

Tratamento de Superfície

ISSN 1980 - 9204

Ano XXXIII • nº 187 • Setembro | Outubro • 2014

UMA PUBLICAÇÃO



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE



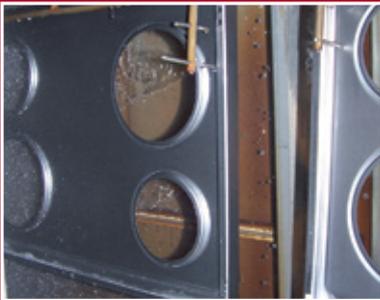
EBRATS
15º ENCONTRO E EXPOSIÇÃO BRASILEIRA
DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
8 a 10 de Abril de 2015

O que as grandes empresas
pensam do EBRATS

**TINTAS INDUSTRIAIS E PROCESSOS DE PINTURA:
Queda nos resultados, alta nas possibilidades**

Paint Support Technology

Tecnologias sustentáveis para instalações de pintura



Pré Tratamento

Tratamento de Overspray de cabines de pintura



Remoção de camadas de tinta

Pré Tratamento

Interlox® – Camadas de conversão isentas de fósforo e Cr(VI), proporcionando resistência superior à corrosão e performance em aderência para os substratos de alumínio, aço, zincados e magnésio.

UniPrep® (Desengraxantes) – Desengraxantes de longa vida útil e baixa temperatura que apresentam performance de limpeza consistente e podem ser operados sob biorremediação.

UniPrep® (Promotores de aderência) – Camadas alternativas ao fosfato de ferro, orgânicas, de aplicação dry-in-place, que proporcionam performance similar sem geração de lama.

Tratamento de Overspray de cabines de pintura

KleerAid® – Um approach superior no tratamento de overspray – eficiência comprovada pelas maiores OEM's.

KleerControl® – Tecnologia automatizada no tratamento de overspray de pintura.

Remoção de camadas de tinta

Master Remover – Processo sustentável de remoção de camadas de tintas, isento de solventes clorados e compostos fenólicos.

Recover® – Processo de remoção de camadas de tintas altamente eficaz, para todos tipos de substratos metálicos, recomendado para peças de alto valor agregado.

ESTE É O FUTURO!

| Bardia Ett |

Futuro: uma expressão usada por pessoas de visão, as que investem em desenvolvimento ou ideias num mercado globalizado, repleto de informação, alta competitividade e baixa previsibilidade. Investimentos estes que, no futuro, farão muitas empresas reverem suas estratégias em período de tempo cada vez menor.

É vital ter produtos competitivos. Para ter este diferencial é preciso estar atualizado com os mais recentes desenvolvimentos do mercado. Hoje, há microscópios poderosos capazes de mover átomos no mundo da nanotecnologia e que nos permitem conhecer detalhes do mundo em que vivemos antes invisíveis aos nossos olhos. Novos materiais e produtos foram produzidos, antes considerados impossíveis ou sequer imaginados. Inspirados, por exemplo, nas nanoventosas das patas de lagartixas que permitem a elas ficarem tão bem aderidas às superfícies, na estrutura das folhas da flor de lótus, ou das pétalas de rosas sempre limpas, ou na pele do tubarão que o faz nadar tão rápido, por reduzir o arraste e aumentar o empuxo. Possibilitando a criação e o desenvolvimento de materiais inovadores, mais resistentes à corrosão, ao desgaste, autolimpantes, autocuráveis, auto-organizáveis, equipamentos eletrônicos cada vez menores, mais rápidos e com maior capacidade de armazenamento, detectores e sensores ultrasensíveis e entre outros. Estão presentes também no setor de tratamentos de superfícies, nas diversas etapas do processo industrial e nos revestimentos obtidos.

Mudam as preferências dos clientes, frente a novos lançamentos e as novas tendências que surgem. Consumidores têm hoje um alto nível de exigências, informações e conhecem os produtos dos seus concorrentes. Para permanecer no mercado, é preciso ter profissionais cada vez mais preparados e qualificados. Conhecimentos gerais e especializações aumentam a produtividade, com as habilidade e atitude para mudar, se necessário. Por isso, investir em você e na sua equipe é fundamental. Já percebeu que a combinação de conhecimento, o compartilhamento de experiências e boas ideias gera produtos incríveis? Para isso, é importante ler muito, participar de eventos e conversar com pessoas de diferentes áreas. A ABTS, através de cursos, palestras, mesas-redondas e do EBRATS, gera grandes oportunidades, unindo profissionais de empresas de diferentes portes, universidades e institutos de pesquisa. Realiza também, mensalmente, eventos gratuitos em sua sede. Aproveite!

Não vamos esquecer de olhar o mundo com olhos bons. Ter alegria, paz, paciência, respeito, amor, fé e esperança no que se faz para ser verdadeiramente feliz. Como disse Leonardo da Vinci: "A simplicidade é a suprema sofisticação".

Participe do EBRATS 2015! O mais importante evento de tratamentos de superfície da América Latina. Uma excelente oportunidade para você divulgar a sua marca!

Um grande abraço. ■



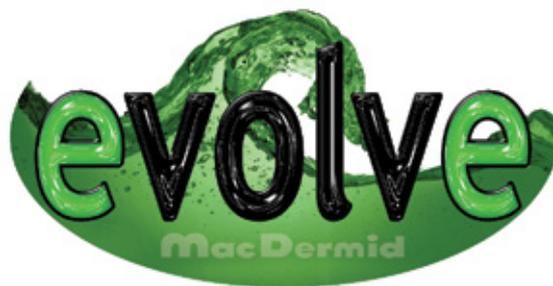
Bardia Ett
Diretora de Comunicação da ABTS

SUMÁRIO

3	PALAVRA DA ABTS Este é o futuro! <i>Bardia Ett</i>
6	EDITORIAL No caminho da recuperação <i>Mariana Mirrha</i>
7	NOTÍCIAS DA ABTS Atividade econômica no mercado de tratamentos de superfície ABTS participa de congresso da ABRAMAN Por dentro da ABTS Câmara Brasil-Alemanha promove rodada de negócios para aproximar companhias alemãs e fornecedores brasileiros Zincagem Martins é penta campeã do Campeonato de Futebol Society Mozes Manfredo Kostmann EBRATS 2015
18	PROGRAMA CULTURAL Calendário de eventos Profissionais se atualizam com 14º Curso de Processos Industriais de Pintura da Associação Galvanoplastia é foco de palestra da Votorantim Metais na ABTS
24	PALAVRA DA FIESP Alerta hídrico <i>Rafael Cervone</i> ORIENTAÇÃO TÉCNICA
26	A escolha do tratamento de superfície <i>Reinaldo Lopes</i> INFORME TÉCNICO
30	A vida sem trióxido de cromo Eliminando o cromo hexavalente da eletrodeposição de plásticos <i>Terry Clarke</i>
35	ESPECIAL A indústria da pintura <i>Mariana Mirrha</i> MATÉRIA TÉCNICA
40	Vantagens do tratamento bioquímico de overspray de cabines de pintura <i>Douglas Bösel e John Richard Kochilla</i> ARTIGO
48	(Re)construindo o Brasil <i>Ricardo Amorim</i>
49	ESPECIAL Preparar para recuperar <i>Mariana Mirrha</i>
54	NOTÍCIAS EMPRESARIAIS
56	PROFISSIONAL PROCURA
58	PONTO DE VISTA Quem são os profissionais de sua empresa? <i>Alex Eduardo Braga</i>

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ABB	9
Alpha Galvano	10
Anion	5
Atotech	2
Coventya	21
Croma	59
Daibase	47
Deltec	43
DeVilbiss	54
Dorcen	11
Ebrats 2015	14
Electrochemical	28
Electrogoldd	25
Erzinger	19
Eurogalvano	22
Falcare	41
FCJ	29
Gancheiras Nova	29
General Inverter	55
Hi-Tec	39
Holiverbrass	25
Klintex	29
KS Equipamentos	22
Labrits	60
Metal Coat	23
Metalloys	27
Multimaq	56
Niquelfer	44
Northon Amazonense	22
Realum	57
Resimapi	8
Stilrevest	45
Tanque Tec	39
Tecitec	17



Pré-Tratamento para Plásticos isento de Cromo Hexavalente

Soluções compatíveis à REACH

evolve o pré-tratamento isento de Cromo Hexavalente para Metalização em Plásticos da MacDermid, reescreve as regras.

Até o momento, as produções de metalização em plásticos só podiam ocorrer com o uso de cromo hexavalente e sulfonato de perfluorooctano (PFOS), bioacumulativo.

O sistema **evolve** da MacDermid, contém ZERO cromo hexavalente e ZERO PFOS, mas mantém uma sequência de processo familiar aos maiores aplicadores de metalização em plásticos, os quais usam substratos tais como ABS e ABS-PC.

Quer saber mais? Contate vendas@anion.com.br
Descubra como suas peças podem atender especificações de desempenho nas indústrias automotivas e sanitárias sem o uso do Cromo Hexavalente ou do PFOS.

Características

- ZERO Cromo Hexavalente
- ZERO Sulfonato de Perfluorooctano (PFOS)
- Isento de outras substâncias perigosas
- Excelente adesão do depósito em plásticos
- NÃO exige tanques de processos e tempos extras
- Controle de Processo Simplificado



No caminho da recuperação

Durante todo o ano de 2014, o setor de tratamento de superfície lutou para recuperar os negócios até então não realizados, em grande parte pela estagnação econômica na qual o país se encontrou durante o período.

Agora, com as eleições passadas e presidente escolhida, deve-se seguir no caminho da recuperação e aproveitar as oportunidades que o final do ano traz, entrando com novo fôlego em 2015.

Apesar da estagnação, bons movimentos também foram sentidos. Isto, pois mesmo com queda em alguns negócios da indústria de tratamento superficial, as companhias não deixaram de investir em treinamentos e equipamentos, se preparando para atender a alta demanda quando ela voltar.

E é neste rumo que esta edição foi realizada. No setor de pintura, a revista traz duas matérias especiais com os últimos investimentos e possibilidades de crescimento deste mercado. Em uma é abordado o setor de processos de pintura e tintas industriais, e toda a sua potência no Brasil. Na outra, as tendências e investimentos na área de pintura de implementos agrícolas e rodoviários são comentados, apesar da queda de produção dos setores.

Buscando aquecer o mercado para os próximos anos, a ABTS entrou em parceria com a Câmara Brasil-Alemanha para uma rodada de negócios entre companhias alemãs e potenciais fornecedores brasileiros. Associados foram convidados a participar da ação e mais informações sobre o evento podem ser lidas nas próximas páginas.

A questão hídrica do Estado de São Paulo é abordada na Palavra da Fiesp, que traz um texto do presidente do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - Ciesp, Rafael Cervone, mostrando como ambos, Fiesp e Ciesp, estão agindo para alertar as indústrias e Poder Público para o problema que já atinge casas e negócios.

Os tradicionais artigos, matérias e orientações técnicas continuam enriquecendo a revista, com temas que abrangem grande parte do setor, tais como cromo hexavalente em eletrodeposição de plásticos; tratamento bioquímico de overspray de cabines de pintura; e trióxido de cromo.

Também neste número de Tratamento de Superfície, companhias veteranas no EBRATS falam sobre as vantagens de participar do Encontro e das perspectivas para edição 2015 do evento, onde já reservaram seus espaços.

Esta edição de Tratamento de Superfície está repleta de informações importantes para ajudar o mercado a se reerguer nos próximos meses. Aproveite para se atualizar das importantes ações que estão sendo tomadas no setor pensando no futuro.

Afinal, é pensando para frente que se vence!

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 - 2ª 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 | Edmilson Gaziola

VICE-DIRETOR SECRETÁRIO | Gilbert Zoldan

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, 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 SETEMBRO/OUTUBRO | nº 187

(Circulação desta edição: novembro/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.

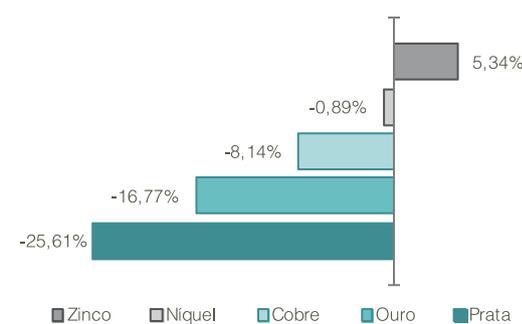
TABELA 01: PRODUÇÃO DOMÉSTICA E IMPORTAÇÕES

SETOR	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÕES	
	JAN14-AGO14/ JAN13-AGO13	SET13-AGO14/ SET13-AGO14	JAN14-AGO14/ JAN13-AGO13	SET13-AGO14/ SET13-AGO14
POR PROCESSO				
ÍNDICE GERAL TS	-12,31%	-8,32%	-5,05%	-1,72%
ELETRODEPOSIÇÃO	-12,31%	-8,32%	-5,05%	-1,72%
PRÉ TRATAMENTO	-12,31%	-8,32%	-5,05%	-1,72%
GALVANIZAÇÃO A FOGO	-13,78%	-9,40%	-11,64%	-7,66%
POR SETOR USUÁRIO				
AERONÁUTICO/NAVAL	-2,42%	0,51%	4,91%	8,62%
ARTEFATOS DIV. DE METAL	-10,75%	-5,10%	-2,94%	0,46%
AUTOMOTIVO	-18,82%	-12,93%	-12,02%	-8,27%
CONSTRUÇÃO CIVIL	-19,51%	-17,15%	-14,33%	-3,24%
DECORATIVO - PEQUENAS PEÇAS E BIJUTERIAS	-2,94%	-3,31%	-6,45%	-2,46%
ELETRDOMÉSTICOS	-5,94%	-5,78%	-7,23%	-5,94%
ELETROLETRÔNICO EXCL. ELETRDOMÉSTICOS	-4,94%	-2,48%	-2,18%	0,25%
FERRAMENTAS	-8,66%	-6,45%	3,17%	7,76%
FERROVIÁRIO	-2,42%	0,51%	51,31%	28,81%
GERAÇÃO DE ENERGIA	-19,51%	-17,15%	-12,46%	-4,42%
MOTORES E COMPRESSORES	-15,17%	-11,84%	0,09%	4,30%
MOVELEIRO	-8,88%	-4,77%	1,89%	-7,48%
PETRÓLEO E GÁS	-24,23%	-20,33%	-20,71%	-19,28%
TANQUES E CALDEIRAS	-3,39%	-0,12%	-27,36%	-39,10%

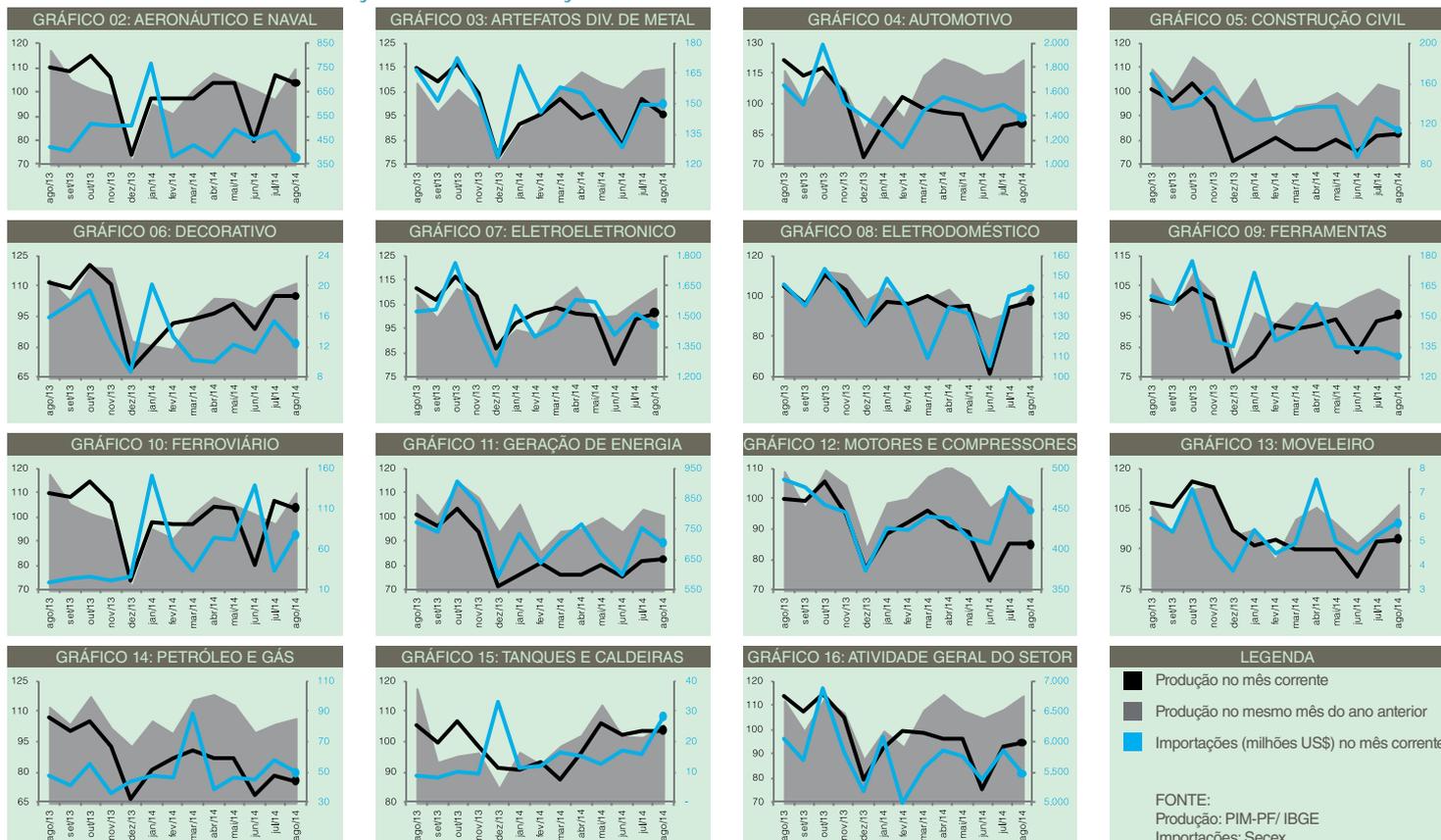
TABELA 02: CUSTOS

INSUMO	JAN14-AGO14/ JAN13-AGO13	SET13-AGO14/ SET13-AGO14
COMMODITIES		
COBRE	-6,04%	-8,14%
NÍQUEL	9,77%	-0,89%
OURO	-12,09%	-16,77%
PRATA	-19,99%	-25,61%
ZINCO	11,04%	5,34%
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



ABTS participa de congresso da ABRAMAN

O 29º Congresso Brasileiro de Manutenção e Gestão de Ativos, da Associação Brasileira de Manutenção e Gestão de Ativos – ABRAMAN, contou com uma grande aula sobre tratamentos de superfície. Isto, pois Reinaldo Lopes, Diretor Técnico Tratamentos de Superfície da ABTS, foi um dos convidados a palestrar durante o evento, apresentando o tema “Tratamentos de Superfície sobre Metais”.

Com plateia cheia, a apresentação ocorreu no último dia 1 de outubro, no Mendes Convention Center, em Santos, SP, e deu ênfase para o tratamento sobre superfícies metálicas para fins de resistência à corrosão. O desgaste, com

foco em cromo duro, níquel químico e aspersão térmica, também foi lembrado.

“Considero o assunto apresentado de elevado nível técnico. Ele traz excelentes perspectivas para criarmos um novo curso na ABTS, mais técnico e dirigido ao público que busca este tipo de resistência. É uma ideia a ser analisada”, afirma Roberto Motta de Sillos, Secretário Executivo da Associação, também presente no congresso.

