRIA:

$$V = V_Z \times R_V$$

Onde VZ é o volume de arraste de zinco para a água de enxágue.

Para linha com 2 tanques de enxágue:

$$V = 2,67 \times 15,81 = 42,21 \text{ litros / hora}$$

Para linha com 3 tanques de enxágue:

$$V = 2,67 \times 6,3 = 16,82 \text{ litros / hora}$$

CONCLUSÕES:

A atenção adequada à qualidade e às condições de enxágue é de suma importância na prevenção de contaminações, assim como para a redução de custo pela redução de rejeição, redução de consumo e economia no tratamento de efluentes.

É importante conhecer os números que deverão ser utilizados na fórmula para o cálculo de consumo de água.

CONCENTRAÇÃO DO ARRASTE:

Escolher um valor significativo, como metal do banho, alcalinidade do desengraxante ou acidez da decapagem, como parâmetro de concentração de arraste.

VOLUME DE ARRASTE:

A forma mais adequada de medir o volume de arraste consiste em escolher um passo do processo, selecionar o item que será utilizado para análise como concentração do arraste, parar a primeira água de enxágue e analisar a concentração inicial. Operar a linha durante algum tempo apontando a área processada neste intervalo de tempo e analisar novamente a concentração deste item na água, calculando quanto material foi arrastado naquele intervalo de tempo, para aquele volume de produção.

CONCENTRAÇÃO LIMITE:

Veja na Tabela 1 alguns valores limites a serem utilizados como base para o limite de concentração na última água de enxágue.

Tabela 1 - Limites aceitáveis de contaminantes na última água de enxágue

Águas de enxágue para banho	Condutividade microsiemens (μ mhos)	Item de análise	ppm
Desengraxante alcalino antes da decapagem	5000	alcalinidade	750
Desengraxante alcalino final	1700	alcalinidade	300
Ácido clorídrico decapagem	5000	acidez	750
Ácido sulfúrico	4000	acidez	400
Estanho ácido	500	estanho	40
Estanho alcalino	300	estanho	40
Ouro cianídrico	300	ouro	15
Níquel ácido	600	níquel	40
Zinco ácido	600	zinco	40
Cobre ácido	300	cobre	20
Zinco cianídrico	300	cianeto	2
Ácido crômico	500	cromo	15
Ácido sulfúrico antes do cromo	300	acidez	15

José Carlos D'Amaro

Diretor de Plating da Tecnorevest Produtos Químicos Ltda.
jcdamaro@tecnorevest.com.br



A **ERZINGER** está em constante ascensão tecnológica, investindo em pesquisa e desenvolvimento de processos, matérias-primas, fornecedores, parcerias internacionais, bem como no aperfeiçoamento de sua equipe de engenheiros e técnicos.

Com experiência e *know-how* adquiridos ao longo de seus 33 anos de atividades, a **ERZINGER** oferece ao mercado soluções completas (*turn-key*) em equipamentos para tratamento superficial e pintura, atendendo às necessidades de seus clientes através de produtos de alta tecnologia, qualidade e confiabilidade.

Destaque para os processos de pré-tratamento por imersão e aspersão, pintura eletrostática a pó e pintura líquida por aspersão, imersão, KLT (*E-coat*) e autodeposição.



ERZINGER INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA.

Telefone 55 47 2101-1300 - erzinger@erzinger.com.br - www.erzinger.com.br

ERZINGER
Soluções em Equipamentos de Pintura



Substituição de cianeto em ligas Níquel-Free

| Klaus Leyendecker |

As ligas contendo cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco podem substituir o níquel em vários ramos de atuação, como no campo de acessórios metálicos em roupas (botões, zippers) e em conectores de alta frequência para comunicação móvel.

ABSTRACT

Replacement of Cyanide in Nickel-Free Alloys
According to the harmful effects of nickel and its alloys, we have been researching alternatives to replace nickel in galvanic baths. One of them is the use of baths containing the alloys copper-tin or copper-tin-zinc. However, the worst disadvantage in this process is the presence of cyanide (substance toxic and environmentally incorrect) that acts as a complexing agent allowing the simultaneous deposition of metals involved in these electrolytes, improving stability.

It's possible to view the difficulties encountered when we think of replacing cyanide in these alloys. However, there are some electrolytes of copper-tin alloy or copper-tin-zinc alloy without cyanide, that is replaced by others compounds (diphosphate, inorganic acid or chelating agents). We will take some time to find a new process that will replace with the same performance the electrolyte containing cyanide

Among the existing processes, the electrolyte containing inorganic acid is that which performs best, both in terms of environment, ease of work and performance of process.

RESUMO

Substituição de Cianeto em Ligas Níquel-Free

Devido aos efeitos nocivos do níquel e suas ligas, tem se pesquisado alternativas para substituição do níquel em banhos galvânicos. Uma delas é a utilização de banhos com ligas cobre/estanho ou cobre/estanho/

zinco. Porém, a grande desvantagem é a presença de cianeto (produto tóxico e ecologicamente incorreto) que atua como agente complexante, permitindo a deposição simultânea dos metais envolvidos nestes eletrólitos melhorando sua estabilidade.

É possível visualizar as dificuldades encontradas quando pensamos em substituir o cianeto nestas ligas. Porém já existem alguns eletrólitos das ligas cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco sem cianeto, que é substituído por outros compostos (difosfatos, ácidos inorgânicos ou agentes quelantes). Ainda levaremos algum tempo para encontrarmos processos que substituam com o mesmo desempenho do que aqueles que contêm cianeto.

Dentre os processos existentes, o eletrólito contendo ácidos inorgânicos é o que apresenta melhor desempenho, tanto em termos ambientais, facilidade de trabalho, e desempenho do processo.

INTRODUÇÃO

A utilização de camadas eletrodepositadas de níquel tem se tornado cada vez mais restritas no meio galvânico. As razões que levam a isto podem ser descritas abaixo:

- O níquel causa alergias (alergias por contato "tipo 4");
- O níquel é magnético;
- O níquel e sais de níquel são classificados como tóxicos (irritantes para pele ou carcinogênicos, alocados na classe 1).

Pensando nisto tem-se pesquisado possíveis alternativas para a substituição do níquel em banhos galvânicos. Uma possível alternativa para este processo é substituir o níquel por ligas contendo cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco. Estas ligas podem substituir o níquel em vários ramos de atuação, como, por exemplo: no campo de acessórios metálicos em roupas (botões, zíperes), em conectores de alta frequência para comunicação móvel, entre outros.

Porém, existe uma desvantagem nos processos que utilizam as ligas de cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco, pela presença de cianeto. O cianeto atua como agente complexante, permitindo que simultaneamente ocorra a deposição dos metais envolvidos.

O cianeto é extremamente tóxico, podendo levar à morte quando ocorre a intoxicação por meio de seus sais, soluções e vapores na forma de HCN. Desta forma, toda a empresa que trabalha com processos cianídricos deve tomar uma série de precauções, como o uso correto dos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual, além dos kits de segurança necessários para primeiros socorros. Não podemos esquecer que o cianeto é restrito em diversos países, tanto para o uso quanto transporte e manuseio.

Desta forma, para que a substituição dos eletrólitos de níquel seja feita de uma forma eficaz, é preciso desenvolver processos envolvendo ligas de metais sem o uso de cianeto, direcionados para os diferentes mercados de atuação.

Este artigo irá fornecer uma visão geral e atual no que diz respeito à substituição de cianeto nos eletrólitos para eletrodeposição de ligas de cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco.

POSSIBILIDADES ALTERNATIVAS

O cianeto atua de duas maneiras nos eletrólitos contendo a liga cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco: a primeira função é unir os íons metálicos em complexos cianídricos de metais solúveis: como exemplo, o íon cobre na presença de cianeto forma um complexo solúvel na forma de $[Cu(CN)_3]^{2-}$. A segunda função do cianeto é a influência nas condições de deposição do eletrólito. Na presença do cianeto ocorre a deposição simultânea de cobre e estanho, sendo que os dois metais são depositados ao mesmo tempo e na mesma proporção, melhorando a estabilidade da liga depositada.

