

Tratamento de Superfície

ISSN 1980 - 9204

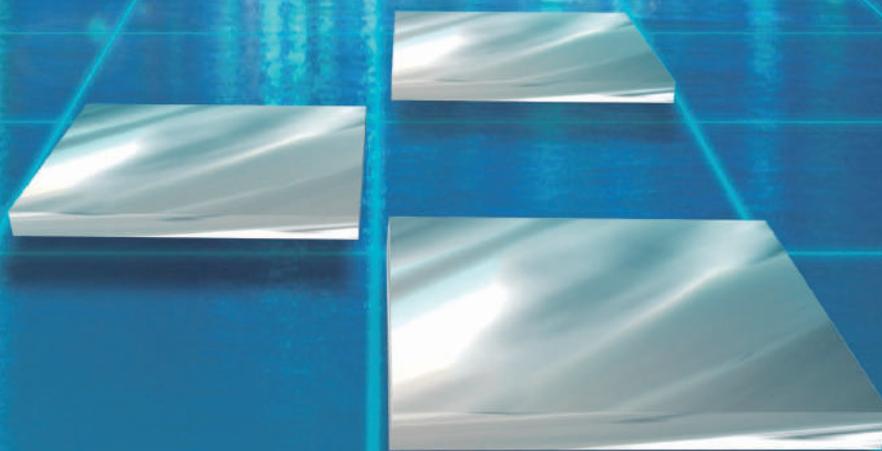
Ano XXXIII • nº 184 • Março | Abril • 2014

ABTS lança 15ª edição do EBRATS
com representantes de importantes
empresas do segmento

UMA PUBLICAÇÃO DA



MacDermid



**NOVAS TECNOLOGIAS QUE RESULTAM
EM PROCESSOS EFICIENTES E DE
GRANDES RESULTADOS**



Acabamentos Decorativos

TriChrome® – Cromo decorativo ambientalmente responsável



Os processos **TriChrome®** possuem alto desempenho sendo alternativa ambientalmente responsável para o banho de cromo hexavalente.

Os depósitos do **TriChrome®** possuem propriedades de liga única que permitem ajustes de cores, resistindo a severos ataques de corrosão, tais como o teste de CaCl_2 .

De depósito brilhante a escuro: **TriChrome® White**, **TriChrome® Plus**, **TriChrome® Smoke 2**, **TriChrome® Shadow** e **TriChrome® Graphite** estendem a escolha das cores e designs, especialmente se combinados com superfícies de níquel acetinado.

Os últimos desenvolvimentos são **TriChrome® Shadow**, oferecendo um acabamento escuro azulado e o **TriChrome® Graphite** mostrando uma aparência muito escura.

Características e Benefícios

- Maior produtividade e maior taxa de deposição;
- Avançado poder de cobertura e penetração;
- Redução da queima e de manchas ;
- Pode ser utilizado em substratos metálicos e POP (plásticos)
- Alta resistência à corrosão – superior no ataque do CaCl_2
- Cr (VI)-livre – simples manuseio e aumento na segurança do trabalhador
- Redução de névoas no ar e uso de humectantes sem PFOS.

TriChrome® é uma tecnologia testada, confiável e utilizada em mais de 300 clientes ao redor do mundo.

Os benefícios e desafios do EBRATS

| Francisco Lanza |

Mais uma vez, 3 anos se passaram e começamos a corrida contra o tempo para o EBRATS 2015.

Como em todas as edições, o lançamento, apesar das condições do mercado, ficou dentro do esperado.

Como ainda temos 1 ano pela frente, com certeza outras empresas decidirão por participar deste grande evento.

A preparação não é simples, muitos daqueles que veem tudo pronto não imaginam a tensão, correria, estresse (opa; isso não conta mais, pois faz parte do nosso dia a dia) e todos os ajustes de última hora para que tudo saia a cada evento melhor do que no anterior.

Toda esta preocupação com certeza se desfazerá depois do sucesso que conseguiremos com o apoio de vocês.

Ter um evento deste porte, onde contaremos com as principais empresas nacionais e internacionais, palestras e debates, requer que todos os organizadores dediquem uma boa parte de seu tempo para que a Associação alcance o sucesso almejado, e é a partir desse momento que se torna um enorme desafio para todos nós.

Setores com margem apertada precisaram reforçar o controle dos seus custos. Custos com pessoal, negociações salariais e a falsa redução na conta de energia elétrica podem até nos atrapalhar, mas estamos firmes no propósito de fazermos um grande EBRATS.

As dificuldades serão administradas e superadas conforme forem surgindo, e vocês terão um momento único para novos contatos, novos negócios, além da possibilidade de dedicar especial atenção aos seus clientes e fornecedores.

Além dos benefícios já citados, este evento pode nos ajudar a minimizar os avanços dos importados em nosso setor, demonstrando que a nossa indústria tem condições para realizar bons trabalhos e resultados. Por isto, também é de suma importância a participação dos prestadores de serviços, autopeças, sistemistas e indústrias de manufatura em geral.

Sem esmorecer, a ABTS tem feito uma série de palestras, eventos re-

gionais, cursos, mesas-redondas e estudando certificações, de forma a valorizar nosso setor.

Muitas empresas fizeram investimentos internos, porém, o resultado ficou abaixo da expectativa. Sabemos que não será a primeira vez, e que teremos que nos acostumar a cuidar dos nossos negócios com os pés no chão. Entretanto, estes fatos nos causam dúvidas e insegurança ao investir em um Brasil onde temos tudo e ao mesmo tempo as indústrias têm sido sucateadas. Isto poderia ser bem diferente.

De escândalo em escândalo, vamos tocando nosso dia a dia, perdendo algumas noites de sono, questionando algumas atitudes tomadas pelos nossos governantes, acompanhando a desvalorização de grandes monstros na bolsa e vendo outras bolsas e bolsos sendo recheados. Continuar com o firme propósito de organizar um evento deste, faz parte da nossa colaboração para o país voltar a crescer.

Ficar contando com o que o governo pode fazer não é, e nunca será, uma boa opção para nos apoiarmos. Mal conseguem criar um sistema de rastreamento de peças nacionais e importadas, ou isto não interessa a ninguém?

Mesmo com toda essa burocracia, protecionismo e pessoas não preparadas ocupando certos cargos, sem noção do que é uma indústria, devemos seguir em frente.

Para não esticar demais o assunto, voltemos para o nosso mundo, e informo que já contamos com 50 em-

presas que reservaram seu espaço no EBRATS 2015. Sendo assim, novidades serão apresentadas, tendências serão vistas e equipamentos voltados para o meio ambiente terão seu destaque. Vamos fazer com que o EBRATS continue sendo um dos principais eventos mundiais na área de tratamento de superfície.

Participe desta edição, senão terá de esperar até 2018! ■



Francisco Lanza
Vice-Diretor Cultural da ABTS

SUMÁRIO

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

3	PALAVRA DA ABTS Os benefícios e desafios do EBRATS <i>Francisco Lanza</i>
6	EDITORIAL EBRATS e mais <i>Mariana Mirrha</i>
7	NOTÍCIAS DA ABTS Atividade econômica no mercado de tratamento de superfície EBRATS 2015 é lançado em coquetel na FIESP
12	PROGRAMA CULTURAL Calendário de eventos Primeiro curso de tratamentos de superfície de 2014 é realizado na ABTS Bento Gonçalves, RS, recebe workshop de pintura e tratamentos de superfície Cursos de processos industriais de pintura e de eletrodeposição são ministrados durante a FIEMA
20	PALAVRA DA FIESP Os empreendedores e a burocracia <i>Paulo Skaf</i>
	ORIENTAÇÃO TÉCNICA
26	Célula de Hull - A ferramenta da galvanoplastia – Parte II <i>Roberto Motta de Sillos</i>
30	ESPECIAL Pela estrada afora <i>Mariana Mirrha</i>
	MATÉRIA TÉCNICA
36	Cobre alcalino sem cianeto e cobre acetinado – E uma sustentável abordagem de eletrodeposição <i>Philipp Wachter, Stefan Kretschmer e Anderson Bos</i>
42	GESTÃO Líderes estadistas <i>Fernando Braga Hilsenbeck</i>
	ARTIGO
44	A complexidade nas negociações de tratamento de superfície <i>Amadeu Paiva</i>
46	ESPECIAL O mercado para 2014 <i>Mariana Mirrha</i>
53	NOTÍCIAS EMPRESARIAIS
54	PROFISSIONAL PROCURA
57	INFORMATIVO DO SETOR
58	PONTO DE VISTA PMEs: Quando e como transferir a administração a outra pessoa? <i>Vagner Miranda</i>

Anion	21/22/23/24
Atotech	2
Cetec	35
Coventya	15
Daibase	19
Deltec	39
Devilbiss	43
Dürr	5
Ebrats 2015	11
Electrochemical	53
Electrogold	35
Erzinger	25
Etatron	49
Eurogalvano	40
Falcare	41
Gancheiras Nova	55
General Inverter	56
Holiverbrass	13
Klintex	55
KS Equipamentos	43
Kuality	49
Labrits	60
Metal Coat	17
Metalloys	54
Multimaq	45
Niquelfer	29
Northon Amazonense	43
Olga	49
Process Technology	59
Realum	28
Resimapi	34
Stilrevest	27
Tecitec	41
Traviss	55



LEADING IN PRODUCTION EFFICIENCY

Eco+ Paintshop

Com o **Eco+ Paintshop**, a Dürr demonstra responsabilidade ambiental através do uso eficiente e moderado dos recursos naturais. Nossas tecnologias reduzem sustentavelmente os custos da unidade produzida, custos de energia e de materiais; representando ao mesmo tempo alta qualidade.

less energy

less water

less paint

less CO₂



EBRATS e mais

Nos últimos meses não se falou em outro assunto na ABTS, além do EBRATS. A próxima edição do Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície, a 15ª, ocorrerá em 2015, e todas as informações sobre o evento e como participar dele, você encontra nesta edição de Tratamento de Superfície.

A cobertura do lançamento do EBRATS – ocorrido no último mês de abril – pode ser lida nas próximas páginas, junto às perspectivas da ABTS e das companhias do segmento em relação à feira. Os estandes já começaram a ser vendidos. Então, corra para garantir sua participação!

Na Palavra da ABTS, escrita por Francisco Lanza, Vice-Diretor Cultural da Associação, pode-se ler um pouco mais sobre o que é levado em consideração ao estruturar o EBRATS, os benefícios que ele oferece ao mercado e os desafios de sua organização.

Outros importantes temas também são encontrados na edição. A pintura de caminhão e seus componentes é tema de uma ampla matéria, que contou com a participação de porta-vozes de companhias importantes do setor.

As novidades em processos, projetos e produtos em tratamento de superfície podem ser notadas na matéria especial desse número, que também traz as perspectivas do mercado para 2014 e o que o governo pode fazer para impulsionar os resultados do setor. Dados sobre a atividade econômica no mercado também são analisados nesta edição.

Os cursos e workshops da Associação levam destaque, especialmente por terem saído de São Paulo, SP, onde fica a sede da ABTS, e ido até Bento Gonçalves, RS, para serem ministrados.

Matérias e orientações técnicas abordam temas como a Célula de Hull, e cobre alcalino sem cianeto e cobre acetinado. A complexidade da negociação no setor, a necessidade de líderes estadistas, a burocracia e como transferir a administração de uma companhia são assuntos também debatidos em artigos nessa edição.

O número 184 da revista Tratamento de Superfície está cheio de informações importantes para o mercado e deve ser lido por profissionais e companhias que querem fazer este mercado crescer.

Portanto, aproveite a leitura e observe os caminhos por onde o mercado está dirigindo.

Boa leitura.

Mariana Mirrha

Editora

ts.texto@gmail.com

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 congrega 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 2013 - 2015

PRESIDENTE | Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho

VICE-PRESIDENTE | Airi Zanini

DIRETOR SECRETÁRIO | Roberto Motta de Sillos

VICE-DIRETOR SECRETÁRIO | Célio Hugeneuer Junior

DIRETOR TESOUREIRO | Rubens Carlos da Silva Filho

VICE-DIRETOR TESOUREIRO | Antonio Magalhães de Almeida

DIRETOR CULTURAL | Gerhard Ett

VICE-DIRETOR CULTURAL | Francisco Lanza

MEMBROS DO CONSELHO DIRETOR | Bardia Ett, Cássia Maria Rodrigues dos Santos, Edmilson Gaziola, José Adolfo Gazabin Simões, Reinaldo Lopes, Wady Millen Jr.

CONSELHEIRA EX-OFFICIO | Wilma Ayako Taira dos Santos



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/Editora Responsável

Mariana Mirrha (MTB/SP 56654)

FOTOGRAFIA | Fernando Celescuecki e Sandro Felippin

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA | Renata Pastuszek Boito

TIRAGEM | 12.000 exemplares

PERIODICIDADE | bimestral

EDIÇÃO MARÇO/ABRIL | nº 184

(Circulação desta edição: maio/2014)

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.

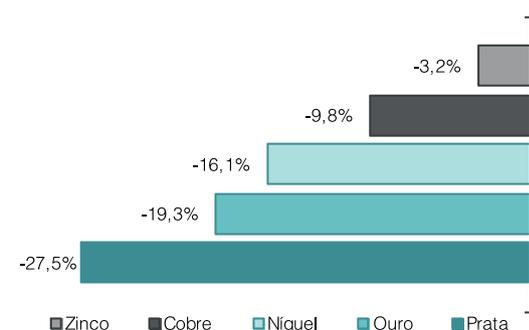
TABELA 01: PRODUÇÃO DOMÉSTICA E IMPORTAÇÕES

SETOR	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÕES	
	JAN14-FEV14/ JAN13-FEV13	MAR13-FEV14/ MAR12-FEV13	JAN14-FEV14/ JAN13-FEV13	MAR13-FEV14/ MAR12-FEV13
POR PROCESSO				
ÍNDICE GERAL TS	3,1%	3,4%	3,5%	6,2%
ELETRODEPOSIÇÃO	3,1%	3,4%	3,5%	6,2%
PRÉ TRATAMENTO	3,1%	3,4%	3,5%	6,2%
GALVANIZAÇÃO A FOGO	0,3%	3,3%	-0,6%	5,1%
POR SETOR USUÁRIO				
AERONÁUTICO/NAVAL	4,1%	3,7%	31,5%	10,6%
ARTEFATOS DIV. DE METAL	10,9%	2,3%	11,8%	8,9%
AUTOMOTIVO	-0,9%	3,4%	1,3%	4,0%
CONSTRUÇÃO CIVIL	1,3%	9,4%	-4,9%	28,7%
DECORATIVO - PEQUENAS PEÇAS E BIJUTERIAS	12,3%	-0,6%	23,1%	12,0%
ELETRDOMÉSTICOS	15,4%	6,4%	4,1%	2,0%
ELETROELETRÔNICO EXCL. ELETRDOMÉSTICOS	19,5%	5,8%	14,1%	12,2%
FERRAMENTAS	-9,8%	0,2%	14,0%	4,8%
FERROVIÁRIO	-44,1%	-28,8%	46,0%	-19,8%
GERAÇÃO DE ENERGIA	-4,2%	-2,4%	-17,4%	7,5%
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	8,7%	7,9%	-5,7%	3,7%
MOVELEIRO	-2,9%	0,7%	-5,0%	-12,7%
PETRÓLEO E GÁS	-4,6%	-2,4%	-22,6%	8,7%
TANQUES E CALDEIRAS	-17,7%	-12,2%	-74,7%	-46,8%

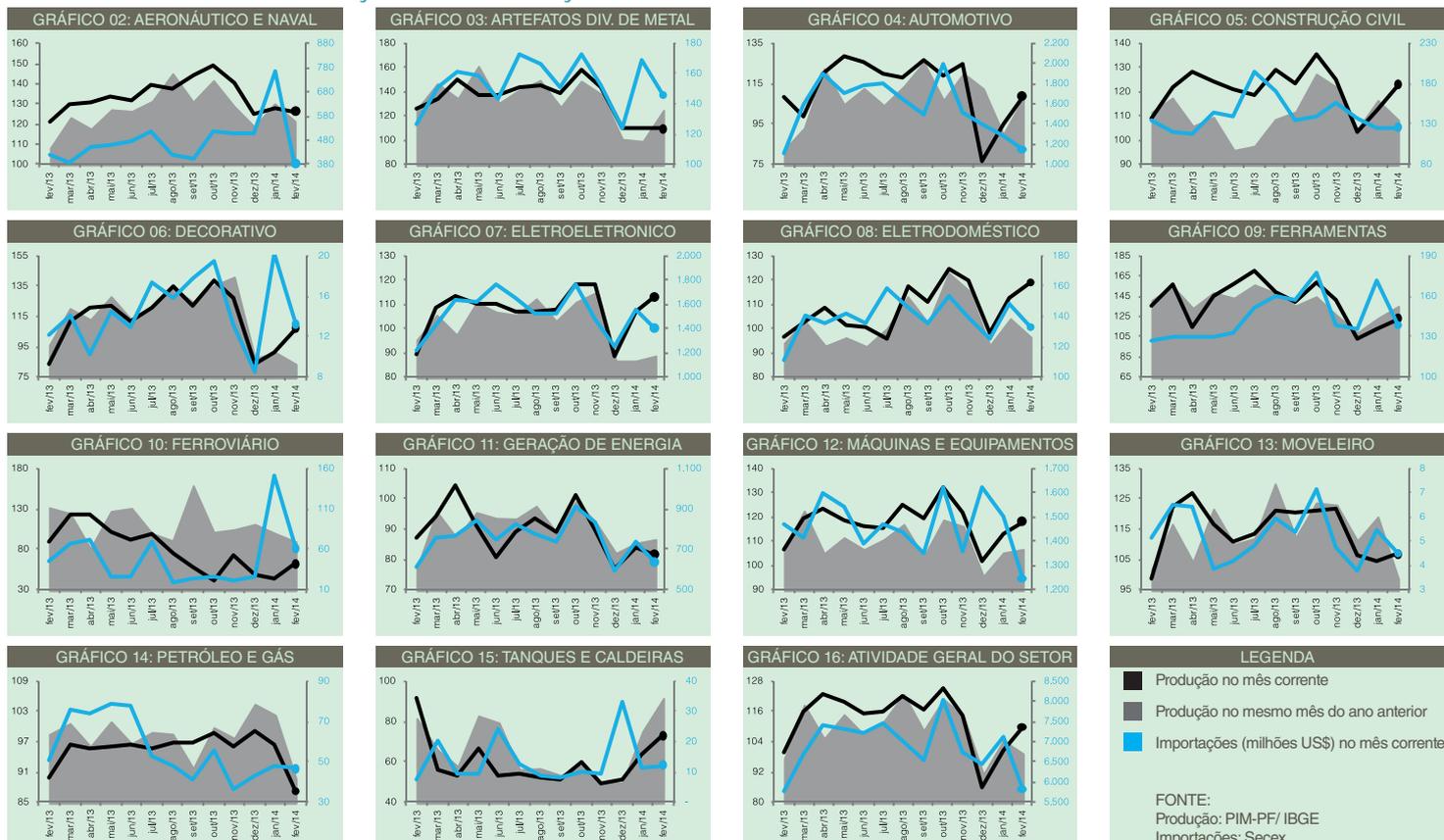
TABELA 02: CUSTOS

INSUMO	JAN14-FEV14/ JAN13-FEV13	MAR13-FEV14/ MAR12-FEV13
COMMODITIES		
COBRE	-9,4%	-9,8%
NÍQUEL	-19,4%	-16,1%
OURO	-22,9%	-19,3%
PRATA	-33,7%	-27,5%
ZINCO	0,3%	-3,2%
OUTROS (NO ANO DE 2013)		
ÁGUA		3,1%
ENERGIA ELÉTRICA		-10,2%

GRÁFICO 01: COMMODITIES (EM 12 MESES)



GRÁFICOS 02 A 16: PRODUÇÃO E IMPORTAÇÕES NOS MERCADOS CONSUMIDORES ABTS



EBRATS 2015 É LANÇADO EM COQUETEL NA FIESP

Importantes companhias já confirmaram seus estandes para expor as novidades na próxima edição do evento, que ocorrerá em 2015, no Expo Center Norte.