Profissionais do setor, em especial colaboradores da Petrobras, escutaram atentos as diretrizes passadas por Lopes. Ao final da apresentação, um vídeo sobre o EBRATS foi apresentado aos convidados, que puderam se aprofundar sobre os

benefícios de participar da feira, seja como expositor ou como visitante. ■



Lopes recebe diploma pela palestra apresentada em Santos, 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



"RESIMAPI"
PRODUTOS QUÍMICOS
INDÚSTRIA E COMÉRCIO

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

Por dentro da ABTS



Em reunião de diretoria, ocorrida no último dia 26 de setembro, foram definidos os novos cargos de Edmilson Gaziola e Gilbert Zoldan na Associação. Gaziola é o novo Diretor Secretário da ABTS, enquanto Zoldan ocupa o cargo de Vice-Diretor Secretário. ■

Edmilson Gaziola, novo Diretor Secretário da ABTS

SEJA UM ASSOCIADO ABTS

A ABTS tem inúmeros benefícios para as companhias Associadas. E as vantagens não são apenas para pessoa jurídica. Pessoa física também pode se associar e participar dos eventos e diversos outros benefícios da Associação.

Veja as vantagens de ser um Associado no site

www.abts.org.br





Processos mais produtivos sem comprometer a qualidade?

Certamente.



Há mais de 40 anos, a ABB fornece robôs e sistemas de pintura para as mais diversas indústrias, como por exemplo, automobilística e produtoras de bens de consumo de grande complexidade de pintura e proteção. As soluções de automação da ABB contribuem para melhoria da qualidade da tinta, aumentam a produtividade e ajudam a reduzir o consumo de todos os insumos e emissões de poluentes.

Conheça nossas soluções, saiba mais: www.abb.com.br

Power and productivity
for a better world™



Câmara Brasil-Alemanha promove encontro para aproximar companhias alemãs e fornecedores brasileiros

A Câmara Brasil-Alemanha – AHK, em parceria com o Instituto Euvaldo Lodi – IEL de São Paulo, realizou em 19 de setembro último o Innovation Speed Dating (ISD), uma rodada de negócios de inovação buscando aproximar empresas potencialmente fornecedoras e grandes multinacionais alemãs, denominadas empresas-âncora. O evento foi uma iniciativa ligada ao recém-criado Grupo de Trabalho de Heads de Compras e Desenvolvimento de Fornecedores de Empresas Alemãs Instaladas no Brasil. O Innovation Speed Dating teve como principal objetivo aproximar novas soluções existentes no mercado às grandes empresas alemãs que têm interesse em encontrar fornecedores brasileiros para determinadas demandas. A ABTS foi a responsável por en-



Encontro gerou oportunidades de negócios para empresas potencialmente fornecedoras para as grandes alemãs instaladas no Brasil

viar um convite a todas as suas associadas, inclusive para as participantes do EBRATS 2015. Após o preenchimento do requerimento de participação, algumas destas empresas, que tinham todos os requisitos necessários para fazer parte do evento, foram convidadas para a rodada de negócios.

Entre as empresas-âncora participantes estavam a Benteler, Hochtief, ZF, Mercedes-Benz, Bosch, Kostal, Mahle, Romi, ThyssenKrupp e Prensas Schuler. ■

Mais informações pelo
Tel.: 11 5187.5165
www.ahkbrasil.com



São 30 anos de bons negócios

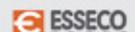
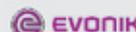
PRODUÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS
PRÉ-TRATAMENTO, DESENGRAXE/DECAPAGEM

PROCESSOS BASE ZINCO
COBRE, NÍQUEL E CROMO

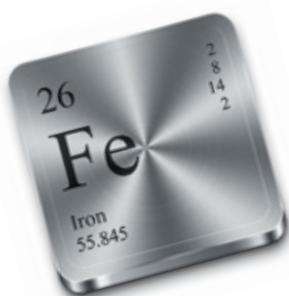
PROCESSOS DIVERSOS
FOSFATOS



Matriz: (11) 4646-1500 / Fax: (11) 4646-1560
Filial Caxias do Sul: (54) 3224-3033
Filial Curitiba/Sta. Catarina: (41) 3376-0096
www.alphagalvano.com.br



Não sacrifique dinheiro, sacrifique zinco



Visite-nos
Fastener Fair Brasil – 2014
e EBRATS - 2015

Superior proteção catódica contra corrosão com DELTA-MKS[®]

DELTA-PROTEKT[®] - Sistemas de Flocos de Zinco

- Revestimentos pintados com camadas extremamente finas de 8 à 10 µm
- Sistema de revestimento modular composto por base coat + top coat

DELTA-eLACK[®] - Revestimento KTL por imersão

- DELTA-eLACK[®] 800 combinado com um base coat de zinco
- Revestimento de peças a granel através de uma tecnologia inovadora

DELTA-PROZINC[®] - Revestimento por galvanoplastia

- DELTA-PROZINC[®] Sistema altamente eficiente com processo de produção controlado por um sistema de licenciamento
- Camadas finas e uniformes de revestimento e excelente aparência metálica
- Melhor equilíbrio entre proteção contra corrosão e sustentabilidade ambiental (sem Níquel e Cobalto)

A indústria automotiva tem confiado em nossa proteção por mais de 30 anos

www.doerken-mks.com/br

Robinson Bittencourt Lara – rlara@doerken.de

Zincagem Martins é pentacampeã do Campeonato de Futebol Society Mozes Manfredo Kostmann



A participação das crianças no evento mostram a união no campeonato

A companhia Zincagem Martins saiu como a grande vencedora do 10º Campeonato de Futebol Society Manfredo Kostmann. E este não é seu primeiro título. Somado aos de 2005, 2006, 2008 e 2009, a empresa é pentacampeã no campeonato.

Da final disputada contra a Votorantim Metais, disputada em 1º de novembro, saíram os maiores jogadores do torneio: José Carlos dos Santos, da Zincagem Martins, foi o artilheiro, enquanto Alexandre Inácio da Silva, da Votorantim Metais foi consagrado o melhor goleiro da competição. A final terminou em 3x0.

O terceiro lugar foi decidido nos pênaltis entre Dileta e Galrei, onde saiu vencedor o time Dileta por 2x0. Antes do jogo final, um amistoso entre um time formado pela diretoria da ABTS x Convidados animou o campeonato. Rafael Gomes da ABTS, deu a vitória para a Diretoria da ABTS.

O campeonato começou no último dia 20 de setembro e contou com quatro times: Dileta, Galrei, Votorantim e Zincagem Martins. Na abertura, estiveram presentes Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, Presidente da ABTS; Wady Millen Jr., Diretor Social; Roberto

PATROCINADORES:



Mota de Sillos, Secretário Executivo; Gilbert Zoldan, Diretor Vice-Secretário, além de Sandro Gomes da Silva, da Santerm Resistências Elétricas, companhia patrocinadora do evento. Coventya e Zincagem Martins também patrocinaram o campeonato.

“Como organizador, não poderia deixar de agradecer ao Antônio Carlos e ao Wady Millen pela confiança em mim depositada. Procurei fazer tudo com muita dedicação e com o objetivo principal de que este evento tenha repercussão muito positiva para que o próximo campeonato tenha uma maior participação das equipes. As opiniões e dicas de todos são muito importantes para podermos melhor organizar os próximos campeonatos. Quero deixar bem claro que este evento é uma disputa esportiva entre empresas, mas realizada em



Oliveira Sobrinho, da ABTS, e José Dias, pai de Marcílio Dias, da Zincagem Martins, dão o pontapé inicial ao campeonato

clima de lealdade, confraternização e isenta de qualquer rivalidade profissional. Portanto, desejo a todos bom futebol e que vença o melhor”, disse Silva, da Santerm Resistências Elétricas, na abertura. Na grande final, Silva ressaltou: “É com muita alegria que comemoro o término do Campeonato, parabeno todas as equipes que participaram juntamente com seus responsáveis”.

Tamanha dedicação ao evento foi exaltada por Millen Jr. e Oliveira Sobrinho, da ABTS que fizeram questão de agradecer a participação do profissional durante toda a organização do evento, bem como o patrocínio da companhia, assim como da Coventya e Zincagem Martins.

“Agradeço a comissão organizadora que não mediu esforços para o sucesso do evento. Parabéns para a equipe campeã pela dedicação, nada mais justo o troféu de campeão. Parabeno o artilheiro do campeonato e o goleiro menos vazado e treinem bastante para que no próximo campeonato voltem a receber o troféu”, salientou Silva, da Santerm Resistências Elétricas, no fechamento do evento.

Coube a Oliveira Sobrinho, da ABTS, entregar o troféu ao campeão Zincagem Martins. Douglas Fortunato de Souza, Ex-Presidente da ABTS, entregou o troféu à vice-campeã Votorantim Metais, enquanto Zoldan, também da Associação, entregou para a Dileta a terceira colocação.

Uma queima de fogos deu partida às comemorações junto ao samba do Grupo Nosso Destino. ■



Dileta, Galrei, Votorantim Metais e Zincagem Martins disputam o posto de campeão



Diretoria da ABTS e time de Convidados disputam amistoso



Gomes, da Santerm, fala sobre a importância do evento



Alexandre, da Votorantim Metais, é o melhor goleiro da competição



José Carlos, da Zincagem Martins, foi o artilheiro do evento



Atleta do time Dileta recebe o troféu pela 3ª colocação



Goleiro da Votorantim Metais com a taça de vice-campeã



Zincagem Martins se consagra pentacampeã do torneio



Jogos finalizados, jogadores e participantes do evento confraternizam

“Foi grande a satisfação da ABTS em compartilhar a alegria das equipes que participaram do nosso 10º Campeonato de Futebol Society Manfredo Kostmann. Mesmo após os primeiros resultados, a alegria dos participantes permaneceu a mesma. O entrosamento entre as equipes foi crescente. Depois dos jogos, parecia que todos formavam um só time. Se existisse a possibilidade, daríamos troféu de 1º colocado para cada equipe, pois a qualidade do futebol de cada uma foi crescente, tendendo a ficar no mesmo patamar.

Na soma, tivemos somente momentos alegres, sem incidentes. O comportamento dos jogadores e torcedores foi exemplar, sempre embasado no respeito e companheirismo, fortalecendo a união dos mesmos nas atividades do dia a dia, conforme relatos que já recebemos de colegas de trabalho.

No jogo comemorativo, entre a ABTS e equipe convidada, a diversão imperou e convidados nos presentearam com a vitória.

Agradecemos as equipes Dileta, Galrei, Martins e Votorantim por abrilhantarem as partidas, e os patrocinadores Santerm Resistências Elétricas (Patrocínio Ouro), Zincagem Martins e Coventya (Patrocínio Prata) por colaborarem para a viabilidade do evento.

Um agradecimento especial ao Sandro Gomes da Silva, da Santerm, por não poupar esforço para o sucesso na organização, participando de forma ativa do começo ao fim!

Parabéns para a Zincagem Martins que, por mais uma vez, se sagrou campeã e a Votorantim pelo 2º lugar. Estas companhias já desafiaram as demais equipes para o próximo campeonato”.

Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, da ABTS. ■



SUA EMPRESA VAI FAZER BONS NEGÓCIOS COM A AMÉRICA LATINA

Veja quem já confirmou presença no EBRATS

ABTS

ALENT SOLDAS BRASIL LTDA
ALPHA GALVANO QUIM BRAS LTDA
ANION QUÍMICA INDUSTRIAL S/A
ATOTECH DO BRASIL GALVANOTECNICA LTDA
B8 COMUNICAÇÃO E EDITORA LTDA
CETEC EQUIPAMENTOS PARA PINTURA LTDA
COVENTYA QUÍMICA LTDA
DELTEC EQUIPS INDUSTRIAIS LTDA
DEVILBISS EQUIPAMENTOS PARA PINTURA LTDA
DILETA IND E COM DE PRODS QUIMS LTDA
DISTR NACIONAL DE CABOS E METAIS – DNCM
DÖRKEN MKS SYSTEME GmbH & CO KG
DOUGLAS IND E COM DE PLÁSTICOS LTDA
EDSON DE SOUZA TOME – TANQUETEC
ELECTROCHEMICAL IND E COM DE PRODS QUÍMICOS LTDA
ERZINGER IND MECANICA LTDA
ETATRON DO BRASIL EQUIPS P/TRAT DE ÁGUA LTDA
EUROGALVANO DO BRASIL LTDA
FISCHER DO BRASIL TECNOLOGIAS DE MEDIÇÃO LTDA
FRIMOX QUÍMICA LTDA
GANCHEIRAS NOVA COMERCIAL LTDA
GENERAL INVERTER LTDA
GREEN PALM QUIMICA LTDA
HOLIVERBRASS IND DE RETIFICADORES LTDA
HOUGHTON BRASIL LTDA
HURMG YEH
JJ GANCHEIRAS
KLINTEX INSUMOS INDUSTRIAIS LTDA
LABRITS QUÍMICA LTDA
LAMIEX IND DE PLÁSTICO LTDA

08 a 10 DE ABRIL DE 2015 NO EXPO CENTER NORTE,
PAVILHÃO VERMELHO, SÃO PAULO/SP.

MAGNI AMÉRICA DO SUL IND E COM LTDA
MAQPOL METALURGICA LTDA
MAST COML E IMPORTADORA LTDA
METAL COAT IND E COM DE PRODS QUÍMICOS LTDA
METALLOYS & CHEMICALS COMERCIAL LTDA
MR PLATING IND E COM DE PRODS QUÍMICOS LTDA
MULTIMAQ PISTOLAS E EQUIPS PARA PINTURA LTDA
NIQUELFER COMÉRCIO DE METAIS LTDA
NORTHON AMAZONENSE DA SILVA
OLGA S/A IND E COM
POLOQUIMICA INDUSTRIAL LTDA
RESIMAPI PRODS QUÍMICOS LTDA
RICALV GANCHEIRAS LTDA
ROEHLING PLÁSTICOS DE ENG DO BRASIL LTDA
ROSLER-OTEC
SAITA DO BRASIL LTDA
SANTERM RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS LTDA
SERFILCO LTD
SINDISUPER
STILREVEST IND E COM LTDA
SUPERSMART
SURTEC DO BRASIL LTDA
TECITEC FILTRAÇÃO E TRAT DE EFLUENTES LTDA
TECNOADAL COM DE PEÇAS E ACESSÓRIOS LTDA
TECNOIMPIANTI DO BRASIL LTDA
TRATHO METAL QUÍMICA LTDA
TRE-Y SOLUÇÕES PARA FLUÍDOS LÍQUIDOS
UMICORE BRASIL LTDA
VERMONT REPRES E COMÉRCIO LTDA
VOTORANTIM METAIS S/A
ZINCAGEM MARTINS LTDA

FALE DIRETO COM QUEM DECIDE.

Business Intelligence



criação.

RESERVE O SEU STAND. 70% JÁ CONFIRMADOS!

COMERCIALIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



ORGANIZAÇÃO:



ABTS - Associação Brasileira de Tratamentos de Superfície
Rua Machado Bittencourt, 361 - Cj 201 - 04044-001 - São Paulo/SP Tel.: (11) 5574-8333

www.ebrats.org.br - www.abts.org.br - www.facebook.com/abtsocial

EBRATS 2015: companhias veteranas no evento falam sobre as perspectivas, benefícios e a importância de participar da maior feira de tratamentos de superfície da América Latina

Robinson Bittencourt Lara,

gerente de produto para América do Sul da Dörken MKS Systeme GmbH & Co. KG

O EBRATS é uma forma de expor as novidades da empresa e ficar mais próximo dos clientes. A proximidade com o cliente é uma maneira de saber o que ele pensa e o que precisa. Queremos ser a solução para nossos clientes e o EBRATS possibilita o contato direto com um maior número em um curto espaço de tempo.



Um dos grandes benefícios que o EBRATS nos trouxe foi a consolidação da nossa marca junto ao mercado brasileiro. Somos uma empresa alemã e líderes na Europa, e o que EBRATS permitiu foi justamente que pudéssemos nos expor ao mercado brasileiro e, conseqüentemente, a abertura de nosso mercado. Sabemos da importância e necessidade do tratamento de superfície e as dificuldades das empresas no mercado brasileiro devido a uma série de fatores. O Brasil é muito grande, temos um país de extensão continental e o EBRATS é uma maneira de centralizar todos em um só local e dar a oportunidade para o mercado conhecer cada empresa. A exposição é somente de empresas relacionadas ao tratamento de superfície. Então, quem for ao EBRATS vai com um único

objetivo: visitar empresas deste setor. Não há chance disputar a atenção de seus clientes e potenciais clientes com empresas de outros setores. O público estará focado e disposto a conhecer as novidades nesta área.

Crise ou oportunidade? Copo meio cheio ou meio vazio? Depende como se vê as coisas. Quando a situação não está muito favorável é justamente a hora que as empresas buscam soluções e alternativas. É justamente o momento em que devemos apresentar ao mercado que existem opções. Certa vez eu ouvi uma frase: “O mercado é uma escada rolante no sentido contrário. Se você ficar parado, irá para trás. Se andar, ficará no mesmo lugar. Se correr, então conseguirá ir adiante.” A escada rolante pode estar funcionando em uma velocidade menor, mas ela está funcionando.

Em 2013, a Dörken mudou sua política de licenciamento e optou em reduzir a quantidade de aplicadores. O que esperamos é fazer mais com menos. Em 2015 queremos consolidar nossa estratégia e o EBRATS terá um papel fundamental nisto. Queremos aplicadores comprometidos com a qualidade e dispostos a crescer. O EBRATS nos ajudará a atingir nossos objetivos, pois teremos a oportunidade de contato com todo o mercado em um curto espaço de tempo.

É importante encarar que isto é um investimento. Marketing é estratégia e o EBRATS é uma maneira eficaz de se fazer marketing. Sabemos que o investimento não é baixo, mas é uma maneira de se mostrar e o resultado virá. Os visitantes estarão buscando alternativas, então, seja você uma alternativa, porque outras estarão lá.

Elaine Cordeiro, diretora da Supersmart

É inegável que o EBRATS recebe um público bastante qualificado e naturalmente estes visitantes têm expectativas. Serão dias valiosos para as empresas que têm novidades a compartilhar. O grande fluxo de pessoas interessadas nos assuntos relativos ao tratamento superficial permite que possamos, além de divulgar a nossa marca, mostrar



o nosso trabalho. As empresas que nos visitaram nas edições anteriores do EBRATS puderam verificar o nosso software em funcionamento, constatar as vantagens e conhecer como atuamos.

Estamos novamente participando do EBRATS num momento economicamente desfavorável. Em 2012, apesar do difícil contexto, conseguimos selar novas parcerias. Determinados

aspectos do retorno do investimento não podem ser medidos. Juntos, eles contribuem para obter resultados e temos convicção que a participação no EBRATS é importante.

O evento reúne as pessoas em torno de um assunto comum.

A rede de relacionamento resultante propicia troca de ideias, parcerias, novos negócios. Tudo isto fomenta o mercado e traz bons resultados para todos.

Estamos no Brasil. Infelizmente as crises são cíclicas neste país e é preciso abrir a mente para todas as possibilidades, buscando formas de superar este e outros obstáculos para o negócio. É como ouvi recentemente: “A boa notícia é que vai passar. A ruim é que vai voltar”. Nos queixamos também da burocracia e da carga tributária, mas sabemos que esta é a regra do jogo. Temos, portanto, que fazer o negócio prosperar apesar dos entraves e das crises.

Esperamos visitantes ávidos por novidades no EBRATS 2015.

O encontro é mais um motivo para as empresas inovarem, trazendo alternativas mais eficientes, verdes e econômicas. Estes fatores são cada vez mais significativos para o setor crescer com sustentabilidade. Se o foco da empresa é tratamento superficial, o EBRATS é naturalmente relevante e participar pode ser uma grande oportunidade.