Desta forma, é possível visualizar as dificuldades encontradas quando pensamos em substituir o cianeto nestas ligas. Porém, é possível encontrar alguns eletrólitos da liga cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco sem cianeto.



Foco na eficiência!

A qualidade que a sua empresa procura está na MC Group. Soluções eficientes, inovadoras e ágeis agregam valor ao seu produto. Nossa linha de matérias primas para Galvanoplastia atendem as mais exigentes necessidades do mercado, sempre na busca da excelência para nossos clientes.

Acesse o site ou solicite uma visita e confira!



O seu dia-a-dia tem a nossa química.

Metalloys & Chemicals

Surface Pro

Distribuidoras



São Paulo

Telefax: 55 11 4615-5158

Caxias do Sul

Telefax: 55 54 3223-0986

vendas@metalloys.com.br

www.mcgroupnet.com.br

O mesmo acaba sendo substituído por outros compostos, entre eles os difosfatos, ácidos inorgânicos ou agentes quelantes.

Abaixo seguem, tabela ilustrando os exemplos mencionados no texto e as condições operacionais de uso.

Tabela 1. Tipos de eletrólitos alternativos de cobre-estanho e cobre-estanho-zinco

	Difosfatos	Agentes quelantes	Ácidos
Concentração de cobre	3 g/L	0.5 g/l	2 g/L
Concentração de estanho	5 g/L	5 g/L	1 g/L
Estabilizante	-	50 mL/L	25 mL/L
Pirofosfato de potássio	200 g/L	-	-
Ácido concentrado	-	-	200 mL/L
Agentes complexantes	-	400 mL/L	-
Aditivos orgânicos	70 mL/L	10 mL/L	15 mL/L

Tabela 2. Condições Operacionais

	Difosfatos	Agentes quelantes	Ácidos
Temperatura	40°C	50°C	35°C
Valor pH	8,0	10,0	1,0
Densidade de corrente	0,75 A/dm ²	0,05 - 0,5 A/dm ²	0,1 - 0,5 A/dm ²

Em relação aos processos alternativos, aqueles contendo ácidos inorgânicos e agentes quelantes são os mais indicados, apresentando um melhor desempenho dentro do processo. Os processos contendo difosfato apresentam algumas desvantagens em relação aos outros processos, uma vez que neste eletrólito os íons cobre e estanho estão na forma bivalente (Cu^{2+} , Sn^{2+}) causando instabilidade no sistema, uma vez que o estanho tende a oxidar ($\text{Sn}^{2+} \rightarrow \text{Sn}^{4+}$) e o cobre reduzir ($\text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^+$ ou $\text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^0$). Isto poderá acontecer várias vezes e o controle do eletrólito ficará cada vez mais difícil, tendo como consequência a necessidade de substituição do mesmo. Outra desvantagem deste processo é a uniformidade desfavorável da liga (Cu, Sn, Zn) do eletrólito em relação à densidade de corrente, especialmente em tambor rotativo envolvendo peças pequenas, levando a uma distribuição desigual da composição da liga.

ASPECTOS ECOLÓGICOS

Apesar do uso, manuseio e tratamento de água contendo cianeto serem bem entendidos no meio galvânico, isto não minimiza a toxicidade e os possíveis danos à vida humana e ao meio ambiente caso algum acidente venha a ocorrer com este composto. O cianeto pode trazer sérios danos à saúde e vida dos colaboradores. Desta forma, o desenvolvimento de eletrólitos para a deposição de camadas da liga de cobre-estanho ou cobre-estanho-zinco sem utilização de cianeto tem se

mostrado muito importante, principalmente pensando em termos ecológicos.

Porém, mesmo utilizando compostos substitutos ao cianeto, não devemos esquecer que os mesmos devem ser tratados e destinados de forma correta no meio ambiente. Os agentes complexantes ou compostos contendo fósforo, por exemplo, podem causar problemas complexos se as soluções de descarte, assim como a água de descarte, não forem tratadas da maneira correta.

Os agentes complexantes quando descartados no meio ambiente podem causar uma redissolução dos metais pesados, podendo aumentar a concentração destes metais no meio em que foram descartados. Assim, os agentes complexantes devem ser completamente destruídos utilizando, por exemplo: o tratamento por ultravioleta. Os compostos contendo fósforo (pirofosfato, ácido fosfórico, difosfato), quando descartados no meio ambiente, podem causar uma fertilização desequilibrada no meio onde foram descartados, causando um crescimento desenfreado de algas que podem comprometer o sistema aquático.

Do ponto de vista ecológico e considerando as razões acima, a substituição de compostos contendo cianeto por aqueles que contêm fósforo ou agentes complexantes acaba sendo um pouco mais limitada nas empresas do setor galvânico, sendo que os eletrólitos a base de ácido inorgânico são a melhor alternativa para esta substituição.

CONCLUSÕES

As áreas relacionadas à pesquisa e desenvolvimento na área galvânica não devem focar apenas em novos processos ou melhoria de processo, mas, também, oferecer suporte às empresas com informações atualizadas sobre restrições, classificações, problemas ambientais e medidas de proteção à saúde, envolvendo todos os processos que são utilizados nos dias atuais. Ainda pensando em pesquisa e desenvolvimento, o mais importante é encontrar soluções e alternativas para problemas envolvendo eletrólitos utilizados atualmente.

No caso das ligas substitutas de níquel e eletrólitos livres de cianeto, ainda levaremos algum tempo para encontrar processos que realmente possam substituir com o mesmo desempenho do que aqueles que contêm cianeto. Porém, três diferentes tipos de processos já podem ser considerados como alternativas.

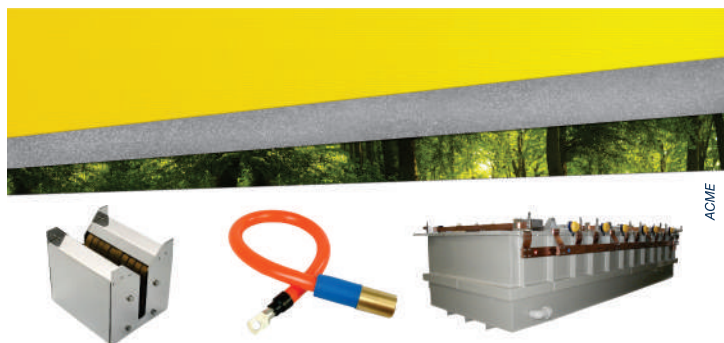
Pensando nas três alternativas apresentadas, e levando em consideração as vantagens e desvantagens de cada processo, podemos determinar que o eletrólito contendo ácidos inorgânicos é o que apresenta melhor desempenho entre os três, tanto em termos ambientais,

facilidade de trabalho, e desempenho do processo. Na tabela abaixo é possível verificar um indicativo dos prós e contras de cada processo alternativo.

Tabela 3: Prós e contras dos processos alternativos

	Difosfato	Agentes quelantes	Ácidos
Tempo de vida do eletrólito	Baixo - médio	Baixo - médio	Baixo - médio
Estabilidade do eletrólito	Baixa	Média	Média
Distribuição da liga	Baixa	Média	Média
Distribuição da cor	Baixa	Média	Média
Tratamento de água de descarte	Bom	Difícil	Fácil
Potencial de poluição no meio ambiente	Alto	Médio	Baixo
Conclusão	++	+	+++

Dr. Klaus Leyendecker
 Division Manager Base Metal Finishing
 Umicore Galvanotechnik GmbH
galvano@eu.unicore.com
 Tradução e adaptação por
 Bruno Eduardo Padovan Chio
 Umicore Brasil Ltda.
bruno.chio@am.unicore.com



TRADIÇÃO E QUALIDADE EM EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA GALVANIZAÇÃO.

