

Tratamento de Superfície

ISSN 1980 - 9204

Ano XXXIII • nº 185 • Maio | Junho • 2014

UMA PUBLICAÇÃO



**EBRATS
2015**

EXPOSIÇÃO BRASILEIRA DE
TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES
8 a 10 de Abril de 2015
Expo Center Norte - Pavilhão Vermelho
São Paulo - SP



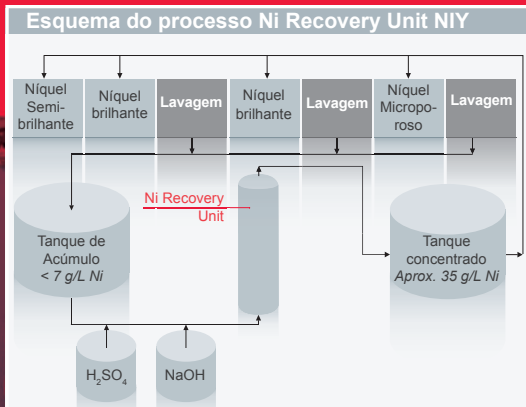
Encontro Sul-Americano de POP 2014

Construa seus negócios
com sustentabilidade



Acabamentos Decorativos

Ni Recovery Unit NIY – Inovador Sistema de Recuperação das Águas de Lavagem de Níquel



O **Ni Recovery Unit NIY** é novo sistema de troca iônica da Atotech que permite a recuperação do níquel a partir das águas de lavagens dos banhos níquel semi-brilhante, acetinado, brilhante e microporoso.

Trabalhando com uma especial resina de troca iônica, o **Ni Recovery Unit NIY** separa os íons de níquel a partir das águas de lavagem. A solução de Sulfato de Níquel obtida pelo sistema tem uma concentração de Níquel metal aproximada de 35 g/L, e é completamente livre de contaminantes orgânicos, podendo ser transferida para todos os banhos de níquel, fato resulta em uma considerável redução dos custos do processo de eletrodeposição.

O **Ni Recovery Unit NIY** é facilmente integrado nas linhas galvânicas existentes e sua seqüência e operação são totalmente automatizadas. O tempo de ciclo do equipamento e de sua regeneração pode ser ajustado de acordo com a concentração de níquel presente no drag-out da linha.

Características e Benefícios

- Recuperação dos sais de Ni presentes nas águas de lavagem
- A solução final obtida de sulfato de níquel pode ser reutilizada em quaisquer processos de níquel existentes na linha, pois não contém orgânicos
- A concentração da solução recuperada é de aproximadamente 35 g/L de Níquel metal
- Significativa redução do custo da eletrodeposição de níquel

Os eventos da ABTS

| Wady Millen Junior |

Na penúltima Olimpíada, coube-me fazer o artigo desta seção. Lembro-me de que naquela oportunidade estávamos passando, no Brasil, por um momento que, se não era dos melhores, era muito melhor do vivido hoje.

Consegui até fazer, naquele momento, algumas comparações entre a equipe olímpica e a nossa equipe. Também me lembro que fui convidado a falar a estudantes em final de curso de Administração de Empresas da antiga Faculdade Trevisan, sobre um assunto escolhido por eles, sempre atual e cada vez mais lembrado: “É na Crise que se Cresce”.

Feliz lembrança para abordar neste momento. Estamos passando no país por um momento muito delicado, quando os números da economia mostram que os nossos dirigentes cometeram enganos que, para que sejam ajustados novamente, necessitarão de muito trabalho e dedicação. Apenas assim conseguiremos voltar a sonhar com o tão falado ‘país do futuro’.

Mudanças e acertos deverão ocorrer em todos os níveis e situações. E a ABTS já está fazendo a sua parte, com muito esforço e dedicação, impulsionada pela ideia de crescimento do setor.

A mudança do gerenciamento da Associação, agora sob o comando do Roberto Motta de Sillos, antes nosso Diretor Secretário, já é um grande passo. Sem nenhuma dúvida de aprovação da maioria dos associados, já que foi o conselheiro mais votado na última eleição, sua escolha já mostra resultados.

E os eventos da Associação continuam. Um dos mais importantes, o Campeonato de Futebol MANFREDO KOSTMANN, já é uma realidade que volta à nossa pauta e está em preparação, com a ajuda do sempre incansável colaborador Sandro Gomes. Incentivamos todos os Associados a participar desse evento esportivo, ainda mais em ano de Copa do Mundo no Brasil.

A nossa tradicional feijoada de aniversário da Associação também já está em fase de organização e irá ocorrer no primeiro sábado do mês de agosto.