Andreia Xavier,

assistente de marketing da Cetec Equipamentos para Pintura

O EBRATS é um evento que atende todo o segmento de tratamento de superfícies, que permite uma visibilidade da nossa empresa a um público seletivo por se tratar de uma feira de altíssima qualidade. O principal benefício que o evento já nos trouxe foi a visibilidade da nossa marca que veio com a participação.



Vemos essa feira como um grande encontro entre empresas que se empenham em inovar as tecnologias de tratamento de superfície. O EBRATS, além de permitir que se conquistem novos clientes, possibilita parcerias entre as empresas participantes, tendo como resultado a melhoria dos produtos ofertados hoje em dia e a criação de novas soluções.

O EBRATS tem um público mais seletivo. Em comparação às

outras feiras do segmento, no EBRATS, recebemos muito mais visitas do detentor do poder de decisão de compra, o que não tem uma frequência tão grande nas outras feiras.

Estamos olhando à frente dessa crise que vivemos na economia. Para o país se recuperar desse gap na economia, devemos começar agora na crise, criar novos laços com empresas que estão na mesma situação. Dessa forma, em um trabalho conjunto, temos condições de acompanhar o movimento do mercado, e planejar como ofertar novos produtos, de uma forma benéfica para todos.

Desejamos na próxima edição ampliar nossa rede de contatos e conseguir prospectar mais clientes, além de firmar nossa parceria com aqueles que estão conosco desde nossa primeira participação. Esperamos, também, consolidar nossa empresa no segmento de soluções para pintura.

Este é um evento prestigiado, que dará a oportunidade aos seus participantes de criarem um mailing de possíveis novos clientes e parceiros, que possibilitará o crescimento da sua empresa.

Dessa forma, quando o mercado aquecer novamente, será viável fundir seus produtos a novos serviços, e, dessa forma, ofertar algo inédito ao setor.

Mario Casari,
químico da MR Plating

Participar do EBRATS é importante para empresa pela visibilidade e fortalecimento da marca, além de ser um evento que cria um ambiente para confraternizar com os parceiros e clientes, e apresentar novos produtos e tecnologias. O encontro já nos trouxe estreitamento da relação com nossos clientes e fornecedores.



O EBRATS aproxima tanto clientes como fornecedores para uma relação mais pessoal, proporciona discutir as realidades de cada empresa e troca de experiências e, com isso, fortalece cada vez mais a cadeia comercial e produtiva do setor de tratamento de superfícies.

O evento proporciona um local para troca de ideias, experiências e informações que sempre acabam trazendo mudanças efetivas, além de gerar expectativas e novas visões, tanto de negócios como de vida pessoal, sendo que isso é muito importante ressaltar, pois é preciso um mercado consumidor para que todos os setores possam gerar um ciclo de crescimento e atingir o nosso setor também.

Momentos de crise sempre existiram e sempre vão existir. É preciso que a empresa seja resiliente, ou seja, consiga ultrapassar as diversidades e dificuldades, e se manter firme. Por isso, mesmo em época de crise decidimos manter nosso otimismo e participar do evento. Esperamos consolidar a marca e encontrar novos fornecedores, produtos e oportunidades de negócio na próxima edição.

Para aqueles que pretendem ter um negócio sólido e sempre com a perspectiva de crescimento é importante sempre estar em evidência e investir tanto em eventos como o EBRATS, como em outros tipos de estratégias, pois já diz uma velha frase: “Quem não é visto, não é lembrado”.

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



**SOLUÇÕES
TRATAMENTO DE
EFLUENTES E
REÚSO DE ÁGUA**

EQUIPAMENTOS

- ETE'S, ETA'S E ETB'S
- FILTROS PRENSA
- SEPARADORES DE ÓLEO
- FILTROS DE POLIMENTO
- DECANTADORES LAMELARES
- FLOTADORES
- LAVADORES DE GÁS
- BAG DESIDRATADOR

SERVIÇOS

- PROJETO, FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES
- LABORATÓRIO PARA TESTES E ENSAIOS
- LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE FILTROS PRENSA

SUPRIMENTOS

- ELEMENTOS FILTRANTES
- ELETRODOS DE PH E REDOX

**ESPECIALISTA
EM EFLUENTE
GALVÂNICO**



ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES



FILTROS PRENSA



FILTROS DE POLIMENTO



SEPARADOR DE ÓLEO (SAO)



Calendário de Eventos 2014

MÊS	DATAS	PROGRAMAÇÃO
NOVEMBRO		
ABTS	3 a 7	Curso de Tratamentos de Superfície
ABTS	18	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
DEZEMBRO		
	2	Confraternização ABTS e Palestra Técnica

Calendário de Eventos 2015

MÊS	DATAS	PROGRAMAÇÃO
MARÇO		
ABTS	11	Interpretação e Aplicação da Ferramenta CQI 11 e 12 NOVO
ABTS	24	Palestra Técnica
ABRIL		
CENTER NORTE - SP	8, 9 e 10	EBRATS 2015
ABTS	28	Palestra Técnica
MAIO		
ABTS	11 a 15	Curso de Tratamentos de Superfície
ABTS	26	Palestra Técnica
JUNHO		
Grande Porto Alegre - RS	10 e 11	Curso de Pintura E-Coat NOVO
Grande Porto Alegre - RS	11	Palestra Técnica de Pintura
BELO HORIZONTE - MG	18	Curso de Cálculo de Custos em Tratamentos de Superfície
BELO HORIZONTE - MG	18	Palestra Técnica de Pintura em Tratamentos de Superfície
ABTS	23	Palestra Técnica
JUNHO/JULHO		
Campinas - SP	29 a 02	Curso de Tratamentos de Superfície
JULHO		
ABTS	6 a 9	Curso Noturno de Tratamentos de Superfície
ABTS	13 a 16	Curso Noturno de Tratamentos de Superfície
ABTS	20,21 e 22	Curso Noturno de Tratamentos de Superfície
ABTS	28	Palestra Técnica de Tratamentos de Superfície
AGOSTO		
ABTS	1	Comemoração do 47º Aniversário da ABTS
ABTS	11 a 13	Curso de Metalização por Aspersão Térmica NOVO
CURITIBA - PR	20	Curso de Cálculo de Custos em Tratamentos de Superfície
ABTS	25	Palestra Técnica
SETEMBRO		
MANAUS - AM	15	Curso de Pintura
MANAUS - AM	16	Palestra Técnica de Pintura
ABTS	22, 23 e 24	Curso de Pintura
ABTS	29	Palestra Técnica de Pintura
OUTUBRO		
ABTS	27	Palestra Técnica
NOVEMBRO		
ABTS	9 a 13	Curso de Tratamentos de Superfície
ABTS	24	Palestra Técnica
DEZEMBRO		
ABTS	4	Jantar de Confraternização

* 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



LÍDER DE SOLUÇÕES EM EQUIPAMENTOS DE PINTURA



- ✓ Pré-tratamento por imersão e aspersão
- ✓ Cabinas para pintura líquida e a pó
- ✓ Equipamentos para pintura catódica (KTL / E-coat)
- ✓ Pistolas de pintura eletrostática a pó
- ✓ Estufas para processos de secagem, cura e polimerização
- ✓ Sistemas de movimentação



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



Profissionais se atualizam com 14º Curso de Processos Industriais de Pintura da Associação



Colaboradores de áreas técnicas ligada aos processos de pintura, produção, compras, gerenciamento, controle da qualidade e meio ambiente participam do curso

Com o temário envolvendo assuntos como fosfatização; instalações de pintura; base das tintas: solvente orgânico, água ou pó; preparação e defeitos; controle dos processos de pintura e avaliação do aspecto final da pintura, a ABTS ministrou o 14º Curso de Processos Industriais de Pintura. Os participantes ainda tiveram aulas sobre pintura ele-

troforética; pintura sobre plásticos e de estruturas pesadas; além de pintura e repintura automotiva. Entre os dias 16 e 18 de setembro último, na sede da Associação, profissionais de áreas técnicas relacionadas aos processos de pintura, produção, compras, gerenciamento, controle da qualidade e meio ambiente se encontraram para aprofundar seus conhecimentos sobre o setor de pintura.

E, como resultado, a ABTS conseguiu atingir seus objetivos com o curso: difundir conhecimentos na aplicação e avaliação de camadas protetoras de diversas tintas e vernizes, buscando a proteção e embelezamento de superfícies, bem como os meios de pré-tratamento aplicados nesta finalidade. ■

PARTICIPANTES DO 14º CURSO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS DE PINTURA

Julian Roberto Maturana,
Pablo Ivan Graeff
BRUNING TECNOMETAL LTDA.

Silvano Pianesso
CEP SENAI PANAMBI

Gabriel Tanner Pasetti,
Hermes Henrique Schneider
FURUKAWA INDUSTRIAL S.A.
PRODUTOS ELÉTRICOS

Luis Fernando Palma Pellegrinelli
GUARICOR PINTURA
ELETROSTÁTICA LTDA.

Rodrigo Lima de Matos
HAYES LEMMERZ INDÚSTRIA
DE RODAS S.A.

Vitor Bezerra Corradi
MÁQUINAS AGRÍCOLAS
JACTO S.A.

Lucelio Aparecido Siqueira
MERITOR DO BRASIL SISTEMAS
AUTOMOTIVOS LTDA.

Adauto Santiago Bento
METALSA BRASIL INDÚSTRIA E
COMÉRCIO DE AUTOPEÇAS LTDA.

João Junior da Silva
METALÚRGICA CASER

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



CRYSTAL BARREL 210

Níquel Brilhante de Alta Performance

Processo de Eletrodeposição em Tambor Rotativo

- Depósito de níquel branco e nivelado
- Perfeita combinação de brilho e ductilidade
- Processo de fácil manuseio
- Baixo custo operacional
- Excelente penetração brilhante na baixa densidade de corrente

Tecnologia que ultrapassa as expectativas.

www.coventya.com.br



Beyond the Surface

Galvanoplastia é foco de palestra da Votorantim Metais na ABTS

Convidada pela ABTS para ministrar uma palestra sobre galvanoplastia na ABTS, a Votorantim Metais chamou dois profissionais de sua equipe para falar do assunto, desde a extração do níquel até a perfeita aplicação no produto final.

Os engenheiros Rogério Vicente Canonni, consultor técnico da divisão de Polimetálicos, e Ariane Gaspari Oliveira Souza, consultora de desenvolvimento de produtos da divisão de Polimetálicos, foram os porta-vozes da companhia neste bate-papo ocorrido no último dia 28 de outubro.

Entre os subtemas, foram discutidos o processo de produção, apli-

cações e padrão de qualidade de níquel, as boas práticas em galvanoplastia com aumento da qualidade e produtividade, além da eletrodeposição em zamac.

De acordo com Canonni, a companhia é a maior produtora de níquel eletrolítico da América Latina e uma das 15 maiores produtoras mundiais, com uma capacidade produtiva de 25 mil toneladas anuais e, como subproduto de suas operações, há a produção de cobalto (2 mil toneladas anuais) e de sulfato de sódio (10,8 mil toneladas anuais).

Ao falar sobre eletrodeposição de níquel, Ariane, afirmou que um bom controle de processos garante

melhoria na estabilidade do banho, otimização do consumo de insumos, redução dos refugos e retrabalhos e, conseqüentemente, o aumento da produtividade e qualidade do produto final. ■



Canonni e Ariane falaram sobre processo de produção, aplicações e padrão de qualidade de níquel, as boas práticas em galvanoplastia e eletrodeposição em zamac na ABTS

Para mais detalhes sobre a palestra, acesse: <http://abts.org.br/auditorio-virtual.asp>



ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO EUROGALVANO
EXCELÊNCIA E CONFIABILIDADE



EUROGALVANO DO BRASIL LTDA
| Peças Genuínas |

++ 55 51 3396 6262
AV. CARLOS S. FILHO, Nº6945
INDUSTRIAL NORTE - CAMPO BOM - RS

eurogalvano@eurogalvano.com.br
WWW.EUROGALVANO.COM.BR

CESTOS PARA ANODOS NAS titânio
LINHA DE CESTOS EM TITÂNIO:
A CONFIABILIDADE QUE VOCÊ PRECISA

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

Utilize nossa linha de produtos para Galvanoplastia:

Cestos
Serpentinas
Gancheiras
Ganchos

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



NAS titânio

nastitanio@nastitanio.com.br

KS 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

NOVA GERAÇÃO

VERNIZES ELETROFORÉTICOS

www.metalcoat.com.br

A Metal Coat mais uma vez visando atender as necessidades e exigências do mercado com dinamismo, traz um novo produto do segmento de vernizes cataforéticos. Conheça o novo desenvolvimento de última geração pronto para atender as mais elevadas exigências técnicas do mercado de adornos e ferragens.



Metal Clad XL 6000

Desenvolvido para atender o mercado de armações de óculos, ferragens, puxadores e vários substratos, como peças banhadas em ouro, níquel entre outros. É o único verniz no mercado que resiste a 6000 passadas de acetona (6000 double rubs), excelente resistência a abrasão e riscos, alta resistência a transpiração (maior que 4 ciclos) e transparência superior, é um verniz de alta qualidade e dureza inigualável.



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

www.metalcoat.com.br

Alerta hídrico

| Rafael Cervone |

A situação crítica dos reservatórios do Sistema Cantareira compromete, de forma direta, o abastecimento de mais de 3 milhões de habitantes na região de Campinas e Jundiaí, das bacias dos Comitês PCJ, e de cerca de 9 milhões de pessoas na Região Metropolitana de São Paulo, na bacia do Alto Tietê, fato que impõe a adoção de medidas urgentes de contingência por todos os segmentos da sociedade.

Face à importância desse insumo para os consumidores urbanos, rurais e as atividades econômicas, o Ciesp e a Fiesp têm mobilizado e alertado o setor de que essa situação crítica comprometerá o funcionamento e o crescimento das empresas paulistas.

Os representantes e dirigentes do Ciesp, em diversas regiões do Estado, têm participado de fóruns decisórios sobre o assunto e, junto às empresas da região, em discussões sobre alternativas para que as atividades produtivas não sejam comprometidas.

Além disso, as áreas de Meio Ambiente do Ciesp e da Fiesp desenvolveram minucioso trabalho com sugestões ao setor industrial, às quais podem ser adotadas no curto prazo, conforme a necessidade de cada indústria e a realidade da região. Tudo isso está apresentado no folder "Gerenciando a Escassez de Água na Indústria", que pode ser acessado nos sites das entidades: www.ciesp.com.br ou www.fiesp.com.br

As ações apontadas no material podem contribuir para minimizar os reflexos da escassez no planejamento do processo produtivo e nas demais atividades das empresas, decorrentes de restrições nas captações em águas superficiais ou subterrâneas, bem como no abastecimento pela

É preciso ressaltar que este problema não é decorrente apenas da ausência de chuvas, mas, principalmente, da gestão inadequada e da falta de investimentos públicos com a segurança hídrica.

rede pública. A cartilha destaca pontos fundamentais para o dia a dia das empresas, tais como: conhecer o uso da água para controlar o consumo, reduzir, reciclar e reusar.

É preciso ressaltar que este problema não é decorrente apenas da ausência de chuvas, mas, principalmente, da gestão inadequada e da falta de investimentos públicos com a segurança hídrica.

Toda essa conjuntura requer profunda reflexão sobre a complexidade e fragilidade da gestão do Sistema Cantareira. Esse alerta hídrico considera todos os aspectos técnicos, operacionais, institucionais e legais. Também é urgente a necessidade de novos investimentos na infraestrutura necessária para garantir a disponibilidade hídrica para todos os segmentos usuários.

Não podemos jamais deixar que os administradores públicos se eximam da responsabilidade e das consequências decorrentes de sua falta de visão e de planejamento, especialmente para tratar de um problema já amplamente conhecido e previsível há muito tempo. Também não podemos admitir que sejam transferidas à população a responsabilidade e as consequências dessa forma de conduta. ■



Rafael Cervone é presidente em exercício do CIESP - Centro das Indústrias do Estado de São Paulo

Tecnologia para todos os tratamentos galvânicos



RETIFICADOR DE ALTA FREQUÊNCIA MONOLITO

- 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, RS485 ModBus, Ethernet, Profibus, Profinet
- Inversor de polaridade eletrônico

RETIFICADOR ELETRÔNICO HESAFASE

- 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.

Versão com tanque para carvão ativo



Tampa rebaltável

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

5 tipos de filtração intercambiáveis

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

Resistência elétrica modular



GALMATHERM MAZURCZAK

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

ACESSÓRIOS PARA GALVANOPLASTIA

- Centrífuga
- Vibro
- Chips de polimento
- Dosadora automática
- Contador de amper
- Cabos catódicos
- Elementos filtrantes
- Resistências elétricas com sistema anti chamas
- Ultrason
- Peças de reposição em geral
- Rampa programável
- Comando a distância
- Indutância de filtro
- Shunt.

Electrogoldd

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



A escolha do tratamento de superfície

| Reinaldo Lopes |



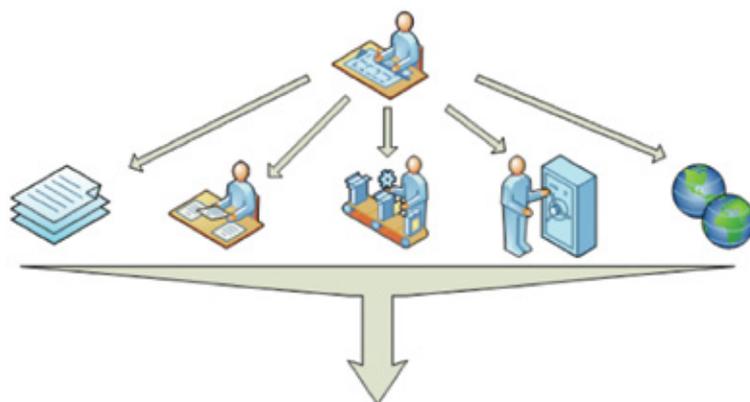
Os percursos que o trabalho do projetista deve percorrer para encontrar o melhor tratamento de superfície para cada situação, suas avaliações dos processos e garantias de sucesso são os focos deste estudo.

Seguir os passos apresentados na seleção do tratamento de superfície ajuda o projetista em sua tarefa, aumentando a probabilidade de selecionar com sucesso o tratamento.

O projetista elabora o seu projeto e, ao escolher o tratamento de superfície a ser utilizado, deve considerar vários aspectos antes da tomada de decisão.

Estará melhor embasado para a decisão após estabelecer e definir as condições de desempenho espe-

radas de seu produto: a escolha do material que usará na confecção de seu projeto, quais as propriedades do material e que superfície deverá ter para atender ao seu projeto, e, ao mesmo tempo, deverá escolher qual a tecnologia de processo é a mais indicada para tal.



A SELEÇÃO DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE, GERALMENTE, É BASEADA NA ANÁLISE DOS REQUISITOS, E CARACTERÍSTICAS QUE A SUPERFÍCIE DEVERÁ TER. QUAIS OS REQUISITOS PARA ATENDER ÀS CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO, DE TRABALHO AS QUAIS A SUPERFÍCIE SERÁ SUBMETIDA, LEVANDO-SE EM CONTA OS FATORES ANTERIORMENTE MENCIONADOS COMO: ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO, PROCESSO DE PRODUÇÃO, CUSTOS, MEIO AMBIENTE E ECONÔMICO.

A definição do desempenho, a escolha do material a ser utilizado, e das características que deverá ter a sua superfície, trazem a 'tiracolo', embutidos, outros fatores. E que não devem ser menosprezados: o impacto nos custos de produção e o impacto ao meio ambiente. Há também a ponderação econômica de sua decisão, diferentes tecnologias nos dão diferentes ciclos de vida para o seu projeto.