- LINHAS GALVÂNICAS
- SISTEMAS DE EXAUSTÃO E LAVADORAS DE GASES
- TAMBORES ROTATIVOS
- BOMBAS FILTRO
- CENTRÍFUGAS
- CONTATOS CATÓDICOS
- RETIFICADORES
- AUTOMAÇÃO
- TANQUES ESPECIAIS
- CARROS OPERADORES

51 3396.6262
WWW.EUROGALVANO.COM.BR
 AV. CARLOS STRASSBURGER FILHO, Nº 6945,
 INDUSTRIAL NORTE • CAMPO BOM • RS



UMA NOVA REFERÊNCIA NA DISTRIBUIÇÃO DE GALVANO QUÍMICOS

engenheiro de idéias

- Cianeto de Sódio
- Cianeto de Cobre
- Cianeto de Potássio
- Cianeto de Zinco
- Sulfato de Níquel
- Cloreto de Níquel
- Anodos de Zinco
- Lingotes de Níquel
- Óxido de Zinco

Estoque a pronta entrega de produtos da linha Votorantim Zinco.

Faça a sua cotação.
 Acesse o site para consultar nossa linha completa de produtos.
www.brquim.com.br

MATRIZ - RS
 (51) 2121.4242

UNIDADE LESTE CATARINENSE
 (47) 3346.5477

UNIDADE SERRA GAÚCHA
 (54) 3461.4440

UNIDADE PARANAENSE
 (41) 3596.3796

UNIDADE OESTE CATARINENSE
 (49) 3353.4222

UNIDADE SUDESTE
 (11) 2588.4242


BRQUIM[®]
 GRUPO MBN
 vivendo a química



Cromatos trivalentes iridescentes de alta camada

| André Luiz Wojciechoivski |

As novas tecnologias dos cromatos trivalentes de camadas espessas operam em amplas faixas de concentração, pH e temperatura, permitindo obtenção de cor consistente e garantia de proteção contra a corrosão.

ABSTRACT

“**T**hick film conversion coatings of trivalent chromates are the ultimate technology to protect parts electroplated with zinc. These last generation trivalent chromates produce a multicolor finish lightly iridescent which is unique among high corrosion resistant trivalent chromate processes.

Their use has been simplified by using a one part system for make-up and replenishment, there are also free of chelators, being more friendly for waste treatment. The colors obtained, varying with dwell time, indicate protection level of corrosion resistance to neutral salt spray.

This last generation of high performance trivalent chromates permits achieving very high corrosion resistance even with no use of sealers or top coats, in first place because of its thick film and then by the ultimate technology within products. The films obtained achieve from 300 to 600 nanometers. They also have other important properties, like being self-healing layers which enhances barrel-plating and assemblment operations making less damages to the finish, while enhancing corrosion protection. The graphs presented in this work show many variables and their influence on these trivalent chromates performances”.

INTRODUÇÃO

Os desafios de proporcionar cada vez mais proteção contra a corrosão, com acabamentos atrativos para peças automotivas ou outras aplicações gerais, têm

levado a um grande desenvolvimento na área dos cromatos trivalentes.

As últimas gerações de cromatos trivalentes produzem filmes de até 500 nanômetros de espessura, atendem e até excedem especificações, não agredem de maneira significativa o meio ambiente e minimizam o tratamento de efluentes por apresentarem longa vida útil e serem baseados em tecnologias muito menos agressivas ao meio ambiente.

Essas camadas de conversão trivalentes de alta espessura são especialmente adequadas para aplicação sobre zinco eletrodepositado, produzem filmes levemente iridescentes e multicoloridos muito propícios, que identificam esses cromatos de alta camada e alta resistência à corrosão.

FACILIDADES OPERACIONAIS

As novas tecnologias permitiram usar um só produto para montagem e manutenção do processo, sem a necessidade do uso separado de aditivos de reposição, facilitando desta maneira o uso em operação.

FACILIDADES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

Os novos cromatos de alta camada são amigáveis ao meio ambiente, por não terem quelantes em sua formulação e não causarem dificuldades em produzir um efluente facilmente tratável.

ESPESSURAS DE CAMADAS E O ESPECTRO DE CORES

Pela coloração final apresentada, esses novos cromatos permitem identificar se o filme obtido tem baixa, média ou alta espessura e transmitem segurança em se obter por essa simples observação a espessura desejada.

CROMATOS TRIVALENTES DE ALTA CAMADA

Segundo cada cor citada abaixo, saberemos que desempenho podemos obter:

Azul Claro - Indica um filme de cromato bastante fino (abaixo de 80 nanômetros). Um cromato azul claro é menos adequado à obtenção de alta resistência à corrosão. Essa cor é obtida por tempos de imersão mais curtos, temperaturas baixas e também baixo pH e baixa concentração de cromato.

Amarelo - O acabamento amarelo é a indicação de um filme de cromato de camada moderada. Esse filme pode atingir consistentemente uma resistência moderada contra a corrosão (acima de 150 e abaixo de 250 nanômetros).

Vermelho - O filme vermelho indica um filme de cromato de espessura considerável (acima de 300 nanômetros). Esse filme de cromato vermelho atinge alta resistência à corrosão.

Verde - O filme de cromatos verde é a indicação de obtenção de um filme de camada excelente: atinge e até excede as expectativas de proteção contra a corrosão (camadas acima de 400 nanômetros).

DESEMPENHO DOS CROMATOS TRIVALENTES DE ALTA CAMADA

Em geral, os cromatos trivalentes de alta camada, excedem 250 horas em ensaio de névoa salina neutra sem o uso de "Top Coats" ou selantes. Isso mostra a progressão de desempenho técnico dos cromatos trivalentes ao longo dos últimos anos.

Operacionalmente, se obteve também melhorias em relação às condições operacionais destas tecnologias mais recentes sobre as anteriores ou mesmo sobre os antigos cromatos hexavalentes. A faixa de pH agora é mais amena para o operador partindo, de 1,4 e indo até 3,4. Vantagem adicional que foi obtida com as gerações mais recentes em relação às anteriores de cromato trivalente é a operação à temperatura ambiente, evitando emissões de vapores e proporcionando economia no uso de energia elétrica e equipamentos.

Alta tecnologia aliada à preservação do meio ambiente

NANOTECNOLOGIA aplicada ao Tratamento de superfícies

KLINTEX
INSUMOS INDUSTRIAIS LTDA

- Tratamentos de Efluentes
- Tratamento de Superfícies
- Metalworking



Telefone: 51 3406.0100
klintex@klintex.com.br
www.klintex.com.br

GaNova cheiras
www.gancheirasnova.com.br

Produzimos gancheiras para linhas Galvânicas, Manuais, Automáticas e Pinturas.

Um novo conceito, uma nova opção!

Metals Sanitários
Automotiva
Bijouterias & Folheados
Personalizadas

Vendas:
(11) 2717.7442/2154.6630
gancheirasnova@gancheirasnova.com.br

Rua Ciriaco Cardoso, nº 13 - Vila Ema - SP - Cep: 03287-120

Abts **14 EBRATS**

Sua participação é a mais importante!

Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície

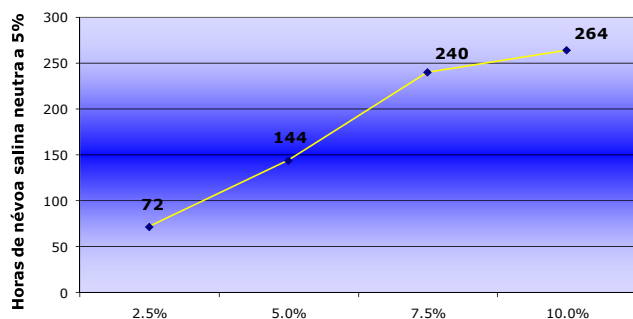
11, 12 E 13 DE ABRIL DE 2012
PAVILHÃO AMARELO - EXPO CENTER NORTE - SÃO PAULO - BRASIL