A 15ª edição do Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície – EBRATS foi lançada com sucesso. Ocorrido no último dia 8 de abril, no salão nobre da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP, o lançamento reuniu importantes empresas e a diretoria da Associação para a comercialização dos primeiros estandes, que serão expostos entre os dias 8 a 10 de abril de 2015, no pavilhão vermelho do Expo Center Norte, em São Paulo, SP.

O EBRATS é reconhecido como o maior fórum da América Latina relacionado à divulgação de processos que envolvem o segmento de tratamentos de superfície. A edição de 2015 será realizada simultaneamente ao Interfinish Latino-Americano, congresso de projeção mun-

dial, e apoio institucional da feira ao lado do Sindicato da Indústria de Proteção, Tratamento e Transformação de Superfícies do Estado de São Paulo – SINDISUPER.

A previsão é que mais de 80 empresas, nacionais e internacionais, exponham o que há de mais inovador no setor, desde as últimas novidades em equipamentos, até técnicas e tipos de tratamento. O tratamento de resíduos industriais e o que as empresas estão fazendo em relação à responsabilidade ambiental também poderão ser observadas no próximo EBRATS.

E a corrida pelos melhores estandes já começou. Durante o lançamento, grandes companhias já garantiram o seu espaço.



Oliveira Sobrinho, da ABTS: expositores e frequentadores saem da feira com a certeza de que participaram de algo único e que agrega valor ao mercado



Wilma, da ABTS: onde mais, além de no EBRATS, uma empresa pode encontrar, em um curto período de 3 dias, milhares de clientes potenciais?



Representantes de importantes empresas do setor presenciaram a abertura da feira durante coquetel na FIESP, no último mês de abril

Durante o discurso de lançamento, Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, presidente da ABTS, salientou a importância das empresas do segmento exporem no evento. “Sei que a maioria está preocupada com os momentos que o mundo está passando, particularmente o Brasil. Alguns chamam este momento de crise, enquanto outros acreditam que agora temos a oportunidade de realinhar os caminhos a seguir para evoluir nos negócios. E o EBRATS, que ocorre a cada três anos, é a oportunidade distinta desse mercado para esta evolução”, afirmou.

De acordo com Oliveira Sobrinho, expositores e frequentadores do EBRATS “saem da feira com a certeza de que participaram de algo único, inesquecível, e que agrega muito valor ao mercado”.

Wilma Ayako Taira dos Santos, coordenadora geral do EBRATS 2015, fez questão de salientar durante o seu discurso que a feira é a maior e mais importante do setor nas Américas. “Quando me questionam sobre a efetividade de uma feira, principalmente em momentos de crise, eu pergunto: onde mais, além de no EBRATS,



Além de escolherem os estandes de suas companhias, os profissionais aproveitaram para conversar sobre o setor e as perspectivas do mercado

uma empresa pode encontrar, em um curto período de 3 dias, milhares de clientes potenciais? O nosso produto – tratamentos de superfície e tudo que o envolve – não é um produto de varejo, onde você oferece e imediatamente o outro compra. Por isso, o retorno não é imediato. Mas tenho a certeza que através da exposição no EBRATS, economiza-se pelo menos uma etapa – eu diria a mais importante –, o encontro profissional em um ambiente informal, em que o visitante está aberto a novas possibilidades, situação diferente da ocorrida numa reunião marcada na empresa dele”, explicou.

E sobre a crise, Wilma foi incisiva: “Posso garantir que ao longo dos 35 anos de EBRATS não houve uma edição da qual não se falava em crise – crises estas muito piores que a vista hoje”. De acordo com a coordenadora geral da feira, a localização escolhida para próxima edição – o pavilhão vermelho do Expo Center Norte – já foi aprovada pelo mercado, segundo pesquisa feita pela ABTS, já que o local apresenta recursos e facilidades muito melhores que os apresentados no pavilhão amarelo, sede do último EBRATS. O evento é organizado pela Best Way Soluções em Eventos.



Celso Horlle, da Klintex, participa de sorteio para escolher o estande da empresa durante o lançamento



A localização do estande da Etatron foi escolhida pelo seu representante no evento Amin Khoury



Elaine Cordeiro, da Supersmart, foi a responsável por selecionar o local do estande desta companhia



Silva Filho, da ABTS e Umicore: como o EBRATS ocorre a cada 3 anos, há tempo para desenvolver novidades e é com isso que o mercado conta



Zanini, da ABTS e Anion Química Industrial: sempre notamos uma empolgação do mercado ao participar do EBRATS, e esperamos que isso continue



Marcon, representante da Erzinger: a feira é a que mais dá retorno, almejando quem toma as decisões nas empresas. O potencial de venda dela é superior

Apesar do mercado não se mostrar tão favorável, Rubens Carlos da Silva Filho, diretor tesoureiro da ABTS e comercial manager da Umicore Brasil, acredita que a feira está dando uma esperança para o setor. “Como ocorre a cada 3 anos, há tempo para desenvolver novidades e é com isto que o mercado conta. Este é um momento propício para vermos novidades”, explicou durante o lançamento. Para ele, a qualidade do evento melhorou muito com o passar dos anos. Tanto o espaço de exposição, quanto a qualidade do visitante sofreram melhoras edição após edição. Isso, sem contar com o congresso, que auxilia na atualização técnica do mercado.

Airi Zanini, vice-presidente da ABTS e diretor da Anion Química Industrial, também ressaltou a importância da feira para o segmento. “O contato com potenciais clientes é o mais essencial da feira. Ali estão técnicos e engenheiros que buscam novidades tecnologias e desenvolvimento. Mesmo que não feche o negócio na

hora, aquele cliente vai tomar conhecimento do que a empresa oferece e entrará em contato quando precisar do equipamento ou serviço”, analisou. E continuou: “Este é o único evento em que todos estão buscando expor inovações. Sempre notamos uma empolgação do mercado ao participar do EBRATS, e esperamos que isso continue”.

A oportunidade do fechamento de negócios durante a feira é inegável. E prova disto é o resultado obtido pela Erzinger na última edição. “Tivemos a oportunidade de prospectar um cliente na feira que concretizou a aquisição de uma linha de E-coat/KTL posteriormente. “Esta feira traz um excelente retorno para o setor de tratamento de superfície, já que atrai para o pavilhão os responsáveis pela tomada de decisão dentro das empresas. O potencial de venda visto no EBRATS é superior. Outra vantagem da feira é que ali conhecemos novos potenciais clientes. Na última edição, tivemos bons negócios e boas oportunidades”, concluiu Sérgio Marcon, representante da Erzinger.

Conheça as opiniões de quem já participou do EBRATS em www.ebrats.org.br.



EBRATS

Entre em contato com a B8 Comunicação e saiba mais sobre os estandes do EBRATS 2015:
11 3641.0072 | b8comercial@b8comunicacao.com.br



15ª EDIÇÃO

**O SUCESSO DO LANÇAMENTO DO EBRATS
ABRE NOVAS PERSPECTIVAS PARA O FUTURO**



**O MOMENTO É DE SUPERAÇÃO, DE FORTALECER A MARCA, BUSCAR NOVOS
CONHECIMENTOS E MARCAR A PRESENÇA DA SUA EMPRESA NO MAIS IMPORTANTE
EVENTO DO SETOR DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE DAS AMÉRICAS.**

VENHA PARA O EBRATS 2015.

**MAIS DO QUE UMA OPORTUNIDADE, É UM MOMENTO ÚNICO E DIFERENCIADO DE
MOSTRAR TODO O POTENCIAL DA SUA EMPRESA, TROCAR EXPERIÊNCIAS TÉCNICAS E
DE AMPLIAR O RELACIONAMENTO COMERCIAL COM O BRASIL E O MUNDO.**

GARANTA A SUA PARTICIPAÇÃO:

**Mais informações: www.ebrats.org.br
B8 COMUNICAÇÃO - (11) 3641-0072
b8comercial@b8comunicacao.com.br**

ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



COMERCIALIZAÇÃO:



Calendário de Eventos 2014



MÊS	DATAS	PROGRAMAÇÃO
MAIO		
ABTS	8	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
ABTS	27	Palestra Técnica
JULHO		
ABTS	14 a 17, 21 a 24 e 28 a 31	Curso de Tratamentos de Superfície - NOTURNO
AGOSTO		
ABTS	2	Comemoração: Dia do Profissional de Tratamentos de Superfície, 46º Aniversário da ABTS e Feijoada Comemorativa
	9	Início do 10º Campeonato de Futebol Society "MANFREDO KOSTMANN"
ABTS	13	Curso de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e Ambientais em Tratamentos de Superfície
ABTS	14	Workshop de Tratamentos de Efluentes
Curitiba - PR	21	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
ABTS	26	Palestra Técnica
SETEMBRO		
Belo Horizonte - MG	3	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
Belo Horizonte - MG	3	Workshop de Tratamentos de Superfície e Pintura
ABTS	16 a 18	Curso de Processos Industriais de Pintura
ABTS	23	Mesa-Redonda de Pintura
OUTUBRO		
Manaus - AM	8 e 9	Curso Modular de Processos Industriais de Pintura
Manaus - AM	10	Workshop de Tratamentos de Superfície e Pintura
	25	Final do 10º Campeonato de Futebol Society "MANFREDO KOSTMANN"
ABTS	28	Palestra Técnica
NOVEMBRO		
ABTS	3 a 7	Curso de Tratamentos de Superfície
ABTS	18	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
ABTS	25	Palestra Técnica
DEZEMBRO		
	4	Confraternização ABTS

* Os eventos acima poderão ser alterados. Confira a agenda da ABTS com todos os eventos e oportunidades programadas no site: www.abts.org.br

APROVEITE PARA PROGRAMAR A PARTICIPAÇÃO DE SUA EMPRESA
E DE SEUS COLABORADORES NOS EVENTOS DA ASSOCIAÇÃO EM 2014 - eventos@abts.org.br



HOLIVERGALVE
INDÚSTRIA DE ACESSÓRIOS PARA GALVANOPLASTIA
EMPRESA GRUPO HOLIVERBRASS



HOLIVERBRASS
INDÚSTRIA DE RETIFICADORES LTDA.

■ Polimento a seco, sistema 3D



■ Centrífugas, Desoleadores



■ Ultrason



Resistência com
1 ano de garantia
Sistema antifogo
Segurança para a galvânica

- Centrífugas, Desoleadores
- Sistema turbo de polimento
- Zapomatrix
- Sistema de vibropolimento
- Sistema de carga e descarga
- Resistência a cartucho calor
- Sondas distanciadoras de nível NS e sonda térmica TF
- Resistência de imersão tubular e angular
- Resistência em PTFE
- Reguladores eletrônicos MTR e ETS/ENR
- Ultrason

Tecnologia para todos os tratamentos galvânicos



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



RETIFICADOR ELETRÔNICO HEXAFASE

MODELOS

De 1 A a 50000 A
De 1 V a 600 V
220V/380V/440V
50/60 hz

monofásico e trifásico
MODELOS ESPECIAIS SOB ENCOMENDA

- Linear ou pulsante
- Inversor de polaridade 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.



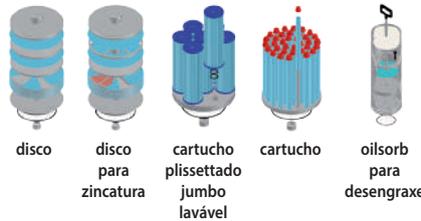
RETIFICADOR DE ALTA FREQUÊNCIA MONOLITO

MODELOS

De 1 A a 9000 A
De 1 V a 30 V
220V/380V/440V
50/60 hz

monofásico e trifásico
MODELOS ESPECIAIS SOB ENCOMENDA

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



disco

disco para zincatura

cartucho plissetado jumbo lavável

cartucho

oilorb para desengraxe

Versão com tanque para carvão ativo

- Bomba de tracionamento magnético pode girar a seco (série EVT)
- Bomba e selo mecânica
- Capacidade De 3 a 50 m³ / h



Tampa rebaltável

Camara Filtro Monoblocco em PP, TMAX 70°C @ 3 BAR

www.holivergalve.com.br

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

www.holiverbrass.com.br

HOLIVERBRASS Indústria de Retificadores LTDA - RODOVIA RS 239, N° 217 BAIRRO AMARAL RIBEIRO, Sapiranga-RS, Brasil - CEP 93800-000 • Fones: (51) 3599 1060 - 3599 1057 • holiverbrass@holiverbrass.com.br

Primeiro Curso de Tratamentos de Superfície de 2014 é realizado na ABTS



Profissionais de renomadas empresas participaram do curso que busca compartilhar novos conhecimentos sobre o setor, para serem implantados no dia a dia das companhias

Noções de química; corrosão; equipamentos para galvanoplastia; pré-tratamento químico e eletrolítico; eletrodeposição de zinco e suas ligas; revestimentos organometálicos; eletrodeposição de cobre e suas ligas; eletrodeposição de níquel; cromação de plásticos e eletrodeposição de cromo foram

alguns dos temas ministrados aos alunos do primeiro Curso de Tratamentos de Superfície de 2014. A 132ª edição do curso, considerando todas as já ministradas, ainda contou com aula prática e visita técnica.

Ocorrido entre os dias 10 e 14 de março, na sede da ABTS, o curso recebeu profissionais de importantes

companhias do setor para também apresentar dados sobre banhos para fins técnicos; deposição de metais preciosos; anodização, cromatização e pintura em alumínio; fosfatização e noções de pintura; circuitos impressos; controle de processos; gerenciamento de riscos em áreas de galvanoplastia e tratamentos de efluentes. ■

PARTICIPANTES DO 132º CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Robledo Rocha Ferreira Lima
AUTÔNOMO

André Felipe Lopes
BOREAL ARGENTÁUREOS DOURAÇÃO
E PRATEAÇÃO LTDA.

Rodolfo dos Santos Barbosa
ALSTOM BRASIL ENERGIA E
TRANSPORTE LTDA.

Maurício Gusson Bovi
ATOTECH DO BRASIL
GALVANOTÉCNICA LTDA.

Sandro Belizario
EAGLEBURGMANN DO BRASIL
VEDAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA.

Sergio Alves Hinokuma
FEDERAL MOGUL SISTEMAS
AUTOMOTIVOS LTDA.

Ricardo Pereira Cavalcanti
FISCHER DO BRASIL TECNOLOGIAS DE
MEDIÇÃO LTDA.

Guilherme de Andrade Faraco
GABRIELA FARACO
ACESSÓRIOS DE MODA LTDA.

Iury Soares Santana,
Maria Geany Cruz de Souza
GE CELMA LTDA.

Cesar Roman Toassa
ITAMARATI METAL
QUÍMICA LTDA.

William Damin
METAL COAT IND. E COM. DE
PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Cibele Oliveira Santana
METALLOYS & CHEMICALS
COMERCIAL LTDA.

Wesley Alexandre de Carvalho Melo
QUIRAVELLI INDÚSTRIA COMÉRCIO
PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Jucevero Campelo Monteiro,
Weidney Conceição Silva Lopes
SAMAÚMA TRATAMENTOS
TÉRMICOS EM METAIS LTDA

Andreia Rocha Canella Carneiro,
Larissa Germana Oliveira Couto
SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE
APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

Juliana Vieira Custódio
SURTEC DO BRASIL

Renato Arengue Araujo Soares
UNIVAR BRASIL LTDA.

Sandra Goulart Santos
USINAS SIDERÚRGICAS
DE MINAS GERAIS S.A.

Silvio de Souza Darino
WAPMETAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO
DE MOLAS E ESTAMPADOS

Acesse o site www.abts.org.br e confira as datas dos próximos cursos da Associação para 2014.

LUMIA

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES EM ALUMÍNIO

Linha completa de produtos para equipamentos por spray/alta pressão e imersão:

- Pré-tratamento
- Passivadores Cr+3
- Anodização

Alto desempenho:

- Alta resistência à corrosão
- Melhoria da aderência da tinta
- Estável em altas temperaturas

Ecologicamente correta:

- Passivadores Cr+3
- Desengraxantes livres de Borato
- Selante livre de Níquel e Cr+6 para anodização



A COVENTYA, líder mundial em acabamentos protetivos, ampliou seu portfólio com o lançamento da linha LUMIA, norteada por inovadores produtos para tratamento de superfícies em **Alumínio**. Nossa missão é desenvolver produtos que permitam que nossos clientes assumam as mais desafiadoras aplicações do mundo.

■ **ALTO DESEMPENHO:** Lanthane 613.3 é um passivador a base de Cr+3, especialmente desenvolvido para Alumínio, que oferece um desempenho em ensaios de névoa salina, igual aos que contêm Cr+6. O excelente desempenho é notório em uma ampla variedade de ligas, incluindo aquelas com elevado teor de cobre;

■ **ECOLOGICAMENTE CORRETO:** A COVENTYA constantemente desenvolve produtos que atendem às demandas de um mundo cada vez mais eco-responsável. Nossa gama de produtos é composta por: desengraxantes, desoxidantes, passivadores de Cr+3 e selantes, que estão de acordo com o regulamento REACH n°1907/2006. Nosso Lanthane 613.3 encontra ampla utilização como substituto para revestimentos de conversão de cromato ou selantes contendo níquel e/ou Cr +6;

■ **LINHA COMPLETA DE PRODUTOS:** Se você procura por processos para preparação para pintura, passivação para acabamento final ou produtos para anodização, a COVENTYA atende todas as suas necessidades para o tratamento de superfícies em Alumínio. Nossos processos são de fácil controle e promovem resultados consistentes.