Estamos fazendo o máximo possível para atender da melhor maneira o desejo de confraternização que

surge com o campeonato de futebol, bem como com a feijoada. Ambos os eventos unem o setor e proporcionam momentos de grande alegria e descontração, além de permitirem a reunião de representantes de grandes companhias de tratamento de superfície.

Sabemos das dificuldades financeiras que os nossos Associados passam, principalmente provocadas pela retração de mercado. Vamos preparar estes eventos com muito carinho e moderação de custos, este muito comum em épocas de crise, sem fazer com que nos privemos de momentos já tradicionais para todos que atuam no setor.

Contamos com a participação de todos para que posamos fazer uma incrível comemoração, quem sabe até maior que aquela que talvez façamos pela conquista do hexa.

Um grande abraço a todos e nos encontraremos nos dois eventos. ■

Wady Millen Junior
Diretor Social da ABTS

10º CAMPEONATO DE FUTEBOL SOCIETY MANFREDO KOSTMANN

Contagiados pelo espírito da Copa do Mundo no Brasil e da integração que une os profissionais do setor, o 10º Campeonato de Futebol Society MANFREDO KOSTMANN, no Golden Ball, em São Bernardo do Campo, já está sendo organizado.

Os Associados já podem formar suas equipes, inclusive times mistos com empresas parceiras e associadas.



- Inscrições: até 28 de julho
- Campeonato: de 9 de agosto até 4 de outubro
- Formulários: no site da ABTS
- Patrocínios: R\$ 1.000,00 – divulgação da marca nos canais de comunicação da ABTS (site da Associação, hot-site do campeonato, comunicados e e-mail marketing enviados durante o evento)
- Convites extras: 11 5574.8333, 11 5085.5830 e 11 5085.5832 ou pelo e-mail abts@abts.org.br

SUMÁRIO

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

3	PALAVRA DA ABTS Os eventos da ABTS <i>Wady Millen Junior</i>	Alpha Galvano	49
6	EDITORIAL O que o EBRATS tem? <i>Mariana Mirrha</i>	Anion	5
7	NOTÍCIAS DA ABTS Atividade econômica no mercado de tratamento de superfície Roberto Motta de Sillos é nomeado novo Secretário Executivo da ABTS Café Encontro discute o setor de pintura na ABTS 10° Campeonato de futebol society “Manfredo Kostmann” Feijoada Comemorativa	Atotech	2/24/25/26/27
		Cetec	17
		Coventya	15
		Daibase	13
		Deltec	45
		Devilbiss	41
		Ebrats 2015	28/29/30
		Electrochemical	37
		Electrogoldd	17
		Erzinger	11
		Etatron	39
		Eurogalvano	39
		Falcare	23
		Gancheiras Nova	57
		General Inverter	47
		Holiverbrass	21
		Klintex	51
		KS Equipamentos	51
		Kuality	21
		Labrits	60
		Metal Coat	9
		Metalloys	40
		Multimaq	14
		Niquelfer	8
		Northon Amazonense	51
		Olga	41
		Process Technology	59
		Realum	10
		Resimapi	40
		Tecitec	23
14	PROGRAMA CULTURAL Calendário de eventos Aulas sobre cálculo de custos em tratamentos de superfície atraem profissionais para curso da ABTS Mesa-redonda sobre tratamento de efluentes e reúso de água é sucesso na ABTS		
20	NOTÍCIAS DO SINDISUPER SINDISUPER organiza palestra sobre gestão ambiental		
22	PALAVRA DA FIESP A água está secando <i>Paulo Skaf</i>		
28	ESPECIAL EBRATS 2015 Chamada dos trabalhos Investimento válido <i>Mariana Mirrha</i>		
	ORIENTAÇÃO TÉCNICA		
38	Reduzindo a camada de e-coat <i>Nilo Martire Neto</i>		
	MATÉRIA TÉCNICA		
42	Camada resistente à abrasão e corrosão: zinco-níquel (12-15%) <i>Andreas Smie e Alan Gardner</i>		
48	Influência do tipo de desengraxe das amostras nos ensaios de névoa salina <i>Natasha Polanovski Hammel; Darcio de Oliveira Souza; Wagner Izaltino Alves dos Santos; Alexandre Hincapie Ramirez; Maysa Terada; Cristian Hincapie Ramirez; Nelson Rojo e Isolda Costa</i>		
47	NOTÍCIAS EMPRESARIAIS		
47	EMPRESA PROCURA		
55	ESPECIAL Pintura em rodas <i>Mariana Mirrha</i>		
58	PONTO DE VISTA Por que as feiras de negócios são a mais eficiente ferramenta de mídia presencial <i>Armando Arruda Pereira de Campos Mello</i>		

Inovação em Tratamentos de Superfícies

Camadas "Verdes" para Aplicações Automotivas



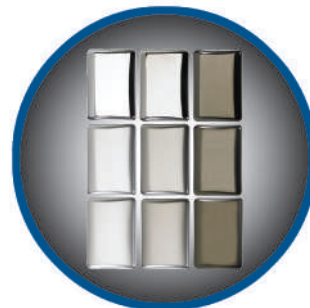
Líder de Mercado em novas tecnologias



Sistemas isentos de Cromo Hexavalente



Desenvolvidas para atender as especificações automotivas



Acabamentos cromados fumês e acetinados

Programa de Qualidade Assegurada **Q-Klad**

A MacDermid é "a" fornecedora de produtos inovadores para o mercado mundial de Metalização em Plástico.