INTERFINISH LATINO-AMERICANO

INTERFINISH
INTERNATIONAL UNION FOR SURFACE FINISHING
www.ebrats.org.br

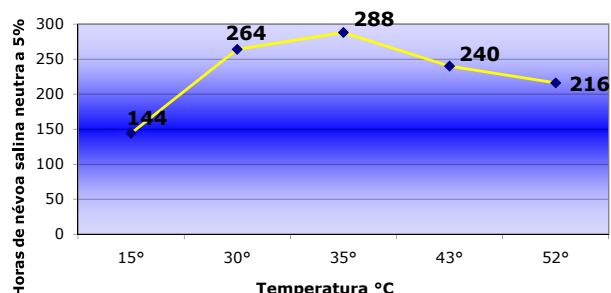
GRÁFICOS DE DESEMPENHO DOS CROMATOS AMARELOS TRIVALENTES DE ALTA CAMADA

Efeito da concentração na resistência à névoa salina



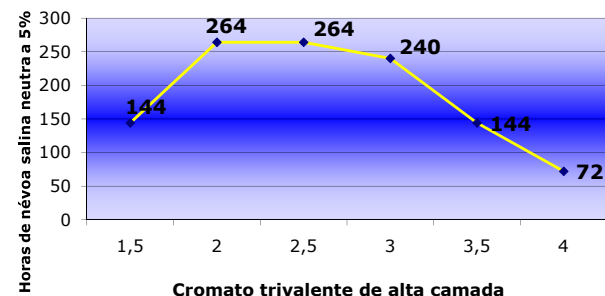
Concentração de cromato
Tempo de imersão: 60 segundos
Temperatura: 30°C
pH: 2,0

Efeito da temperatura na resistência à névoa salina



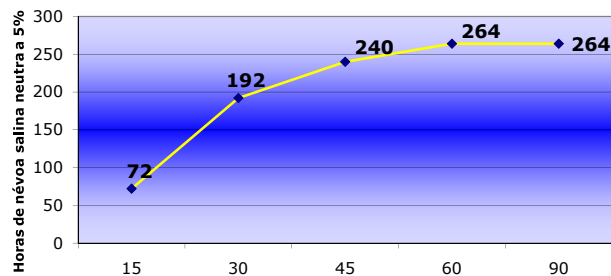
Temperatura °C
Tempo de imersão: 60 segundos
Concentração: 12,5% por volume

Efeito do pH na resistência à névoa salina



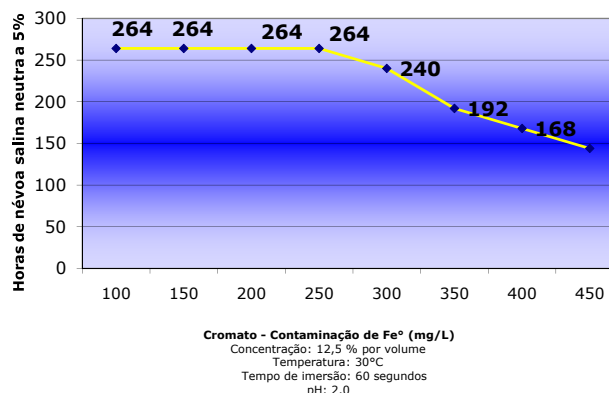
Cromato trivalente de alta camada
Tempo de imersão: 60 segundos
Concentração: 12,5% por volume

Efeito do tempo de imersão na resistência à névoa salina



Cromato trivalente de alta camada (segundos)
Concentração: 12,5% por volume
Temperatura: 30°C
pH: 2,0

Efeito do ferro na resistência à névoa salina



Cromato - Contaminação de Fe° (mg/L)
Concentração: 12,5 % por volume
Temperatura: 30°C
Tempo de imersão: 60 segundos
pH: 2,0

VIDA ÚTIL OPERACIONAL DOS CROMATOS DE ALTA CAMADA

A vida útil dos cromatos trivalentes de alta camada, que se tornam um contaminante forte é o principal agente causador da diminuição da vida útil do cromato.

Por mais que essa última geração de cromatos trivalentes seja muito mais tolerante à contaminação por ferro, sempre se deverão tomar precauções para evitar o aumento da concentração deste íon.

Em certas aplicações é muito difícil se evitar a contaminação por ferro: então é aconselhável que se use um sistema de troca iônica para remover completa e continuamente o íon ferro da solução.

Outro fator importante que deve ser levado em conta é o cuidado diário a cada turno de trabalho com a remoção de peças que caíram no fundo do tanque do cromato, e isso é muitas vezes subestimado, mas é uma das maiores causas de contaminação por ferro nos cromatos.

EFEITOS DA CONTAMINAÇÃO POR FERRO NOS CROMATOS TRIVALENTES

Quando a concentração de ferro na solução do cromatizante atinge níveis acima de 350 ppm, haverá uma mudança significativa na consistência e na cor e também uma importante redução na resistência à corrosão. Essa inconsistência na cor e a redução da proteção contra a corrosão variam de acordo com os parâmetros da solução de cromato trivalente.

Os cromatos trivalentes de camada espessa de última geração têm uma boa tolerância aos sais de reação formados principalmente por deficiência das lavagens. Compreende-se deficiência como a qualidade da água bem como a sua renovação no tanque de lavagem. O material alcalino arrastado do banho de zinco forma sais ao reagir com o ácido de ativação: com a sua introdução contínua, o desempenho, a cor e o filme de cromato formado terão sido alterados. Essa alteração afere diretamente uma queda importante na qualidade e conseqüente diminuição na resistência à corrosão e também aumento de custos por retrabalho.

CONSUMO OPERACIONAL DOS CROMATOS TRIVALENTES DE ALTA CAMADA

Ensaio prático de uso dos cromatos trivalentes de alta camada permitiram chegar-se a um consumo médio com um cromato amarelo trivalente de alta camada.

O cromato montado com 12,5% por volume, pH 2,0, 1 minuto de imersão e temperatura de 25 a 30°, teve consumo de 0,030 a 0,090 mL de produto por dm² de área processada com zinco eletrodepositado.

Foi constatado por ensaios amplamente executados em laboratório e em variadas instalações que um dos maiores consumos da solução dos cromatos trivalentes está no "drag-out" da solução, isto é, constatou-se que 95 a 98% do consumo está no arraste da solução. Isto nos leva a indicar que devemos ter o máximo cuidado com o que é arrastado para o tanque de cromato, bem como com o que é perdido por arraste para as águas de lavagem subsequentes.

RESUMO DOS AVANÇOS OBTIDOS COM AS NOVAS TECNOLOGIAS DE CROMATOS TRIVALENTES DE ALTA CAMADA

Tolerância às impurezas

O ferro, principal contaminante, teve a tolerância aumentada de 100 ppm, desde as primeiras gerações de cromatos trivalentes amarelos de alta resistência à corrosão, para mais de 350 ppm com as últimas tecnologias.

Propriedades do filme de cromatos

Os cromatos de última geração, formulados para a obtenção de camada de conversão espessa "auto-cicatrizante", operam em temperaturas baixas, superando as tecnologias anteriores. Devido à propriedade "auto-cicatrizante", esses cromatos podem ser processados diretamente na linha de operação automática, tanto em ganchos quanto em tambores, sem a necessidade de tanques ou equipamentos adicionais.

Versatilidade dos novos cromatos

As novas tecnologias dos cromatos trivalentes de camada espessa operam em amplas faixas de concentração, pH e temperatura, permitindo obtenção de cor consistente e garantia de proteção contra a corrosão.

Por último, essas tecnologias são muito mais amigáveis ao meio ambiente, sempre mutante na Indústria de Galvanoplastia.

BIBLIOGRAFIA

Trabalho sobre cromatos amarelos trivalentes de alta camada, Copyright - Columbia Chemical _USA ■

André Luiz Wojciechoivski

Gerente Técnico da Metal Coat Indústria e Comércio Ltda.

andre.vendas@metalcoat.com.br

"2012 está chegando. Se você sempre ficar esperando a hora certa, pode não começar nunca.

Então, mãos à obra, comece de onde você está, com o que você tem, como você é."

São os desejos da equipe B8comunicação.



comunicação

Tratamento de Superfície

Sustentabilidade, mais que uma palavra bonita



| Eliana Silveira |

É muito mais que o ecologicamente correto. A definição consagrada de desenvolvimento sustentável, de sustentabilidade, é a da comissão Brundtland de 1987, que é atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em suprir suas próprias necessidades.

É um conceito pluridimensional que traz inúmeros desafios para sua colocação em prática.

Para apoiar a operacionalização desse conceito tão diverso, ele vem sendo focado em três dimensões principais: ambiental, econômica e social.