Dados das entidades ligadas à corrosão relatam que as perdas econômicas causadas pela corrosão e pelo desgaste situam-se entre 3,5% a 6.5 % do PIB (NASE).

Dentre a variedade de situações a serem abordadas pelo projetista, há inúmeros processos de tratamento de superfície disponíveis. Deve-se avaliar se os possíveis campos de aplicação de cada processo e as suas características específicas são compatíveis com as suas necessidades de projeto.

A utilização de sua peça como componente de um projeto maior, faz com que ocorra a interação entre elas, e isto se dá através de suas respectivas superfícies. Significa dizer que toda a interação, seja ela de caráter mecânico, térmico, químico, eletroquímico ou com o meio ambiente se dá através delas,

as superfícies. As funções a serem desempenhadas e atendidas pelas superfícies podem ser:

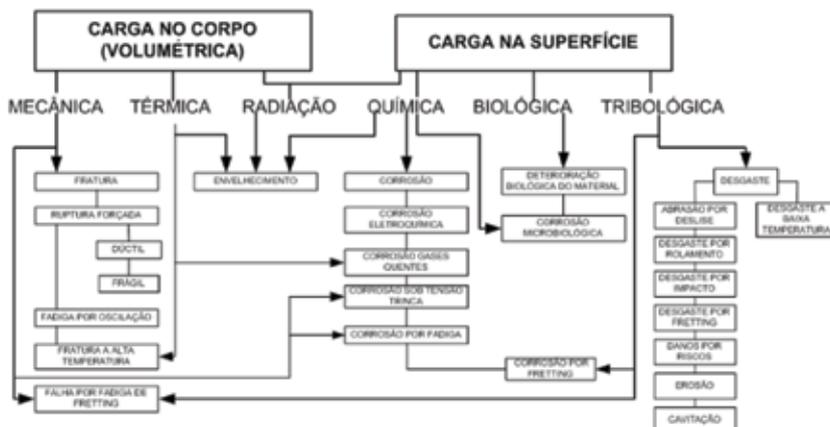
- Resistência à corrosão;
- Resistência ao desgaste;
- Necessidades tribológicas;
- Necessidades óticas;
- Necessidades de acabamento (aparência);
- Junções de interface;
- Comportamento magnético (blindagem);
- Condução de eletricidade.

A corrosão e o desgaste são os principais mecanismos de solicitação que a tecnologia de tratamento de superfície objetiva controlar e que devem ser conhecidos pelos projetistas.

A escolha incorreta de material e da tecnologia de tratamento de superfície podem ser causa da perda do revestimento, acarretando enormes prejuízos. Dependendo da situação, a escolha apropriada do tratamento de superfície pode prevenir, retardar e/ou minimizar os danos.

A correta determinação dos requisitos da superfície é fundamental para o atendimento das condições de trabalho de seu projeto.

PRINCIPAIS ESFORÇOS APLICADOS NAS PEÇAS



(W.Tillmann; E. Vogli)



Surface Pro 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

Mais de 20 anos de credibilidade em produtos e processos galvânicos

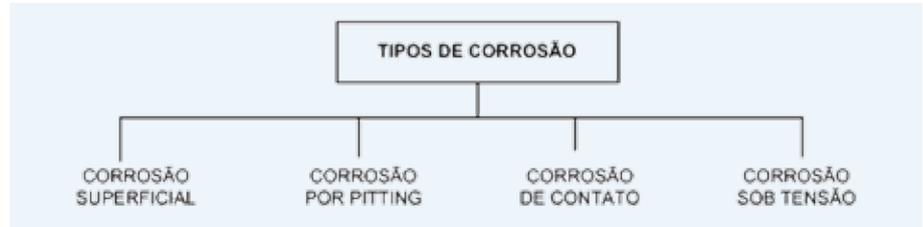
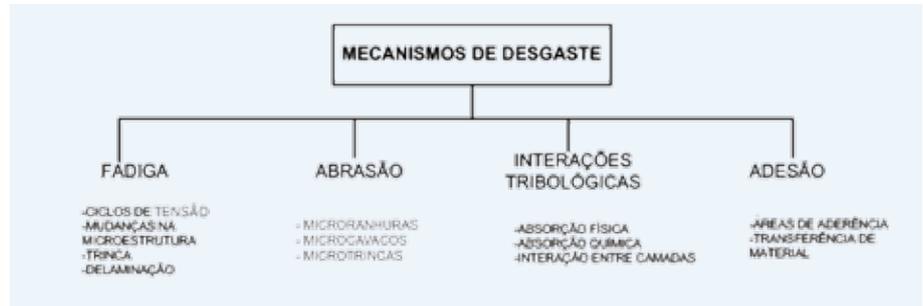
A ELECTROCHEMICAL possui um portfólio de produtos que atende com excelência uma completa linha de processos para galvanoplastia, tais como:

- 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 Abrilantadores
- 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

CORROSÃO E DESGASTE



A definição da melhor tecnologia de tratamento de superfície será determinada pelo tipo de carga e exposição que as condições de trabalho impuserem à peça.

As superfícies dos materiais podem ter suas propriedades modificadas ou produzidas através de:

- Aplicação de camada protetora;
- Modificação total ou parcial da superfície da peça.



Diferente do mecanismo de modificação de superfície, o mecanismo de revestimento envolve a peça cobrindo-a com camada bem aderente.



SELEÇÃO DO REVESTIMENTO E DA TECNOLOGIA

A tarefa de definir qual o revestimento ou tecnologia a ser utilizada é complexa. Existe a dificuldade de realmente entender e compreender as condições de operação às quais a superfície será submetida e, simultaneamente, conhecer as características de cada processo disponível.

O processo de seleção deve começar nas fases iniciais do projeto de desenvolvimento. Considerando os requisitos demandados pela superfície já na fase de concepção.

Os quatro aspectos básicos devem ser considerados neste processo:

1. Função

- Quais as características funcionais da superfície da peça?
- Que tipo(s) de requisito (s) existem (m)?

2. Objetivo

- O que precisa ser maximizado?
- O que precisa ser minimizado?

3. Limitações

- Quais limitações e condições de contorno devem ser consideradas?
- A partir do ponto de vista técnico;
- A partir do ponto de vista econômico;
- Considerando conceitos de projeto para custo;
- Considerando conceitos de projeto para meio ambiente;
- Considerando o custo e o ciclo de vida da peça.

4. Opções

- Quais opções existem?

Seguir os passos apresentados na seleção do tratamento de superfície ajuda o projetista em sua tarefa, aumentando a probabilidade de selecionar com sucesso o tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Selecting Surface Treatment (W.Tillmann; E. Vogli) The Materials Science of Coating and Substrates (Jack W. Dini) Electroplating Engineering handbook(Lawrence J. Durney) At ■

Reinaldo Lopes

Gerente Industrial GPN

Diretor Técnico de Tratamentos de Superfície da ABTS

reinaldo@grupogp.com.br

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



KlINTEX
INSUMOS INDUSTRIAIS LTDA

Telefone: 51 3406.0100
klintex@klintex.com.br

www.klintex.com.br

LINHAS DE PINTURA USADAS

Dispomos para venda várias linhas de pintura usadas, de boa procedência, fabricadas por empresas tradicionais no mercado ou importadas, algumas com a ETE (Estação de Tratamento de Efluentes).

LINHAS DE PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ E DE PINTURA LÍQUIDA POR SPRAY ESTÃO DISPONÍVEIS PARA VENDA.

TEMOS EQUIPE EXPERIENTE E COMPETENTE PARA DESMONTAR, FAZER O "RETROFIT" E REMONTAR AS LINHAS NOS NOVOS LOCAIS.

Excelentes oportunidades de negócio pelo reduzido investimento e prazo de entrega.

CONTATO: Luiz Gonzaga de AZEVEDO

lgazevedo@terra.com.br
luizgonzagaazevedo@yahoo.com.br

Vivo 11 99985.4227
Nextel 11 94735.9302 Id: 85*53027

Desenvolvimento e fabricação de gancheiras:

- ▶ 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

A vida sem Trióxido de Cromo

Eliminando o cromo hexavalente da eletrodeposição sobre plásticos

Os plásticos eletrodepositados vêm sendo usados em bens de consumo por mais de 40 anos e continuam sendo uma das formas mais efetivas em relação ao custo para aprimorar as características de estilo e aparência de muitos produtos automotivos, elétricos e sanitários.

Materiais não condutores, como plásticos, têm sido eletrodepositados historicamente com uma camada não condutora sobre suas superfícies, seguida por camadas multimetálicas, as quais concedem características estéticas e funcionais. O fino filme metálico inicial adere à superfície do plástico condicionado promovendo uma camada barreira que pode ser eletrodepositada com filmes metálicos mais espessos. Esses depósitos podem ser aplicados a componentes de quase todos os tamanhos; e geometrias e podem ser produzidos em uma variedade de acabamentos metálicos, incluindo cromo, níquel, níquel acetinado, ouro, prata, cobre e outros metais mais exóticos.

A durabilidade e desempenho dessas camadas são primariamente função de propriedades das camadas dos metais depositados e das propriedades mecânicas das resinas poliméricas, como ABS, ABS/PC, nylon, polipropileno e de outros metais depositáveis. As resinas plásticas são tipicamente depositadas por encapsular totalmente o componente, apesar de também ser possível aplicar camadas seletivamente tanto por estética, quanto por necessidades funcionais.

Camadas eletrodepositadas são principalmente aplicadas por razões cosméticas, entretanto, é também possível aplicar camadas para aplicações mais funcionais tais como triagem EMI/ RFI, resistência ao desgaste químico e continuidade elétrica.

“Metalização em Plásticos” é o termo usado na técnica de eletrodepositar sobre polímeros de resinas sintéticas. Muitos tipos de substratos de resinas de plásticos são comumente depositados:

- ABS (Acrilonitrila butadieno estireno)
- ABS (Acrilonitrila butadieno estireno)
- ABS/PC (Acrilonitrila butadieno estireno, mistura de policarbonato)
- PPO (Óxido de polifenileno)
- PP (Polipropileno)
- PA (Poliamida)
- PAA (Poliarlamida)
- PPA (Polifitalamida)

Outros materiais não metálicos, tais como vidro, borracha, couro, madeira etc, podem também ser eletrodepositados; os vários métodos de transformá-los em materiais condutores são agrupados dentro do termo “metalização”. Esses são, porém, processos de baixa adesão usados puramente para decoração de pequena duração.

A lista abaixo mostra os principais processos de metalização disponíveis e suas respectivas áreas de aplicação:

TÉCNICA

USO PRIMÁRIO

Metalização em plásticos

Depósitos decorativos e funcionais de polímeros sintéticos para usos automotivo, sanitário e cosmético.

Triagem EMI/RFI (processo MacuShield)

Triagem seletiva de gabinetes eletrônicos de interferências externas e rádiofrequência.

Prata (Spray e Imersão)

Eletroformação, eletrodigitação, espelhos, resinas epóxi e outros polímeros sintéticos, os quais não podem ser depositados usando técnicas de metalização em plásticos.

Processos de alto vácuo (Evaporação e Pulverização catódica)

Equipamentos eletrônicos, refletores, folhas plásticas decorativas brilhantes para embalagem, isolamento e estampagem a quente.

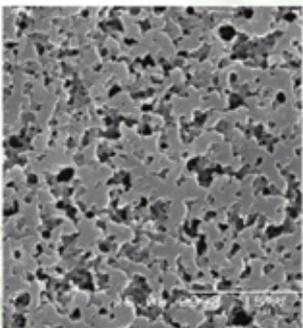
SUBSTRATOS PLÁSTICOS (RESINAS)

ABS (acrilonitrila butadieno estireno) estava entre os primeiros polímeros a serem eletrodepositados para uso comercial e apesar de muitas outras resinas serem usadas atualmente, o ABS permanece como o substrato mais comumente depositável.

Nos dias de hoje existem muitos graus disponíveis de ABS de diferentes fabricantes ao redor do mundo. Cada fornecedor primário de resina recomenda graus específicos para eletrodeposição, os quais usualmente têm um teor de butadieno entre 15 e 25%. O butadieno presente é importante para garantir o tratamento químico antes da eletrodeposição e condicionar a superfície suficientemente bem para desenvolver boa adesão das camadas eletrodepositadas. O ABS é um copolímero (liga) feito de 2 fases, estireno de acrilonitrila e polibutadieno (borracha). Como um copolímero, o material contém duas fases de resinas distintas, sendo a fase do butadieno o elemento chave, o qual permite que a eletrodeposição seja executada com sucesso.

A fase do polibutadieno é incorporada como partículas discretas em tamanhos que são normalmente de 1 micrometro de diâmetro.

A presença dessas partículas de borracha faz o plástico ficar mais resistente, porém, flexível, enquanto o material matriz, estireno poliacrilonitrila, é duro e elástico. Filmes metálicos aplicados à superfície precisam apresentar boa adesão à resina para máxima resistência. Isso é atingido com o ABS, após condicionar quimicamente a fase do polibutadieno dentro da camada da superfície, deixando uma microcavidade na topografia da superfície. Isso assegura, subsequentemente, que o depósito do metal aplicado irá aderir via dois mecanismos: mecanicamente e quimicamente. Uma adesão mecânica mais forte é gerada por causa do efeito de "abrir casas de botões", usando as cavidades condicionadas como locais onde os depósitos metálicos estejam parcialmente embutidos na superfície metálica.



ABC condicionado quimicamente

A adesão química é alcançada entre a camada metálica de imersão inicial e a superfície do polímero por adesão covalente com átomos de oxigênio durante o processo de condicionamento.

Outros plásticos depositáveis podem usar diferentes matrizes de polímeros,

tendo propriedades diferentes, mas a borracha de butadieno é frequentemente usada como um material condicionável. O PPO cai nesse grupo. Outros polímeros, tais como PP (polipropileno), podem também ser depositados para fornecer alta adesão, pelo condicionamento de componentes inorgânicos, como o talco ou carbonatos, os quais são introduzidos durante o processo de fabricação desse substrato.

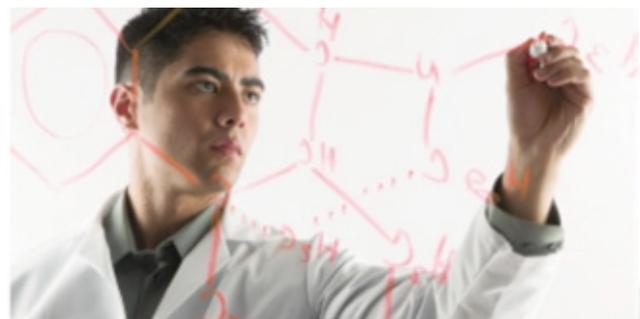


Polímeros tais como o polisulfano, policarbonato e poliésteres também podem ser eletrodepositados, mas usando um sistema diferente de condicionamento. Nesses casos a etapa de condicionamento químico produz o microcraquelamento da superfície, o qual pode ser usado para estabelecer uma ligação mecânica entre o metal e a resina plástica. Esses sistemas usam geralmente um solvente orgânico solúvel em água para dilatar a superfície do polímero, o qual, quando tratado em um ciclo de ativação por oxidação a quente, então craquela, formando uma topografia diferente, mas ainda assim igualmente viável e microrrugosa.

Plantas de processamento de larga escala foram instaladas todas em regiões de manufaturas industriais como parte do processo de "supply chain" para a deposição da superfície de plásticos. O principal cliente para esse tipo de camada é a indústria automotiva, com aproximadamente 70% de toda a metalização em plásticos sendo consumida por esse setor.

SISTEMAS DE PROCESSOS QUÍMICOS

Conforme mencionado acima, o primeiro passo significativo na metalização em plásticos é o de condicionar as superfícies das resinas. Os produtos químicos mais comumente utilizados são à base de trióxido de cromo e ácido sulfúrico.



Químico

INFORME TÉCNICO

Esse sistema foi desenvolvido há mais de 40 anos e continua sendo o mais usado nas aplicações em plásticos nos dias de hoje.

Muitas das etapas químicas subsequentes foram melhoradas e otimizadas para garantir capacidade de processo mais consistente.

Os desenvolvimentos de produtos nesse ramo expandiram as opções de substratos que podem ser usados e melhoraram o desempenho nas camadas, mas a primeira etapa do processo continuou sem muitas modificações.

O trióxido de cromo é um indutor cancerígeno e foi reclassificado em 2003 como um carcinogênico Classe 1. Desde essa época o trabalho vem sendo feito para desenvolver um substituto para o seu uso em muitas aplicações na área de tratamentos superficiais.

Conseguiu-se ótimos resultados em muitos processos, como nas passivações de zinco, zinco ligas e eletrodeposição decorativa de cromo. Entretanto, no condicionamento de plásticos, durante muitos anos, as tentativas não se mostraram viáveis.

Além disso, para que o condicionamento ácido à base de trióxido de cromo e ácido sulfúrico trabalhasse de forma eficiente, a tensão superficial dos produtos teve de ser abaixada (abaixo de 40 dnas) para assegurar um condicionamento uniforme e consistente. Isso foi alcançado usando outro poluidor ambiental, um surfactante chamado PFOS. A combinação de trióxido de cromo e PFOS é a mais importante a ser eliminada na indústria de camadas superficiais.

DIA D PARA O TRIÓXIDO DE CROMO

Tanto na Europa, quanto na América do Norte, os departamentos de meio ambiente vêm introduzindo pressões legislativas para controlar o uso de muitas substâncias perigosas. Iniciativas feitas pelas REACH e EPA colocaram no alvo as substâncias mais perigosas e as identificaram para um controle de redução, uso autorizado, registro e eliminação. Esses programas focaram em materiais específicos usados em tratamentos de superfície, como: cádmio, mercúrio, trióxido de cromo e estabeleceram prazos para aplicação de restrições severas. Por exemplo, o último dia de uso (chamado dia do pôr do sol) para trióxido de cromo será em 2017.

Aplicadores e parceiros das indústrias estão estabelecendo grupos para defender seu uso continuado e tentando, assim, prorrogar a data limite.

Entretanto, é mais provável que essa situação seja mais que uma solução de curto prazo, dados os perigos do trióxido de cromo e o sucesso dos controles prévios das

substâncias de acordo com as legislações. Alguns setores mais fortes que outros tentarão, mas muitas vezes não terão alternativas para o uso do trióxido de cromo em algumas aplicações. Os grupos legislativos podem decidir, e, em alguns casos, permitir uma extensão para utilização por um certo período de tempo. Porém, isso terá um custo, como os de registros para aqueles que conseguirem o uso contínuo.

Isso acarretará aplicadores menos competitivos e encorajará que a deposição de alguns processos seja feita em outras regiões onde a legislação não exista. Leste Europeu, China e Sudeste da Ásia serão os mais beneficiados. Essa pressão legislativa tem, por outro lado, um efeito estimulador nos grupos de pesquisa para fornecedores de processos químicos. Procurando oportunidades para acrescentar valor aos seus negócios, eles vêm concentrando esforços em achar formas de repor esses materiais-chaves com novos produtos.

ESTÍMULO PARA INOVAÇÃO

Esse tipo de pressão não é novo para a indústria química. Olhando para a história, podemos lembrar de várias épocas onde materiais específicos foram ligados a altos riscos para saúde e meio ambiente.

Em resposta a isso vemos também sempre o estímulo necessário para empreendedores que concentraram seus esforços em achar soluções.

Nos últimos 50 anos, muitas substâncias foram substituídas muito efetivamente por essas razões.

A MacDermid iniciou os programas de pesquisa e desenvolvimento há 15 anos para eliminar o trióxido de cromo de processos anticorrosivos. Mais recentemente o foco vem sendo na área decorativa, resultando na invenção, otimização e agora em processo de teste industrial de novos processos químicos aos quais podem efetivamente substituir o trióxido de cromo especificamente usados para o condicionamento de plásticos. Esse último desenvolvimento está em fase de finalização de testes industriais e está sendo lançado e anunciado nesse momento em 2014 para o mundo todo.