UNIDADE SUL

Caxias do Sul - RS
 Telefone: (54) 2101.3800
 Fax: (54) 2101.3840
 coventya.rs@coventya.com.br

UNIDADE SUDESTE

São Paulo - SP
 Telefone: (11) 4055.6600
 Fax: (11) 4057.1583
 coventya@coventya.com.br

UNIDADE INTERIOR

Sumaré - SP
 Telefone: (19) 3922.8423
 Fax: (19) 3864.0674
 coventya.spi@coventya.com.br



Bento Gonçalves, RS, recebe workshop de pintura e tratamentos de superfície

Buscando expandir cada vez mais a sua atuação, com cursos e workshops pelos quatro cantos do país, a ABTS acaba de realizar mais um evento no sul do Brasil.

Desta vez, profissionais da cidade de Bento Gonçalves, RS, puderam participar de um workshop desenvolvido pela Associação no último dia 25 de abril, durante a Feira Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente - FIEMA, evento do qual a ABTS é parceira.

O evento foi aberto com a apresentação de Marlon Griesang e Mathias Kirsten, da companhia Erzinger, sobre soluções em equipamentos de pintura. Em seguida, Ibanês Oliveira, da Klintex, explicou sobre técnicas para facilitar o tratamento dos efluentes gerados no pré-tratamento para pintura.



Profissionais do sul do país participaram de workshop, que contou com palestras de importantes porta-vozes de empresas do setor

O pré-tratamento em peças plásticas (ABS e ABS+PC) e em alumínio foi abordado com mais profundidade pelo profissional Carmo Leonel Júnior, da Anion MacDermid. Já os avanços na tecnologia de filme fino para indústria de trata-

mento de superfície metálica prévio à pintura foram comentados por Fernando Moraes dos Reis, da Chemetall.

Após o almoço, Stela Magnani Mattana, da Coventya Química, palestrou sobre as tecnologias de cromo trivalente decorativo e Alcir José Bertozzo, da SurTec, finalizou a sessão de palestras falando sobre camadas de conversão como pré-tratamento de metais.

A última atividade do dia foi a rodada de perguntas e respostas sobre as tendências em pré-tratamento e pintura de metais, em que os presentes puderam se aprofundar ainda mais no assunto.

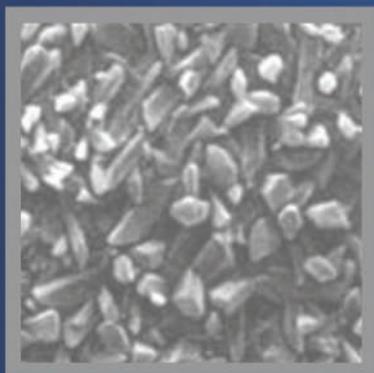
A Diretora de Eventos Regionais da ABTS, Cássia Maria Rodrigues dos Santos, e o diretor técnico da Associação, Edmilson Gaziola, acompanharam as palestras. ■



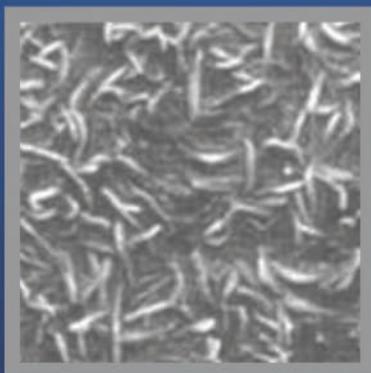
Da esq. para a dir.: Jair Labres, Delegado Regional da ABTS; Cássia dos Santos, Diretora de Eventos Regionais da ABTS; Fernando dos Reis, da Chemetall do Brasil; e Edmilson Gaziola, Diretor Técnico da ABTS

Você sabe o que mantém bons resultados na sua pintura?

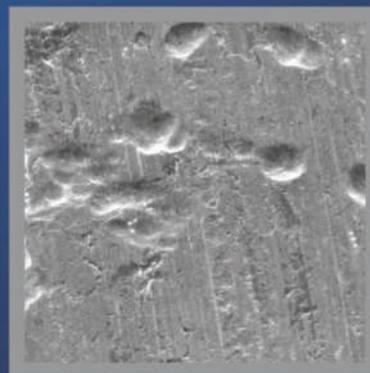
Nós sabemos!



FOSFATO DE MANGANÊS



FOSFATO DE ZINCO (ASPERSÃO)



NANOCERÂMICO (ZIRCASIL)

Chegue à frente.

• LINHA FOSFATO •

MetalFos

É isto mesmo de ser.



CONHEÇA NOSSA LINHA DE FOSFATIZAÇÃO E NANO TECNOLOGIA.

Fosfato de zinco (aspersão e imersão para pintura: trefila e oleamento) • Fosfato tricatiônico • Fosfato de manganês
Fosfato de ferro (aspersão e imersão) • Refinadores para fosfato de zinco e manganês • Óleos protetivos de alta
resistência à corrosão • Passivadores orgânicos e neutralizadores • Desengraxantes por imersão e aspersão
Desengraxantes protetivos temporários • Sabão reativo para trefilação • **Nano tecnologia para pintura totalmente livre
de fosfatos.**

EXPERIMENTE e SURPREENDA-SE!

 **METAL COAT**
Produtos Químicos
A fórmula que traz solução.
metalcoat.com.br

MATRIZ | SP
Av. Vitória R. Martini, 839
Dist. Ind. Vitória Martini - Indaiatuba/SP
PABX: 19 3936 8066

FILIAL | RS
R. Alexandre de Antoni 2241 - Pavilhão 1
Bairro Universitário - Caxias do Sul/RS
Tel.: 54 3215 1849 | Fax: 54 3215 1839

FILIAL | MG
R. D, 35 - Bairro Inconfidentes
Contagem/MG
Tel./Fax: 31 3362 6290 | 31 2559 6590

Cursos de processos industriais de pintura e de eletrodeposição são ministrados durante a FIEMA

A ABTS também aproveitou o desenvolvimento da FIEMA, em Bento Gonçalves, RS, para ministrar dois cursos voltados para o segmento de tratamento de superfície: processos industriais de pintura e de eletrodeposição. Ambos os cursos modulares ocorreram nos dias 23 e 24 de abril último.

O curso sobre eletrodeposição visava mostrar o aprimoramento de processos operacionais e técnicas de aplicação e recebeu um público de engenheiros, técnicos, encarregados, supervisores, equipes de produção, logística, almoxarifados e profissionais que operam em plantas de tratamento de superfície e galvânicas, e no controle de qualidade. O temário envolveu assuntos como eletrodeposição de zinco e suas ligas; eletrodeposição de cobre e suas ligas; eletrodeposi-



Dentre os alunos do curso de eletrodeposição estavam engenheiros, técnicos, encarregados, supervisores, equipes de produção, logística e almoxarifados

ção de níquel; eletrodeposição de cromo; controle de processos; pré-tratamento mecânico, químico e eletrolítico; cromação de plásticos e equipamentos para galvanoplastia.

Já o curso de processos industriais de pintura buscou difundir conhe-

cimentos na aplicação e avaliação de camadas protetoras, das mais diversas tintas e vernizes, para a proteção e embelezamento de superfícies, além de abordar os meios de pré-tratamento aplicados para a mesma finalidade. O público-alvo envolveu profissionais de áreas técnicas relacionadas aos processos de pintura, de produção, compras, gerenciamento, controle da qualidade e meio ambiente.

As aulas sobre processos industriais de pintura falaram sobre pré-tratamentos e fosfatização; pintura eletroforese / KTL; equipamentos de pintura (líquida, pó, estufas e periféricos); controle de processo/ ensaios de laboratório; pintura eletrostática a pó; pintura líquida/plásticos; pintura de estruturas metálicas; defeitos de pintura, causas, soluções e avaliação de aspecto final. ■



Pré-tratamento e fosfatização, pintura eletroforese e controle de processo foram alguns dos temas vistos pelos alunos de processos industriais de pintura

Acesse o site www.abts.org.br e confira as datas dos próximos cursos da Associação para 2014.

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®**

Os empreendedores e a burocracia

| Paulo Skaf |

DNos últimos oito anos, cerca de 50 milhões de pessoas passaram a fazer parte da classe média. Políticas como aumento do salário mínimo, bolsa família, expansão de crédito, entre outras ações, foram importantes para nos trazer até aqui, mas serão de pouco efeito se não abrirmos novas frentes para que o país possa continuar crescendo e proporcionando aos brasileiros a chance de melhorar de vida. A vontade de ter seu próprio negócio é a alternativa que muitos veem para ter um futuro próspero. Mas tornar-se um empreendedor bem-sucedido requer grande dose de paciência e determinação, pois é preciso vencer as duras barreiras impostas pelo excesso de burocracia, pela alta taxa de tributos a serem pagos, pela dificuldade de conseguir crédito, pela inexistência de apoio e orientação dos órgãos públicos, para dizer o mínimo.

Apesar de todos esses entraves, atualmente cerca de 50% dos empregos são gerados por micros e pequenas

Tornar a jornada de cada empreendedor menos árdua e incentivar para que projetos saiam do papel é dever do Estado. Precisamos simplificar as coisas no Brasil, desburocratizar, fazer com que as pessoas consigam investir seus talentos a favor do desenvolvimento do país.



empresas, e sua contribuição na arrecadação de impostos é de extrema importância para a movimentação da economia do país.

A indústria acredita que o desenvolvimento econômico está no desenvolvimento das pessoas, por isso tem investido em cursos profissionalizantes, em tecnologia, em fomento à inovação e aos novos negócios.

O sucesso dos encontros de empreendedorismo realizados pela Fiesp em parceria com o Senai-SP mostrou que somos um país formado por pessoas que querem empreender, inovar, produzir e transformar.

Vontade, interesse, envolvimento e profissionais com disposição para arregaçar as mangas e contribuir para um futuro melhor nós temos de sobra! Tornar a jornada de cada empreendedor menos árdua e incentivar para que projetos saiam do papel é dever do Estado. Precisamos simplificar as coisas no Brasil, desburocratizar, fazer com que as pessoas consigam investir seus talentos a favor do desenvolvimento do país. ■

Paulo Skaf é o presidente da Federação e do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp/Ciesp).



MacDermid

**A ANION MACDERMID
TRAZ AS ÚLTIMAS NOVIDADES
EM TECNOLOGIA PARA OFERECER
SOLUÇÕES EFICIENTES
NOS PROCESSOS INDUSTRIAIS.**



MacDermid

TRIPASS ELV 5500



PASSIVADOR TRIVALENTE ISENTO DE COBALTO. REPRESENTA A MAIS NOVA TECNOLOGIA EM PASSIVADORES NEGROS. DESENVOLVIDO PARA SER UTILIZADO SOBRE PROCESSOS DE ZINCO ÁCIDO E ZINCO FERRO.

ENVIRALLOY NISPPED



ZINCO NÍQUEL ALCALINO DE ALTA VELOCIDADE. ATENDE AS ESPECIFICAÇÕES AUTOMOTIVAS, PROMOVENDO UMA DISTRIBUIÇÃO DE CAMADA UNIFORME E LIGA CONSISTENTE.

SISTEMA Q-KLAD



SISTEMA DE PARCERIA DE QUALIDADE ENTRE A MACDERMID E OS APLICADORES DE PROCESSOS DECORATIVOS FASHION. UTILIZA TÉCNICAS NOVAS E AVANÇADAS PARA GARANTIR CONSISTÊNCIA E CONFORMIDADE.

PASSIVAÇÃO PARA CROMO TRIVALENTE DECORATIVO



PASSIVADOR ELETROLÍTICO ISENTO DE CROMO HEXAVALENTE, ESPECIFICAMENTE DESENVOLVIDO PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE DEPÓSITOS DE CROMO TRIVALENTE DECORATIVO.

NOVAS
TECNOLOGIAS

MAIOR
PRODUTIVIDADE

SOLUÇÕES
EFICIENTES

QUALIDADE NOS
PROCESSOS INDUSTRIAIS

O CONHECIMENTO DO SEGMENTO SE TRADUZ EM RESULTADOS SIGNIFICATIVOS QUE A MACDERMID PROCURA SEMPRE OFERECER AO MERCADO NACIONAL E MUNDIAL, SEJA NA EXCELÊNCIA DOS SEUS SERVIÇOS OU EM NOVAS TECNOLOGIAS, VISANDO ATENDER UM SETOR EXIGENTE QUE NÃO ABRE MÃO DE UM CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL.



MacDermid

AVANÇANDO SEMPRE NA BUSCA DE
NOVAS TECNOLOGIAS E SOLUÇÕES EFICIENTES

macdermid.com



LÍDER DE SOLUÇÕES EM EQUIPAMENTOS DE PINTURA



A consolidada parceria de quase uma década entre **WAGNER** - líder mundial em tecnologia de cabinas e pistolas de pintura - e **ERZINGER**, coleciona inúmeros *cases* de sucesso em pintura a pó e economia operacional.

Com alto potencial de aproveitamento de tinta e elevada rapidez na troca de cor (10 min), as cabinas e pistolas **WAGNER** são referências mundiais de excelência no acabamento a baixo custo.

Em ascensão tecnológica e crescimento contínuo, a **ERZINGER** investe constantemente em pesquisa e desenvolvimento de processos, matérias-primas, fornecedores, parcerias internacionais, bem como no aperfeiçoamento de toda sua equipe de engenheiros e técnicos.

Com mais de três décadas de experiência e *know-how*, oferecemos soluções completas (*turn-key*) em equipamentos para tratamento superficial e pintura, atendendo com alta tecnologia, qualidade e confiabilidade as necessidades dos clientes e as mais elevadas exigências do mercado.



WWW.ERZINGER.COM.BR
FONE (47) 2101-1300 | erzinger@erzinger.com.br



Célula de Hull: a ferramenta da galvanoplastia (parte II)

| Roberto Motta de Sillos |



A Célula de Hull é uma ferramenta necessária para que profissionais que atuam na qualidade corrijam problemas que surgem nos banhos de eletrodeposição nas instalações de galvanoplastia de forma simples e corretamente.

PRINCIPAIS CONTAMINANTES

É óbvio que um banho galvânico só opera com qualidade quando todas as fontes de problemas estiverem sob controle. Entretanto, essas fontes de problemas nem sempre são óbvias, pois as origens são as mais diversas possíveis.

Como exemplo, cito as várias possibilidades de contaminações que podem surgir no dia a dia de uma galvanoplastia, conforme segue:

- 1- Concentração do banho desbalanceada;
- 2- Arraste de impurezas e soluções quimicamente contrárias;
- 3- Gancheiras ou tambores em mau estado;
- 4- Partículas aéreas (pó, gases estranhos e fragmentos metálicos);
- 5- Gotejamento de óleo dos motores dos carros transportadores;
- 6- Decomposição de aditivos orgânicos;
- 7- Água de má qualidade;

Particularmente nos casos de metais estranhos, se estes forem mais eletronegativos que o metal que está sendo depositado, fatalmente irá causar problemas ao atingirem uma concentração crítica.

- 8- Anodos impuros;
- 9- Sais e matérias primas contaminadas;
- 10- Peças caídas.

Particularmente nos casos de metais estranhos, se estes forem mais eletronegativos que o metal que está sendo depositado, fatalmente irão causar problemas ao atingirem uma concentração crítica.

A Célula de Hull é um método prático de teste para este e para

a maioria dos problemas acima citados e que produzem um efeito indesejável na aparência do depósito.

A execução de alguns painéis irá indicar o tipo de problema em alguma zona das diferentes densidades de corrente em toda a extensão do painel. A Tabela 1 mostra as densidades de corrente em um ponto intermediário entre os dois extremos da faixa de corrente da célula de 1 a 8 A.

TABELA 1

Distância da alta para baixa DC em mm	Amperagem na Célula							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Densidade de corrente em A/dm ²							
6,5	6,2	12,3	18,5	24,6	30,8	36,9	43,1	49,2
12,5	4,5	9,2	13,7	18,3	22,9	27,4	32,1	36,5
18	3,7	7,3	10,9	14,6	18,3	21,9	25,6	29,2
25,5	3	5,9	9	12	15	17,9	21	24
32	2,5	5	7,5	9,9	12,4	14,9	17,4	19,9
38	2,1	4,1	6,2	8,3	10,4	12,4	14,8	16,6
44,5	1,7	3,5	5,2	6,9	8,6	10,4	12,1	13,8
51	1,4	2,8	4,2	5,6	7	8,4	9,8	11,2
57	1,2	2,3	3,5	4,5	5,7	6,8	8	9,1
63,5	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	6,4	7,1
70	0,7	1,4	1,9	2,7	3,5	4,1	4,9	5,4
76	0,5	1	1,4	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9
82,5	0,3	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,4

RETIRADA DA AMOSTRA

1- Certifique-se que o banho a ser testado esteja no nível correto do tanque de trabalho, se negativo adicione água suficiente e aguarde o tempo necessário para que todo o volume fique homogêneo. Este procedimento é fundamental também para o controle analítico da concentração de sais e aditivos orgânicos. Retire a amostra sob agitação constante, e se possível, usando um tubo amostrador para atingir mais o fundo do tanque.

- 2- Proceda às análises químicas e, havendo diferenças nas concentrações, faça os devidos reforços ao banho e, após nova homogeneização, retire a amostra definitiva mantendo a agitação da solução sempre constante.
- 3- Use uma Célula de Hull limpa e se outros banhos também são testados regularmente, uma célula exclusiva para cada banho deve ser adotada e evitando assim a contaminação de um banho para outro.

BANHOS DE CROMO

A Célula de Hull processa muito bem soluções de banhos de cromo decorativo, assim como, banho de cromo duro.

Por não haver agentes orgânicos de adição, seu controle limita-se ao teor metálico, ao teor de sulfato e a catalisadores.

É mandatório usar célula exclusiva, pois o ácido crômico impregna os poros do revestimento plástico da célula contaminando outros banhos pelo fenômeno da lixiviação.

ANODOS

O anodo de chumbo, quando não em uso, cria um filme não-condutor amarelado de cromato de chumbo que deve ser eliminado quimicamente ou por ação abrasiva com escova de aço.

Este filme pode causar interpretações errôneas caso não seja eliminado.

Alternativamente, caso o filme seja fino, colocar o anodo na célula com o banho de cromo e utilizando um painel limpo, ligue o retificador e aguarde até que a amperagem se torne constante. Ajuste a amperagem para 5 A, desligue o retificador e descarte o painel.



www.stilrevest.com.br



Áreas de atuação:

- ✓ Serviços de pintura eletrostática a pó
- ✓ Revenda de equipamentos pneumáticos para pintura



081216 QM08

Líder no setor de pintura eletrostática a pó, com 53 anos de experiência no mercado.