Desde os pré-tratamentos com baixa concentração metálica até os processos de Cromo Trivalente brilhantes e acetinados aprovados pela indústria automotiva, continuamos atendendo às últimas exigências do mercado.

Porém, não descansamos com as histórias de sucesso do passado, mas sim desenvolvemos novos processos sempre com o objetivo de atender às novas exigências e especificações, especialmente aquelas que pedem isenção de certos materiais, tais como as diretivas **REACH** e **SVHC**.

Gostaria de saber mais sobre os nossos mais inovadores processos decorativos em conformidade com as legislações de segurança, saúde e meio ambiente? Nos contate.



www.anion.com.br

O que o EBRATS tem?

A edição de Tratamento de Superfície que chega agora em suas mãos é a união dos próximos passos da ABTS com as necessidades do mercado que a revista e a Associação cobrem. Desde textos técnicos até as novidades da ABTS, tudo é encontrado neste número.

Mas o mais importante é o grande destaque dado ao EBRATS. Confirmado para 2015, quando chega a sua 15ª edição, o Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície é mais que uma chance de expor as novidades das principais companhias do setor; é uma oportunidade de estar frente a frente com público-alvo de cada tipo de produto e serviço do segmento de tratamento de superfície.

E, se ainda restam dúvidas sobre participar desta grande feira, a matéria especial servirá para elucidar questões como as vantagens e o retorno que o EBRATS traz. Uma seleção de importantes companhias responde sobre o que é participar da feira e os motivos para voltar a expor na próxima edição. Outras, que se preparam para participar pela primeira vez, explicam os motivos para investir na oportunidade. Na voz de especialistas do mercado, o EBRATS é esmiuçado para que não haja mais dúvidas: participar de um evento como este é fundamental para as companhias do segmento.

A participação em feiras é tão importante para as companhias brasileiras que o impacto econômico delas é foco de um estudo da União Brasileira dos Promotores de Feiras – UBRAFE. Dados desta pesquisa e razões para eventos como estes serem grandes ferramentas para as empresas podem ser lidos no Ponto de Vista desta edição.

Cada vez mais inserido nas atividades da ABTS, o setor de pintura também é destaque. E o foco agora é a pintura em rodas de liga leve, com todas as características e precauções que envolvem a atividade.

Mudanças na Associação, como a nomeação de um novo Secretário Executivo, também estão aqui. Vire as próximas páginas para descobrir quem ocupa agora este cargo tão importante.

Cursos realizados pela ABTS, bem como palestras desenvolvidas pelo SINDISUPER continuam tendo espaço em Tratamento de Superfície, assim como orientações e matérias técnicas.

Aproveite mais esta edição para se atualizar sobre os movimentos e novidades do segmento.

Mariana Mirrha

Editora

ts.texto@gmail.com

Tratamento de Superfície

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

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

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



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

ABTS GESTÃO 2013 - 2015

PRESIDENTE | Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho

VICE-PRESIDENTE | Airi Zanini

VICE-DIRETOR SECRETÁRIO | Célio Hugeneier Junior

DIRETOR TESOUREIRO | Rubens Carlos da Silva Filho

VICE-DIRETOR TESOUREIRO | Antonio Magalhães de Almeida

DIRETOR CULTURAL | Gerhard Ett

VICE-DIRETOR CULTURAL | Francisco Lanza

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

CONSELHEIRA EX-OFFICIO | Wilma Ayako Taira dos Santos



REDAÇÃO, CIRCULAÇÃO E PUBLICIDADE

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

DIRETORES

Igor Pastuszek Boito
Renata Pastuszek Boito
Elisabeth Pastuszek

DEPARTAMENTO COMERCIAL

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

DEPARTAMENTO EDITORIAL

Jornalista/Editora Responsável
Mariana Mirrha (MTb/SP 56654)

FOTOGRAFIA | Fernando Celescueki e Sandro Felippin

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA | Renata Pastuszek Boito

TIRAGEM | 12.000 exemplares

PERIODICIDADE | bimestral

EDIÇÃO MAIO/JUNHO | nº 185

(Circulação desta edição: julho/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.