Sustentabilidade ambiental é a administração adequada dos impactos causados pelas atividades de uma empresa e a exigência, por parte desta, de uma postura ética e sensível às necessidades e ao bem-estar de seus parceiros, colaboradores e demais pessoas que, de alguma forma, são afetadas por esses impactos.

Sustentabilidade econômica é a forma de otimizar o processo produtivo, utilizando menos recursos naturais e energia, reduzindo o desperdício e os custos de produção e operação, ou seja: produzir a preços competitivos, com a utilização de menos recursos, satisfazendo as necessidades humanas e elevando a qualidade de vida das pessoas.

Sustentabilidade social é a gestão voltada a atender às necessidades internas da coletividade, atingindo todos os seres humanos, sem distinção social e sem agredir



valores culturais, garantindo, dessa forma, o desenvolvimento e a melhoria de vida da população.

O que caracteriza uma ação sustentável são aquelas ações que a empresa realiza procurando atuar nas três dimensões da sustentabilidade, trazendo benefícios para as empresas e para suas partes interessadas. Entende-se como partes interessadas, clientes, fornecedores, comunidades, organizações não-governamentais, o governo em suas diversas esferas, enfim, todos que, de alguma maneira, participam do ciclo de vida da empresa.

E que benefícios um ação sustentável pode trazer para as empresas?

São benefícios em várias esferas, como, por exemplo, redução de custos, redução de riscos ao negócio, conquista da confiança de seus clientes, melhor relacionamento com partes interessadas.

E como incorporar a sustentabilidade ao dia a dia das empresas?

Procurando incentivar o uso de recursos renováveis, minimizar o uso de energia, reduzir emissões atmosféricas, potencializar impactos positivos sobre o meio ambiente e a sociedade e minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente e a sociedade.

O conceito de sustentabilidade é muito amplo, ele está relacionado a ir além das obrigações legais, de uma forma inovadora, buscando novos arranjos institucionais, sempre alinhando as operações da empresa a ações triplas, nas esferas econômica, ambiental e social.

Um passo importante na busca pela sustentabilidade é mapear as partes interessadas da empresa, ou seja, aquelas partes que impactam ou são impactadas por suas ações.

E quais seriam estas partes interessadas?

Órgãos ambientais, prestadores de serviços, fornecedores, consumidores, força de trabalho, comunidade e outras empresas.

É importante conhecer as demandas e expectativas das partes interessadas da empresa, para entender de que forma a organização pode atuar na busca pela sustentabilidade.

Dessa forma, a empresa pode gerenciar riscos e levantar novas oportunidades de negócios.

Para que haja desenvolvimento equilibrado, as ações não podem ser aleatórias. A solução para um lugar pode não ser a mesma para outro. É preciso estudar as condições locais.

O conceito sustentável exige "Pensar globalmente, agir localmente".

Uma pesquisa da Fortune 1000 com dezenas de empresas mostra a relutância em levar a cabo iniciativas de sustentabilidade ambiental, por causa de equívocos sobre os seus custos ou benefícios. Mas, algumas empresas adotaram a sustentabilidade de maneira eficiente e estão lucrando com isso.

A fim de ajudar a levar cada empresa ao caminho para a sustentabilidade, abaixo estão alguns dos mitos mais comuns ditos por empresas. A despeito do quão surpreendente possam soar algumas dessas ideias, elas persistem em grandes e pequenas empresas e em qualquer indústria.

1. É um custo, e não podemos bancar agora.
2. Precisamos de muito pessoal.
3. Não há dinheiro na sustentabilidade.
4. É só para as grandes empresas.
5. É, principalmente, para empresas B2C (comércio entre empresa e consumidor).
6. Se fizermos afirmações sobre a sustentabilidade, seremos acusados de greenwashing.
7. ONGs são nossos adversários.
8. Não precisamos nos preocupar com a cadeia de abastecimento, porque não produzimos bens.

O caminho para a sustentabilidade ambiental apresenta desafios como escolhas inovadoras e novas formas de pensar. Escolhas com relação ao impacto que sua operação, seus produtos e serviços produzem no meio ambiente.

A sustentabilidade econômica suporta a produtividade de hoje, e deve ser entendida como obter maior produção com o menor custo, incluindo os custos ambientais, tais como multas por infrações ou atrasos por conta de interdição dos órgãos ambientais e custos fixos.

A sustentabilidade social permeia a saúde e segurança no trabalho, integra-se à responsabilidade social, resultando em benefícios em termos de valor agregado na reputação, na produtividade, na fidelização do consumidor e na imagem da empresa.

Sustentabilidade é um trabalho em progresso. Cada empresa precisa descobrir sua contribuição neste processo.

Os desafios são enormes, especialmente porque exigem algumas mudanças radicais na sociedade, que nos afetam diretamente.

Mas é preciso começar! ■

Eliana Silveira

Consultora Senior em Sistemas de Gestão da Atmam Consultoria e Assessoria Ltda.

elianasilveira@terra.com.br

CESTOS PARA ANODOS NAS titânio

LINHA DE CESTOS EM TITÂNIO:
A CONFIABILIDADE QUE VOCÊ PRECISA

A NAS titânio desenvolveu uma linha de produtos pra melhorar a performance de sua Galvânica. O que sua Galvânica precisa você encontra aqui!

Utilize nossa linha de produtos para Galvanoplastia:

Cestos
Serpentinas
Gancheiras
Ganchos

(11) 3831 3655
www.nastitanio.com.br

nastitanio@nastitanio.com.br



NAS titânio



A **KS industrial** completou no mês de Abril 11 anos.

Projeta um crescimento de 15% para este ano.

Atua no ramo de equipamentos em Polipropileno e PVC, aplicados para o meio ambiente, processos industriais e galvanicos, todos projetados dentro das normas vigentes que o mercado exige.

Certificada na ISO 9001-2008.

Agradece a todos pelo sucesso e conquista.

www.ksindustrial.com.br
(51) 3421.1001 • (51) 3496.6162

AÇO GALVANIZADO: O FUTURO DA CONSTRUÇÃO, AGORA

A capacidade de atender à demanda crescente por produtos que incentivam a industrialização da construção nas mais diversas áreas faz com que projetos e obras adotem cada vez mais o uso do aço como a melhor opção.



| Regislaine Guizelini |

**O aço galvanizado
custa um pouco
mais caro,
inicialmente,
mas permite um
retorno econômico-
financeiro muito
superior ao
propiciado pelo
mesmo metal sem
galvanização,
quando computados
os custos com
manutenção,
reforma e/ou
reconstrução**

Em função desse aquecimento do mercado, quatro das maiores empresas do setor de siderurgia que atuam no Brasil - ArcelorMittal, Gerdau, Usiminas e Votorantim - estão desenvolvendo a ampliação

de sua capacidade produtiva, com investimentos de 2,6 bilhões de reais. A meta dessas indústrias é atender ao aumento da demanda interna brasileira, principalmente no segmento de construção civil. E a produção de aços galvanizados e de zinco para galvanização atende às exigências cada vez maiores dos grandes projetos por materiais que aliam a durabilidade e a sustentabilidade econômico-ambiental: o aço galvanizado custa um pouco mais caro, inicialmente, mas permite um retorno econômico-financeiro muito superior ao propiciado pelo mesmo metal sem galvanização, quando computados os custos com manutenção, reforma e/ou reconstrução. A sua durabilidade até cinco vezes superior também traz ganhos ambientais, por diminuir o consumo de recursos naturais.