Fornecedora de pintura eletrostática a pó para indústria automotiva, caminhões, máquinas agrícolas, peças estampadas e competentes do chassis e suspensão. Atendimento personalizado, cumprimento de prazos, garantia de qualidade, preço competitivo, alta capacidade produtiva e o pioneirismo em pintura eletrostática a pó são nossas marcas registradas.

11 4773.3705

revenda@stilrevest.com.br

pintura@stilrevest.com.br

Desta forma, o anodo e o retificador estão em condições ideais para processar bons painéis de cromo.

PAINÉIS

É possível usar dois tipos. O mais utilizável é um painel de aço ou latão pré-niquelado. A razão disso é que a maioria das aplicações de cromo decorativo é sobre níquel brilhante. Após a niquelação o painel, deve ser muito bem lavado e transferido de imediato para a Célula de Hull contendo a solução de cromo a fim de evitar a passivação do níquel. Para uma garantia maior, ative em solução de H_2SO_4 a 3% v/v e lave muito bem em água corrente.

Para controle de banhos de cromo duro, painéis de latão também podem ser usados, pois na aplicação produtiva não é aplicada uma pré-camada de níquel. Entretanto, painéis de latão não apresentam o mesmo poder de penetração tal como ocorre no painel niquelado e isto deve ser considerado quando a penetração está sendo avaliada. No caso de usar um painel de aço, o depósito de cromo será cinza opaco com cobertura pobre tornando a avaliação bem difícil.

PODER DE COBERTURA

A cobertura do cromo em painel de Célula de Hull é geralmente medida com uma régua em milímetros. É fato que processando um painel com 5 A por 4 ou 5 minutos, a amplitude do depósito nunca atravessará toda a extensão do painel. Portanto, utilizando uma Célula de Hull de 267 mL e um painel de 100 mm de largura considere-se satisfeito pelo seu trabalho e controle, se conseguir uma penetração entre 70 e 80 mm no seu depósito de cromo.

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DO CATALISADOR

Certifique-se que a temperatura da solução é a mesma do tanque de trabalho: se positiva processe um painel com 5 A por 4 minutos. Durante o processamento, observe a gaseificação que ocorre na superfície da solução junto ao cátodo ou painel.

Se a concentração do catalisador sulfato estiver dentro da concentração ideal, a gaseificação ocorre por quase toda a extensão do painel, mas se a gaseificação se limitar na metade da chapa ou menos,

a cobertura do cromo será pobre devido à baixa concentração do catalisador.

Outra indicação é observarmos a região do painel pronto onde a cobertura de cromo cessa. A presença de arco-íris, sua largura e cor dependerão de quão baixa está a concentração do catalisador sulfato. Por outro lado, a gaseificação pulsante ou intermitente com pobre cobertura de cromo e sem arco-íris, indicará que a concentração do catalisador sulfato está muito alta.

Com base então nestes testes, ajuste as concentrações de cromo e do catalisador para uma faixa de operação adequada e processe um segundo painel e novamente observando a gaseificação. Caso o poder de cobertura ainda não seja aceitável, corrija a relação alterando apenas a concentração do catalisador e processe um terceiro painel, sempre usando a gaseificação como orientação. Continue fazendo painéis até que uma ótima cobertura seja obtida.

Para aumentar a concentração de sulfato adicione 1 mL de ácido sulfúrico 1 N na Célula de Hull de




SOLUÇÕES EM TITÂNIO E ALTAS LIGAS

- 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

www.realum.com.br
Fone: 11 2343-2300



267 mL e repita, se necessário, até atingir a cobertura ideal. Considere que cada 1 mL adicionado na célula, significa uma adição de 9,1 mL de ácido sulfúrico 66° Bé em 100 litros de banho.

Agora, para reduzir o teor de sulfato em uma célula de Hull, lembre-se que serão necessárias duas vezes a quantidade de carbonato de bário para neutralizar uma parte de sulfato. Portanto, adicione 0,13 g/267 mL (0,485 g/l) de carbonato de bário e agite por alguns minutos. Esta adição equivale a uma adição de 49 gramas de carbonato de bário em 100 litros de banho de cromo.

CLORETOS

O íon cloreto é arrastado para os banhos de cromo pelas ativações ácidas ou dos banhos de níquel influenciando negativamente na cobertura do depósito. Isto ocorre porque o cloreto também atua como um catalisador agindo de 8 a 10 vezes mais do que a base sulfato e que, infelizmente, não pode ser neutralizado pelo carbonato de bário.

Há três formas de reduzir a concentração de cloretos:

- 1- Diluir o banho.
- 2- Aumentar a área catódica e reduzir ao máximo a anódica e eletrolizar com alta densidade de corrente. Desta forma, o cloreto é exaurido pelos anodos na forma de gás.
- 3- Adicione 3,3 partes de óxido de prata para cada parte de cloreto para formar cloreto de prata insolúvel.

Caso não tenha meios de analisar a concentração de cloretos, uma tira de um painel de latão não limpo pode ser imerso na solução crômica sem corrente por 15 segundos. Se a tira estiver completamente enevada ou atacada após lavagem, saberemos que há mais de 60 ppm de cloretos presente. Caso não ocorra o ataque, isto indica que o teor de cloreto está entre 0 e 20 ppm. Outra forma de visualizar a presença de cloretos é observar o costado e a parte frontal não cromada dos painéis de latão processados na Célula de Hull. A severidade do ataque indica o grau de contaminação por cloretos.

IMPUREZAS METÁLICAS

Impurezas metálicas também podem influir na cobertura do depósito de cromo. Uma regra é a

tolerância de até 10 g/L na somatória dos diferentes metais estranhos bivalentes presentes, como o Fe, Ni, Zn e Cu. Ao atingir tais limites, uma diluição do banho de cromo deverá ser feita. A concentração de cromo trivalente também deve ser analisada periodicamente e mantida abaixo de 7 g/L através da reoxidação eletrolítica do banho com catodo de aço e área anódica em torno de 30 vezes maior do que a área catódica. Processar com 60 A/dm², 50°C durante um período de tempo necessário, uma vez que em 40 horas a redução será de 22 para 5 g/L de Cr III.

REFERÊNCIAS

Sanicky, K. Marilyn - All About the Hull Cell – Chromium Plating – McGean-Rohco.Inc.

Spinelli, J. Carlos. Instruções para o uso da Célula de Hull – SurTec do Brasil Ltda. ■

• Esta Orientação Técnica é uma continuação do tema publicado na Edição 184 da revista Tratamento de Superfície

Roberto Motta de Sillos

Sillos Organização de Documentos
S/S Ltda. - Consultor
Diretor secretário da ABTS

A sua melhor opção em galvanoplastia.



www.niquelfer.com.br

PELA ESTRADA AFORA



Por Mariana Mirrha

De baixo de chuva ou em caminhos secos e empoeirados, com jornadas extensivas de viagens, os caminhões passam por grandes provações durante seu percurso pelas estradas. E se mecanicamente tudo deve funcionar de acordo, a pintura do veículo e seus componentes também não pode desapontar. Grande apelo de consumo, impulsionado pela beleza, a pintura do caminhão não pode deixar que questões ainda mais importantes deixem de ser consideradas, como proteção e durabilidade, para atender todas as perspectivas do seu comprador.

A exigência de qualidade e a perspectiva do cliente final são os dois grandes diferenciais encontrados quando se compara a pintura de caminhões com a pintura de outros produtos. E a qualidade está completamente atrelada à perspectiva e ambos precisam ser satisfeitos. Quem comenta sobre estes dois pontos são João Henrique Faria Antunes, engenheiro metalurgista sênior da Meritor, e Michel Fernando Babler, project leader de pintura da Scania.

Segundo Antunes, da Meritor, a alta exigência de qualidade é o grande diferencial encontrado na pintura de componentes para caminhões, e esses itens são submetidos

Antunes, da Meritor: a tendência é buscar linhas automatizadas com alto controle de parâmetros de processo, e tudo somado aos interesses do meio ambiente

a rigorosos testes. A própria companhia possui em Osasco, SP, uma linha para pintura em eixos diferenciais e uma linha para pintura de driveline. “Para obter-se um bom resultado de pintura, é necessária uma boa preparação da superfície a ser pintada, garantindo a melhor aderência possível da tinta. Os tratamentos de superfícies mais comuns são a limpeza por meios mecânicos – normalmente jateamento –, somados aos banhos químicos – desengraxantes, refinadores, fosfatos e passivadores – para, assim, obter um melhor resultado final de pintura”, explica.

Já para Babler, da Scania, a expectativa do cliente final é um grande diferencial do setor. “Temos clientes que possuem grandes frotas e que têm como expectativa a performance geral do produto. Muitas vezes o caminhão é pintado com faixas e logotipos customizadas pelo cliente e o aspecto da pintura original não é prioridade. Temos também clientes que têm o sonho de ter um Scania e uma expectativa de que a qualidade do caminhão seja superior aos dos veículos de passeio”, afirma. Para atender todas as expectativas, a Scania dispõe de um sistema único para carrocerias de caminhão que utiliza no processo de pré-tratamento a aplicação de fosfato tricatiónico. No processo de pintura primer é usada a tinta



a pó com aplicação eletrostática, que traz melhores resultados ambientais na utilização e descarte de recursos naturais. “Já a pintura top coat (acabamento) é desenvolvida para atender os nossos padrões de qualidade com foco nas resistências, considerando corrosão, desgaste, alteração de cor, mantendo o aspecto original”, analisa.

E para atender a todas as exigências, a linha de pintura dos componentes deve ser bem estudada e planejada. Para Antunes, da Meritor, o primeiro ponto que deve ser analisado está relacionado a quais as exigências dos produtos que serão pintados nessa linha, já que existem diversas normas para um mesmo produto final. Depois de definida e entendida a real necessidade dos produtos, devem ser levados em consideração quais os tipos de pré-tratamentos, estufas, cabines, tecnologias de aplicação são ideais para o projeto, além escolher corretamente os insumos usados. “Este é um dos pontos mais críticos do projeto visto que alinhar a performance do produto

Foto: Scania



Babler, da Scania: para casos como uma planta de pintura em regime turn-key, fornecedores locais têm competência para fazer desenvolvimentos locais, com a mesma qualidade da Europa

LINHAS DE PINTURA E O TRATAMENTO DE EFLUENTES

O processo de pintura da Scania Latin America é realizado na fábrica da empresa localizada na cidade de São Bernardo do Campo, SP. Nela, o pré-tratamento é dividido em vários estágios compostos por desengraxantes, refinador, fosfato, passivador e enxágues. A aplicação é feita por meio de aspersão.

O processo de pintura primer é uma operação com fases de aplicação manual e automática onde



com as características ambientais necessárias trata-se de um grande desafio”, ressalta.

No caso de uma linha de pintura, Babler cita alguns exemplos do que é considerado pela Scania para a projeção de uma linha, o que inclui o atendimento às normas locais e internacionais; atendimento ao Sistema de Ergonomia Scania (SES); redução dos impactos e riscos ambientais; melhoria na qualidade final do produto bem como uso de materiais com maior resistência às condições de operação; fluxo de produção enxuto, minimizando prazo de entrega e maximizando a eficiência do processo e o desenvolvimento de especificações que maximizem a utilização do processo, buscando aumento da produtividade e disponibilidade. Todos os processos e ações implementados na organização são realizados com base no SPS – Sistema de Produção Scania, que leva em consideração prioridades como segurança, meio ambiente qualidade, entrega e economia.

o primer a pó é aplicado por meio de pistolas eletrostáticas e o over-spray é recuperado e reutilizado no processo. “Este tipo de tecnologia possui emissões muito baixas de compostos orgânicos voláteis, o que diminui significativamente os impactos ambientais”, ressalta Babler. O processo de pintura top coat se inicia com a aplicação de selantes nas uniões de chapas a fim de fazer a vedação da cabine. Em seguida, o processo de aplicação da pintura final é composta por etapas de limpeza, aplicação e cura.

“Para as cores sólidas, temos um sistema monocamada e, para cores metálicas, usamos o sistema dupla camada, ou seja, tinta base mais verniz. Atualmente, estamos instalando uma nova linha de pintura esmalte com sistemas mais eficiente de aplicação buscando aumentar ainda mais a qualidade dos nossos produtos”, afirma o project leader de pintura da Scania.

Ao ser questionado sobre a nacionalidade das tecnologias usadas em pinturas no Brasil, Babler afirma que quando se trata do fornecimento de uma planta de pintura em regime turn-key, os fornecedores locais normalmente recorrem aos parceiros na Europa ou Ásia para auxiliar na execução do projeto devido ao volume de equipamentos, tempo de entrega e custo. Porém, eles possuem competência para realizar desenvolvimentos locais e atender com o mesmo nível de qualidade da Europa.

Recentemente a Meritor investiu em uma linha completa de pintura para driveline na unidade de Osasco, SP, e está investindo em uma nova linha de pintura para eixos diferenciais na planta de Resende, RJ.

Para o tratamento de efluentes, a Scania possui estações de tratamento e os resíduos sólidos são destinados para aterros ou incineração. Para garantir o cumprimento das normas e leis, a Scania monitora frequentemente os parâmetros e a destinação através do Sistema de Gestão Integrado (SGI). “Além disso, temos metas para redução gradual da quantidade de produtos químicos utilizados e do volume de cada produto. Para atingir estes objetivos, temos uma filosofia de melhoria contínua com foco na eliminação de desperdícios e redução do risco e impacto ambientais”, afirma. A Scania tem o compromisso de reduzir as emissões totais de CO₂ em 50% até 2020.

Já a Meritor adquiriu recentemente uma linha de pintura para driveline na unidade de Osasco, SP, com equipamentos totalmente automatizados.

Segundo Antunes, a sequência da linha de pré-tratamento e pintura possui 2 tanques de desengraxe, 2 tanques de enxágue, 1 tanque de

refinador, 1 tanque de fosfatização à quente, 2 tanques de enxágue final, 1 tanque de passivação, 1 estufa de secagem, 2 cabines de pintura com tinta à base d'água, 1 estufa para cura e, por fim, o resfriador. “Toda a linha está equipada com a mais alta tecnologia disponível no mercado. A exemplo disso, destaca-se a leitura de programas via QR CODE e o processo de pintura que é realizado com a peça em movimento na linha”, afirma. A capacidade da linha é para 300.000 cardans/ano.

Com relação à pintura de eixos diferenciais e driveline, a maioria dos equipamentos usados é nacional e oferecem boas tecnologias. “Nossa linha de pintura para driveline foi totalmente construída com tecnologia nacional e atendeu perfeitamente nossas expectativas. Ainda não temos uma empresa nacional de destaque no fornecimento de tintas e, nesse tipo de segmento, as empresas estrangeiras ainda dominam o mercado”, afirma.

Para Antunes, devido à grande exigência de qualidade para os requisitos de pintura, a tendência desse mercado é buscar linhas automatizadas com alto controle de parâmetros de processo, somado aos interesses do meio ambiente. E sobre o tratamento de efluentes do setor, o profissional explica que as empresas devem garantir que a tinta, após a aplicação, seguirá para recipientes específicos e que serão armazenadas em locais apropriados – fator que deve estar contemplado no projeto. “Hoje em dia existem empresas especializadas no reaproveitamento dos insumos de tintas nocivos ao meio ambiente e que possuem as devidas certificações dos órgãos regulamentadores”, continua o engenheiro metalurgista sênior da Meritor.

A TINTA

Fator decisivo na pintura de caminhões, as tintas devem seguir uma série de normativas técnicas que garantam a sua qualidade. E quem chega a esta conclusão é Sebastião Renato Rabelo, coordenador de assistência técnica de tintas automotivas para caminhões da Basf. Segundo ele, os principais fatores que devem ser levados em consideração ao escolher uma tinta para o processo “estão relacionados a normas técnicas, que devem ser cuidadosamente seguidas pelos fornecedores de tintas para homologação de cada produto. A empresa deve assegurar a realização de diversos testes e ensaios. Na Basf, as tintas são submetidas à aprovação criteriosa no laboratório de desenvolvimento, com o acompanhamento de profissionais de engenharia de cada cliente, que possui normas específicas. O objetivo é garantir que a tinta tenham as resistências químicas, físicas e mecânicas especificadas,



A Scania está instalando uma nova linha de pintura top coat que deverá entrar em operação até o final de 2014. A companhia investe, anualmente, cerca de US\$ 40 milhões na manutenção e atualização do parque industrial de São Bernardo do Campo, SP.



Rabelo, da Basf: além de beleza, a tinta deve oferecer durabilidade e resistência, e proteger o veículo da poluição, intempéries e raios ultravioletas, por exemplo

com qualidade e vida útil prolongada, promovendo confiabilidade ao consumidor final”, afirma.

E a preocupação com a qualidade e performance da tinta não é à toa. De acordo com Rabelo, a pintura automotiva envolve questões como estética, durabilidade e resistência, que, de forma geral, são válidas tanto para carros como para caminhões. No quesito estética, o objetivo é sempre apresentar algo novo com tecnologia, seja na escolha da cor ou nos efeitos que a pintura oferece, que sejam diferenciais notados pelo consumidor final. “Além de beleza, a tinta deve oferecer durabilidade e resistência, protegendo o veículo da poluição, intempéries e raios ultravioletas, por exemplo”, continua.

Para o profissional, a maior tendência do setor está no uso da tinta à base de água – substituindo a tinta à base solvente –, uma tecnologia mais ecoeficiente do que a convencional, pois reduz o uso de compostos orgânicos voláteis (VOC), presentes na tinta à base solvente.

Rabelo ressalta que embora o uso da tecnologia ainda seja pequeno

no Brasil, esta é uma tendência para o futuro. Outra tendência observada é o uso de aplicadores automáticos modernos, como robôs, que estão recebendo investimentos significativos por parte das montadoras de caminhões. “Neste caso, as camadas de tinta ficam mais uniformes e o uso de aplicadores com a tecnologia eletrostática permite maior condução da tinta para a chapa, evitando desperdícios e aumentando a eficiência no processo de limpeza de cabines”, explica. Sendo assim, o processo de pintura se mostra mais sustentável, reduzindo o consumo de tinta e diminuindo os impactos ao meio ambiente.

A Basf possui um Complexo Industrial de Tintas e Vernizes, em São Bernardo do Campo, SP, onde fabrica tintas imobiliárias, automotivas, industriais e de repintura automotiva. A divisão de tintas da companhia é global, com sede localizada na Alemanha. Assim, as formulações são globalizadas, o que significa que a tecnologia utilizada é a mesma em qualquer parte do mundo, garantindo os mesmos padrões de qualidade. E novos investimentos neste setor já estão sendo feitos e de olho nas tendências citadas por Rabelo. “A Basf está investindo para aumentar sua capacidade de produção de tintas automotivas à base de água no Complexo Industrial de Tintas e Vernizes, em São Bernardo do Campo”, finaliza. ■

A Basf está investindo para aumentar a capacidade de produção de tintas automotivas à base de água no Complexo Industrial de Tintas e Vernizes, em São Bernardo do Campo, SP.