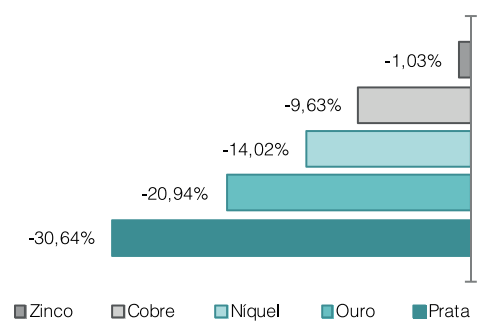
TABELA 01: PRODUÇÃO DOMÉSTICA E IMPORTAÇÕES

SETOR	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÕES	
	JAN14-ABR14/ JAN13-ABR13	MAI13-ABR14/ MAI12-ABR13	JAN14-ABR14/ JAN13-ABR13	MAI13-ABR14/ MAI12-ABR13
POR PROCESSO				
ÍNDICE GERAL TS	-5,14%	0,77%	0,68%	5,32%
ELETRÓDEPOSIÇÃO	-5,14%	0,77%	0,68%	5,32%
PRÉ TRATAMENTO	-5,14%	0,77%	0,68%	5,32%
GALVANIZAÇÃO A FOGO	-8,33%	0,13%	-6,41%	1,45%
POR SETOR USUÁRIO				
AERONÁUTICO/NAVAL	-0,98%	2,11%	14,21%	11,52%
ARTEFATOS DIV. DE METAL	-5,71%	2,19%	5,92%	7,24%
AUTOMOTIVO (CARGA E PASSEIO)	-10,52%	1,41%	-7,54%	-0,22%
CONSTRUÇÃO CIVIL	-19,55%	-11,72%	4,24%	28,38%
DECORATIVO - PEQUENAS PEÇAS E BIJUTERIAS	0,81%	-1,41%	4,33%	5,90%
ELETRDOMÉSTICOS	-3,90%	-3,99%	-3,93%	-1,32%
ELETRÓELETRÔNICO EXCL. ELETRDOMÉSTICOS	3,84%	3,46%	5,91%	9,92%
FERRAMENTAS	-6,61%	-3,70%	14,42%	11,67%
FERROVIÁRIO	-0,98%	2,11%	12,94%	-24,89%
MOTORES E COMPRESSORES E EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO	-12,20%	-7,14%	5,52%	11,47%
MOVELEIRO	-7,05%	-1,47%	-4,21%	-16,91%
PETRÓLEO E GÁS	-15,48%	-8,44%	-18,90%	-3,57%
TANQUES E CALDEIRAS	-4,49%	-0,78%	-54,99%	-46,35%