A capacidade de atender à demanda crescente por produtos que incentivam a industrialização da construção nas mais diversas áreas - habitacional, aeroportuária, portuária, de logística e transporte, hospitalar, rodoviária, metroviária e de energia, entre outras -, com qualidade e durabilidade asseguradas por processos produtivos de elevada tecnologia, faz com que projetos e obras adotem cada vez

Copa 2014, Olimpíadas 2016, PAC, PAC 2, Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) e programas habitacionais estaduais e municipais. A soma desses fatores, juntamente com o crescimento do financiamento imobiliário e da renda da população, faz com que os sistemas construtivos pré-fabricados em aço e elementos e acessórios metálicos também apresentem forte incremento no país. Outro elemento importante, a sustentabilidade econômico-ambiental, estimula o uso de estruturas e elementos metálicos galvanizados nas obras inseridas nesses grandes programas e para os megaeventos esportivos.

mais o aço como a melhor opção. Os exemplos são inúmeros e se espalham pelo país. Em São Paulo, a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU), que tem se notabilizado pelo uso de materiais e sistemas sustentáveis em seus projetos e obras de habitações populares, utilizou o steel frame - sistema construtivo estruturado por perfis metálicos galvanizados - para a construção da primeira Vila Dignidade, programa habitacional para idosos. São 22 casas de 42 m², com sala e cozinha conjugadas, quarto e banheiro, ao custo unitário de R\$ 44.300,00, e com área de convivência social, concebidas como pequenas vilas. O projeto habitacional Cosipa é outro modelo de construção popular que utiliza perfis metálicos galvanizados na estrutura e telhados. Desenvolvido inicialmente para a construção de unidades modulares de 36 m² de área útil, tem possibilidade de expansão para três dormitórios, com o uso de um kit de 18 m². Devido à sua versatilidade, esse projeto-padrão pode ser utilizado em diversos tipos de planta e soluções arquitetônicas. A opção pelo steel frame, que passou por ensaios de desempenho no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), e pela estrutura em aço galvanizado sintetiza a preocupação da CDHU com construções de qualidade, duráveis e com baixo custo de manutenção, item essencial em construções populares.

Além da CDHU, prefeituras e órgãos públicos também passam a utilizar a estrutura metálica galvanizada para erguer construções sustentáveis. Um exemplo dessa opção são as obras do Módulo Esportivo de Rio Verde, GO, cujo destaque é o Ginásio Poliesportivo,

com capacidade para sediar eventos esportivos oficiais. A alternativa adotada pela Secretaria de Esportes de Rio Verde representa um exemplo para as prefeituras brasileiras que, embaladas pela Copa 2014 e Olimpíada 2016, devem construir novos equipamentos esportivos para suas populações.

Em Cuiabá, a nova Arena Pantanal, que sediará os jogos da Copa 2014, também utiliza o aço galvanizado em 30% de sua estrutura - a parte desmontável do estádio, que assim poderá encolher, após o término da Copa 2014, reaproveitando essas estruturas para construção de equipamentos esportivos menores, em outras cidades. Essa durabilidade e versatilidade das estruturas em aço galvanizado também podem ser encontradas em um ícone da arquitetura mundial, o prédio da Fundação Iberê Camargo, em Porto Alegre. Projetado pelo renomado arquiteto português Álvaro Siza, prêmio Pritzker de Arquitetura de 1992, o prédio conta com armaduras em aço galvanizado em sua bela estrutura de concreto revestida com cimento branco, garantindo a proteção contra a oxidação e a corrosão desses elementos, fundamental em cidades à beira-mar, como Porto Alegre. Outro empreendimento que se constituiu em um emblema, pela sua concepção estrutural, estética e, principalmente, social, o Teleférico que interliga, com seis estações, 23 favelas do Complexo do Alemão, no Rio de Janeiro, conta com aço galvanizado em boa parte de sua estrutura e elementos metálicos dessa obra do PAC.

A usina de álcool de Ravenna, nos Estados Unidos, é um exemplo internacional do uso de materiais galvanizados em instalações indus-

triais sob alta agressividade ambiental, que exigem, assim, elevada resistência para diminuir custos com manutenção e a necessidade de parada da produção decorrente. Ali, setores fundamentais, como calha da moenda, cone do rotor do exaustor, escadas, guarda-corpos, corrimãos e chaparias (grades de piso e plataforma) utilizaram aço galvanizado para atender à especificação de projeto e garantir a durabilidade, sem necessidade de manutenção, por mais de três décadas.

O Programa Minha Casa, Minha Vida tem como meta construir 2 milhões de moradias para ajudar a diminuir o déficit habitacional de, segundo o IBGE, 7,2 milhões de habitações. Para isso, precisa recorrer a sistemas construtivos pré-fabricados, nos quais a qualidade e a durabilidade do aço galvanizado representam garantia contra problemas futuros, como comprovam os ensaios do IPT e o exigido pela norma ASTM B.633, de que a camada de zinco aplicada por imersão a quente no aço deve oferecer proteção contra a corrosão por, no mínimo, 25 anos.

Esses exemplos significativos, brasileiros e internacionais, das vantagens proporcionadas pelo uso de estruturas e elementos metálicos galvanizados permitem afirmar que o futuro da construção civil brasileira, em suas diversas áreas, passa pela industrialização, com qualidade e durabilidade asseguradas. Em resumo, pelo aço galvanizado. ■

Regislaine Guizelini

Engenheira do Departamento de Desenvolvimento de Mercado da Votorantim Metais - Unidade de Negócios Zinco

PROFISSIONAL PROCURA

QUÍMICO ESPECIALIZADO EM
MEIO AMBIENTE

Químico industrial pela Faculdade Oswaldo Cruz, com pós-graduação em Qualidade e Produtividade pela FEI e MBA em Gestão e Tecnologias Ambientais pela USP, procura colocação. Teve a sua carreira desenvolvida nas áreas de Segurança, Saúde Ocupacional, Meio Ambiente e Qualidade em indústrias multinacionais dos segmentos químico/metalúrgico e autopeças e possui experiência na estruturação das áreas, definição de política e criação de procedimentos, implantação de modelos de gestão e de cultura de segurança e já atuou em estudos e levantamentos de dados, preparação e acompanhamento de processos de licenciamento de novos empreendimentos.

Profissional procura 04-2011

Mais informações: B8 comunicação,
11 3835.9417 ou
b8@b8comunicacao.com.br,
citando o código.

PRIMOR

**SOLUÇÕES EM
EQUIPAMENTOS E
ACESSÓRIOS PARA
TRATAMENTO DE
SUPERFÍCIES**



Gancheiras para galvanoplastia e pintura;
Cestos de titânio, inox, aço, etc;
Anodos estrudados com ligas de chumbo;
Chapas seletivas e de ativação;
Retificadores novos e usados;
Tanques parados e rotativos, e mais...

LIGUE (11) 2721-3747

R. Diorama, 30A - São Paulo - SP
CEP 03908-070
www.gancheiras.com.br
primor@gancheiras.com.br

verdesign - lesoler@hotmail.com

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

Exportações de tintas e vernizes estão aquecidas

O ano de 2011 será positivo para o setor de tintas e vernizes no que se refere à balança comercial. Isto é o que indica o levantamento do Sitivesp - Sindicato da Indústria de Tintas e Vernizes do Estado de São Paulo, que reúne os resultados das importações e exportações atingidos nos três primeiros trimestres do ano. A tendência é que o índice de crescimento das vendas externas supere as compras realizadas em outros países, embora o déficit da balança ainda se mantenha.

As importações de tintas e vernizes, registradas nos primeiros nove meses deste ano, totalizaram US\$ 228,558 milhões, o que permite a projeção para 2011 de US\$ 304,744 milhões e corresponde a um crescimento superior a 15% do total obtido no ano passado, quando as compras externas somaram US\$ 264,654 milhões. No período, foram importadas 37.281 toneladas, o que indica que o setor deve fechar o ano com total em torno de 49.708 toneladas, volume aproximadamente 8% maior do que o total de 46.052 toneladas alcançadas em 2010. O preço médio, por sua vez, aumentou de US\$ 5,75/kg para US\$ 6,13/kg.

No que se refere às exportações, as vendas totalizaram US\$ 142,501 milhões, de janeiro a setembro de 2011, projetando para o ano a soma de US\$ 190,001 milhões, contra US\$ 161,218 milhões registrados em 2010. O resultado equivale a uma elevação em torno de 18% de um ano para outro. Durante os três trimestres do ano, as vendas externas totalizaram 42.525 toneladas, devendo atingir 56.700 toneladas em todo 2011, contra 54.689 toneladas somadas em 2010, um volume 4% superior. O levantamento é realizado trimestralmente, com base no acompanhamento e nas análises das informações fornecidas pelo Sistema Alice, da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Indústria, Comércio e Turismo, que indicam, também, a balança comercial do âmbito do Mercosul. Em relação aos volumes comercializados entre os países que formam o Mercosul, foram exportadas, no período, 22.394 toneladas, equivalente a US\$ 72.578, e importadas 2.314 toneladas, correspondente a US\$ 7.365.