O novo processo chamado Macuplex EVOLVE contém ZERO trióxido de cromo e ZERO PFOS.

É um desenvolvimento completamente novo para os processos químicos de condicionamento de plásticos e conteúdo de múltiplas patentes.

O novo processo pode ser facilmente encaixado na grande maioria de linhas de metalização em plásticos com apenas pequenas modificações em equipamentos e ciclos de processos.

O novo processo é capaz de processar os mais comuns substratos plásticos e atender aos maiores requisitos de desempenho dos consumidores finais, incluindo os requisitos e normas do rígido setor automotivo.

Com escala de teste industrial em andamento desde janeiro de 2014, o processo já está provando se tornar muito efetivo no ponto de vista ambiental. Esses produtos químicos novos e inovadores fazem hoje parte do processo mais avançado para metalização em plásticos disponível.

Esse processo, em conjunto com o bem sucedido e já conhecido desenvolvimento de eletrodeposição em cromo trivalente, irá finalmente permitir que os aplicadores substituam todas as etapas contendo trióxido de cromo do ciclo do processo de eletrodeposição de cromo decorativo.

Esse ambicioso alvo era impensável há uma década, mas agora, através de intensivos investimentos e capacidade de pesquisas, um novo processo “verde” para metalização em plásticos está à disposição.



Metal sanitário

Acabamento automotivo

EVOLUÇÃO OU REVOLUÇÃO

Como poderá ser visto pela sequência abaixo, o novo processo “EVOLVE” foi desenvolvido para virtualmente deixar a mesma presença registrada que os processos convencionais de condicionamento. Ele incorporará um passo de condicionamento que irá aumentar significativamente a velocidade e eficiência, comparando com os processos atuais, permitindo que uma variedade enorme de plásticos possam ser processados usando a mesma rota e condições de processos.

O condicionador é mantido usando uma simples análise química e ajuste da atividade de condicionamento através de testes em célula de Hull. O tempo de processo é também muito similar ao condicionamento que utiliza atualmente o trióxido de cromo e pode ser ajustado dependendo da resina plástica e caracterizações de moldes de injeção.

Todos os tipos de ABS e ABS- PC são aplicáveis para o novo processo. Trabalhos vêm sendo feitos sobre outros tipos de substratos mais exóticos. Isso faz com que o processo seja uma evolução, tornando provável que a adoção dele nos aplicadores seja a mais simples e menos dispendiosa possível.

NOVO PROCESSO E NOVOS PRODUTOS QUÍMICOS

O processo de condicionamento é muito mais benigno do que o antigo condicionador à base de trióxido de cromo e ácido sulfúrico e operado a muito mais baixas concentrações, resultando em processos de enxágue mais simplificados e tratamentos de efluentes bem mais baratos.

A temperatura de operação é também bem menor comparando com os processos atuais, o que amplia compatibilidade do processo com outros tipos de equipamentos.

O tempo de condicionamento pode ser variado de acordo com o grau de condicionamento necessário para a ampla variedade de tipos de ABS e ABS-PC utilizados atualmente na metalização em plásticos. Também pode ser variado dependendo do efeito do molde e condições de uniformidade das resinas.

A tensão superficial do condicionador é controlada com o uso de um molhador específico, que não mais consiste naqueles que contém PFOS, o qual é controlado e restrito, em suas formulações.

Foram feitas algumas modificações no processo químico subsequente ao condicionamento para que se aproveite ao máximo o uso desse novo sistema.



INFORME TÉCNICO

Novos processos foram também desenvolvidos para as etapas de neutralização, ativação e níquel químico, todos sendo similares às versões prévias, mas otimizados para a nova morfologia do condicionamento e aptos a reduzir a tendência de depósito nas gancheiras. Nessa mesma linha de raciocínio os novos processos químicos promovem proteção extra às gancheiras, o que não ocorria com o sistema contendo trióxido de cromo.

Portanto, um sistema totalmente novo de inibição foi desenvolvido para prevenir depósito nas gancheiras.

NAS GANCHEIRAS

Assim como o extensivo desenvolvimento do novo condicionador, evitar o depósito nas gancheiras também foi uma grande prioridade durante esse projeto.

Essa incrível melhoria foi alcançada com um sistema de inibição de duas etapas, primeiramente para muitos processadores que já investiram em milhares de gancheiras de ótima qualidade e, portanto, caras.

Esse processo é instalado em uma etapa na linha de deslocante de gancheiras.

As gancheiras existentes podem ser processadas por esse sistema para um proteção de curta duração e prevenção de deposição.

Quando as gancheiras forem renovadas, um novo processo de revestimento de pré-inibição de deposição das gancheiras pode ser aplicado.

O novo revestimento é baseado em PVC, similar aos existentes. Entretanto, esse novo PVC incorpora um inibidor especial que adiciona uma segunda e mais robusta linha de defesa de deposição na gancheira que, quando combinada com o tratamento em linha, faz com que a incidência de deposição fique extremamente controlada.

Com o antigo sistema contendo trióxido de cromo, a inibição do depósito de gancheiras é um balanceamento entre quando o aplicador não gostaria de depositar na gancheira e quanto era suficiente para prevenir a eletrodeposição nas peças de forma satisfatória. De qualquer forma, o controle e manutenção dos processos de ativação e aceleração permanecem extremamente críticos.



Apesar da necessidade de melhoria no controle de processo, o novo sistema EVOLVE oferece para a indústria a oportunidade de eliminar o trióxido de cromo, algo que vem sendo requisitado por décadas. Com uma demanda maior para deposição em plásticos, especialmente com a expansão global econômica de automóveis, o processo tem um olhar muito otimista.

É necessário mais que inovação, produtos de alto desempenho e serviço técnico de excelência para ajudar nossos clientes a competir e vencer no atual cenário global.

É necessário um total comprometimento em entender suas necessidades e ter a capacidade e habilidade de oferecer as soluções corretas a todo o tempo. ■

Para mais detalhes sobre o processo MACUPLEX EVOLVE, acesse o site: www.macdermid.com/industrial



Terry Clarke

MacDermid Soluções Industriais
Diretor global de desenvolvimento e pesquisa
Junho de 2014.

Traduzido por:

Flaviana V. Zanini Agnelli

Diretora Operacional e Técnica Anion MacDermid Brasil
fzanini@anion.com.br

A INDÚSTRIA DA PINTURA

Por Mariana Mirrha

Aspectos positivos e negativos podem ser notados em 2014 no setor de pintura e tintas industriais. Se por um lado os resultados financeiros não estão atingindo o esperado, por outro as empresas continuam investindo em equipamentos e inovações, mostrando a maturidade (e esperança de recuperação) do setor.

O mercado de pintura industrial em 2014 está retraído e não mostra sinais de progressão até então. Nos próximos meses haverá o retorno do crescimento econômico, com consequente melhora neste mercado. Independente disto, ainda vê-se empresas investindo em novos equipamentos e linhas de pintura, acreditando que o mercado irá mudar. Acontecendo esta mudança, é esperado que as empresas que investiram em 2014 tenham a sua consolidação em 2015.

Esta análise de Edmilson Gaziola, diretor secretário Associação Brasileira de Tratamentos de Superfície – ABTS, mostra que, mesmo com possíveis resultados abaixo do esperado, o mercado ainda está vivo. O setor de tintas no Brasil também enfrenta dificuldades. Segundo o presidente-executivo da Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas – ABRAFATI, Dilson Ferreira, 2014 está sendo mais um ano desafiador para a indústria de tintas. Entre os fatores estão o ritmo fraco da economia e o decréscimo da confiança do consumidor no futuro que afetaram as vendas. “No caso específico das tintas para uso na indústria, a retração em muitos segmentos industriais levou à queda significativa nas vendas, como foi o caso, por exemplo, das tintas automotivas OEM”, explica. A previsão da ABRAFATI é recuperar no segundo semestre de 2014 a perda do primeiro e terminar o ano ligeiramente acima do resultado de 2013.



O faturamento líquido do segmento de tintas em geral em 2013 ficou em R\$ 9,120 bilhões, com a produção de 1,426 bilhão de litros. Do total, a tinta automotiva para montadoras representou 4% do volume e 6,5% do faturamento; a tinta para repintura automotiva ficou com 4% do volume e 8,5% do faturamento e a tinta para indústria em geral (eletrodomésticos, móveis, autopeças, naval, aeronáutica, tintas de manutenção etc.) teve parcela de 12% do volume e 21% do faturamento. Foram exportados, excluindo tintas gráficas, US\$ 188 milhões.



Ferreira, da ABRAFATI: esperamos recuperar no segundo semestre de 2014 a perda do primeiro e terminar o ano ligeiramente acima do resultado de 2013

A ABRAFATI prevê que o crescimento de 2014 perante 2013 seja de 2 a 3%. “2015 promete ser um ano difícil, mas as perspectivas para o médio e longo prazo continuam sendo animadoras. O mercado brasileiro tem um enorme potencial e apresenta inúmeras oportunidades, em diversos segmentos”, ressalta Ferreira.

O BOM E O RUIM

Entre os obstáculos para o setor de pintura industrial no país, segundo Gaziola, da ABTS, estão a falta de qualificação e a pouca disponibilidade de profissionais com expertise em pintura. Estes são os principais fatores que limitam a eficiência e a produtividade nas linhas de pintura. “A profissionalização e qualificação das pessoas, bem como a credibilidade por parte dos diretores e empresários quanto a necessidade específica de um ‘profissional de pintura’ para a gestão do negócio são fundamentais”, afirma.

Apesar dos obstáculos, o Brasil possui empresas de ponta que produzem equipamentos e instalações de pintura de altíssimo nível, tecnologia compatível em níveis mundiais e também excelência no pós-venda, de acordo com Gaziola. No entanto, ainda assim, os robôs multiaxiais

revendidos aqui usualmente são provenientes do exterior.

O setor de tintas industriais também tem grande potencial no Brasil, segundo Ferreira, da ABRAFATI. Aqui, existem inúmeras oportunidades para o seu crescimento, graças ao amplo mercado interno – que se expandiu com o aumento da renda média e do acesso ao crédito – e aos investimentos necessários para o desenvolvimento econômico e social do país. Os investimentos em habitação, mobilidade urbana, transporte rodoviário e ferroviário, instalações portuárias e aeroportuárias, telecomunicações, geração e distribuição de energia, exploração e distribuição do petróleo e gás, que somarão bilhões de reais, ajudarão o setor, já que todos esses projetos exigem a utilização de tinta.

Um dos principais desafios enfrentados pelo setor é o aumento significativo dos seus custos, sem que seja possível repassá-los para os preços dos produtos, na visão de Ferreira.

Ainda assim, há o que comemorar. O setor de tintas nacional está atualizado tecnologicamente e acompanha as principais tendências internacionais. Além disso, ainda investe em pesquisa com foco na inovação e na sustentabilidade, e lança constantemente novidades, oferecendo produtos de qualidade superior e ambientalmente corretos, segundo o presidente-executivo da ABRAFATI.

Sobre a posição do governo em relação a essa indústria, Ferreira acredita que há duas principais ações que podem ser desenvolvidas em prol do mercado de tintas. A primeira é a desoneração da produção das tintas e dos produtos em que são utilizadas, tornando-os mais competitivos. Desta forma, as vendas serão estimuladas. “O segundo é o investimento governamental, juntamente com o fortalecimento

de parcerias público-privadas e dos processos de concessões, em projetos de infraestrutura – transporte e logística, energia e telecomunicações. Projetos como esses exigem a utilização de tintas, o que beneficia diretamente o setor. Ao mesmo tempo, têm um forte impacto na redução do ‘custo Brasil’ e no estímulo à atividade econômica em geral – o que também acaba gerando reflexos positivos nas vendas de tintas”, acrescenta.

TENDÊNCIAS, NOVIDADES E PESQUISAS

Como tendência para o segmento de pintura industrial, Gaziola, da ABTS, nota que as empresas estão investindo cada vez mais na automatização de seus processos, o que diminui o envolvimento do homem com a operação de manufatura. “Em contrapartida, é necessária ainda mais profissionalização dos envolvidos com a operação. Não é possível garantir que quem só investe em tecnologia tem retorno certo. Necessitamos da combinação de tecnologia, profissionais adequados e gestão empresarial. Esta tríplice está acontecendo em algumas empresas e certamente iremos ver novos líderes de mercado surgindo e tradicionais empresas se firmando ainda mais”, ressalta.

Já em relação às tintas industriais, a busca de soluções cada vez mais sustentáveis vem norteando as atividades de pesquisa e desenvolvimento do setor. Os produtos estão, segundo Ferreira, da ABRAFATI, cada vez mais amigáveis ao meio ambiente, assim como os processos de produção. Entre os avanços estão a redução da emissão de VOCs (compostos orgânicos voláteis), a utilização de matérias-primas de fonte renovável e a ampliação das possibilidades de uso da tecnologia de cura por radiação.

A cadeia produtiva de tintas também está atrás de soluções que sejam multifuncionais, que incorporem novos recursos e que desempenhem funções adicionais às de proteção das superfícies e de decoração. “Um dos conceitos de grande atualidade nas pesquisas é o da ecoeficiência, que significa a combinação de desempenho econômico e ambiental. Isso envolve entregar produtos que satisfaçam as necessidades dos usuários, mantendo a sua competitividade e reduzindo os impactos ambientais em todo o seu ciclo de vida. A esse conceito estão ligados aspectos como o uso racional de matérias-primas e de energia, a busca de opções mais sustentáveis em todos os processos, os cuidados com substâncias potencialmente perigosas, a minimização da geração de resíduos, o reaproveitamento e a reciclagem, a durabilidade das tintas”, continua. Uma importante vertente tecnológica em crescimento é a aplicação dos recursos da nanotecnologia, “que abrem novos caminhos para produzir tintas com novas propriedades e funcionalidades”, finaliza. ■



Gaziola, da ABTS: precisamos da combinação de tecnologia, profissionais adequados e gestão empresarial, tríplice que já ocorre em algumas empresas

PINTURA É TEMA DE MESA-REDONDA DA ABTS

Com grande relevância para a Associação, o assunto pintura também virou tema para uma mesa-redonda organizada pela ABTS e Sindicato da Indústria de Proteção, Tratamento e Transformação de Superfícies do Estado de São Paulo - SINDISUPER. Importantes nomes do mercado foram palestrantes do encontro cujo foco foi a pintura a pó.

As novas tendências em pó para o mercado de perfis de alumínio ficou sob o encargo de Cláudio Rodrigues Martins, do laboratório de tintas a pó da WEG Tintas. Durante sua palestra, o profissional mostrou quais os benefícios e as tendências das tintas da companhia para este tipo de produto e a evolução delas ao longo dos anos.

Dentre os principais benefícios e tendências encontradas nas diversas linhas de tintas da companhia, Martins apresentou o eficiente alastramento em camadas, variedade de cores, redução de impacto ambiental, ausência de metais pesados, inibição da proliferação de bactérias e ingredientes atóxicos.

Tendências em processos de fabricação também foram abordadas, como o Dry Blend e Bonding.

O duplo encapsulamento foi outra tendência abordada.

Qualidade de aplicação, fatores de durabilidade, cuidados com cortes



Bertoli, da Croma: os ajustes dos parâmetros de processos são muito importantes para conquistar o máximo desempenho em qualidade e produtividade

e montagem foram os assuntos que finalizaram sua palestra.

Já o gerente de vendas da Erzinger, Philippe Thum, falou sobre pintura a pó com equipamentos de alta performance, destacando soluções de pintura NON STOP com transportadores Power & Free indexado ao pré-tratamento por imersão para processar perfis de 12 m.

Coube a ele também destacar as cabinas de pintura a pó Wagner com centrais de tinta autogerenciadas que permitem troca de cor em 5 minutos.

Estufas com renovação de ar regenerado foram apresentadas, o que, segundo Thum, propicia excelente custo benefício, unindo economia com eficiência energética.

Já Roberto Bertoli, diretor industrial/COO da Croma, falou sobre produtividade e qualidade nos processos de pintura a pó em equipamentos de alta performance. Segundo ele, produtividade é a relação entre os meios, recursos usados e a produção final. É o resultado da capacidade de produzir, de gerar um produto, fruto do trabalho, associado à técnica e ao capital empregado.



Martins, da WEG Tintas, falou sobre quais são as novas tendências em pó para o mercado de perfis de alumínio durante mesa-redonda na ABTS

Enquanto isso, a qualidade é um conceito subjetivo. Segundo ele, é o modo de ser, a propriedade de qualificar os serviços, objetos, produtos, indivíduos. Ela está relacionada às percepções de cada indivíduo e diversos fatores como cultura, produto ou serviço prestado. As necessidades e expectativas influenciam diretamente nesta definição.

Nos processos de pintura a pó em equipamentos de alta performance, diversos fatores são preponderantes para conseguir extrair o máximo desempenho em produ-



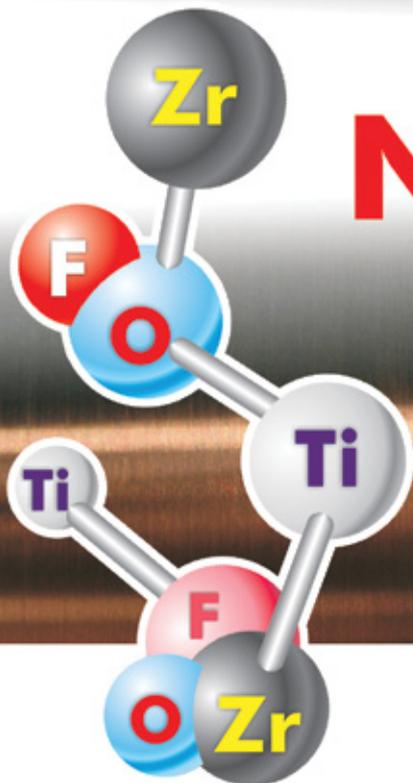
Thum, da Erzinger: as estufas com renovação de ar regenerado propiciam excelente custo benefício, unindo economia com eficiência energética

tividade como equipamentos de alta qualidade e equipe qualificada.

Cumprir com rigor as especificações determinadas para os processos de pintura e usar produtos homologados e que atinjam os desempenhos de ensaios e testes laboratoriais também é importante. Ter preparação da superfície adequada com fosfatização ou aplicação de E-Coat (KTL) também é lembrado, assim como a necessidade de manter o ambiente de trabalho limpo e organizado. ■

Para assistir a mesa-redonda, acesse <http://abts.org.br/auditorio-virtual.asp>





NANOCOAT ZT

A EVOLUÇÃO DO NANOPARTICULADO

"Há 30 anos nascia uma empresa, um desafio, um sonho, uma companhia com o compromisso de se tornar um dos principais nomes em tecnologia de tratamento de superfície. Hoje uma realidade."

Parabéns à Família HI-TEC!

www.hiTec.ind.br
(19) 3936 8800



|| 2214.3885
tanquetec@tanquetec.com.br
www.tanquetec.com.br

Os setores de galvanoplastia, imobiliário, automotivo, petróleo e gás, tecnologia, bens de consumo e energia usam os produtos **TANQUETEC** e já comprovaram a sua excelência.

Leve a marca para a sua produção, com uma linha completa de equipamentos:

- Sistema de exaustão
- Lavadores de gases
- Exaustores centrífugos
- Captadores de gases
- Tanques para banhos galvânicos
- Tanques para tratamentos



Os produtos são fabricados através de Solda de Topo, conforme normas técnicas, e maçaricos de ar quente e extrusoras manuais, segundo a norma internacional DVS 2205 e DVS 2207, executando limpeza química nas áreas a serem soldadas.