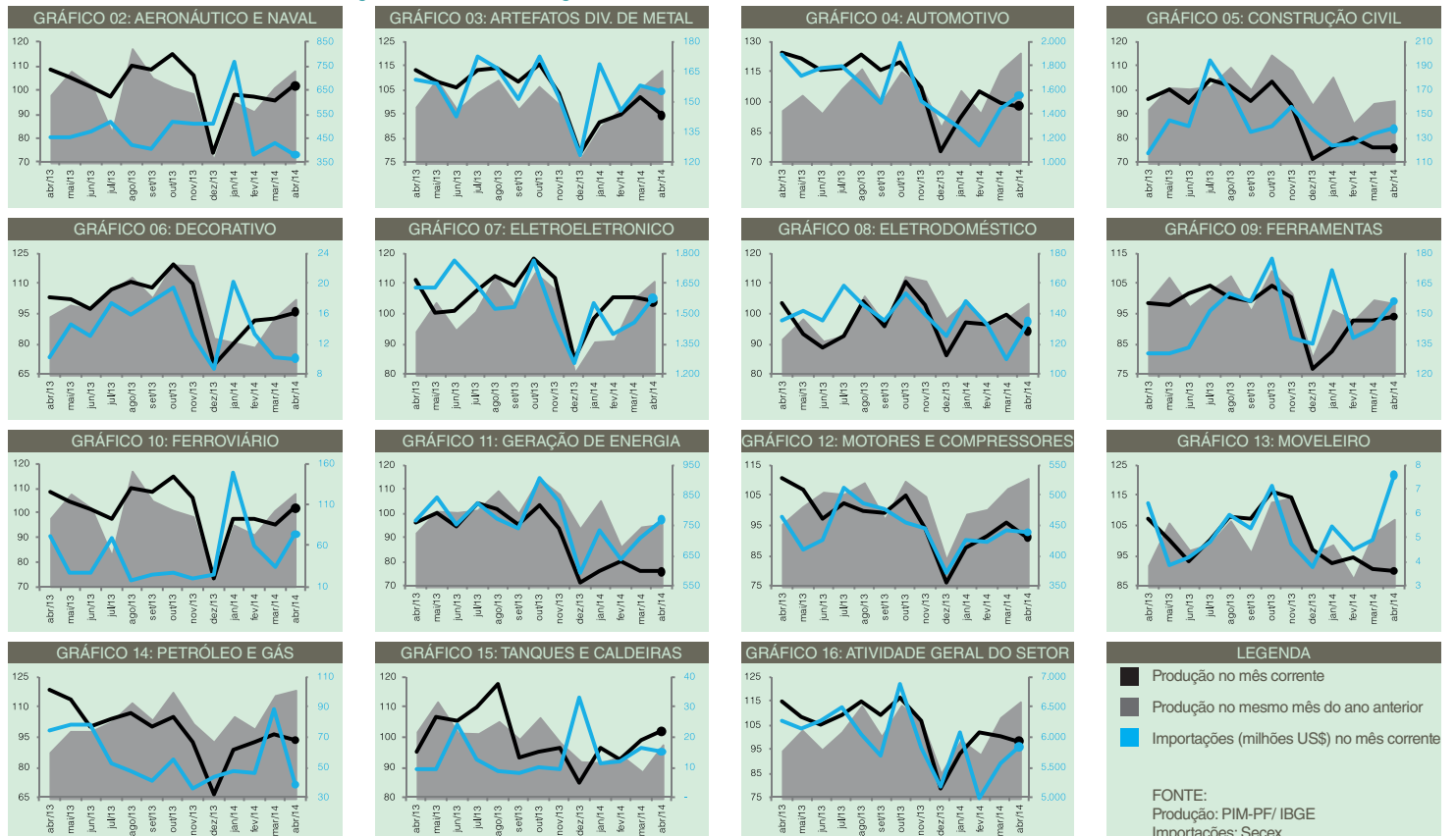
TABELA 02: CUSTOS

INSUMO	JAN14-ABR14/ JAN13-ABR13	MAI13-ABR14/ MAI12-ABR13
COMMODITIES		
COBRE	-9,82%	-9,63%
NÍQUEL	-9,13%	-14,02%
OURO	-18,84%	-20,94%
PRATA	-29,75%	-30,64%
ZINCO	3,36%	-1,03%
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



Roberto Motta de Sillos é nomeado novo Secretário Executivo da ABTS

Com 48 anos de experiência exclusivamente na área de tratamentos de superfície, Roberto Motta de Sillos é o novo Secretário Executivo da ABTS.

Sillos ingressou na ABTS em 1978, quando foi convidado por um dos fundadores da Associação, Milton Miranda, já falecido. Seu primeiro cargo foi de Diretor Conselheiro. Dois anos depois foi alçada a função de Diretor Cultural, exercida por várias gestões. Entre os anos de 1995 e 1997 foi Vice-Presidente da ABTS, até chegar à presidência da Associação entre os anos 1998 e 2000.

Com a nova função, Sillos pretende manter o ambiente de cordialidade e comprometimento com todos os colaboradores "que são a mola propulsora das atividades diárias da ABTS, buscando trabalhar com foco exclusivo nos nossos associados, fazendo cumprir o plano de trabalho de todas as pastas de responsabilidade de todo o Conselho

Diretor", afirma. Fomentar os benefícios atuais da Associação para o ingresso de novos associados e dar ênfase em novos cursos, principalmente aqueles 'In Company' são alguns dos focos do trabalho do novo Secretário Executivo.

Formado em química industrial, Sillos iniciou sua carreira em 1967 como estagiário químico no departamento de processos de galvanoplastia da Volkswagen do Brasil, cuja instalação galvânica foi a maior da América Latina. Em 1978, foi convidado para ser chefe de departamento da Walita Eletrodomésticos onde, além da cromação sobre metais, havia eficiente sequência para cromação de plásticos. De 1983 a 1985, foi chefe de departamento de metalização a vácuo da Cibié do Brasil, hoje do Grupo Valeo. Trabalhou por 4 anos na Cascadura Industrial, a partir de 1985, desenvolvendo equipamento a vácuo e iniciando a deposição de nitreto de titânio sobre ferramentas.



"Em 1990, fui convidado para ingressar na área comercial exercendo as funções de vendedor e gerente regional de vendas passando pelas empresas Rohco Indústria Química; Roshaw Química; Inbra Indústrias Químicas; divisão MacDermid do Grupo Chemetall; Anion Química; SurTec do Brasil e Quimidream Produtos Químicos", conta Sillos. ■

A sua melhor opção em galvanoplastia.



www.niquelfer.com.br

Sua busca por um **Níquel**
de **boa qualidade** se
encerra aqui.