Mais informações pelo Tel.: 11 3262.4566
sitivesp@sitivesp.org.br

Incal adere à linha de desengraxantes sustentáveis da ODC

A Incal - indústria fornecedora de acessórios para o mercado metalmeccânico e moveleiro, situada em Joinville, SC - acaba de inserir em seu processo de desengraxe de parafusos o Purit Oil - desengraxante de linha contínua da ODC, empresa de tratamentos de superfície com tecnologia orgânica e brasileira, especializada em desengraxantes e solventes naturais.

Segundo informações da ODC, o uso do desengraxante orgânico garante para a Incal, que possui lavadoras de peças, a possibilidade de operar suas máquinas em temperatura ambiente, gerando, assim, economia com o consumo de energia e água, além de não causar danos à saúde dos operadores e, também, ao meio ambiente.

Mais informações pelo Tel.: 11 4582.8235
atendimento@odc.net.br

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

Metal Coat amplia suas instalações

A Metal Coat Indústria e Comércio de Produtos Químicos adquiriu um terreno de 2000 m² para expansão de sua planta fabril e acomodação de seus novos equipamentos.

Segundo informa Ricardo de Martini, gestor comercial da empresa, o objetivo é atingir a melhoria contínua da qualidade em seus produtos e serviços.

Mais informações pelo Tel.: 19 3936.8079
Gestor.comercial@metalcoat.com.br

Seminário de laminação reúne 310 participantes

A ABM - Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração realizou, no período de 24 a 27 de outubro de 2011, no Hotel Mendes Plaza, em Santos, SP, o Laminação 2011 - 480 Seminário de Laminação - Processos e Produtos Laminados e Revestidos.

O evento, que teve o apoio institucional da ABTS, reuniu 310 participantes e 31 expositores e contou com uma mesa-redonda, 91 trabalhos e 142 empresas representadas. Entre os participantes de estados como São Paulo, Minas Geais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Paraná e Santa Catarina, também estavam 57 estrangeiros.

O evento foi finalizado com uma visita técnica às instalações da Villares Rolls, em Pindamonhangaba, SP.

Mais informações pelo Tel.: 11 5534.4333
sandra.feraccini@abmbrasil.com.br

OCORRÊNCIA DO SETOR

Nota de Falecimento

É com forte sentimento de pesar que comunicamos o falecimento de Almerindo da Rocha Freitas, ocorrido no dia 10 de novembro último. Nascido em Lins, no Estado de São Paulo, em 17 de janeiro de 1954, ele era representante comercial da Produtos Químicos Quimidream desde 1987, atuando, principalmente, na região do interior.

Perde o segmento de tratamentos de superfícies, principalmente o voltado para o segmento da fosfatização, mais um profissional de enorme experiência e competência. ■

Freitas, um profissional de enorme experiência e competência



RETIFICADORES PULSANTE de onda quadrada para eletrodeposição e anodização

Retificadores pulsante de alta capacidade: 50 a 57.600 Amps

Pulsante para laboratório

Corrente contínua em modo chaveado até 48.000 Amps

Gabinete plástico resistente à corrosão



5 ANOS DE GARANTIA

ECONOMIA DE ANODOS, SAIS E ADITIVOS.

ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA.

- Monofásicos 220V ou trifásicos 220 ou 380/440 - 50/60Hz
- Diagnóstico e proteção eletrônicos
- Controle digital automático
- 9 contadores ampère minuto e 10 temporizadores (até 99h 59m 59s)
- Robusto, compacto e silencioso



General Inverter Ltda.

Rua da Indústria, 111 - 12955-000
Bom Jesus dos Perdões - SP

Tel.: 11 4891.1507

Fax: 11 4891.1249

www.generalinverter.com.br
gi@generalinverter.com.br

INFORMATIVO DO SETOR

GALVANIZAÇÃO DE PEÇAS DE FIXAÇÃO

A **JOSITA** é especializada na galvanização de peças de fixação, como parafusos, porcas e arruelas, além de ferragens para eletrificação, telefonia e construção civil. Também galvaniza estruturas metálicas, peças para torres de distribuição de energia elétrica, postes de iluminação, tubos e conexões. Localizada em Itaquaquecetuba, SP, conta com três linhas de galvanização.



Mais informações pelo Tel.: 11 4648.6464
atendimento@josita.com.br

CONTROLE DE DENSIDADE MÉDIA DE CORRENTE

A **ADD COR** e a Controlled Power apresentam o AACD – Automatic Average Current Density, ou Sistema Automático de Controle da Densidade Média de Corrente. Trata-se de um sistema que regula, automaticamente, a tensão de trabalho de acordo com a carga que entra no tanque de KTL, reduzindo as variações de espessura de camada e economizando até 30% da tinta utilizada (normalmente entre 10 e 15%), segundo as empresas. É dotado de IHM e PLC próprios para permitir a fácil programação.



Mais informações pelo Tel.: 11 4701.5252
vendas@addcor.com.br

DESENGRAXANTE

O Bethacid, da **UNIBETHA** Brazil, é um produto líquido desenvolvido para atuar em meio ácido, proporcionando, além da decapagem dos óxidos, a retirada de gorduras, graxas e carepas das peças trabalhadas. Segundo a empresa, apresenta baixo custo operacional, necessitando apenas de reforços quando da colocação de ácido clorídrico para melhorar a eficiência de decapagem.

Mais informações pelo Tel.: 11 5562.7407
comercial@betagal.com.br

GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE

Dispondo de cuba de 7,00 m de comprimento, 0,90 m de largura e 1,70 m de profundidade, a **LISY**, localizada em Araçariçuama, SP, presta serviços de galvanização a quente. Também conta com estufa de secagem, laboratório próprio e amplo espaço para armazenamento.

Mais informações pelo Tel.: 11 4136.8188
lisy@lisy.com.br

ESPECIALIDADES QUÍMICAS PARA GALVANIZAÇÃO A QUENTE

A **QUIMIDREAM** fabrica e comercializa especialidades químicas para toda a sequência de pré e pós-tratamento de uma linha de galvanização a quente. Incluem o desengraxante alcalino líquido Dream 104 + Dream191 C; o desengraxante sólido Dream 505; o desengraxante ácido Dream Prepp HDG; o inibidor Dream 513, indicado para adicionar ao ácido clorídrico; o desoxidante pronto para uso Dream 201 a base de HCl já inibido; a solução de fluxo Dream, para condicionamento antes da imersão direta no leito fluído de zinco a 440 °C; e o passivador Dream HDG (base Cr III), que substitui os passivadores a base de cromo hexavalente.

Mais informações pelo Tel.: 11 4161.3155
vendas@quimidream.com.br

PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO

A **UMICORE BRASIL** está lançando uma proteção contra a oxidação em peças técnicas e decorativas. O produto, conhecido como Proteção 388, é um processo a base de nanotecnologia, onde nanopolímeros são adsorvidos na superfície criando uma camada de proteção de alguns nanômetros - invisíveis, devido à baixa espessura. O processo por simples imersão pode ser aplicado para gancheira ou tambor rotativo.

Mais informações pelo Tel.: 2421.1213
bruno.chio@am.umicore.com

ESPECIALIDADES QUÍMICAS PARA GALVANIZAÇÃO A QUENTE

A **QUIMIDREAM** fabrica e comercializa especialidades químicas para toda a sequência de pré e pós-tratamento de uma linha de galvanização a quente. Incluem o desengraxante alcalino líquido Dream 104 + Dream191 C; o desengraxante sólido Dream 505; o desengraxante ácido Dream Prepp HDG; o inibidor Dream 513, indicado para adicionar ao ácido clorídrico; o desoxidante pronto para uso Dream 201 a base de HCl já inibido; a solução de fluxo Dream, para condicionamento antes da imersão direta no leito fluído de zinco a 440 °C; e o passivador Dream HDG (base Cr III), que substitui os passivadores a base de cromo hexavalente.