Também projetamos linhas galvânicas automáticas, semiautomáticas ou manuais, ETE e ETA.



Douglas Bösel

Vantagens do tratamento bioquímico de overspray de cabines de pintura

| Douglas Bösel e John Richard Kochilla |

Este estudo busca mostrar as formas de tratamento do overspray dentro do mercado automotivo. Inclusive, aprofunda as características, técnicas e benefícios de um tipo de tratamento que vem ganhando mais espaço no setor: o tratamento híbrido, com a união do químico e bioquímico.

ABSTRACT

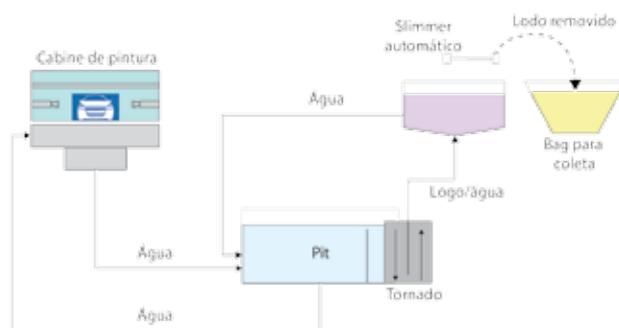
Efficient process management is the driving force behind the push to optimize quality, reduce operating costs and eliminate environmental impact. This philosophy is high on the agenda of global automotive OEM's, as they focus on establishing a sustainable and profitable business model. Within automobile painting operations, the treatment of paint overspray wastes from water systems known as detackification, represents an area of opportunity for the adoption of waste minimization protocols. A new biotechnology approach to paint detackification is fast gaining acceptance in this application. This paper will review the use of a proven, industrial biochemical treatment within the automotive OEM sector. It will establish the tangible benefits realized from this technology and demonstrate why this is a sustainable approach to waste minimization and process optimization.

INTRODUÇÃO

A pintura é parte integrante do processo de fabricação de um automóvel, bem como peças de seu interior e exterior. Ela apresenta propriedades protetivas e decorativas que visam atender às expectativas do mercado e do consumidor final. Os materiais utilizados na fabricação de automóveis têm evoluído significativamente ao longo da última década, sendo comum o uso de aços leves, alumínio e plástico utilizados na fabricação. Os desenvolvimentos dos sistemas de acabamento e pintura de superfícies também visam essas evoluções, sendo

que sistemas automáticos em spray são utilizados para a produção em massa, otimizando a qualidade, entregando com ótimo custo e benefício.

Instalações modernas consistem em cabines com captação do overspray pela água, que segue a um pit de tratamento, e posterior captação dos resíduos através de um raspador automático (skimmer) em uma unidade de flotação, como podemos ver na figura abaixo.



Nesse contexto, podemos dizer que a tinta é um material líquido colante, pegajoso, podendo ser descrita como uma matriz fluidizada que, após a aplicação sobre um substrato de uma fina camada, é convertida a um filme sólido. Basicamente, o termo tinta se refere a um material líquido constituído por pigmentos, resinas, controladores de viscosidade (normalmente água ou solvente) e outros aditivos. A composição varia de acordo com a formulação: os tipos mais utilizados são primers, base coats, clear coats, top coats e lacas.

APLICAÇÃO

Nos processos automatizados de pintura nem toda a tinta borrifada atinge a superfície, formando uma névoa de partículas de tinta. A eficiência dessa transferência é medida através da tinta realmente depositada, fator esse que varia de acordo com o método utilizado. Os principais fatores que influenciam essa transferência são:

- Viscosidade da tinta e sua capacidade para atomizar;
- Velocidade do ar e homogeneidade na cabine de pintura;
- Tamanho e forma do objeto a ser pintado;
- Distância entre pistola e superfície alvo;
- Método de aplicação (alto volume baixa pressão – HVLP, eletrostático, airless, etc).

Na fabricação automotiva, a quantidade de tinta depositada gira em torno de 50 a 80%. Os 20 – 50% restantes são comumente chamados de overspray, que devem ser removidos do ar. Para essa remoção, ar, tinta e o mix de solventes são capturados e puxados pela exaustão da cabine de pintura para a circulação de água ou cortina d'água. A cabine com cortina é um elemento integrante de um sistema complexo de água, que prolonga a

vida útil da mesma, mantendo a limpeza desejável do sistema.

Cabines com sistema de água fornecem um fluxo constante da mesma em determinada zona (piso, cortina, etc.) que suga o overspray através da exaustão da cabine. As cabines mais comuns são as que possuem cortina d'água. A água desce na parede coletando grande parte do overspray e levando-o para área de tratamento, removendo, as partículas de tintas e solventes do ar. Eficiências de até 99% podem ser atingidas com o sistema operando corretamente.

Após a entrada desse overspray de tinta na água, as partículas permanecem "colantes", "pegajosas" podendo entupir bicos, tubulação de processo e bombas e isto aumentará sensivelmente os custos de manutenção do sistema. Se deixados sem tratamento, esses resíduos de tintas "colantes" se depositarão na cortina e área de processamento, reduzindo a qualidade de acabamento, restringindo o fluxo e, com o tempo, a água será contaminada produzindo forte odor indesejado. Portanto, esse overspray deve ser tratado e separado da água, através de um sistema apropriado (sem custos excessivos), sendo que a melhor prática é a de resíduo removível e separado para destinação final.



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



CONSIDERAÇÕES SOBRE O RESÍDUO

O overspray de tinta pode conter uma série de compostos orgânicos de risco e metais pesados em adição aos pigmentos, resinas e outros aditivos contidos na formulação original. Normas ambientais rigorosas referentes à disposição de resíduos perigosos são aplicáveis ao gerador do resíduo. Sendo assim, é de sua responsabilidade atender a legislação local vigente.

Através da adoção de tratamento adequado, o overspray é transformado em um lodo removível, para facilitar seu manuseio. Além de possíveis compostos de risco, a água está contida na matriz de adição ao volume total produzido. Como a qualidade e quantidade do lodo final determinarão os custos de destinação, é desejável remover o máximo possível desse material no sistema. Utilizando tratamento adequado, todas essas questões podem ser resolvidas, controlando a poluição causada por esses resíduos, minimizando custos e quantidade dos mesmos. A melhor maneira de obter esses resultados é através do tratamento (coagulação, dispersão e floculação) do particulado do overspray de pintura. Além disso, o tratamento conserva a água, através do controle consistente de seus parâmetros.

O TRATAMENTO

O tratamento bioquímico de overspray de cabines de pintura é um tratamento específico, desenvolvido para transformar o overspray da pintura, física e quimicamente, em um lodo compacto e não colante, que pode ser prontamente removido do sistema através de dispositivos de remoção (raspadores, centrífugas, etc) ou manualmente. Utilizando o exemplo do setor automotivo, essa técnica é aplicada a um sistema de circulação fechado de água.

O principal objetivo do tratamento, além de transformar o overspray em um lodo não colante e removível do sistema, é a conservação da água, sua transparência e isenção de odores indesejáveis. Ainda dentro dos objetivos como a otimização do processo e minimização de resíduos, estão outras metas, como a redução no número de sólidos suspensos totais, o aumento da taxa de flotação do lodo e significativa redução na sedimentação de lodo no sistema.

Quando corretamente gerenciado, o tratamento proporcionará uma melhora significativa na vida útil da água e sua capacidade de reúso. Existem alguns tipos de tratamentos estabelecidos dentro das OEM's, como sais metálicos e polímeros orgânicos, tratamentos alcalinos, formaldeídos e, por fim, tecnologias de emulsão e

dispersão. Estes métodos têm vários graus de aceitação dentro do setor automotivo.

UM NOVO APPROACH

Um dos últimos desenvolvimentos nesse setor de tratamento de overspray de pintura é o tratamento híbrido (químico e bioquímico), que vem ganhando considerável aceitação, desde a década passada, no mercado automotivo e OEM's. Trata-se da combinação da última geração de compostos químicos (orgânicos e inorgânicos) em sinergia com microorganismos aeróbicos. Essa abordagem foi desenvolvida para tratar, coagular toda a tinta, produzindo um lodo não colante através de técnicas otimizadas de coagulação e floculação.

O tratamento bioquímico aproveita o poder dos microorganismos encontrados na natureza, aqueles selecionados pelos seus benefícios aos seres humanos. Eles desempenham um papel fundamental na transformação da matéria, em várias áreas, e cada vez mais são encontrados em aplicações industriais, tais como: produção de alimentos e bebidas, produtos químicos e farmacêuticos, além das modernas estações de tratamentos de águas e efluentes, em aplicações que têm sido amplamente reportadas.

No setor automotivo, este tipo de tratamento vem sendo utilizado no overspray de pinturas base solvente e base d'água, aspecto importante devido à transição das formulações da base solvente para base d'água, graças às recentes pressões de órgãos ambientais na restrição de emissões de compostos orgânicos voláteis. Essas mudanças na tecnologia das tintas representam um grande desafio aos métodos de tratamentos, já que quando adicionadas a um sistema, as tintas base d'água apresentam uma tendência intrínseca a maiores valores de demanda química de oxigênio – DQO.

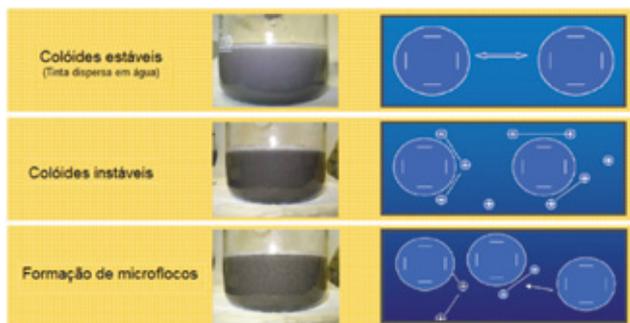
Estudos comparativos de laboratório nos mostram que um grande benefício do uso do tratamento híbrido está relacionado à estabilidade da DQO em comparação a um tratamento químico convencional, como podemos ver na figura abaixo:



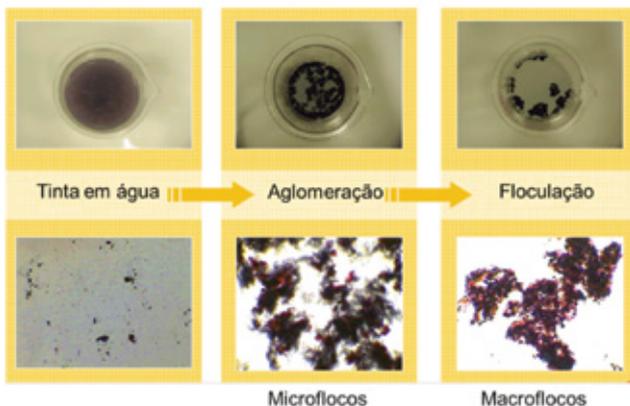
TÉCNICA

Quando introduzimos a tinta em água, criamos um colóide ou uma dispersão coloidal. Este é um estado intermediário entre uma solução homogênea (solúvel) e uma mistura heterogênea (suspensão). O tratamento consiste no uso de ambas as técnicas – coagulação e floculação, para desestabilizar e aglomerar a dispersão coloidal.

- Coagulação é o método de desestabilização coloidal através da adição de agente aglomerador, que neutraliza as cargas eletrostáticas, trazendo assim as partículas em conjunto com o intuito de produzir microflocos.



- Floculação é a aglomeração de partículas e microflocos em macroflocos. Isto acontece através da adição de agentes floculantes/aditivos que permitem a ligação química das partículas entre si.



Os produtos para tratamento são injetados no sistema através de pontos pré-definidos. Estes variam de acordo com o tipo da instalação. Usualmente, o coagulante é inserido no ponto de excesso de tinta pulverizada (dentro da cabine, tubulação de retorno do pit para a cabine, dentre outros). Já o floculante deve ser injetado

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.

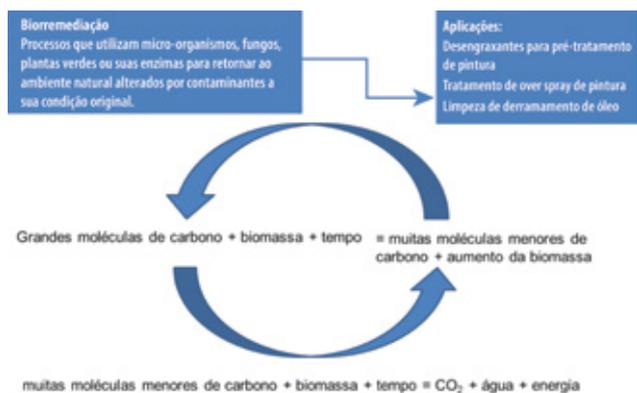


DELTEC Equipamentos Industriais Ltda.
tel.: 19 3741.4444 | deltec@deltec.com.br
www.deltec.com.br

pouco antes do local desejado para a formação do lodo (início do pit onde há o fluxo da cabine, tubulação da cabine para o pit, dentre outros pontos).

Através da adição de microorganismos, sob condições aeróbicas, podemos obter uma efetiva degradação de matéria orgânica. A interação da biomassa ativa, ao longo do tempo, com grandes moléculas orgânicas resulta na formação de várias moléculas de menor tamanho.

Esse processo, conhecido como biorremediação, permite a repetição contínua dessa reação em contato prolongado, criando moléculas de menor tamanho, que serão quebradas diversas vezes, tendo como produto final dióxido de carbono e água. Essa capacidade de reação ao longo do tempo é um benefício exclusivo da biorremediação.



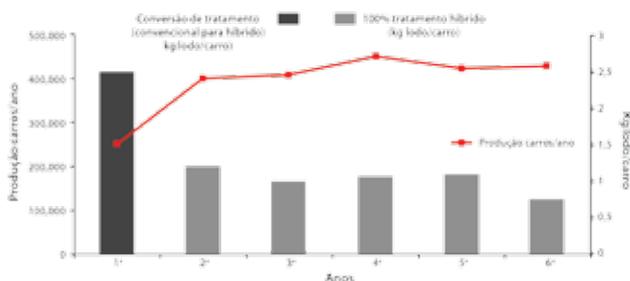
Sendo assim, sob condições aeróbicas, a biodegradação de compostos orgânicos ocorrerá normalmente com esta técnica. O processo é mais eficaz na remoção de resíduos, minimizando resíduos tóxicos. Degradando e removendo os compostos orgânicos conseguimos uma água mais límpida e maior flotação de lodo, resultando na otimização dos parâmetros da água como sólidos to-

tais suspensos, DQO e a limitação de geração de odores.

EXPERIÊNCIA EUROPEIA

As empresas europeias foram as primeiras a adotar o tratamento híbrido para overspray de cabines de pintura. Em 2001, iniciaram as primeiras conversões para esse sistema, sem mudanças significativas nos equipamentos ou processo de produção.

O gráfico abaixo mostra a progressão de dados, ao longo de seis anos, da quantidade de lodo gerado por veículo produzido. Isso representa a quantidade total de lodo gerado por veículo, seja através da flotação e retirada por skimmer ou outro dispositivo, além de material removido através de limpezas rotineiras de manutenção. O gráfico mostra claramente que a produção de veículos subiu ao longo dos anos, enquanto que o peso do lodo disposto diminuiu e se manteve.



Os parâmetros da água foram igualmente monitorados durante esse tempo. A longo prazo, parâmetros importantes como a DQO e os sólidos suspensos totais foram atingidos. O tratamento permitiu a manutenção da água como apta a esta finalidade por longo período, evitando, assim, descartes parciais ou trocas durante grande tempo, reduzindo significativamente os custos do processo.

A sua melhor opção em galvanoplastia.



www.niquelfer.com.br



A qualidade do lodo apresentou notável melhora após o início do tratamento híbrido. De acordo com os controles de parâmetros da água, foi conseguido remover um lodo seco, com baixo teor de água, de fácil extração. O lodo seco e compacto tem redução significativa em volume, o que reduz diretamente o custo de destinação.



Quantidade do lodo de basecoat base solvente média extrato seco >60%

Durante o período de 6 anos de análise dos dados, foram monitorados os custos de processo e destinação do resíduo. Após o primeiro ano utilizando o tratamento híbrido, os custos de gerenciamento do tratamento de overspray caíram 60%. Essa tendência foi mantida ao longo dos anos subsequentes. Devido a esses resultados e estabilidade do processo, essa OEM adotou o trata-

mento híbrido como base para todas suas plantas ao redor do mundo.

INTERESSE GLOBAL

A experiência positiva e a adoção em massa não se restringem ao continente europeu. Recentemente cresceu o número de sistemas operando com tratamento híbrido na Ásia, após período de testes e avaliação. Uma das empresas líderes na fabricação de automóveis conduziu longo e detalhado teste em sua maior planta na Ásia. Eles possuíam grande experiência no tratamento convencional e conduziram um teste de seis semanas, com tinta basecoat base solvente, comparando as duas tecnologias.

Durante o período de avaliação, sob as mesmas condições, a qualidade de circulação de água na cabine de pintura do tratamento híbrido era superior à do tratamento convencional. A melhoria na qualidade é traduzida em uma maior vida útil da água e do sistema, conforme tabela abaixo:

Tabela: Média de DQO e sólidos suspensos totais da água dos tratamentos convencional x híbrido

Parâmetro	Convencional	Híbrido	Diferença
Média de DQO, ppm O ₂	2844	2146	-25%
Média sólidos suspensos totais, mg L-1	283	46	-84%

A análise do lodo mostra melhoria similar. Vimos que a quantidade média de lodo gerado por unidade produzida, num sistema operando com tratamento híbrido, é 40% menor em comparação ao tratamento convencional. Outra melhoria significativa foi a quantidade de lodo sedimentado, encontrado no fundo do pit.



SUA SOLUÇÃO EM PINTURA

Referência em Pintura Eletrostática a Pó, a Stilrevest coloca à sua disposição 53 anos de experiência de serviços prestados focando o melhor atendimento em termos de qualidade, prazos e preços justos.

Contamos com uma equipe técnica treinada, duas linhas contínuas com alta capacidade de produção e pronta para desenvolver soluções customizadas para suas necessidades.

Também fornecemos uma vasta linha de equipamentos pneumáticos para pintura líquida industrial.

Solicite um orçamento

Certificado ISO 9001:2008



081216 QM06

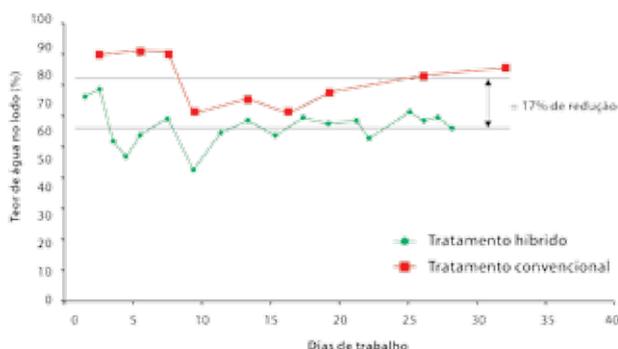


Quem conhece confia.
Quem não conhece se surpreende.

stilrevest.com.br
(11) 4773-3705



Como ilustrado acima, o tratamento híbrido apresenta taxa de flotação do lodo em torno de 90% do volume geral de lodo. A grande maioria do lodo foi removida através da flotação do mesmo. Uma mínima quantidade (em comparação ao total gerado) foi encontrada no fundo do pit, mas, no geral, houve redução também no total gerado devido ao menor teor de água do lodo:



Devido a todas essas melhorias, houve também redução no custo total do processo, devido à menor frequência da limpeza total do sistema, envolvendo mão de obra e custos com a remoção/destinação do resíduo sedimentado.