LINHA **INFINITY** *MC*



Faço MC de ser.



No **Níquel Brilhante MC INFINITY**
você só encontrará vantagens.



CLARO
DÚCTIL
RÁPIDO
TOLERANTE (a contaminantes Cobre,
Zinco e Ferro)
RECEPTIVO (ao Cromo)

CONHEÇA &
COMPROVE



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

metalcoat.com.br

Café Encontro discute o setor de pintura na ABTS

Coordenado por Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, Presidente da ABTS; Edmilson Gaziola, Diretor Técnico de Assuntos para Pintura da ABTS, e Cássia Maria Rodrigues dos Santos, membro do Conselho da ABTS, mais um Café Encontro da Associação ocorreu no último dia 5 de junho.

O objetivo da reunião foi aproximar os prestadores de serviço, fabricantes de tintas, equipamentos e profissionais do setor de pintura numa oportunidade em que as principais necessidades das empresas deste segmento fossem ouvidas, em especial na área de treinamento de colaboradores, um dos tópicos mais comentados no encontro.

Outra solicitação levantada está relacionada à carência de conhecimento mais aprofundado dos responsáveis de recebimento de peças acabadas. O assunto abre caminho para a criação de cursos mais es-



Executivos de companhias que atuam no setor de pintura participaram do encontro e discutiram importantes questões do segmento, e os próximos passos da Associação

pecíficos da ABTS para suprir essa demanda.

Os participantes do encontro consideraram a reunião de extrema importância e estão abertos para participar de futuros eventos desenvolvidos.

Entre os participantes estavam Antonio Donnianni, gerente geral, e Silvana Veloso, gerente da garantia da qualidade da Sprimag do Brasil; Nelson Gullo, supervisor de laboratório da Metagal; Fabiano Ferrari, diretor, e José Benedito, representante comercial da IQL Chemical; A.C. Motta, represen-

te técnico e comercial da Brazilian Colors.

“Realizaremos em breve a próxima edição do evento, com as empresas de Plating, buscando estender e ouvir todo o segmento de tratamentos de superfícies. A participação de todos é fundamental para que a ABTS se fortaleça e traga cada vez mais benefícios aos associados e ao mercado como um todo”, ressaltou o presidente da ABTS. ■

Faça a sua inscrição para a próxima edição do “Café Encontro – Plating” pelo e-mail abts@abts.org.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





LÍDER DE SOLUÇÕES EM EQUIPAMENTOS DE PINTURA



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

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

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

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



WWW.ERZINGER.COM.BR

FONE (47) 2101-1300 | erzinger@erzinger.com.br



RESERVE A DATA:

02 DE AGOSTO

CELEBRAREMOS, TAMBÉM, O ANIVERSÁRIO DE 46 ANOS DA ABTS COM: UMA SABOROSA FEIJOADA, MÚSICA AO VIVO, CAIPIRINHAS E MUITA DESCONTRAÇÃO!



INFORMAÇÕES E ADESÕES
(11) 5574-8333
WWW.ABTS.ORG.BR



CHÁCARA SANTA CECÍLIA
RUA FERREIRA DE ARAÚJO, 601 - PINHEIROS
WWW.CHACARASANTACECILIA.COM.BR



LEMBRETE

CAMPEÃO



10º CAMPEONATO DE FUTEBOL SOCIETY
"MANFREDO KOSTMANN"



Este poderá ser da sua Equipe.
Não deixe de participar!

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

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



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

 **Daibase®**

Calendário de Eventos 2014



MÊS	DATAS	PROGRAMAÇÃO
JULHO		
ABTS	14 a 17, 21 a 24 e 28 a 30	Curso de Tratamentos de Superfície - NOTURNO
AGOSTO		
ABTS	2	Comemoração: Dia do Profissional de Tratamentos de Superfície, 46º Aniversário da ABTS e Feijoada Comemorativa
	9	Início do 10º Campeonato de Futebol Society "MANFREDO KOSTMANN"
ABTS	19	Palestra Técnica
Curitiba - PR	21	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
ABTS	26	Palestra Técnica Votorantim Metais
SETEMBRO		
Belo Horizonte - MG	3	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
Belo Horizonte - MG	3	Workshop de Tratamentos de Superfície e Pintura
ABTS	16 a 18	Curso de Processos Industriais de Pintura
ABTS	23	Mesa-Redonda de Pintura
OUTUBRO		
Manaus - AM	8 e 9	Curso Modular de Processos Industriais de Pintura
Manaus - AM	10	Workshop de Tratamentos de Superfície e Pintura
ABTS	22	Curso de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e Ambientais em Tratamentos de Superfície
	25	Final do 10º Campeonato de Futebol Society "MANFREDO KOSTMANN"
ABTS	28	Palestra Técnica da Votorantim Metais
NOVEMBRO		
ABTS	3 a 7	Curso de Tratamentos de Superfície
ABTS	18	Curso de Cálculos de Custos em Tratamentos de Superfície
ABTS	25	Palestra Técnica
DEZEMBRO		
	4	Confraternização ABTS