Referência de Qualidade em Produtos Químicos



O equilíbrio perfeito entre a tradição e a inovação em Produtos Químicos para Galvanoplastia e Química em geral.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DE CIANETO DE SÓDIO PROQUIGEL



São Paulo 11 2799-3088
Paraná 41 3082-8262
Arujá 11 4653-8111
Caxias do Sul 54 3202-1178/79/80

Consulte-nos:
resimapi@resimapi.com.br
www.resimapi.com.br

EQUIPAMENTOS PARA AUTOMATIZAÇÃO DE PINTURA ELETROSTÁTICA

AGILIDADE E ACABAMENTO PERFEITO EM PROJETOS SOB MEDIDA.
20 ANOS DE EXPERIÊNCIA E COMPROMETIMENTO NOS MAIS VARIADOS SEGMENTOS.



Assistência técnica em todo Brasil
0800 777 9204



Pioneira mundial em pintura eletrostática
Revenda exclusiva



www.cetecindustrial.com.br | vendas: +55 11 5513-9738 | cursos: +55 11 5512-6576



ElectroGold

UM BANHO DE QUALIDADE

Desenvolvemos, em parceria com outras empresas, qualquer tonalidade de banho de ouro para qualquer tipo de adorno.
Hoje, a empresa oferece mais de 65 tonalidades.
Banhos para contatos elétricos, eletrônicos e circuitos impressos.
Banhos de ouro químico puro com deposição Electroless.
SOLICITE UMA VISITA!

PRODUTOS E PROCESSOS GALVANOTÉCNICOS

• Ouro • Prata • Níquel • Cobre • Paládio • Rhodio SW • Rhodio Negro e outros

REVENDA DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS PARA LABORATÓRIOS

• Retificadores • Resistências • Termostatos • Termômetros e outros

www.electrogold.com.br

SUPORTE TÉCNICO QUALIFICADO | ALTA QUALIDADE DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

GUAPORÉ - RS | Rua Gino Morassutti, 1168 (Centro) | 54 3443.2449 | 54 3443.4989

SÃO PAULO - SP | Rua 24 de dezembro, 108 | Parada Inglesa | 11 2872.3811 | 2619.6879





Anderson Bos

Cobre alcalino sem cianeto e cobre acetinado

Uma sustentável abordagem de eletrodeposição

| Dr. Philipp Wachter, Stefan Kretschmer e Anderson Bos |

O estudo mostra alternativas ambientalmente corretas ao uso de cianeto e níquel no setor. Enquanto o cianeto é muito usado em processos de cobre alcalino e representa um risco para a saúde dos aplicadores, além de causar danos ao meio ambiente, o níquel tem alto potencial alergênico e é aplicado em produtos que estão em contato costumeiro com a pele humana. Novos processos buscam extrair esses riscos tanto em aplicadores quanto no ambiente.

ABSTRACT

The new copper bath and trivalent passivation is one of Atotech's environmentally sound alkaline copper processes, specifically designed to replace cyanide-based copper plating processes. Free of cyanide the new copper bath and trivalent passivation allows for environmentally friendlier operations and considerably lower waste treatment costs if compared to cyanide-based processes. The process can be directly plated with good throwing power on steel, brass, stainless steel and zinc die castings, in both rack and barrel applications. The copper deposits are bright, fine-grained and ductile. Besides being environmentally sound, the new copper bath and trivalent passivation eliminates potential health risks.

As nickel has a high allergenic potential, its use in contact with human skin is widely restricted. A new alternative for nickel free decorative systems is Satin Copper. In combination with nickel-free layers on top (e.g. White Bronze) it offers distinguished matte surfaces. The satin effect can be adjusted to offer different design possibilities, the same way as with satin nickel. To further increase the design possibilities, the satin copper is compatible with TriChrome® layers on top offering different colors to match certain automotive requirements.

INTRODUÇÃO

Dois riscos potenciais relacionados à saúde na eletrodeposição sobre peças decorativas estão no foco da legislação e das soluções verdes das OEMs há vários anos. O cianeto, que é amplamente utilizado

nos processos de cobre alcalino, representa um risco para a saúde dos aplicadores e também pode causar grandes danos no meio ambiente. O níquel tem um alto potencial alergênico e é aplicado em produtos que estão em contato frequente com a pele humana, um risco potencial para a saúde do usuário final. Duas alternativas ambientalmente corretas para o uso de cianeto e níquel serão discutidas neste trabalho de forma mais detalhada.

COBRE ALCALINO SEM CIANETO

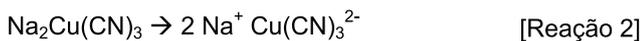
Os processos de cobre alcalino são predominantemente utilizados como revestimento para o alumínio e zamac, assim como para substratos ferrosos. Para estes substratos, o banho de cobre ácido não pode ser aplicado, uma vez que o ataque do meio ácido, como no caso do alumínio e zamac, causa defeitos no substrato. No caso de metais ferrosos, uma reação química espontânea do cobre tem início partindo da solução ácida, de acordo com a reação abaixo. Isso resulta em depósitos amorfos com má aderência.



Os processos de cobre alcalino podem ser usados tanto no encapsulamento como na selagem destes substratos metálicos e permitem a posterior aplicação de cobre ácido a fim da obtenção de uma espessura desejada da camada de cobre total.

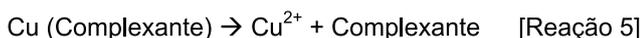
O processo de cobre alcalino à base de cianeto tem sido tradicionalmente usado para a finalidade descrita

acima. Os processos de cobre à base de cianeto são fáceis de usar, são robustos e capazes de promover uma limpeza da superfície do substrato durante a eletrodeposição. Devido a estas características positivas, os processos alcalinos à base de cianeto estão difundidos amplamente na eletrodeposição decorativa. Banhos de cobre à base de cianeto convencionais contêm cobre monovalente, e a reação de redução do cobre é mostrada nas reações 2-4.



A grande desvantagem dos processos de cobre alcalino à base de cianeto é a toxicidade do cianeto, que é uma constante ameaça à saúde e segurança dos funcionários e ao meio ambiente. Devido a este aspecto extremamente negativo dos processos que contêm a substância, a pressão por alteração na legislação vem continuamente aumentando ao longo da última década para substituir este tipo de processo por alternativas mais ecológicas. Este aspecto ambiental também proíbe o uso de EDTA, NTA ou quelantes fortes como alternativas potenciais.

Os processos de cobre alcalino sem cianetos trabalham de acordo com as reações abaixo. Ao invés de eletrodepositar cobre do estado monovalente, como mostrado para os processos à base de cianeto, o processo de cobre alcalino sem cianeto promove redução do cobre a partir de seu estado bivalente.



Uma opção para o cobre alcalino sem cianeto são banhos à base de pirofosfato, que ainda são amplamente utilizados como aplicação livre de cianeto. O principal problema desse tipo de processo é a falta de estabilidade do ânion pirofosfato. Com o passar do tempo, a ponte de oxigênio entre os dois átomos de fósforo no ânion pirofosfato pode ser aberta por meio de hidrólise. Assim, é formado como subproduto da decomposição o ortofosfato que afeta o desempenho do processo. O banho deve ser diluído ou descartado.



O processo do novo banho de cobre e passivação trivalente baseia-se em um tipo diferente de agente de complexação, que não tem esta falta de estabilidade do ânion pirofosfato. Portanto, o processo é muito estável e não requer a renovação regular e descarte do banho. A formulação estável do banho proporciona um desempenho constante do processo, com alta eficiência e

excelente qualidade do depósito obtido. Esta é também uma grande vantagem se comparado com os processos à base de cianeto, que sofrem com a degradação do cianeto e constante formação de carbonato, que influencia negativamente no desempenho do processo. O novo banho de cobre e passivação trivalente pode ser depositado diretamente sobre ferro, aço, cobre, latão, zamac ou alumínio (após o zincato) em aplicações em gancheira ou em tambor rotativo. Pode ser aplicado como banho "strike" antes da deposição de cobre ácido, níquel ou estanho. No entanto, também pode ser usado como acabamento decorativo como de botões, rebites, etc. Os depósitos obtidos com o novo banho de cobre e passivação trivalente apresentam também um excelente desempenho quando aplicados como tratamento térmico. Produzem ainda depósitos com grãos finos, lisos, densos, dúcteis e com alto grau de pureza.

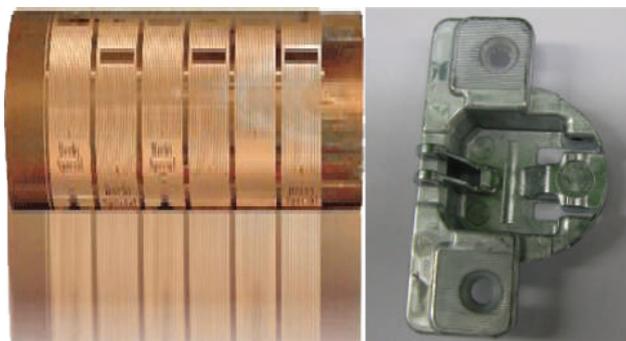


Figura 1. Aplicação do novo banho de cobre e passivação trivalente como "strike" sobre aço carbono em rolos de impressão antes do cobre ácido (esquerda) e sobre zamac antes da deposição de níquel brilhante (direita)

A eficiência de corrente catódica do novo banho de cobre e passivação trivalente é constante e perto de 100%. Apesar da eficiência de corrente mais elevada, a velocidade de revestimento é menor se comparada com os banhos à base de cianeto. Eletrólitos à base de cianeto contêm cobre monovalente, ao passo que o novo banho de cobre e passivação trivalente deposita a partir do estado bivalente do cobre.

Os processos de cobre alcalino sem cianeto demandam um bem configurado e robusto sistema de pré-tratamento, uma vez que os processos não têm a mesma capacidade de limpeza dos banhos à base de cianeto. A aderência do novo banho de cobre e passivação trivalente sobre o zamac pode ser adicionalmente melhorada através da aplicação de um banho "strike" com baixa concentração de cobre e alta concentração do complexante antes da deposição do banho camada de cobre alcalino.

Os novos processos de cobre alcalino livre de cianetos, como o novo banho de cobre e passivação trivalente

apresentam significativas vantagens em relação aos processos à base de cianeto. São ambientalmente responsáveis, eliminam os riscos à saúde dos funcionários e reduzem os custos de tratamento das águas residuárias. Os processos têm um bom poder penetração e são muito tolerantes às mudanças nas condições de trabalho. O novo banho de cobre e passivação trivalente também é muito estável e não forma subprodutos prejudiciais à deposição. Por outro lado, os processos de cobre alcalino isentos de cianeto demandam tempo mais longo de deposição ou densidades de corrente superiores para atingirem a mesma espessura de camada, se comparados com processos à base de cianeto. O pré-tratamento e a qualidade do substrato também são importantes quando se trabalha com um processo de cobre alcalino livre de cianeto.

COBRE ACETINADO

A aplicação de superfícies acetinadas cromadas tem crescente interesse geral, por exemplo, na indústria de eletrônicos de consumo ou em peças interiores do segmento automotivo. O cromo, usado como camada final para diversas aplicações, não tem poder de nivelamento e apenas reproduz a topografia da superfície da camada depositada anterior. O atual estado da arte na obtenção de um cromado acetinado é a aplicação de uma fina camada de níquel acetinado, que produz um acabamento aveludado a fosco. O grau de acetinamento pode ser modificado pela variação dos aditivos e da concentração no eletrólito aplicado.



Figura 2. Camada de níquel acetinado

Como o níquel possui um alto potencial alergênico, seu uso quando em contato com a pele humana é muito restrito. Devido à crescente pressão para substituição do níquel em peças com esta característica, decidiu-se investigar as possíveis soluções para a substituição do níquel acetinado nestas aplicações especiais. O resultado foi a obtenção da primeira geração do processo de cobre acetinado, que produz um aspecto acetinado bastante uniforme. A Figura 3 mostra a camada de cobre acetinado obtido por este processo. Devido ao efeito de acetinamento claro, à falta de

uniformidade na área de baixa densidade de corrente e à falta de ferramentas para variação dos efeitos do nível de acetinamento, decidiu-se pela continuidade da investigação para este novo processo.

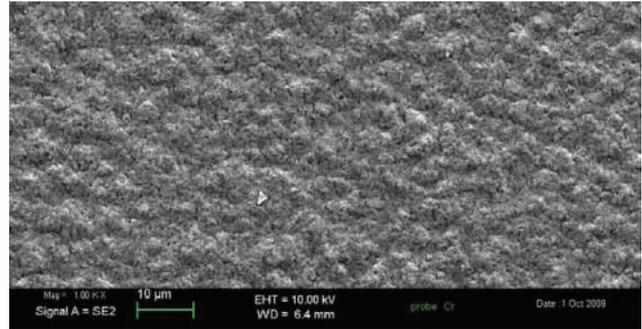


Figura 3. Camada de cobre acetinado, 1ª geração

A partir daí teve origem a 2ª geração do cobre acetinado, que é resultante de duas etapas de deposição de banhos de cobre ácido. O primeiro passo cria uma aparência muito uniforme e fosca. O depósito é cristalino e fino, resultando em baixa tensão e alta ductilidade. A Figura 4 mostra a camada de cobre acetinado após a primeira deposição. O segundo passo é um processo de eletrodeposição de cobre, especialmente concebido, que tem quase nenhum efeito de nivelamento, conserva o brilho da primeira camada depositada e tem uma distribuição uniforme da camada. O brilho ou transparência da camada acetinada pode ser modificado pela variação do tempo de deposição da segunda etapa. O crescimento da camada de cobre altera o efeito acetinado devido a um nivelamento geométrico. Devido a seu comportamento único, a 2ª etapa de deposição é capaz de preservar a aparência acetinada uniforme obtida a partir do primeiro passo, mesmo nas mais complexas geometrias. Peças depositadas com diversos tempos de deposição no segundo passo e, por conseguinte, as variações da aparência acetinada são mostradas na Figura 5.

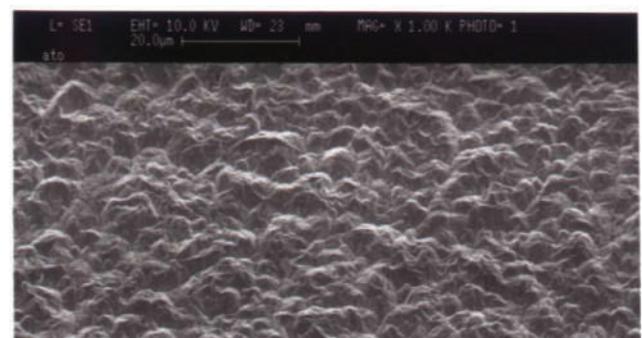


Figura 4. Camada de cobre acetinado, 2ª geração após a 1ª eletrodeposição

A quantificação do efeito acetinado pode ser determinada pela medição da rugosidade da superfície com emprego de um microscópio como ferramenta

adicional na inspeção óptica. Sete diferentes camadas de cobre acetinado foram investigadas por este método. A superfície de cobre foi fotografada em cinco janelas de medição de 62,5 µm x 62,5 µm usando a microscopia de interferência. A rugosidade média SA, a raiz quadrada da aspereza média SQ e a diferença de altura máxima ST foram calculadas. Os valores médios estão resumidos na tabela a seguir. Além disso, as imagens representativas da topografia da superfície são mostradas na Figura 5 para três das amostras examinadas.

Tabela 1. Comparação dos valores de rugosidade superficial para o processo da 1ª geração e do processo da 2ª geração, com diferentes tempos de deposição na 2ª etapa. Os valores de rugosidade óptica foram obtidos por microscopia de interferência.

Processo	SA [nm]	SQ [nm]	ST [µm]
1ª geração de cobre acetinado	0,196	0,156	1,5
2ª geração de cobre acetinado	0,494	0,389	3,75
2ª geração de cobre acetinado + 5 min na 2ª etapa de deposição	0,346	0,269	3,05
2ª geração de cobre acetinado + 10 min na 2ª etapa de deposição	0,259	0,204	2,26
2ª geração de cobre acetinado + 15 min na 2ª etapa de deposição	0,238	0,185	1,94
2ª geração de cobre acetinado + 40 min na 2ª etapa de deposição	0,183	0,146	1,3
2ª geração de cobre acetinado + 60 min na 2ª etapa de deposição	0,094	0,074	0,61

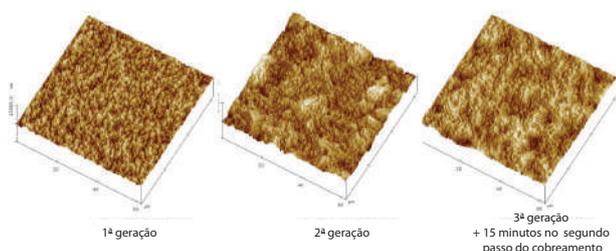


Figura 5. A topografia da superfície de três diferentes camadas de cobre acetinado obtidas por imagem topográfica com uso de um microscópio

A Figura 6 mostra cinco diferentes camadas de cobre acetinado que também foram investigadas por um microscópio. Pode-se claramente observar que o brilho da camada de cobre aumenta com o aumento do tempo de deposição no segundo passo, que também corresponde aos resultados mostrados na Tabela 1. Os componentes mostrados na Figura 6 foram depositados em gancheira. No entanto, este processo de cobre acetinado do passo 2 também pode ser obtido com aplicações em tambor rotativo. Peças processadas em tambor rotativo são apresentadas na Figura 7.

DELTEC

DESDE 1986 DESENVOLVENDO SOLUÇÕES EM SISTEMAS DE TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES E PINTURA

Com equipe técnica altamente especializada, a DELTEC possui know-how para fornecimento de instalações "turn-key" de:

- ▶ Linhas completas de pintura a pó, líquidas, KTL e imersão;
- ▶ Linhas de pré-tratamento por spray ou imersão;
- ▶ Estufas e secadoras contínuas e estacionárias;
- ▶ Cabines de pintura a pó ou líquidas;
- ▶ Transportadores aéreos, de piso e Power & Free.



DELTEC Equipamentos Industriais Ltda.
tel.: 19 3741.4444 | deltec@deltec.com.br
www.deltec.com.br



Figura 6. Peças depositadas com a 2ª geração de cobre acetinado. A partir da esquerda, o aumento do brilho é devido ao aumento do tempo de deposição na 2ª etapa de deposição de cobre (0 min, 5 min, 10 min, 15 min e 20 min)



Figura 7. Peças depositadas em tambor rotativo com a 2ª geração de cobre acetinado

A Figura 8 ilustra como um sistema decorativo completamente livre de níquel e com aparência acetinada pode ser alcançado através da aplicação do cobre acetinado. Em combinação com camadas de “níquel-free” na parte superior (por exemplo, bronze branco) oferece superfícies acetinadas especiais. O efeito acetinado pode ser ajustado na obtenção de diferentes possibilidades na criação de novos designs

da mesma forma que a obtida com o níquel acetinado. Para aumentar ainda mais as possibilidades criadas com o cobre acetinado, este processo é compatível com o cromo trivalente TriChrome® como camada final e a obtenção de novas cores.