CONCLUSÃO

O tratamento híbrido (químico e bioquímico) representa o que há de mais novo em tecnologias de tratamento de overspray de cabines de pintura. Essa tecnologia tem apresentado eficiência no tratamento de ambos os tipos de tintas: base solvente e base d'água. A experiência tem mostrado que a estabilidade dos parâmetros da água é o grande benefício desse tratamento, dentre outros:

- Qualidade superior do lodo, com minimização de seu volume e menor teor de água;
- Maior estabilidade de processo, com DQO estável e extensão da vida útil da água;
- Melhoria no ambiente de trabalho devido à ausência de odores e redução dos níveis de resíduos.

Com a pressão constante para redução de custos, o tratamento bioquímico apresenta eficácia na otimização de processos e minimização de resíduos, sendo uma

tecnologia consolidada pelos maiores fabricantes mundiais de veículos, sustentável, cuja adoção vem tomando grandes impulsos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. N. P. Cheremisinoff: 'Biotechnology for waste and wastewater treatment'; 1996, Westwood, NJ, William Andrew Inc.
2. C. P. L. Grady, G. T. Daigger e H. C. Lim: 'Biological wastewater treatment: principles and practice'; 1999, Boca Raton, FL, CRC Press.
3. R. Y. Surampalli, R. D. Tyagi e K. D. Tyagi: 'Advances in water and wastewater treatment'; 2004, Reston, VA, ASCE Publications.
4. M. von Sperling: 'Biological wastewater treatment in warm climate regions'; 2005, London, IWA Publishing.
5. L. A. Kaplan e M. Hulla: 'The role of organic matter in structuring microbial communities'; 2005, London, IWA Publishing.
6. M. von Sperling: 'Wastewater characteristics, treatment and disposal: biological wastewater treatment series volume 1'; 2007, London, IWA Publishing.
7. P. Wynn: 'Ecological prepaint treatment of aluminium alloys', Trans. Inst. Met. Finish., 2009, 87, (5), 233–238.
8. J. Kochilla: 'Carbon footprint reduction of wet paint overspray treatment', Proc. Conf. SFChina 2008, Guangzhou, China, November 2008, Sinostar Int'l Ltd., 42–46. ■

Douglas Bösel

Gerente de produto – Paint Support Technologies

Atotech Brasil

douglas.bosel@atotech.com

John Richard Kochilla

Worldwide Business Manager – Paint Support Technologies

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



LINHA AUTOMÁTICA COMPLETA PARA GALVANOPLASTIA.

Alta versatilidade e produtividade, podendo operar com vários carros automáticos comandados por CLP.

Software supervisorio para controle e operação de sistema.

Baixo custo de manutenção.

Segurança e Qualidade.

www.daibase.com.br
contato@daibase.com.br
São Paulo - SP - Brasil
+55 11 3854.6236
+55 11 3975.0206

 **Daibase**[®]

(RE)CONSTRUINDO O BRASIL



| Ricardo Amorim |

Era uma vez um país cheio de problemas no continente americano. Lá, havia muita miséria, altas taxas de analfabetismo, elevada mortalidade infantil, corrupção, caos financeiro, infraestrutura em frangalhos e pessoas morando nas ruas. A economia não crescia. O futuro parecia sombrio. Certamente, você já sabe que estou falando dos EUA da década de 30. De lá pra cá, eles se firmaram como a maior economia, o país mais inovador e a maior potência bélica do planeta. Como fizeram isso? Quais as lições para este novo ciclo presidencial no Brasil?

As similaridades são óbvias. Após sete anos de crescimento acelerado entre 2004 e 2010, o Brasil foi o país que menos cresceu na América Latina nos últimos quatro anos. Enquanto isso, a inflação subiu, o superávit da balança comercial desapareceu e as contas públicas se deterioraram muito. Em 2015, o governo terá de recompor tarifas

públicas, elevando ainda mais a inflação, o que exigirá novas altas dos juros. Isso e o inevitável aperto fiscal limitarão mais uma vez o crescimento.

Para piorar, a campanha eleitoral mostrou o maior grau de polarização política já visto no país após a redemocratização. As apurações do Petrolão contribuirão para exacerbar os ânimos e tirar o foco do Congresso das reformas estruturais que o país tanto precisa. Se elas não forem aprovadas no início do novo mandato, quando a força política de qualquer presidente está no seu auge, teremos de esperar ao menos mais quatro anos para que haja novamente condições políticas para aprová-las.

É fácil ficar pessimista. A confiança dos consumidores é a mais baixa em 10 anos e a dos empresários, ainda menor. É aí que mora a oportunidade.

Segundo o filósofo chinês Wu Hsin, “a expectativa é o avô da decepção”. Quanto mais extremas as expectativas, positivas ou negativas, mais facilmente elas não se concretizarão. Apesar da euforia eleitoral de metade do país, dificilmente, as expectativas econômicas para 2015 poderiam ser piores. Acontecia a mesma nos EUA nos anos 30.

A primeira lição é que para a economia voltar a crescer com vigor, as preocupações têm de passar. Quem tem medo do futuro não vai às compras, nem investe em seu negócio. Os ajustes econômicos são inevitáveis, mas seus efeitos negativos sobre o crescimento em 2015

podem ser compensados recuperando-se a confiança. Como fazer isso? Anunciando a redução do intervencionismo governamental o quanto antes. Assim, o medo do empresariado de investir passaria, a geração de empregos voltaria a crescer, e consumidores voltariam às lojas.

A segunda lição do sucesso americano é a importância de melhorar o sistema e a qualidade da educação e investir em pesquisa e inovação. Para que nós brasileiros sejamos mais ricos, temos de nos tornar mais produtivos. Hoje, a produtividade e a renda média dos americanos são cinco vezes as nossas. Eles não chegaram lá de uma hora para outra. Educação é um esforço não de alguns anos, mas de algumas décadas. Este esforço tem de começar já.

A essas alturas, você já sabe quem governará o Brasil nos próximos quatro anos. Eu não sabia ao escrever este artigo na quarta-feira anterior às eleições. Não importa. As lições são as mesmas.

Este artigo foi publicado originalmente na revista IstoÉ em

10.2014 ■

Ricardo Amorim

Apresentador do Manhattan Connection da Globonews, colunista da revista IstoÉ, presidente da Ricam Consultoria, único brasileiro entre os melhores e mais importantes palestrantes mundiais segundo o Speakers Corner e economista mais influente do Brasil, segundo o Klout.com
palestras@ricamconsultoria.com.br
www.ricamconsultoria.com.br

PREPARAR PARA RECUPERAR



O mau andamento da economia global chegou até o setor de implementos rodoviários e agrícolas. Os dados econômicos não são animadores. Mas, ao invés de ficarem inertes aos (baixos) resultados do mercado, os fabricantes de implementos, bem como toda a indústria que os envolve, inclusive a de tratamento de superfície, devem ficar atentos e se prepararem para o aumento dos negócios, quando a economia voltar a respirar mais aliviada.

Por Mariana Mirrha

Queda. Ao que tudo indica, o setor de implementos rodoviários em 2014 fechará em queda no emplacamento e faturamento. Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários – ANFIR, de janeiro a setembro de 2014, foram emplacados 42.038 reboques e semirreboques (-17,85% em relação ao mesmo período do ano passado). Entre as carrocerias sobre chassis, 74.938 unidades foram emplacadas (-6,59%). O mercado interno geral de implementos rodoviários emplacou 116.976 unidades até setembro, queda de 10,98% em relação aos mesmos meses de 2013. No mercado externo, a queda foi ainda maior: 26,57%, com 2.463 unidades exportadas, dado este referente de janeiro a agosto de 2014.

Já alçamos o último bimestre do ano e, ao que tudo indica, os números não conseguirão se recuperar e alçar os 107.690 emplacamentos de carroceria sobre chassis realizados em 2013, ou a marca de 70.106 emplacamentos de reboques e semirreboques.

Mesmo apresentando queda, o cenário de implementos rodoviários ainda é um grande alicerce para a indústria de tratamento de superfície. Isto, pois, ainda segundo a ANFIR, o país abriga 1367 empresas produtoras de implementos. Cerca de 60% de toda a carga transportada por aqui é feita por meio dos implementos e a capacidade instalada de produção nacional é de 215 mil unidades ao ano. No ano passado, R\$ 8,7 bilhões foram faturados, e para os próximos três anos deverá ser investido R\$ 1,9 bilhão no setor. No segmento de máquinas e imple-

mentos para agricultura, os resultados também não são animadores. Os últimos dados disponíveis sobre o setor pela Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos – ABIMAQ, mostram que no acumulado de janeiro a agosto, o faturamento nominal do setor ficou em R\$ 6,337 bilhões (queda de 25,1% em relação ao mesmo período de 2013). Nas exportações, o valor no período acumulado ficou em US\$ 616,8 milhões (-5,3%), enquanto as importações ficaram em US\$ 372,8 milhões FOB (-11%). A média anual de utilização de capacidade instalada até agosto ficou em 77,6% (-6,9%).

Enfocado no que os mercados de implementos rodoviários e agrícolas ainda têm a oferecer, e não apenas no faturamento ou emplacamento para o ano, o setor de tratamento de superfície precisa estar prepa-



Corso, da Librelato: produtos com metais pesados nas tintas devem receber mais atenção. Para exportar para alguns países, já são precisos certificados provando a isenção destes componentes

rado para atender a demanda, seja qual for. Com o mercado em baixa, as companhias precisam estar preparadas para recuperar seus faturamentos e clientes quando a economia nacional e global começarem a melhorar. Para isso, é fundamental conhecer o que o cliente busca, e entender como se adaptar para atender a essas demandas.

E nesse mote está planejar e manter uma linha de pintura condizente com as necessidades do segmento. Segundo Rodrigo Corso, gerente de engenharia de processos da Librelato, alguns fatores precisam ser considerados no planejamento de uma linha de pintura para implementos agrícolas ou rodoviários. Um deles é o levantamento das necessidades do cliente com esta pintura. Definir o escopo do produto a ser pintado; analisar espaço físico da linha e desenhar o layout da produção; os processos de pintura necessários, considerando suas normas; a capacidade de produção e o retorno do valor investido são outros pontos levantados por Corso.

“Com a maior oferta e opções, o cliente se tornou muito mais exigente. E isto se reflete também na pintura. Ela é o cartão de visita da empresa e, assim, a importância que é dada à pintura é o termômetro que mede a importância do cliente para a empresa. Neste contexto, a pintura deixou de ser apenas protetiva, para agregar também as qualidades de acabamento, exigidas cada vez mais pelo cliente. Hoje, trabalhamos com produtos muito resistentes em relação à corrosão com um acabamento automotivo. Resistência de linha marítima com acabamento OEM”, afirma Corso sobre os diferenciais da pintura para implementos rodoviários e agrícolas. Segundo ele, a preocupação geral é ter um produto cada vez mais resistente à corrosão. “Para isso, é crucial atentarmos para a maneira com que tratamos nosso substrato. Os cuidados na preparação da superfície é fator determinante para a qualidade da pintura. Porém, devem-se levar em consideração alguns pontos: Qual é a necessidade do cliente, o que ele espera do produto? Onde este produto estará trabalhando. Litoral? Rural? Urbano? Indústria? Qual será a manutenção dada à pintura do produto? O que o cliente transportará?”, continua.

Por meio dessas informações é elaborado o esquema de pintura para o produto. Neste procedimento estará descrita a forma do tratamento superficial e preparação, produtos a serem usados (primer, surfacer e tintas) e instruções de trabalho em geral. “Via de regra, teremos uma melhor eficiência da proteção quando efetuamos o jateamento abrasivo. Ao remover a carepa, promovemos o perfil de ancoragem e deixamos o metal exposto e pronto para receber a película de protetora. Normalmente, em implementos rodoviários é usado um primer epóxi, mas dependendo do esquema de pintura, é possível utilizar primer rico em zinco ou vinílicos. É recomendado que as áreas de difícil acesso, cordões de solda e frestas sejam reforçadas preferencialmente com auxílio de pincéis ou similares. Selar as frestas com adesivo PU e arredondar as bordas também são válidas, mas dependem da exigência do esquema de pintura”, continua. A Librelato investiu no setor de pintura nos últimos quatro anos, substituindo todo o sistema de pintura convencional (bombas de duplo diafragma e pistolas Devilbiss) pelo sistema Airmix (bombas PU 3000 e pistolas Xcite); iniciou as atividades de uma nova linha de pin-





tura de tanques e basculantes, com sistema de elevação do pintor, na unidade de Içara II; investiu em uma linha de pintura de ferragens com transportador aéreo e o moderno processo de jateamento automático, com cabines com cortina d'água e coletor automático de borra de tinta; uma linha de pintura de compensados na unidade de Criciúma, com cabines com cortina d'água e coletor automático de borra de tinta e transportador aéreo; uma linha completa de pintura a pó e líquida para coletores e containers de lixo; além da compra de 4 jatos de granalha novos. Para os próximos anos, estão previstas a automação de duas linhas de pintura.

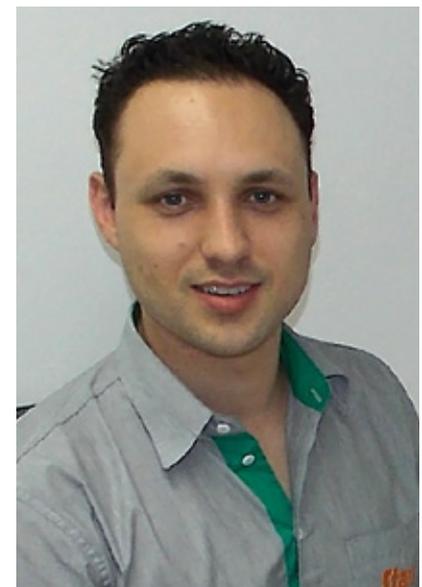
Germano Braun, gerente de desenvolvimento da Stara, acredita que os possíveis esquemas de pintura para atender as especificações; o capital disponível para investimento em equipamentos; a área fabril disponível; geometria das peças; custo alvo da pintura (R\$/m²); e a produtividade desejada são os fatores que devem ser considerados no projeto de uma planta de pintura de implementos agrícolas. "A pintura desempenha um papel muito importante no ciclo de vida de um implemento agrícola. Alguns destes

equipamentos são produzidos para trabalhar em ambientes agressivos, principalmente quando estão em contato direto com agrotóxicos ou fertilizantes como nitrato de amônio, cloreto de potássio, ureia e fosfato mono e diamônio, compostos higroscópicos que geram eletrólitos fortes em solução com a água proveniente da umidade do ar. O movimento da água para dentro e para fora do filme da tinta causa estresse ao sistema e enfraquece as forças de ligação e a adesão do filme ao substrato. Uma vez que estes eletrólitos e o oxigênio entram em contato com o metal, há corrosão eletroquímica", explica.

Nestas condições, segundo Braun, a tinta deve se conectar fortemente ao metal por forças físicas, mecânicas e, se possível, químicas, e formar uma barreira evitando que este eletrólito migre para a interface metal/tinta. Além disso, é desejável que o primer proteja o substrato por mecanismo anódico ou catódico.

"Os processos de pintura de implementos agrícolas evoluíram muito no Brasil nos últimos 15 anos. A indústria de máquinas agrícolas adotou técnicas consagradas das montadoras de automóveis, das indústrias de máquinas para constru-

ção e de equipamentos que operam situados na orla marítima, como, a preparação da superfície do substrato por jateamento abrasivo, os tratamentos à base de fosfatos de zinco, filmes finos à base de zircônio e silanos, os primers eletroforéticos, as tintas em pó e o uso de primers com pigmentos anticorrosivos que conferem ao metal proteção catódica", continua. O esquema de pintura varia de acordo com o tempo de vida útil projetado para



Braun, da Stara: O esquema de pintura irá variar de acordo com o tempo de vida útil projetado para o equipamento e das condições de agressividade do trabalho dele

ESPECIAL

o equipamento e das condições de agressividade do trabalho com ele. Para os equipamentos que não trabalham em condições agressivas, é possível utilizar sistemas mais econômicos, como o monocamada, em pó ou líquido (poliésteres ou poliuretanos alifáticos) aplicado sobre superfícies preparadas com o uso de jateamento abrasivo comercial ou fosfato de ferro e filmes finos.

Já para equipamentos que trabalham em condições moderadas, ainda segundo Braun, são usados sistemas compostos de primer e top coat, sobre superfícies preparadas com o uso de jateamento abrasivo ao metal quase branco, fosfato de zinco ou filmes finos. “É comum utilizar técnicas compostas por jateamento e fosfatos de ferro ou zinco. Finalmente, quando se tratam de condições agressivas, podemos destacar o uso do primer eletroforético e do primer epóxi rico em zinco. Nesta condição, a preparação da superfície deve ser minuciosa para potencializar o desempenho do sistema de pintura, que utilizando tintas com zinco pode ultrapassar as 4.000 horas em câmara de névoa salina sem que o filme apresente qualquer defeito”, analisa.

A matriz da Stara está localizada no município de Não-Me-Toque, RS, onde está sendo instalada a principal linha de pintura da empresa, com previsão de entrar em funcionamento em novembro de 2014. A linha será destinada para a pintura de componentes que ficarão expostos em condições agressivas e moderadas.

Para a ANFIR, a produtividade é um fator importante a ser considerado na planta de pintura de implementos rodoviários, assim como a destinação correta dos resíduos, seguindo a regulamentação ambiental brasileira. A principal preocupação neste tipo de pintura é a durabili-

dade, já que o produto fica exposto e em uso constante. O mercado brasileiro, segundo a Associação, está bastante adiantado nesses aspectos, o que permite às empresas utilizarem uma tecnologia moderna.

AS TENDÊNCIAS

Sobre as tendências do segmento de pintura de implementos agrícolas e rodoviários, Corso, da Librelato, acredita que uma das principais está voltada para os metais pesados. Segundo ele, embora não haja no país uma legislação mais rígida em relação aos metais pesados na composição de tintas, a tendência é que se dê uma maior atenção ao assunto. Isto, pois para poder exportar produtos para alguns países, é preciso apresentar certificados que comprovem que as tintas utilizadas não possuem estes componentes na formulação.

“Seguindo a tendência do segmento automotivo, é esperado para logo a introdução de tintas à base d’água (primer epóxi e tintas de acabamento) na produção de implementos rodoviários. Este sistema de pintura ainda é caro, mas com o aumento da demanda é possível estimar custos próximos aos atuais sistemas”, afirma. Ainda segundo ele, processos de tratamento superficial por imersão são vantajosos, já que, após o jateamento abrasivo da estrutura, a sequência de banhos de desengraxe, fosfatização e primer por imersão (KTL) torna o substrato

mais resistente à corrosão, garantindo o desempenho da pintura. “Porém, é um processo complexo que requer muito cuidado. Qualquer descuido numa das etapas pode comprometer a qualidade da pintura. Acredito que estes aspectos sejam merecedores de nossa atenção”, continua.

Já para Braun, da Stara, há uma grande tendência para o setor de pintura de implementos agrícolas pela escolha de processos com menores custos de operação (R\$/m²), bem como menor necessidade de mão de obra, maior repetitividade e confiança, e o uso tecnologias mais limpas, com menores emissões de VOC, menor geração de resíduos e livres de metais pesados. “A escolha da tecnologia é fundamental para concretizar esta estratégia. Os tratamentos de superfície à base de filmes finos vêm evoluindo constantemente e, em alguns casos, apresentam desempenho similar àqueles alcançados com tecnologias convencionais à base de fosfatos de zinco. Estas tecnologias se tornarão cada vez mais acessíveis, e elas trazem benefícios secundários, como a operação em temperatura ambiente e o baixíssimo custo com geração de efluentes e resíduos”, afirma.