* Os eventos acima poderão ser alterados. Confira a agenda da ABTS com todos os eventos e oportunidades programadas no site: www.abts.org.br
 Aproveite para programar a participação de sua empresa e de seus colaboradores nos eventos da associação em 2014
eventos@abts.org.br

Linha baixa pressão Multimaq

Tecnologia de ponta para a pintura perfeita.



GM 2001 PAP
 Robustez, simplicidade de regulagem e operação com excelente relação custo/benefício



GM 2001 EPX
 Ideal para trabalhos com tintas epóxicas, com alto teor de sólidos e elevadas viscosidades.



GM 2001 ZN
 Específico para trabalhos com tintas a base de zinco.

FABRICADOS NO BRASIL


MULTIMAQ
 sprayway

(51) 3364.5757
multimaq.com.br
 MultimaqSpray



COVENTYA



- ✓ *Alta tecnologia química*
 - ✓ *Constante inovação de processos*
 - ✓ *Foco em Pesquisa e Desenvolvimento*
 - ✓ *Ecologicamente correta*
 - ✓ *Suporte técnico mundial*
 - ✓ *3 unidades no Brasil*
- 

A constante inovação é uma das forças do Grupo COVENTYA, que fundamenta-se no desenvolvimento de processos de alta tecnologia e ambientalmente corretos. O grande objetivo da equipe mundial de P&D é assegurar soluções e processos que venham a garantir a parceria ideal para um negócio de sucesso.


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

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

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



www.coventya.com.br

Beyond the Surface 

Aulas sobre cálculo de custos em tratamentos de superfície atraem profissionais para curso da ABTS



Alunos se reúnem na ABTS durante aulas de custos indiretos e rateio, custos de comercialização e outros temas em curso ministrado por Barbieri

Profissionais como engenheiros, técnicos, encarregados, supervisores, equipes de produção, logística, almoxarifes, profissionais que operam em plantas de tratamento de superfície e galvânicas, e controle de qualidade foram o público-alvo do último Curso de Cálculo de Custos em Tratamentos de Superfície realizado na ABTS.

Em sua 12ª edição, o curso foi realizado no último dia 8 de maio

e ministrado por Marco Antonio Barbieri, da Wadyclor Cromadora de Peças Ltda.

O curso buscou dar subsídios aos profissionais para a formulação de cálculos técnicos e de custos na área de eletrodeposição, e contou com conteúdo teórico e prático. Segundo o Barbieri, “entender de fato os custos que envolvem todo o processo produtivo é fundamental para a saúde da empresa. Não somente os custos de materiais,

mão de obra, taxas e impostos, mas aqueles que não são perceptíveis no dia a dia em função da complexidade do processo de tratamentos de superfície”.

No temário, alguns assuntos como preço de vendas, cálculo do custo/hora da mão de obra, custos indiretos e rateio, custos de comercialização, taxa de marcação e o levantamento dos dados para custos foram alguns dos focos. ■

PARTICIPANTES DO 12º CURSO DE CÁLCULO DE CUSTOS EM TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Celso Alves Anastácio
AUTÔNOMO

Robledo Rocha Ferreira Lima
AUTÔNOMO

André Felipe Lopes
ARGENTÁUREOS DOURAÇÃO E
PRATEAÇÃO LTDA.

Josecleide Bento do Monte Santos,
Kaleny Lemos da Cruz
BONOR INDÚSTRIA DE BOTÕES DO
NORDESTE S.A.

Damaris Borba de Souza
CATION INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rodrigo Dias Barbosa,
Maria Aparecida da Silva
COMPONEL INDÚSTRIA E
COMÉRCIO LTDA.

Cassio Pereira da Silva,
Tiago Alves Brandão
DYNA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Adriana Rocha Azevedo de Lima
GP NÍQUEL DURO LTDA.

Jéferson Luiz Cardoso
J.L. CARDOSO GALVANIZAÇÃO

Holger Möbus
KOVELIS LTDA.

Felipe Tarkany
REOBOTE

Weidney Conceição Silva Lopes
SAMAÚMA TRATAMENTOS TÉRMICOS
EM METAIS LTDA.

Ivo Alberto Dickmann Junior
VALE EUROPEU TRATAMENTO DE
SUPERFÍCIES LTDA.

Daniela Camila Silveira Soares
VIVER METAIS LTDA.