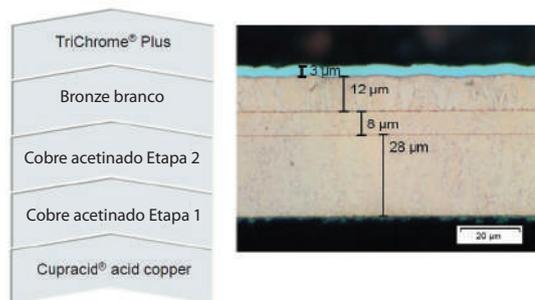


Figura 8. Sequência das camadas para obtenção de uma aparência acetinada completamente livre de níquel

CONCLUSÃO

O processo do novo banho de cobre e passivação trivalente é um dos processos ambientalmente responsáveis de cobre alcalino, especificamente projetado para a substituição dos processos de eletrodeposição à base de cianeto. Livre de cianeto, permite uma operação ecológica e menores custos de tratamento dos resíduos, se comparado com os processos à base de cianeto. Pode ser aplicado diretamente sobre aço, latão, aço inoxidável e zamac, com bom poder de penetração em aplicações com ganchos ou em tambor rotativo. O depósito obtido de cobre é brilhante, de grão fino e maleável. É ambientalmente responsável, e elimina os potenciais riscos à saúde.

Como o níquel tem um alto potencial alergênico, seu uso em contato com a pele humana é muito restrito. Muitos países não permitem a entrada destes produtos. O cobre acetinado é uma boa alternativa para o elevado teor de níquel necessário na produção de peças cromadas acetinadas. Em combinação com as camadas de “níquel-free” na parte superior (por exemplo, bronze branco) pode-se oferecer superfícies nobres acetinadas. O efeito acetinado pode ser ajustado pela variação do tempo de deposição do segundo passo. Para aumentar ainda mais as possibilidades de novos designs, o cobre acetinado é compatível com o cromo trivalente TriChrome® e permitem a obtenção de camadas com cores únicas e distintas.

- O novo banho de cobre e passivação trivalente, que tem o nome comercial COPPERLUME CNF 103 é comercializado pela Atotech Galvanotécnica Ltda. ■

Dr. Philipp Wachter, Stefan Kretschmer
GMF R&D - Atotech Alemanha

Tradução e complementação da Matéria:

Anderson Bos

Gerente de Produto – Deco / POP da Atotech do Brasil
anderson.bos@atotech.com



ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO EUROGALVANO
EXCELENCIA E CONFIABILIDADE



++ 55 51 3396 6262
AV. CARLOS S.FILHO, Nº6945
INDUSTRIAL NORTE - CAMPO BOM - RS
eurogalvano@eurogalvano.com.br
WWW.EUROGALVANO.COM.BR



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



FALCARE



GEICO



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.

Todos os equipamentos da FALCARE podem ser financiados pelo  BNDES



www.falcare.com.br

LÍDERES ESTADISTAS



O mundo atual precisa de líderes que já tenham internalizado a dependência que as ações humanas, empresariais, institucionais, internacionais e ambientais têm entre si, além de terem a convicção de que um mundo melhor é construído baseado em respeito e confiança mútuos.

| Fernando Braga Hilsenbeck |

Mais do que nunca, o mundo necessita de líderes capazes de lidar com desafios de crescente complexidade.

Mais do que nunca, o mundo necessita de estadistas capazes de conceber e implementar soluções que tornem o mundo melhor para as gerações vindouras.

Mais do que nunca, estas não são lindas frases de um manual de liderança a serem acrescentadas às práticas de vida empresarial como adereços, mas, sim, a premente necessidade de um novo estado existencial que permita enfrentar os crescentes desafios sociais, políticos, econômicos, ambientais, emocionais, intelectuais e relacionais que passaram a constituir o desafio existencial que nos impacta diariamente pela evidência de tudo o que falta.

A cômoda distinção entre relações familiares, relações profissionais, relações empresariais, relações internacionais e relações com o ambiente se encontra, hoje, esfacelada pela evidência holística da interdependência entre todas estas dimensões.

A velocidade e aceleração das mudanças desafia a estabilidade das metodologias e dos processos.

Como lidar com esta crescente complexidade quando um dos elementos básicos da complexificação é, exatamente, a rápida obsolescência das soluções?

Parece que a característica fundamental deste “lidar” é, antes de o que fazer, o afloramento de um novo como fazer. Valores, crenças e propósitos emanam do estado de consciência.

O mundo necessita de líderes estadistas que, verdadeiramente, tenham internalizado a evidência da interdependência entre todas as ações humanas, empresariais, institucionais, internacionais e ambientais e a convicção de que um mundo melhor somente poderá ser construído fundamentado em respeito e confiança mútuos.

A cultura de gestão já esbarrou neste conceito, ao compreender que uma solução somente é boa quando o é para ambos os lados. São as chamadas situações ganhar-ganhar, incorporadas ao mundo empresarial há várias décadas.

O novo, agora, é acrescentar “para todos”. Não se trata de para todos os pertencentes ao pequeno entorno da questão específica. Trata-se de para todos deste planeta. Isto é bem mais difícil. Exige um novo nível de consciência em todo o planeta, o que, realisticamente, é o limite superior de um processo infinito.

No entanto, podemos já hoje reconhecer que o estado de consciência dos mais de 7 bilhões de seres humanos que povoam o planeta permite classificá-los em três patamares:

- Aqueles que dedicam suas vidas a fazer o bem, manifestando uma intenção luminosa de desapego construtivo, irradiando a convicção de que, sim, é possível e gratificante viver o propósito de tornar o mundo melhor e contagiando as pessoas que os conhecem e percebem os efeitos benéficos de seus pensamentos, palavras e ações;

- Aqueles que dedicam suas vidas a fazer o mal, manifestando uma intenção sombria de apego destrutivo, propagando a convicção de que destruindo, corrompendo, aliciando, irão conseguir atingir ou manter seu aparente bem estar, sem perceberem que a destruição que espalham irá destruir o ambiente que os cerca e a eles próprios;
- Todos aqueles não clara e definidamente pertencentes a um destes grupos, mas potencialmente susceptíveis a serem atraídos por um deles.

Sabemos todos que é impossível tornar o mundo melhor para todos, fundamentalmente pela existência de tantos que dedicam suas vidas a tornar o mundo pior para os outros.

Sabemos, também, pelo que nos ensina a Física, que, no Universo, o caminho natural é aquele que leva à desordem e, não, à ordem. Esta lei tem até um nome. Chama-se a Lei da Entropia Crescente.

É muito fácil misturar 1 kg de feijão com 1 kg de arroz. Exige pouquíssima energia. É muito trabalhoso separar, novamente, todos os grãos. Exige muita energia. Esta é uma manifestação da lei.

O que se contrapõe a esta tendência natural em direção à desordem é a consciência. A mudança do nível de

consciência em todo seu campo de influência é a missão fundamental do líder estadista.

Mais do que nunca, o mundo necessita de líderes estadistas, capazes de exercer uma liderança empreendedora que crie uma cultura de gestão caracterizada pela busca incansável da qualidade baseada nos valores de respeito e confiança mútuos, impulsionada pelo entusiasmo e comprometimento e tendo como essência o propósito verdadeiro, profundo, inegociável, de tornar o mundo melhor para todos.

Para que os indecisos sejam atraídos pelo entusiasmo luminoso da construção conjunta e a massa crítica do bem resgate o planeta para a trajetória que desejamos seja o lar de nossos descendentes. ■

Fernando Braga Hilsenbeck

Engenheiro naval pela EPUSP. Já atuou como engenheiro industrial, e em áreas como custos, orçamento gerencial, análise de investimentos, controladoria, recursos humanos, transformação organizacional, previdência privada e plano de saúde privado. Trabalhou em empresas do Grupo Villares, na Fundação CESP e no Instituto de Pesquisas Tecnológicas de SP – IPT, neste último como assessor da presidência, desenvolvendo projetos de aprimoramento de gestão.
fernando.9421@uol.com.br

www.devilbiss.com.br
vendas 11 3017.5420

DEVILBISS

EQUIPAMENTOS PARA PINTURA

CASCADIUM

Equipamento para pintura eletrostática pó



Compacto e com ajuste preciso, equipamento para aplicação de pó com alta tensão gerada na pistola.

- 1 e 2 estágios
- maior produtividade
- facilidade na pintura
- tinta convencional e metálica

VECTOR

Equipamento para pintura eletrostática líquida



Última geração em equipamento para pintura eletrostática líquida.

- durável, ótimo custo benefício
- excelente atomização, melhor acabamento
- economia de tinta
- manutenção reduzida

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

KS^R Equipamentos Industriais

Equipamentos em Polipropileno e PVC



Lavadores de gases / decantadores Tanques p/ processos químicos e outros

Capela para laboratório / exaustores Exaustão em geral

www.ksindustrial.com.br / vendas1@ksindustrial.com.br
Gravataí - RS (051) 3421-1001 / 3496-6162

A COMPLEXIDADE NAS NEGOCIAÇÕES DE TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

O complexo mundo das negociações, especialmente no setor de tratamento de superfície, exige que o negociador identifique os diferentes tomadores de decisão que compõem uma empresa e se adeque para se comunicar com cada um deles da forma mais apropriada.



| Amadeu Paiva |

É função desse negociador conhecer a fundo os processos do cliente para encontrar e evidenciar situações onde a solução que ele oferece traga benefícios mútuos para ambas as empresas e, assim, concretizar a venda.

Em seu livro “Mastering The Complex Sale”, Jeff Thull conta que nas palestras que ele apresenta para altos executivos de vendas, pede para a plateia levantar a mão caso concorde que os clientes possuem um processo de decisão de alta qualidade para avaliar as soluções que eles vendem. Raramente há uma única mão no ar.

Esse fenômeno se aplica fortemente na negociação dos serviços de tratamento de superfícies. Muitos dos clientes não têm domínio sobre o tema e tendem a conduzir a negociação no sentido da comoditização, tentando desvalorizar as diferenças entre os serviços e reduzir a decisão de compra para o denominador comum mais baixo: o preço de venda.

Por outro lado, a complexidade das exigências técnicas e o nível de corresponsabilidade do tratamento de superfície na qualidade do produto final nos forçam a ampliar as preocupações e negociar com vários níveis dentro da organização do cliente, exigindo relacionamentos de mútua cooperação entre as áreas correlatas das empresas. Além disso, tendências de gestão como o Just in Time e a Engenharia Simultânea forçam os fornecedores a assumir um papel mais ativo no processo de negociação. Em paralelo a isso, a compe-

tividade nos custos aumenta e as margens para erro estão sempre encolhendo.

Como consequência do exposto acima, negociar tratamento de superfície é cada vez mais um processo de venda complexa. É uma maratona, e não uma prova de 50 metros rasos.

Uma venda complexa é aquela onde não existe uma decisão única de compra, e, sim, uma cadeia de decisões envolvendo diversos processos e interesses dentro da organização do cliente.

Ainda segundo Jeff Thull, “a venda complexa tem vários tomadores de decisão. Cada um vê as questões da transação a partir de sua própria perspectiva, no âmbito de suas responsabilidades de trabalho e interesse próprio”. Esses diferentes tomadores de decisão dentro da mesma negociação são chamados ‘influências de compras’.

Stephen Heiman e Diane Sanchez, em seu livro “The New Strategic Selling” classificam esses influenciadores em quatro papéis principais: econômico, usuário, técnico e conselheiro (coach). Para a construção de uma proposta sólida, uma negociação eficaz, precisamos entender as necessidades e expectativas de cada um destes atores.

É muito fácil identificar os três primeiros dentro da organização do cliente. O ‘econômico’ é aquela

pessoa que dá a aprovação final para o contrato de prestação de serviço de tratamento de superfície. Geralmente, é o comprador propriamente dito, ou até mesmo supervisor ou gerente de compras. Os compradores 'usuários' são aqueles que sofrem impacto direto da qualidade de nosso serviço no seu próprio desempenho no trabalho. São eles que receberão os componentes depois de tratados, sofrendo impacto de nosso lead time, da qualidade do tratamento e outros aspectos a serem levantados. Geralmente, estão na logística, PCP, recebimento, montagem final ou Centros de Distribuição de peças do cliente.

Já os compradores 'técnicos' são os que podem selecionar ou excluir possíveis fornecedores. Seu foco está em ter certeza que normas e especificações de tratamento de superfície sejam cumpridas. Eles não têm autoridade para dar um sim final na proposta, mas podem dar um não definitivo. Encontraremos esses contatos entre o pessoal do departamento de qualidade e engenharia de desenvolvimento de nosso cliente ou do próximo elo na cadeia de suprimento - montadora ou sistemista, no caso do mercado automotivo.

O influenciador 'conselheiro' (coach) é considerado o mais importante no sentido de ajudar a construir um negócio bem sucedido, porém também é o mais difícil de identificar. Seria aquela pessoa que confia em nossa capacidade e qualidade. Ele pode nos dar conselhos e nos apresentar aos outros influenciadores. Algumas vezes nos ajuda com informações que não conseguiríamos de outra forma, sobre como nos posicionar eficazmente com cada um dos outros compradores, o que evitar, como nos comportar, etc.

Essa pessoa pode ser um cliente do cliente, um fornecedor importante, um consultor, um amigo do diretor, ou outra fonte de influência respeitada na estrutura do cliente, e que entende que nossa proposta é a melhor solução para a empresa. Conseguir desenvolver contatos desse nível deve ser uma meta constante dentro das estratégias de marketing da empresa.

Mas mesmo após mapear e trabalhar com os elementos acima para criar uma proposta que leve em consideração estes interesses diversos, o fechamento de um novo negócio de tratamento de superfície só acontece quando o cliente entender que está em uma das três situações a seguir:

- Quando ele enfrenta um problema que seu serviço resolva;
- Quando surge uma necessidade nova que seu processo atenda;
- Quando ele necessitar uma melhoria de performance ou redução de custos que sua solução ofereça.

Mas, e se, na percepção do cliente, ele não se encontra em nenhuma dessas situações? Bem, aí entra a habilidade, experiência e conhecimento do homem de vendas de tratamento de superfície.

Para nossa sorte sempre existirão problemas a resolver, necessidades a atender e oportunidade de melhorias ou reduções de custo. É função desse negociador conhecer a fundo os processos do cliente para encontrar e evidenciar situações onde a solução que ele oferece traga benefícios mútuos para ambas as empresas e, assim, concretizar a venda. ■

Amadeu Paiva

Consultor em tratamento de superfície - pintura industrial
paiva.amadeu@gmail.com

PISTOLAS MULTIMAQ

Excelente acabamento com economia de tinta em variadas aplicações.

FABRICADAS NO BRASIL

Nimbus Pressão



- Empunhadura e gatilho com design anatômico;
- Peso reduzido;
- Válvula de regulagem de ar de pulverização;

Nimbus Gravidade



- Tratamento de superfície resistente aos solventes mais agressivos;
- Reduzido consumo de ar (aprox. 250 l/min);
- Fácil manutenção.

PPA ECO N



- Lançamento Multimaq;
- Desenvolvidas para as exigências de processos automatizados;
- Excelente qualidade de acabamento.


MULTIMAQ
spray way


30 Anos

(51) 3364.5757 multimaq.com.br
www.facebook.com/MultimaqSpray

O MERCADO PARA 2014

Como está o segmento de tratamento de superfície? Quais as novidades? Onde está o investimento? O que o cliente busca? E o que o governo pode fazer pelo setor? Apesar de muitas, estas perguntas precisam ser respondidas para que o mercado consiga desenhar seu percurso durante um ano cheio de eventos, como Copa do Mundo e eleições presidenciais, que também deixam mais uma questão no ar: esse, será um bom ano?

Por Mariana Mirrha

foto: Fischer



Focar em novidades, tendências e no que o cliente busca. Os três pontos parecem ser no que o segmento de tratamento de superfície precisa enfocar seus esforços para driblar as ressalvas quanto à Copa do Mundo e eleições que ocorrem durante o ano, atingindo resultados satisfatórios. Sem buscar fechar uma taxa de crescimento ou queda para os negócios, já que o ano trafega pela incerteza trazida pelos eventos ci-

tados, compreender a base do mercado, o que ele procura, além das novidades disponíveis, fará o setor andar de alguma forma.

De acordo com Valeria Parmejane Galipi, diretora administrativa da Electrochemical, este mercado, principalmente o ligado ao setor de acabamento decorativo, tem que acompanhar de forma dinâmica as tendências ditadas pela moda, mas também dentro de uma nova concepção de sustentabilidade, em que os processos devem atender

a uma performance de qualidade aliada a uma boa relação de custo X benefício, promovendo também a minimização de impactos ambientais. “Assim, como novidade temos os processos não cianídricos, de alta performance, mais limpos, de grande rendimento e com redução de custos”, afirma. Segundo Valeria, as companhias do segmento estão investindo na otimização dos processos com responsabilidade ambiental. Também investem no ganho de competitividade dos seus produtos,

através da aplicação de avanços tecnológicos aliados à grande capacidade criativa dos profissionais. “As empresas precisam renovar, estar sempre lançando produtos novos. A velocidade que existe de desenvolvimento, hoje, é o desafio de todas as companhias. Se olharmos os produtos que existiam 5 anos atrás e o que vendemos hoje, posso dizer que 50% são produtos novos”, afirma Mauricio de Camargo Penteado, diretor da Bandeirantes Unidade Galvânica. A companhia pretende lançar produtos mensalmente durante o 2014.

Domingos José Carlos Spinelli, diretor executivo da SurTec do Brasil, lembra que a pesquisa incremental que contempla o uso de novos materiais em composições de produtos já existentes, “com foco na sustentabilidade, e baseados na química proveniente de recursos naturais, aliam criatividade e inovação e estão levando à descoberta e comercialização de novas tecnologias”. Segundo ele, a atual economia e questões ligadas à regulação do segmento estão fazendo surgir novas tecnologias, como as baseadas em deposição por vapor e outros processos baseados em vácuo, deposição química, processamento de plasma, implantação de íons, difusão térmica e química, aspersão térmica e revestimento duro. “Áreas tradicionais como o revestimento por conversão química e anodização também apresentam novidades”, afirma. Entre alguns dos investimentos feitos pelo setor estão, a conversão de camadas isentas de cromo, nanoparticuladas, tratamentos funcionais como zinco ligas e top coats, além de sistemas e itens de consumo que demandam menor consumo e energia limpa, de acordo com o profissional.