Mais informações pelo Tel.: 11 4161.3155
vendas@quimidream.com.br

GALVANIZAÇÃO A FOGO

Instalada no Distrito Industrial de Charqueadas, RS, a **MASTERZINC** presta serviços de galvanização a quente. Dispõe de cuba com 8,5 m de comprimento, 1,6 m de largura e 2,4 m de profundidade.

Mais informações pelo Tel.: 51 3658.7700
comercial@masterzinc.com.br

Tudo para sua empresa produzir mais e melhor.



A Equiplating tem os equipamentos e acessórios para galvanoplastia que vão fazer sua empresa produzir mais e melhor. Tudo com tecnologia de ponta, atendimento personalizado e negociação facilitada.

Conheça você também o que temos para oferecer.



EQUIPLATING

IND. E COM. DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA

Não seja prolixo

| Reinaldo Polito |

“A vaidade intelectual é um dos maiores motivos para que alguém se torne prolixo”



Professor em expressão verbal, palestrante e escritor, mestre em Ciências da Comunicação.

Formado em Ciências Econômicas e em Administração de Empresas pela Faculdade de Ciências Econômicas de São Paulo

www.reinaldopolito.com.br

Você é prolixo? Consome um tempo enorme para dizer o que poderia ser comunicado rapidamente? Entenda os motivos que o levam a falar tanto e encontre o caminho para se livrar desse problema tão grave numa época em que as pessoas não têm tempo e, às vezes, nem paciência para ouvir conversas prolongadas.

Em primeiro lugar, é preciso ter consciência de que você fala demais. Às vezes não percebemos defeitos em nós

mesmos. Não é raro observar pessoas criticando outras porque são prolixas quando elas mesmas, que fazem as críticas, parecem verdadeiras matracas. Alguns sinais poderão servir como luz amarela para você ficar atento.

Procure se lembrar se alguém já fez algum tipo de comentário sobre o fato de você falar muito. Tente recordar ainda se você mesmo já se surpreendeu por não ter percebido como o tempo passou tão rapidamente enquanto falava. Essa reflexão servirá para que fique atento e comece a analisar melhor a sua maneira de falar.

A vaidade intelectual é um dos maiores motivos para que alguém se torne prolixo. Certas pessoas não resistem à tentação de mostrar seus conhecimentos e revelar seu brilho intelectual. Basta o tema ter pelo menos uma remota ligação com o que aprenderam em livros, nos bancos escolares ou por qualquer outro meio, e não terão nenhum escrúpulo para incluí-los na mensagem.

A conversa ou apresentação fica parecida com uma árvore cheia de galhos. Caminham em determinada direção e mudam a trajetória no meio do caminho para incluírem nova informação, em seguida outra, depois mais uma. De tal forma que os ouvintes não conseguem mais acompanhar o raciocínio. Às vezes, nem mesmo aquele que fala.

Se este for o seu caso, resista e não se desvie da rota traçada inicialmente. A não ser que a informação seja muito relevante, a tal ponto de comprometer o entendimento e o sentido da mensagem, deixe-a de lado. Essa “demonstração de conhecimento”, além de não ajudar na elucidação do assunto, poderá prejudicar a compreensão dos ouvintes.

Trace uma reta e permita poucos desvios à rota determinada. Faça sempre esta pergunta: em que medida essa nova informação será útil para o resultado da apresentação? Se concluir que ela apenas

servirá para demonstrar seu conhecimento e dotes intelectuais, não deve ser incluída.

A falta de um objetivo claro pode obrigá-lo a dar voltas nas conversas ou apresentações sem que saiba exatamente aonde deseja chegar. Pode parecer estranho, mas muitas pessoas expõem a mensagem sem saber qual sua real finalidade. Afinal, o que você deseja com sua exposição? Convencer, esclarecer, entreter, informar? Estabeleça seu objetivo principal e se dedique para atingi-lo.

Não saber ordenar o raciocínio tira a objetividade da apresentação. Se você não souber qual o rumo que pretende seguir, terá dificuldade para cumprir de forma correta todas as etapas da apresentação. Seja disciplinado e estabeleça como será o início, o meio e o fim. Parece tão simples, mas são poucos aqueles que conseguem dar esses passos tão elementares.

Tomando esses cuidados, você evitará divagações desnecessárias, irá com mais objetividade ao ponto, facilitará a compreensão dos ouvintes e conquistará o sucesso que deseja com suas apresentações. Não é complicado, mas exige um pouco de trabalho, dedicação e bastante humildade. Vale a pena. O resultado será gratificante.

SUPERDICAS DA SEMANA

- Descubra se as pessoas o consideram prolixo
- Saiba como começar, desenvolver e concluir suas apresentações
- Não inclua informações desnecessárias só para mostrar conhecimento
- Estabeleça com clareza seus objetivos para você mesmo

Livros de minha autoria que ajudam a refletir sobre esse tema: ‘Assim é que se fala’, ‘Como falar corretamente e sem inibições’, ‘A influência da emoção do orador’ e ‘Superdicas para falar bem’ (também em audiolivro), publicados pela Editora Saraiva. ■



prestação de serviço

Atendimento

agilidade diferente

prestação de serviço

galvanoplastia

clientes

diferente

tradição

moderno

agilidade

moderno

galvanoplastia

clientes

tradição

produto

entrega

Atendimento.

Nosso atendimento é muito mais do que uma relação de compra e venda.
É sugerir as melhores opções e oferecer assistência de qualidade.
Um diferencial que construiu o nosso nome e que vai continuar fazendo história.

Niquelfer: uma empresa tradicionalmente moderna.



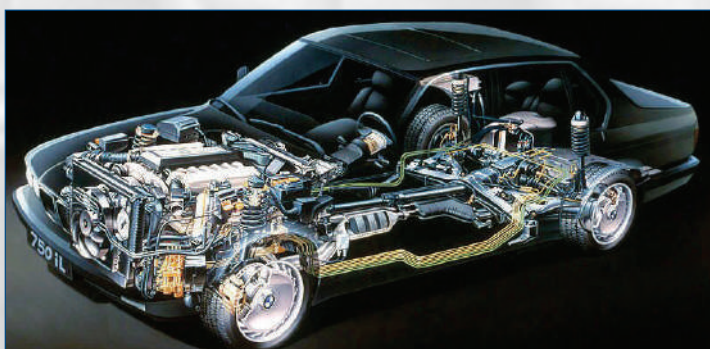
www.niquelfer.com.br

Matriz - São Paulo - SP - Tel.: (11) 2066-1277 - niquelfer@niquelfer.com.br
Filial - Caxias do Sul - RS - Tel.: (54) 3228-0747 - niquelfer.caxias@niquelfer.com.br

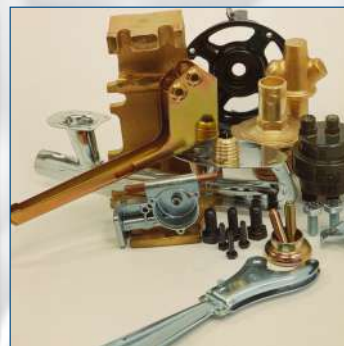
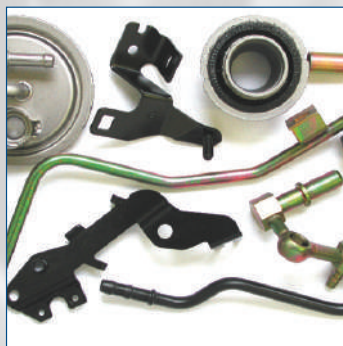




Pré tratamento
Linha Técnica
Linha de Cromação
Linha Eletrônica
Linhas Especiais
Equipamentos



LINHA COMPLETA
DE PRODUTOS PARA
GALVANOPLASTIA



LABRITS QUÍMICA LTDA.

Rua Auriverde, 85 - 04222-000 - São Paulo - SP | Tel.: 11 2914.1522 | Fax: 11 2063.7156
www.labritsquimica.com.br | labritsquimica@labritsquimica.com.br