Segundo o profissional, outras tendências são a pintura eletroforética, por apresentar baixos custos operacionais, baixa necessidade de mão de obra, excelente repetitividade, desempenho e baixa geração de





resíduos, e as tintas em pó com filmes menos permeáveis, com maior resistência à radiação UV e que polimerizem a baixas temperaturas e por menos tempo.

OS EQUIPAMENTOS

Ao fazer uma relação entre os equipamentos de pintura de implementos rodoviários ou agrícolas usados pelas companhias, ainda é possível notar um grande uso de máquinas importadas. No caso da Librelato, o fabricante francês Kremlin-Rexon foi o fornecedor do sistema Airmix. “Desconheço a existência de equipamento para aplicação de tintas (pistolas) e máquinas para catálise automática nacionais, com os mesmos níveis de qualidade e tecnologia comparada aos líderes mundiais de mercado”, afirma Corso.

No entanto, a estrutura da linha – cabines e jatos – é completamente nacional. “Aqui, temos a participação da empresa Erzinger, considerada uma das melhores fabricantes de equipamentos e linhas de pintura do país. Creio que estejamos muito bem servidos. Porém, na área de aplicação air spray, teremos um longo caminho pela frente”, continua. Para Braun, da Stara, a maioria das grandes empresas fabricantes de equipamentos usados para pintura são multinacionais ou tem parcerias com empresas de fora do país. Em ambos os casos, um projeto pode ter partes construídas no Brasil e partes importadas. “O Brasil ainda não domina algumas especialida-

des, que acabam sendo importadas. Com isso, o que se percebe é um aumento no número de empresas nacionais que buscam parcerias com empresas de fora, com o principal objetivo de ser mais competitiva, ao fornecer soluções mais adequadas às necessidades de cada projeto. Assim, é observado o aumento da maturidade e experiência das empresas nacionais”, explica.

TRATANDO EFLUENTES

E se atender a legislação ambiental nacional vigente é obrigatório para as companhias, cada uma encontra a melhor forma de tratar seus efluentes. Corso, da Librelato, acredita que os efluentes devem ser tratados e reutilizados. Segundo ele, com a conscientização sobre os impactos ambientais e econômicos trazidos pelo não tratamento, a atividade não precisa ser considerada um custo, mas um benefício trazido com a estimulação de ações de redução do uso de materiais e reaproveitamento de recursos. “Além do mais, hoje dispomos de tecnologias e produtos que facilitam o tratamento”, afirma.

A Librelato dispõe de produtos antibactericidas, que ao serem adicionados às águas utilizadas nas cabines de pintura, inibem o mau cheiro e prolongam o seu uso. “Começamos um trabalho para a reciclagem do solvente de limpeza. Deste material, conseguimos rea-

proveitar cerca de 70% do volume. O resíduo deste processo é destinado a aterros apropriados, porém, o objetivo é utilizar esta borra seca como agregado em blocos de concreto. Outro ponto importante na diminuição da geração de efluente foi a substituição do sistema de pintura convencional pelo sistema Airmix. Este processo possibilitou diluir menos as tintas para a aplicação, reduzindo a emissão de VOC e a quantidade de borra de tinta, já que com a pouca utilização de ar, a perda por rebote é muito menor”, explica Corso.

O reúso também é lembrado por Braun, da Stara, para falar de tratamento de efluente. Segundo ele, a principal forma de evitar que o tratamento de efluentes seja negligenciado é adotar o reúso dos efluentes tratados dentro da empresa. “Para isso, é preciso investir na conscientização e capacitação das pessoas, e é muito importante que as empresas tenham acesso às tecnologias necessárias para colocar o plano em prática. Além disso, a norma ISO 14001:2004 é uma ferramenta de extrema importância para nortear estas atividades, e deveria ser, de alguma forma, obrigatória para indústrias de grande porte ou que tenham processos com alto risco de contaminação ambiental. Como forma de incentivo, por exemplo, o governo poderia disponibilizar linhas de crédito a juros menores para empresas certificadas em tal norma”, finaliza. ■

Deltec entrega linha de pintura a pó com estufa de cura infravermelha a gás

A Deltec acaba de entregar mais uma linha de pintura eletrostática a pó para perfis de alumínio com uma estufa de pré-cura pelo sistema infravermelho a gás. Nessa instalação, foi adicionada, antes da estufa de cura por convecção, outra estufa para promover a gelificação da tinta antes da entrada das peças na estufa de convecção. Isto evita que a velocidade do ar de circulação retire a tinta da superfície das peças impregnando os dutos da estufa de convecção e contaminando peças de outras cores.

A estufa infravermelha fornecida usa termoreatores catalíticos a gás e é muito curta. Devido à eficiência desse sistema de cura, não há necessidade das peças permanecerem muito tempo dentro da estufa.

Segundo a companhia, o sistema de cura infravermelho com termoreatores catalíticos a gás tem inúmeras vantagens quando comparado com sistema de cura por convecção. Alguns deles, levantados pela Deltec, são o tamanho reduzido; área ocupada menor; economia de transportador; cura realizada em tempo menor; melhor qualidade de acabamento nas peças curadas por infravermelho; e flexibilidade de controle de temperatura por zonas de aquecimento.

O sistema ainda traz redução de custo operacional, principalmente em relação ao consumo de gás, quando comparada com uma estufa convencional aquecida com queimadores; tem baixo tempo de aquecimento no início do expediente (aproximadamente 15 minutos); tem controle individual, por pares, por grupos e por zonas de termoreatores e controle de temperatura na superfície da peça diferente da temperatura ambiente; possibilidade de ajuste fino com um controle preciso da temperatura; funcionamento com GLP ou gás natural e facilidade de conversão de um tipo de gás para o outro.

A companhia garante que o sistema tem grande flexibilidade na determinação da temperatura de cura, iniciando com temperaturas muito baixas para revestimentos específicos e atingindo temperaturas altas para cura de tinta a pó, dependendo do modelo de reator e ou termoreator especificado. Ainda tem flexibilidade para reduzir a emissão de ondas IR e voltar a operação normal da estufa quase instantaneamente quando não tem peças dentro dela ou quando houver parada no transportador, o que proporciona uma grande economia na operação.

Mais informações pelo Tel.: 19 3741.4444
deltec@deltec.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

VECTÓR

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

Alpha Galvano tem novo diretor de processos químicos

Profissional com mais de 40 anos de atuação na indústria de galvanoplastia, José Carlos D'amaro acaba de assumir o cargo de diretor de processos químicos da Alpha Galvano. A experiência de D'amaro em grandes empresas do setor será usada para colocar a companhia no nível dos principais fabricantes de processo do Brasil.

Mais informações pelo Tel.: 11 4646.1561
jose.carlos@alphagalvano.com.br



Caberá a D'amaro auxiliar no crescimento da companhia no mercado de processos

Grupo Powercoat investe em gestão ambiental

O Grupo Powercoat, especialista em tratamento de superfícies metálicas, mantém alguns programas de gestão ambiental para garantir que suas operações se adequem corretamente às necessidades ambientais.

Dentre as ações do grupo referentes ao assunto está a manutenção do Sistema de Gestão Ambiental certificado, além de práticas que envolvem diretamente colaboradores, incluindo coletas seletivas e a destinação adequada de resíduos.

Outro ponto é o Programa Ação & Redução, que busca estimular a diminuição do consumo de água potável, energia elétrica, papel e copos plásticos. Investimentos em processos, máquinas e equipamentos também são feitos com o intuito de ser ambientalmente responsável.

Frente aos riscos cada vez maiores de desabastecimento de água no futuro, o grupo destaca dois dos maiores projetos implantados com foco na sustentabilidade.

O primeiro é a Unidade de Recuperação de Água – URA. Instalada na unidade Steelcoat, em São Bernardo do Campo, SP, a URA consiste em um tanque de armazenamento de água a tratar, filtro de areia e de carvão, cilindros individuais de resinas aniônica e catiônica e tanque de armazenamento de água tratada. Com processo desenvolvido nesse sistema, há a possibilidade de reaproveitamento de mais 80% da água utilizada no processo produtivo, sem perder qualidade para o produto final.

Já na unidade Powercoat em Betim, MG, foi construído um lago artificial com capacidade de mais de 1.500.000 m³, formado essencialmente com água de chuvas, onde são criados peixes e patos. Parte dessa água é utilizada na irrigação dos jardins,



pomares e na lavagem das ruas internas da empresa, procurando evitar o consumo de água potável para essas finalidades. "Nosso lago é destaque na empresa, e os visitantes fazem questão de conhecê-lo, pois, além de manter vida abundante e tornar o ambiente agradável, proporciona economia no consumo", afirma Luiz Humberto Melo, vice-presidente da Powercoat.

A unidade do Complexo Ford de Camaçari, a Maxcoat, foi eleita a melhor parceira da montadora para assuntos ambientais em 2013. A unidade no Complexo Volkswagen Taubaté, a Steelcoat, também mantém programas focados na gestão ambiental.

Mais informações pelo
Tel.: 31 3592.7404

luiz.humberto@powercoat.com.br

ERRATA

Em relação à Notícia Empresarial publicada na última edição de Tratamento de Superfície (Ed. 186; Pág. 57) e intitulada "Coventya realiza workshop para o setor automotivo", foi divulgada uma palestra na qual um dos temas foi o novo processo da Coventya, chamado STRATA. O processo não é cromo trivalente, como afirmado anteriormente pela companhia, mas sim um depósito de níquel nobre, anterior ao processo cromo trivalente Tristar 300, com a finalidade de aumentar a resistência.

Mais informações pelo Tel.: 11 4055.6600
coventya@coventya.com.br



RETIFICADORES PULSANTE de onda quadrada para eletrodeposição e anodização

Retificadores pulsante de alta
capacidade: 50 a 57.600 Amps

Pulsante para laboratório

Corrente contínua em modo
chaveado até 48.000 Amps

Gabinete plástico resistente à
corrosão



5 ANOS DE
GARANTIA

**ECONOMIA DE ANODOS,
SAIS E ADITIVOS.**

**ECONOMIA DE ENERGIA
ELÉTRICA.**

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



General Inverter Ltda.

Rua da Indústria, 111 - 12955-000

Bom Jesus dos Perdões - SP

Tel.: 11 4891.1507

Fax: 11 4891.1249

www.generalinverter.com.br

gi@generalinverter.com.br

Atotech Alemanha ministra treinamento em metais sanitários para equipe brasileira

O time brasileiro da Atotech passou pelo primeiro treinamento em metais sanitários, realizado por profissionais da Atotech Alemanha. O objetivo da experiência foi dividir com os parceiros locais os estudos de benchmarking recebidos da matriz na Alemanha, agregando soluções para as instalações da companhia no Brasil.

Toda a equipe de GMF (General Metal Finishing) e representantes do laboratório da Atotech Brasil estavam presentes no evento, ocorrido de 17 a 19 de setembro, na sede da empresa no país.

O responsável pelo treinamento foi Olaf Arnold, colaborador da Atotech Alemanha com 18 anos de experiência em processos decorativos e metalização de plásticos.

Buscando aprofundar o conhecimento em todo o processo de fabricação dos componentes presentes em um metal sanitários, o treinamento abordou temas como o processo de estampagem, forja e fundição de latão. Estudo das principais interferências nestas operações nas linhas de cromação foi apresentado, assim como as melhorias recém-introduzidas por grandes fabricantes de metais sanitários no mundo a fim de minimizar, por exemplo, a influência da areia de fundição na linha de cromação. A máxima otimização da linha de cromação de latão, com a adoção de soluções práticas na operação do dia a dia da linha, também foi lembrada.

A caracterização e estudo da liga zamac também foi pauta do evento, que discutiu as melhores sequências e boas práticas na cromação deste material.

Mais informações pelo Tel.: 11 4138.9900
atotech.tabo@atotech.com



Equipe brasileira se aprimora em treinamento dado por profissional da matriz alemã

PROFISSIONAL PROCURA

PROFISSIONAL BUSCA CARGO EM LABORATÓRIO.

Cursando faculdade em Química na Universidade Anhanguera, o candidato de 38 anos já atua no segmento e possui experiências em companhias como SurTec e Galrei Galvanoplastia. Possui curso técnico em química pela ETEC Júlio de Mesquita, além de curso em Responsabilidade Técnica na Área de Cosmética (CRQ-IV). Fala inglês no nível intermediário. Profissional Procura: 04-2014

PROFISSIONAL COM CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INDUSTRIAL PELA ESCOLA POLITÉCNICA BUSCA OPORTUNIDADE NO SETOR.

Em seu currículo contam 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. Entre as principais atividades desenvolvidas podem ser consideradas o assessoramento técnico e comercial de clientes, a montagem de banhos e plantas, análises e testes físico/químico e a atuação como representante comercial. Treinamentos como Brigada de incêndio e segurança industrial e GUT – Gravidade, Urgência e Tendência de problemas, ambos ministrados pela ARTEB; curso de técnicas de vendas pela Rhoshal/Aletron e diversos cursos feitos no Sebrae também contam em sua experiência. Profissional Procura: 03-2014

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

Tecnologia Airless e Airless Assistido Multimaq: o que há de mais moderno em pintura e otimização de processos

M73 AIRLESS

Completo com mangueira e pistola Airless

Ideal para a aplicação de produtos altamente viscosos alta pressão. Elevada transferência de produto e ótima produtividade.



M33 AIRLESS ASSISTIDO

Une as vantagens do sistema airless com a atomização a ar

Grande velocidade de aplicação;
Alta deposição de material com excelente acabamento;
Elevada eficiência de transferência;
Reduzida formação de névoa;
Amortização rápida

MULTIMAQ
sprayway



BASF é nova fornecedora exclusiva de tintas automotivas da Chery

A fabricante chinesa de automóveis Chery acaba de firmar um contrato em que o fornecimento de tintas para a nova fábrica da montadora em Jacareí, SP, fica a encargo da BASF.

A BASF passará a fornecer as cores vermelha, branca, preta, prata e cinza para a fábrica que começou a operar em agosto último. As partes plásticas dos carros também serão pintadas com tecnologias BASF. Além das tintas automotivas, a companhia também fornecerá o e-coat catódico CathoGuard® 800, com baixo teor de solvente.

No início de 2014, a BASF investiu R\$ 7 milhões em seu Complexo Industrial de Tintas e Vernizes, em São Bernardo do Campo, SP, para expandir a produção de tintas automotivas à base de água. Em 2013, a divisão de tintas da empresa alcançou vendas globais de € 2,9 bilhões.



Mais informações pelo Tel.: 11 3147.7406
marcela.zuben@grupomaquina.com

Empresas do Sul do Brasil recebem palestra técnica da Metal Coat

A região do Vale dos Sinos, no Rio Grande do Sul, foi palco para a equipe da Metal Coat RS realizar palestras sobre verniz cataforético no último trimestre.

Colaboradores das companhias Metalúrgica Loth, Metalsinos e Mepifil assistiram aos eventos ministrados por Marilene dos Passos, gerente comercial da Metal Coat RS, e pela assistente Katiucia Campagnoni. Entre os assuntos debatidos estavam as características, forma de aplicação e utilização do produto da Metal Coat.

As palestras da companhia abordam também as noções de galvanoplastia e buscam esclarecer as funções e importância de cada etapa do processo, além de problemas, causas e correções em banhos galvânicos e vernizes cataforéticos.



Equipe Metalsinos



Equipe Mepifil

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




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



Quem são os profissionais de sua empresa?

| Alex Eduardo Braga |

Pressupor que seu cliente não é um profissional é o mesmo que afirmar que este escolheu o seu produto ou serviço completamente ao acaso.



Alex Eduardo Braga

É analista de suporte da Store Automação, companhia de Tecnologia da Informação especializada no setor logístico
alex.braga@storeautomacao.com.br

Como todo profissional, às vezes procuro imaginar quais são as particularidades que outras áreas enfrentam para tentar entender quais são seus objetivos e as suas dificuldades para atingi-los. Digo que apenas tento, pois aprendi que muito do conhecimento que adquirimos em nossa vida provém da união

dos esforços acadêmicos e profissionais, tornando difícil obter um entendimento pleno sobre outras disciplinas, sem a experiência adequada. Uma das certezas que eu possuo é que, devido ao alto grau de especialização existente na maioria das profissões, como médicos, acadêmicos, analistas, entre outros, muitas vezes achamos que o melhor profissional está em uma destas categorias. De nenhuma maneira quero desmerecer a importância destes, mesmo porque faço parte de um deles. Mas, o que pretendo enfatizar é que entre todos, apenas um tipo de profissional consegue superar em competência e excelência todos os outros. Trata-se de um profissional muito especial e às vezes pouco valorizado, porém é indispensável ao funcionamento de organizações. Ele se chama "cliente". Pode soar estranho colocar o seu cliente no mesmo patamar que os profissionais de sua empresa, mas reflita antes sobre as seguintes considerações. Por definição, o cliente sempre buscará o melhor produto ou serviço. Buscar o melhor, independente de seu campo de atuação, é uma das características mais desejadas de um profissional que sempre deve almejar o melhor resultado na realização de suas atividades. Quando o cliente (fornecedor) adquire um produto ou serviço, como um sistema, a intenção é obter os melhores resultados, sem precisar

desviar o foco de sua atividade principal, que é atender ao seu próprio cliente. Todo verdadeiro profissional, seja ele gestor ou colaborador, tende a agir de maneira similar, maximizando os seus resultados ao focar os seus esforços em sua atividade principal, direcionando, assim, as necessidades específicas que não façam parte do seu escopo para as outras áreas de atuação existentes em sua organização.

Pressupor que seu cliente não é um profissional é o mesmo que afirmar que este escolheu o seu produto ou serviço completamente ao acaso, e não pela competência de sua organização.

Todos os profissionais também são clientes que usufruem de produtos ou serviços oferecidos por outros profissionais. Sendo conscientes de nossas escolhas, sabemos que nos valemos de nosso senso crítico, e não do acaso, para efetuar aquisições. Deste modo, não podemos considerar que nossos clientes tenham agido de maneira diferente.

Neste contexto, quando percebemos que os dois lados pertencem à mesma moeda, torna-se óbvio tanto a necessidade de nos colocarmos no lugar de nossos clientes para entendermos seus desejos e anseios, assim como para reconhecer o seu profissionalismo como um reflexo da competência de sua organização. ■

CROMA

REVESTIMENTOS TÉCNICOS

A CROMA, COM O OBJETIVO EM EXCELÊNCIA NA APLICAÇÃO DE PINTURAS TÉCNICAS, INVESTE ALTO EM EQUIPAMENTO DE PINTURA A PÓ DE ALTA TECNOLOGIA E PERFORMANCE EM TROCA DE CORES - INÉDITO NO MERCADO DE SERVIÇOS

EXCLUSIVO



Módulo de Gerenciamento de troca de cores inédito no mercado de serviços de pintura.

A CROMA REVESTIMENTOS TÉCNICOS é especializada em pintura de superfícies metálicas - eletroforese catódica (KTL/E-Coat), pintura eletrostática a pó e pintura líquida. Também desenvolve soluções que agregam valor ao produto do cliente: montagens de peças e componentes, embalagens, etiquetagem, etc.



OFERECE:

- Equipamentos totalmente automatizados controlados por CLP e monitorados por sistema supervisorio;
- Elevada capacidade de produção;
- Processos homologados pelas principais montadoras, sistemistas e estamparias;
- Responsabilidade ambiental: sistemas de tratamentos de efluentes e gases;
- Logística integrada e adequada às necessidades dos clientes;
- Flexibilidade e agilidade no atendimento.

PRODUTOS, PROCESSOS E EQUIPAMENTOS PARA TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE



Labrits Química

Rua Auriverde, 85 - 04222-000 - São Paulo - SP

Tel.: 11 2914.1522 | Fax: 11 2063.7156

www.labritsquimica.com.br | labritsquimica@labritsquimica.com.br