Já para Silvio Agostinho de Miranda, supervisor de vendas da Itamarati Metal Química, vê-se, hoje, no



mercado novas tendências em relação aos processos ecologicamente corretos, como zinco sem cianeto, zinco ligas, passivadores e cromo trivalente, e processos com alta resistência à corrosão. Produtos de alto desempenho, ecologicamente corretos e com baixo custo estão recebendo os aportes das companhias.

“Atuamos somente no fornecimento de matérias-primas (produtos químicos e metais não ferrosos) e

em nosso entendimento, os critérios de compras do setor passou por uma sensível mudança de comportamento. O que há alguns anos era tratado apenas como uma negociação com visão de custos, hoje tem uma abordagem muito técnica quanto às características do produto. Observamos que as empresas trouxeram profissionais com melhor formação acadêmica na posição de compradores e isso promoveu uma relação com os fornecedores mais abrangente, como origem do produto, concentração, pureza, granulometria. Assim, vemos como novidades produtos químicos e metais mais nobres em suas especificações”, afirma Marcelo Rica, diretor comercial da Tratho Metal Química. Sobre os investimentos das companhias, Rica explica que há um nível baixo de investimento de uma forma geral. O ritmo de automação, por exemplo, está abaixo do realizado no primeiro trimestre de 2013, o que reflete no baixo índice de confiança na economia e as dificuldades em absorver a alta na taxa de juros deste mercado.

Silvio Renato de Assis, gerente de suporte a clientes, assistência técnica e equipamentos da Dileta, segue no mesmo sentido, ao afirmar que não visualiza novidades para o setor de tratamento de superfície, pois o



Valeria, da Electrochemical: processos não cianídricos, de alta performance, mais limpos, de grande rendimento e redução de custo são novidades



Spinelli, da SurTec do Brasil: a maioria dos clientes busca o conjunto de fatores que envolve a redução de custo e alta performance de produtos e processos

mercado está em baixa, o que dificulta a implantação de quaisquer desenvolvimentos. “O que vejo é a continuidade dos últimos lançamentos que já haviam acontecido, tais como o fosfato nano e os passivadores trivalentes isentos de fluoreto”, cita.

Processos e projetos que possam ajudar na redução de custos dos clientes são os focos nos quais as companhias do setor estão investindo, na opinião do profissional.

Em 2014, a Fischer do Brasil lançará no mercado brasileiro o novo Couloscope CMS2, que passa a contar com mais recursos e facilidades tecnológicas. Ainda neste ano, também lançará um novo modelo de raio X para medições de camadas e revestimentos, compacto e mais econômico, explica Leandro de Santis, gerente geral da empresa. Segundo ele, o mercado está investindo na modernização das linhas, seja em produção industrial direta ou em controle de qualidade, focando na eficiência dos processos.

Um novo lançamento está prestes a entrar no mercado brasileiro pela empresa italiana Glomax. Trata-se de uma alternativa diferenciada na deposição de zink flakes (organo metálico), com o metal estanho incorporado na mistura metálica de zinco e alumínio, proporcionando, de acordo com Roberto Motta de Sillos, consultor da Quimidream, superior resistência anticorrosiva e com espessura significativamente menor. No mercado geral, as companhias investem hoje em equipamentos mais compactos, eficazes e de menor consumo de energia, na opinião de Sillos.

“Atualmente, a Eurogalvano está investindo em processos produtivos que facilitem o dia a dia e incorporem qualidade nos equipamentos entregues, além da aquisição de maquinários para o seu parque fabril”, continua Eduardo Vinícius Petry, analista comercial desta empresa.



Miranda, da Itamarati Metal Química: vemos novas tendências ecologicamente corretas, como zinco sem cianeto, zinco ligas e passivadores e cromo trivalente

TENDÊNCIAS E SETORES

Diante de um cenário internacional cada vez mais competitivo, ao invés da indústria nacional perder espaço, a tendência que passará a ser vista, segundo Valeria, da Electrochemical, é uma maior disponibilização de processos e produtos brasileiros desenvolvidos para o atendimento de um consumidor cada vez mais exigente e bem informado, onde a relação entre a qualidade, custos e sustentabilidade será priorizada. Para Valeria, a demanda deverá continuar aquecida para o segmento ligado à construção civil e infraestrutura. “Para o segmento decorativo e de brindes, deveremos manter para 2014 os mesmos patamares praticados nos anos anteriores”, acredita.

Rica, da Tratho Metal Química, também nota como tendência a maior presença de produtores nacionais frente aos produtos importados. São produtos nacionais de qualidade compatível a similares importados e com posição competitiva privilegiada. “Outra característica relevante é a verticalização de fornecedores do setor produzindo seus próprios produtos”, explica. Construção civil, duas rodas e autopeças são os palpites de Rica para os setores que devem continuar puxando as maiores demandas do setor de tratamento de superfície durante o ano.

Ivanildo Silva, gerente comercial da Gancheiras Nova, segue na mesma direção e acredita que o setor de construção civil tem grande potencial de demanda em 2014. “Embora se especule sobre uma possível bolha no setor imobiliário, muitos empreendimentos novos serão entregues nos próximos anos gerando uma grande demanda no tratamento de superfície de metais sanitários, fechaduras e peças para



Há mais de 20 anos, começamos nossa jornada para fornecer o que existe de mais eficiente e confiável em termos de produtos e serviços químicos. Ao longo dessa trajetória, buscamos aperfeiçoar a qualidade e eficiência no desenvolvimento de produtos e processos químicos.

Prova do comprometimento com a excelência é a nossa certificação **ISO 9001:2008**. E já estamos em busca da ISO 14000.

O nosso cliente tem a sua disposição os serviços de desenvolvimento de produto e processos, auxílio na manutenção dos parâmetros, treinamento dos funcionários e inspeções constantes para otimização, qualidade e segurança do controle do processo.

Kuality Produtos Químicos Ltda.

Rua Jornal O Saltense, 87
Parque Júlio Ustrito | Salto | SP | 13323-746
Tel.: 11 4602.3473 | 4028.7144 | 11 98152.5954
vendas@kualityquimica.com.br
www.kualityquimica.com.br

Quem entende, busca Kuality.



DISTRIBUIDOR
AUTORIZADO

Chemetall



LINHA COMPLETA PARA DIVERSAS APLICAÇÕES EM TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Apresentamos tecnologia de última geração

GARDOBOND AP 9809

Tecnologia filme fino (silanos)

- Ecologicamente correto;
- Menor número de estágios;
- Redução de custos (sem refinador e sem passivador);
- Multimetal (aço carbono, alumínio, galvanizado);
- Redução nos custos com energia (não requer aquecimento);
- Não forma lama;
- Montagem simples;
- Fácil controle;
- Maior penetração em chapa sobreposta.

BOMBAS DOSADORAS & CONTROLADORES



ETATRON DO BRASIL

Equipamentos para Tratamento de Água Ltda.
Rua Vidal de Negreiros, 108 - Canindé
03033-050 - Canindé - São Paulo - SP

tel.: 11 3228.5774

www.etatron.com.br vendas@etatron.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



Santis, da Fischer do Brasil: surgiram boas opções de financiamentos, mas tudo é muito burocratizado e elas dificilmente chegam ao pequeno empresário

acabamento em geral. Outro setor com potencial é o automotivo, mais especificamente o setor de autopeças que fornece para as grandes montadoras. O setor representa aproximadamente 1/4 do PIB industrial do país e é levado como uma das prioridades do governo tanto para o incentivo do mercado interno quanto para as exportações”, analisa. A construção civil e o setor automobilístico também são lembrados por Miranda, da Itamarati Metal Química como impulsionadores do segmento de tratamento de superfície.

O grande alento do setor é a vontade de seus profissionais de buscarem soluções para as mais diversas necessidades que estão surgindo, na visão de Petry, da Eurogalvano. “Automações cada vez mais inteligentes e completas, produtos químicos menos agressivos e mais eficientes, dispositivos mais independentes do operador e matérias-primas mais duráveis, nivelam para cima a expectativa de um horizonte promissor, ratificando a importân-

cia da pesquisa e do desenvolvimento”, expressa. Segundo Petry, 2014 é um período de excelentes oportunidades, porém pontuais. Como ele explica, a ocorrência de grandes projetos não está periódica, fazendo com que todo o orçamento apresentado seja muito importante para o cumprimento de metas. “A manutenção do relacionamento externo, com clientes e fornecedores, continua sendo um diferencial básico para qualquer empresa séria que busca se fortalecer no mercado”, relembra.

Nunca houve avanço tecnológico tão rápido voltado para a área de controle de qualidade para tratamentos de superfície como o esperado para os lançamentos em 2014, se comparado a períodos anteriores, é o que analisa Santis, Fischer do Brasil. “Antes existia certo atraso no lançamento e disponibilidade dos produtos comercializados no Brasil em comparação com os lançamentos nos mercados da Europa e Estados Unidos. Atualmente, nossos clientes no Brasil e América do Sul



Rica, da Tratho Metal Química: a garantia de abastecimento aliada à qualidade dos produtos expressam os anseios do segmento

possuem acesso simultâneo a todos os novos lançamentos”, assegura. Em sua opinião, a área petroquímica será o maior protagonista dos resultados do segmento nesse ano, impulsionada pelos recentes anúncios de investimento por parte do governo. E, apesar de não vislumbrar o grande crescimento como em anos anteriores, o segmento automotivo representará uma grande parcela do faturamento do setor de tratamento de superfície.

Desenvolvimentos contínuos com objetivo de gerar menor impacto ambiental e a substituição gradativa nos processos contendo níquel metal serão as tendências do ano, segundo Sillos, da Quimidream. Novas pesquisas estão em andamento para introduzir o processo eletrolítico de liga zinco-manganês para substituir a liga zinco-níquel. Já para os setores que mais vão demandar serviços de tratamento de superfície estão a indústria automobilística, de duas rodas e linha branca que continuarão norteando o índice produtivo do país.

Menor impacto ambiental dos produtos também é uma tendência observada da por Penteado, da Bandeirantes Unidade Galvânica. No entanto, em relação aos setores que devem impulsionar o tratamento de superfície, o profissional afirma que o mercado está em baixa, com muitas empresas fechando ou transferindo suas produções para outros países mais competitivos. “Acho muito difícil apontar um setor que irá demandar muito serviço ou produtos em 2014”, afirma.

Para Spinelli, da SurTec do Brasil, os setores de geração de energia (eólica e solar), móveis, máquinas, óleo e gás se destacarão durante o ano assim com o de construção civil, setor também lembrado por Assis, da Dileta.

O PODER DO GOVERNO

A atuação do governo se mostra cada vez mais preponderante nos resultados alcançados por diversos setores com o passar dos anos. Linhas de financiamento, reduções de cobranças em impostos e de custos de produção são algumas das iniciativas públicas tomadas para impulsionar a economia.

No entanto, poucas delas tiveram impacto grande no setor de tratamento de superfície. Então, o que resta perguntar é: o que o governo pode fazer em prol do segmento?

De acordo com Spinelli, da SurTec do Brasil, o Inovar Auto é o único movimento que pode ser julgado perene nas ações do governo. Tal instrumento, segundo o profissional, quando e se devidamente aplicado e monitorado, dará um fôlego à indústria de autopeças e às camadas (tiers) chegando à indústria de tratamento de superfícies. “A redução do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI, como ocorreu nos últimos anos, foi uma medida paliativa que não atacou o cerne do problema e não foi o suficiente para evitar, por exemplo, o aumento das importações de autopeças”, lembra. Em primeiro lugar, na sua opinião, deve ser colocada em prática a tão discutida redução da carga tributária. Em segundo, investir na capacitação do profissional do setor via treinamento em entidades como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, através de programas específicos e coordenados por universidades públicas e entidades científicas como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Em terceiro, deve haver o investimento em infraestrutura que, por sua vez, demandará mais produtos e serviços.

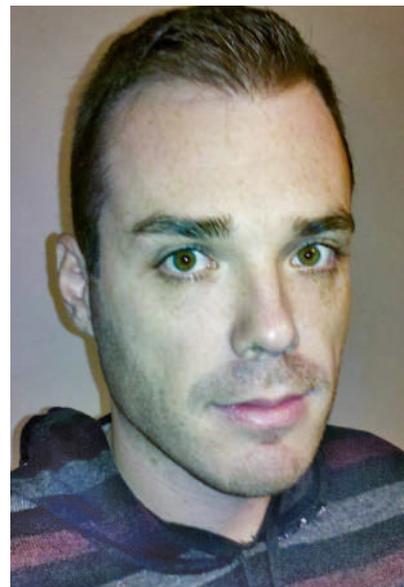
Para Miranda, da Itamarati Metal Química, o governo brasileiro fez um “excelente investimento com o

IPT, que desenvolve parceria com as empresas que utilizam processos de tratamento de superfície, deixando de lado os fabricantes de processos e abrindo as portas de nosso país para fornecedores de outros países”.

Já Penteado, da Bandeirantes Unidade Galvânica, acredita que o governo poderia atuar em diversas vertentes para impulsionar o setor, como na redução de imposto, melhorias na logística, no apoio à indústria nacional, benefícios fiscais para quem trata água e na diminuição da burocracia vista na atividade.

“Os movimentos são tímidos ainda por parte do governo. Até surgirem boas opções no que tange a financiamentos como a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP; o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES; e o FINAME, mas tudo é muito burocratizado ainda e essas linhas de crédito dificilmente chegam ao pequeno empresário”, resalta Santis, da Fischer do Brasil. “Os programas de aceleração da economia promovidos pelo governo são incipientes. Isso, além de, em alguns segmentos de mercado, promover a importação de produtos acabados em condições mais competitivas aos produtos nacionais”, continua Rica, da Tratho Metal Química.

Para Sillos, consultor da Quimidream, um assunto que hoje está mui-



Petry, da Eurogalvano: o desafio do empresariado brasileiro não é a corrida na concorrência entre empresas. É manter em ordem os compromissos com o governo

to em pauta no mercado nacional é onde o governo deveria investir: na geração de energia, “a fim de evitar apagões que estão batendo em nossa porta”.

“Não vislumbramos movimentos específicos ou políticas próprias por parte do governo para nosso setor. Existem algumas linhas de crédito para investimento e melhoria na produção. Porém, algumas ações demandadas por outros setores, como o calçadista, influenciaram indiretamente na produção de acessórios. Em prol de nosso segmento,



foto: Quimidream



Mauricio, Bandeirantes Unidade Galvânica: empresas precisam renovar, estar sempre lançando produtos. A velocidade de desenvolvimento, hoje, é o desafio

o governo poderia estabelecer uma política voltada para a valorização da produção nacional, a partir da taxação diferenciada de produtos acabados e favorecendo a importação de matérias-primas, como o que ocorre no mercado de informática, privilegiando a importação de componentes”, sugere Valeria, da Electrochemical.

“O grande desafio do empresariado brasileiro, infelizmente, ainda não é a corrida numa concorrência entre empresas, e, sim, manter em ordem seus compromissos junto ao governo. A manutenção de caros impostos estaduais e federais, um sistema de tributação confuso e esgotado e a aparente falta de apoio dos políticos, está construindo um verdadeiro ferrolho no horizonte de dias melhores. Muito se tem falado em desindustrialização do Brasil, pois, analisando a balança comercial brasileira, o país está virando um exportador nato de commodities e um grande importador de bens tecnológicos”, conclui Petry, da Eurogalvano.

O QUE O CLIENTE QUER?

Já que a ordem de qualquer negócio é deixar o cliente satisfeito, saber com antecedência o que ele quer não apenas do fornecedor, mas do mercado com um todo, é vantagem certa numa economia tão acirrada.

E é a competitividade no mercado que vai resultar em sucesso e retorno financeiro para o cliente. Para Santis, da Fischer do Brasil, a competitividade é justamente aquilo que o cliente busca para si. “A concorrência cresceu junto com o mercado em si e, com isso, só aquele que se tornar mais eficiente em todas as etapas de seu processo conseguirá efetivamente competitividade. Controlar a qualidade da matéria-prima adquirida e também do seu produto final são bons exemplos para garantir um excelente acréscimo em sua eficiência”, afirma.

Variedade, atendimento rápido e eficiente, suporte técnico especializado que garanta a qualidade do produto final são os fatores que Valeria, da Electrochemical, acredita



Sillos, da Quimidream: o governo pode impulsionar o setor com investimentos na geração de energia para evitar apagões que estão batendo em nossa porta

ta serem os quais os clientes estão em busca. No mesmo sentido está Penteado, da Bandeirantes Unidade Galvânica. Segundo ele, soluções rápidas e baixo estoque são mandatórios para o cliente, além da velocidade de informações, o que o profissional afirma ser primordial para o setor.

Custo é outra palavra muito usada para justificar o que o cliente quer do no segmento. E a redução de custos é foco para muitos deles. “Vemos o segmento muito pressionado por custos e essa pressão é repassada aos fornecedores de matérias-primas, seja por dilatação de prazos de pagamentos, consignações de estoques, redução real de preços. Contudo, a garantia de abastecimento aliada à qualidade dos produtos expressam os anseios do setor”, afirma Rica, da Tratho Metal Química.

Segundo Assis, da Dileta, o cliente quer redução de custos e suporte técnico; opções de produtos com a mesma ou até mais qualidade do que já utiliza. Porém, o custo e o suporte do fornecedor serão um grande diferencial nessa equação.

Apesar da redução de custos ser um grande objetivo do segmento, isto nem sempre termina em bons resultados, como lembra Sillos, Quimidream: “infelizmente o que o cliente busca é o menor preço. Com raras exceções encontramos quem realmente se preocupa em avaliar desempenhos e eficiências entre processos buscando o melhor custo X benefício. E essa preocupação é praticamente nula nos departamentos de suprimentos, principalmente de grandes montadoras e sistêmicas”.

E Spinelli, da SurTec do Brasil, resume: “na atual conjuntura, a grande maioria dos clientes busca, naturalmente, o conjunto de fatores que envolve redução de custo e alta performance dos produtos e processos. Sempre digo que ninguém pediu para algo ser inventado, portanto, cabe a nós surpreender sempre com algo inédito”. ■

Metal Coat contrata Tec Rio Representações para atuação no Rio de Janeiro

Desde o último mês de fevereiro, a Metal Coat pode contar com a companhia Tec Rio Representações para prospectar clientes na área de plating, fosfatos e vernizes cataforéticos do Rio de Janeiro.

A Tec Rio atua no segmento há mais de 23 anos e possui grande conhecimento na área. Com a parceria, a Metal Coat passará a ter no Rio de Janeiro um Centro de Distribuição para efetuar a entrega rápida de seus produtos e manter uma assistência técnica permanente, resultando em custo minimizado e benefícios técnicos para as operações na região.

“Existe uma carência nesta região do Rio de Janeiro de um trabalho diferenciado, que olhe para o cliente como uma parceria em que todos ganham, tentando desenvolver um relacionamento duradouro e de confiança. É por isso que estamos apostando nesta parceria com a Tec Rio, inserindo um novo conceito de trabalho e relação com nossos futuros clientes”, comenta Sergio Camargo Filho, diretor comercial da Metal Coat.

Com a parceria, a Metal Coat busca fortalecer ainda mais sua marca no mercado nacional.

Mais informações pelo Tel.: 19 3936.8066
vendas3@metalcoat.com.br



Da esq. para dir.: Jonas Leite, diretor da Tec Rio, e Sergio Camargo Filho, da Metal Coat, firmam acordo para prospecção de clientes e novo Centro de Distribuição no Rio de Janeiro

ELECTROCHEMICAL - +
PROCESSOS GALVANOTÉCNICOS

Mais de 20 anos de
credibilidade em produtos e
processos galvânicos

A ELECTROCHEMICAL
possui um portfólio de
produtos que atende com
excelência uma completa
linha de processos para
galvanoplastia, tais como:

- Banhos de metais preciosos
- Aurocianeto 68%
- Cianeto de Prata 54%
- Banho de Cobre
- Banho de Níquel
- Banho de Bronze – conceito Ni-Free
- Banhos de Zinco
- Aditivos
Abrilhantadores
- Passivadores
(Trivalentes e Hexavalentes)
- Oxidações
- Produtos para
tratamento de efluentes
- Outros

São Paulo . SP 55 11 3959.4990
Limeira . SP 55 19 3451.8651
Juazeiro . CE 55 88 3572.1402

www.electrochemical.com.br



A segurança que o seu produto pede



Confira alguns de nossos produtos!

Ácido bórico	Estanho
Ácido crômico	Golpanol
Cianeto de cobre	Níquel
Cloreto de níquel	Permanganato de potássio
Cianeto de potássio	Soda cáustica
Cianeto de sódio	Sulfato de cobre
Cloreto de zinco	Sulfato de níquel
Cobre	Zinco

SP 11 4615 5158
RS 54 3223 0986
SC 47 3241 6145

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

Cetec inaugura escritório comercial em São Paulo, SP

Localizado na Avenida Giovanni Gronchi, uma das mais importantes de São Paulo, SP, o novo escritório comercial da Cetec acaba de ser inaugurado. Com as obras concluídas e os colaboradores já instalados, os negócios ali já foram iniciados.

Durante as atualizações da companhia, alterações logísticas na matriz e filial foram realizadas para otimizar processos e facilitar a entrega de fornecedores. Os departamentos de assistência técnica e projetos agora contam com salas próprias, o que dá maior eficiência às operações.

A companhia abre as portas do novo escritório para visitação de clientes e parceiros que queiram conhecer a nova estrutura.

Mais informações pelo Tel.: 11 5513.9738
raphaelmkt@cetecindustrial.com.br



Colaboradores já utilizam as novas instalações da Cetec, localizada em importante via paulistana, projetada para otimizar os processos da companhia

PROFISSIONAL PROCURA

GESTOR DE VENDAS

Profissional com experiência em gerir vendas procura oportunidade no setor. O candidato tem experiência com negociações complexas envolvendo múltiplos contatos, pesquisas de mercado, prospecção de novos negócios, apresentações de propostas, budgets & forecasts, desenvolvimento de conteúdo para web e impressos. Fala inglês fluentemente e é formado em química, gestão de processos e possui MBA em marketing. Tem conhecimento técnico e relacionamento nos mercados automotivo (OEM e sistemistas), de tintas, revestimentos protetivos e pintura. Profissional Procura: 01-2014

VENDAS TÉCNICAS

Técnico em química industrial pela Escola Politécnica – USP busca oportunidade com vendas técnicas. Com 40 anos de experiência em análises quantitativas e qualitativas, tratamento de superfícies em geral (ferrosos e não ferrosos), tratamento superficial do alumínio, testes físicos e químicos em produtos em geral, desenvolvimento de produtos e processos, chefia de laboratório e gerência de produção, o profissional já atuou como representante comercial; no assessoramento técnico e comercial dos clientes e na montagem de banhos e plantas. Dentre alguns cursos realizados estão o de brigada de incêndio e segurança industrial; gravidade, urgência e tendência de problemas; e técnicas de vendas. Profissional procura: 02-2014

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

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

Bandeirantes compra a Interfinish

A companhia Interfinish acaba de ser comprada pela Bandeirantes e, desde março último, os clientes da primeira passaram a ser atendidos pela segunda. Os clientes possuem agora acesso a produtos homologados e reconhecidos mundialmente da empresa japonesa Dipsol.

“Escolhi a Bandeirantes, pois ela tem a visão e o potencial de crescimento que o mercado precisa”, afirma Jean Nammoura, fundador e diretor da Interfinish. “O conceito de gestão ambiental e preocupação com o futuro também foram determinantes na minha decisão”, continua.

Segundo Mauricio Penteado, diretor da Bandeirantes, “é um grande orgulho poder contar com o conhecimento do mercado e experiência de Jean Nammoura”. E conclui: “Os clientes da Interfinish sairão ganhando com essa parceria”.

Mais informações pelo Tel.: 11 2914.1799
diretoria@bandeirantegalvanica.com.br

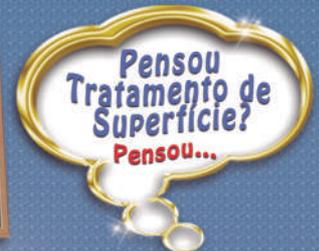


Da esq. para a dir.: Pedro Penteado Filho, diretor da Bandeirantes, e Nammoura, da Interfinish

PRODUTOS E SOLUÇÕES PARA GALVANOPLASTIA

Linha completa de aditivos de alta performance para tratamento de superfície.

AGILIDADE NA PRODUÇÃO
+
PODER DE ACABAMENTO
=
ECONOMIA
=
SATISFAÇÃO DO CLIENTE



TRAVISS

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
QUÍMICOS ESPECIALIZADOS



GALVANOTECNOLOGIA

TRAVISS
GALVANO TECNOLOGIA

WWW.TRAVISS.COM.BR
Conheça nossa linha completa de produtos
11 3991-9590

KLINTEX

Alta tecnologia aliada à preservação do meio ambiente

NANOTECNOLOGIA
aplicada ao
Tratamento de
superfícies

Nanotex ZR16
(nova geração)
aplicado a
multi-metals nas
mesmas condições
operacionais.

- Aço Carbono
- Alumínio
- Galvanizado

Aquafil

TECNIL

KLINTEX
INSUMOS INDUSTRIAIS LTDA

Telefone: 51 3406.0100
klintex@klintex.com.br

www.klintex.com.br



Desenvolvimento e fabricação de ganchos:

- GALVANOPLASTIA
- PINTURA (PÓ, KTL)
- METALIZAÇÃO



GANCHEIRASNOVA

contato@gancheirasnova.com.br
11 2154 6630 | 2717 7442
www.gancheirasnova.com.br
Rua Ciriaco Cardoso, 13 | Vila Ema | São Paulo | SP



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



**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

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

Executivos da Atotech do Brasil fazem visitas técnicas no México

Buscando trocar experiências com importantes clientes, Anderson Bos, gerente de produto DECO/POP, e Fábio Andrade, representante técnico comercial, ambos da Atotech do Brasil viajaram ao México para visitar as instalações dos clientes Flex-N-Gate e Nicro Bolta.

A Flex-N-Gate é, segundo a Atotech do Brasil, a maior cromadora de parachoques do mundo e processa atualmente 6.500 peças por dia em duas linhas automáticas de cromação. Além disso, possui cerca de 450.000 litros de banhos de níquel e toda a tecnologia de quatro revestimentos de níquel para a proteção contra a corrosão. A empresa ainda tem quatro linhas de cromação nos Estados Unidos.

Já a Nicro Bolta é uma empresa formada pela associação da mexicana Nicro com a alemã Bolta, e tem uma das maiores linhas de cromação de plástico do mundo, também segundo a Atotech do Brasil. A empresa processa atualmente 40.000 m²/mês de ABS e ABS/PC cromados para diversas montadoras locais e para exportação. A máquina de cromação usada pela companhia foi construída pela Atotech na Alemanha. A Nicro Bolta também croma diversos acabamentos como níquel microporoso, microfissurado e quatro acabamentos de níquel acetinado.

Mais informações pelo Tel.: 11 4138.9913
atotech.tabo@atotech.com



Da esq. para a dir.: Bos e Andrade visitam a companhia Flex-N-Gate, na cidade de San José Iturbide, no México

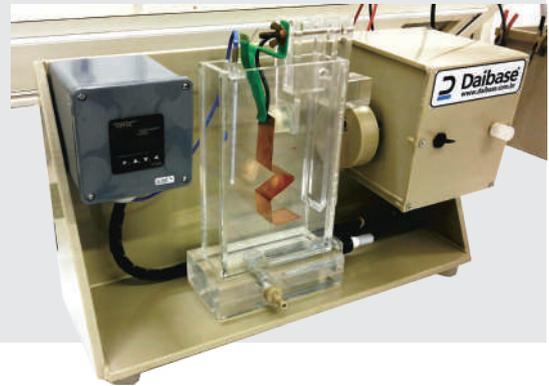


Da esq. para a dir.: Andrade e Bos chegam às instalações da Nicro Bolta, na cidade mexicana Puebla

CÉLULA DE JIGGLE

A **DAIBASE** está lançando a célula de Jiggle – alternativa à célula Hull –, usada para teste de banhos galvânicos e que tem como característica principal reproduzir com mais fidelidade as condições operacionais de um tanque de eletrodeposição. O corpo principal em acrílico facilita a visualização das reações, e os principais acessórios são base em PP para evitar corrosão, sistema de agitação mecânica, agitação a ar, controle automático de temperatura, além de resistência blindada em inox com revestimento especial.

Mais informações pelo Tel.: 11 3854.6236
comercial@daibase.com.br



PINTURA ELESTROSTÁTICA



A **TECNOAVANCE** está lançando o TCA Neon multi-estágios, equipamento que identifica o grau de dificuldade de pintura de cantos e ângulos fechados, denominados gaiola de Faraday, da pintura eletrostática a pó e equaliza a tensão e a corrente adequada. Ao toque do operador no gatilho da pistola de pintura, o equipamento mantém a regulagem até encontrar outro nível mais severo de dificuldade. Com mais um toque, ele equaliza novamente a regulagem, permitindo uma pintura ideal, inclusive, em partes onde normalmente há o acúmulo de tinta. Assim, há uma redução no consumo de tinta e maior velocidade de cobertura e produtividade, além da menor exigência da cabina de pintura e estufa, economizando ar comprimido e economizando gás.

Mais informações pelo
Tel.: 11 4533.0097
tecnoavance@tecnoavance.com.br

GANCHEIRA



As empresas **OMK** e a **GANCHEIRAS NOVA** desenvolveram um novo projeto de gancheira que permitiu que a linha de produção reduzisse drasticamente a deformação das peças e o desperdício de matérias-primas no processo de metalização de autopeças. No processo produtivo anterior, as peças sofriam grande deformação e desgaste quando colocadas na estufa, pois os ganchos que as prendiam não as seguravam no local adequado, e as peças e a gancheira não conseguiam suportar a alta temperatura do local. O novo protótipo de gancheira remodelou a estrutura dos ganchos e recalibrou a pressão exercida nas peças. Testes mostraram que tanto as peças quanto a gancheira não apresentaram nenhuma deformação neste projeto. A expectativa é que isso diminua os custos do processo de produção e aumente a eficiência operacional.

Mais informações pelo
Tel.: 11 2154.6630
contato@gancheirasnova.com.br

PINTURA ELESTROSTÁTICA LÍQUIDA



A pintura eletrostática líquida é ideal para acabamentos de alta qualidade e economia de tinta e tempo, segundo a **MULTIMAQ** Pistolas e Equipamentos para Pintura que, para este processo, disponibiliza o equipamento de pintura GM2001 Corona no mercado. Com o efeito que a tecnologia eletrostática proporciona, ocorre uma significativa economia de produto, tempo e redução dos custos de mão de obra, além de grande velocidade de aplicação. Outra característica do equipamento ressaltada pela empresa é a elevada eficiência de transferência, produzindo formação de névoa reduzida. Na indústria moveleira, esta tecnologia é muito utilizada na pintura de pés de mesas e cadeiras, com casos de redução superior a 50% no consumo de tinta nessas peças.

Mais informações pelo
Tel.: 51 3364.5757
andre@multimaq.com.br

PMEs: Quando e como transferir a administração a outra pessoa?

| Vagner Miranda |

Delegar a administração pode significar, também, mais tempo para fazer a empresa crescer e prosperar.



Vagner Miranda Rocha
Administrador de empresas e sócio
da VSW Soluções Empresariais.
miranda@orgvsw.com.br

Os desafios que o administrador de uma empresa enfrenta são muitos e alguns são específicos e comuns em empreendimentos de pequeno e até de médio porte. Nelas, é normal que o próprio dono atue como o principal administrador, já que foi ele quem criou, desenvolveu os processos e conhece melhor o negócio – o que acaba provocando seu envolvimento com o planejamento, estruturação, organização, avaliação da performance e até execução das atividades.

Por muitas vezes as circunstâncias existentes criam a necessidade do dono do negócio manter-se como o administrador da empresa, mesmo que esse não seja seu forte, que ele não goste de desempenhar a função e não seja o mais interessante para o negócio.

Para poder se dedicar ao que tem vocação e que normalmente é a maior causa do sucesso da empresa, é preciso muita perspicácia do proprietário para que desde cedo se preocupe em criar as condições que permitirão que ele transfira a administração da empresa para um terceiro, tendo a certeza que terá como manter o controle das ações. Tomar a decisão de transferir o comando da empresa é um passo muito importante e existe a forma certa e o momento ideal para ser praticada. A transmissão do comando deve ser feita de forma plena, o que corresponde a delegar não apenas responsabilidade, mas também autoridade ao novo administrador que irá passar a gerir a empresa à sua maneira, porém perseguindo os objetivos traçados com o dono do negócio.

O momento de se fazer isso é quando tudo o que for impactado de alguma forma pela mudança estiver devidamente preparado e adequado para a nova situação. As pessoas, incluindo o novo e o antigo administrador, são os que mais precisam estar preparados para essa mudança, sob vários aspectos. O principal deles está relacionado com a necessidade de respeito às regras de conduta que vão garantir a legitimidade a todas as decisões tomadas na empresa nesse novo cenário.

Deixando preparadas as pessoas diretamente envolvidas na transição, o mais importante passa a ser a criação dos mecanismos de controle interno que darão ao dono da empresa a convicção que ele continuará tendo o domínio da situação. A implantação e utilização de bons controles internos é um dos meios

que pode contribuir significativamente para que a transferência do comando da empresa ocorra dentro de um ambiente seguro.

Ter bons controles internos funcionando é importante para empresas de todos os tamanhos e em todas as fases de sua existência. Entretanto, quando se fala em controle, logo se pensa na existência de variados tipos de mecanismos voltados para garantir que as metas sejam atingidas, que o patrimônio fique protegido e que o custo e a dificuldade de implementação, manutenção e respeito a eles são fatores impeditivos. Nem tanto.

O administrador de qualquer tipo e tamanho de empresa precisa compreender que os relatórios produzidos a partir do sistema de contabilidade, que legalmente deve ser mantida funcionando pela empresa, podem funcionar bem como instrumentos de controles internos. Os relatórios gerados pela contabilidade permitem controlar as contas bancárias, acompanhando a entrada e saída de dinheiro e os estoques, permitindo saber se o valor investido está adequado. Tem-se também um controle das contas a pagar e a receber, analisando os prazos e datas de pagamentos e recebimentos. Além disso, a contabilidade acompanha o pagamento de salários, impostos, empréstimos, receitas e despesas, dentre outras funções.

Uma vez percebida a utilidade da contabilidade como instrumento de controle interno há mais um motivo para os donos e administradores das empresas insistirem e investirem na manutenção de um sistema de contabilidade que funcione e disponibilize informações em tempo hábil. Delegar a administração a outra pessoa pode significar também mais tempo para fazer a empresa crescer e prosperar. Vale a pena investir. ■

SMART ONE®

da **PROCESS
TECHNOLOGY**

Distribuído por:

TRONIC

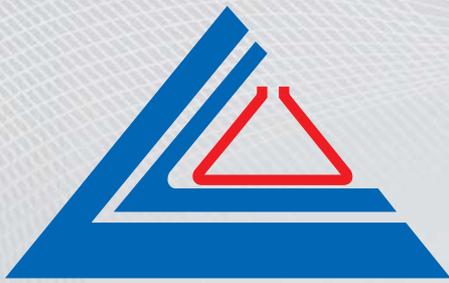
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Fone: 51-3102.8257
william@tronictec.com.br



A elevada ocorrência de incêndios pode ser prevenida pelo emprego de aquecedores mais seguros. Proteja sua instalação de galvanoplastia, utilizando o aquecedor "SmartOne®" da Process Technology.

- ▶ Cabos para conexão elétrica de fluoropolímero (Teflon) e eletroduto de PVC estão inclusos.
- ▶ Conexões elétricas protegidas (seladas em epóxi).
- ▶ Dimensionados até 18 kW (somente metal).
- ▶ Flange de montagem embutido (que pode ser preso diretamente no tanque).
- ▶ Potência estável durante alterações de voltagem.
- ▶ Totalmente aterrado para proteger a instalação e evitar choques elétricos.
- ▶ Proteção automática contra incêndio fornecida por elementos semicondutores autolimitantes.
- ▶ Não queimarão devido a acúmulos ou borras.
- ▶ Envoltoário elétrico de FRPP moldado (Polipropileno de maior resistência ao fogo).

Localizada nos E.U.A. • Certificada ISO 9001:2008 • Telefone: (1) 440-974-1300 • www.processtechnology.com



Labrits Química

**Aumento de produtividade
com baixo custo**



LINHA DE PRODUTOS

Pré-tratamento:

Desengraxantes/decapantes

Ativadores:

Alcalinos e ácidos

Cromaço:

Decorativa

Cromaço dura:

Alta velocidade de deposição/1300
Vickers de dureza

Zinco:

Ácido e alcalino

Zinco ligas:

Zinco-ferro, zinco-níquel
(Alcalino e ácido)

Zinco-níquel ácido:

Isento de bórico e amônio

Passivadores:

Trivalente/hexavalente

Selantes:

Orgânicos e inorgânicos

Equipamentos:

Galvanoplastia em geral,
pintura líquida, pó e KTL

Processos homologados:

Indústria do automóvel, linha branca,
metais sanitários, etc.

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



Compromisso com
o Meio Ambiente

Schlötter
Galvanotechnik