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



Electrogold

UM BANHO DE QUALIDADE

Desenvolvemos, em parceria com outras empresas, qualquer tonalidade de banho de ouro para qualquer tipo de adorno.

Hoje, a empresa oferece mais de 65 tonalidades.

Banhos para contatos elétricos, eletrônicos e circuitos impressos.

Banhos de ouro químico puro com deposição Electroless.

SOLICITE UMA VISITA!

PRODUTOS E PROCESSOS GALVANOTÉCNICOS

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

REVENDA DE EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS PARA LABORATÓRIOS

• Retificadores • Resistências • Termostatos • Termômetros e outros

www.electrogold.com.br

SUPORTE TÉCNICO QUALIFICADO | ALTA QUALIDADE DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

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

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



EQUIPAMENTOS PARA AUTOMATIZAÇÃO DE PINTURA ELETROSTÁTICA

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



Assistência técnica em todo Brasil
0800 777 9204



Pioneira mundial em pintura eletrostática
Revenda exclusiva



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

Mesa-redonda sobre tratamento de efluentes e reúso de água é sucesso na ABTS

Com a organização conjunta entre ABTS e SINDISUPER, a mesa-redonda desenvolvida no último dia 29 de abril foi muito bem recebida pelo mercado.

Na presença de profissionais experientes do setor de tratamento de superfície, Franciso Lanza, Vice-Diretor Cultural da Associação, foi responsável por mediar o bate-papo entre Diogo Cavalcanti, da Coventya Química, Roberto Roberti Junior, da Tecitec, e Wellington Rodrigo Veloso, da Carbotex. Estes profissionais também foram autores de palestras durante o evento. A apresentação sobre troca iônica - reciclo de águas galvânicas foi realizada por Cavalcanti, da Coventya Química. Segundo o profissional, mais do que um compromisso, é um sinal de respeito ao planeta e às gerações futuras tratar os efluentes industriais, principalmente se for possível o reaproveitamento destas águas. E isso se torna possível com o uso de sistemas de troca iônica. Esses sistemas exigem investimentos, mas trazem ganhos em todo o processo e nas questões ambientais, superando as expectativas relacionadas aos benefícios alcançados, de acordo com Cavalcanti.

Segundo o profissional, é importante ressaltar que ajustes podem ser necessários, além de um acompanhamento responsável na construção e funcionamento do sistema, para que seja garantida a extração de dados de operação confiáveis e decisivos. O projeto e estudo da planta de operação devem ser intensamente analisados



Cavalcanti, da Coventya Química: projeto e estudo da planta de operação devem ser intensamente analisados para a idealização e obtenção de um resultado eficiente e racional



Veloso, da Carbotex: comparativos avaliando a relação de custo X benefício indicam que, na maioria dos casos, o uso do hidróxido de cálcio (cal hidratada) tem resultados mais vantajosos

para a idealização e obtenção de um resultado eficiente e racional. Em relação à construção dos equipamentos, aspectos importantes devem ser observados evitando o entupimento dos leitos, garantindo preservação e vida longa das resinas e estanqueidade do sistema hidráulico. É fundamental, de acordo com Cavalcanti, que seja obtido um incremento de qualidade do processo e segurança no atendimento à legislação ambien-

tal. Junto a isso, a implantação de sistemas de troca iônica deve oferecer vantagens econômicas, como a diminuição dos custos operacionais e de matéria-prima, e com o tratamento de efluente e lodo galvânico, caminhar para a obtenção do descarte zero de águas galvânicas no meio ambiente, avaliou Cavalcanti.

Por sua vez, o engenheiro Roberti Junior, da Tecitec, apresentou dados sobre sistemas de polimento



Roberti Junior, da Tecitec: para viabilizar o reúso de efluentes industriais tratados aplicando os filtros de polimento também é preciso um estudo de melhorias nos processos geradores de efluentes para reduzir a emissão de contaminantes

de efluentes para reúso de água. Segundo ele, para viabilizar o reúso de efluentes industriais tratados aplicando os filtros de polimento é necessário, além do atendimento da legislação ambiental de descarte, que se faça um estudo envolvendo melhorias nos processos geradores de efluente, para reduzir a emissão dos principais contaminantes, fazer alterações de processo na ETE para aumentar o controle das reações para aperfeiçoar o uso de reagentes químicos, e definir o nível de reúso pretendido com este efluente.

O principal parâmetro que define a viabilidade da reutilização dos efluentes tratados é a concentração de Sólidos Totais Dissolvidos, que representa o conjunto de todas as substâncias orgânicas e inorgânicas contidas num líquido sob formas moleculares, ionizadas ou micro granulares. Este parâmetro avalia o peso total dos constituintes minerais presentes na água por unidade de volume (mg/L) e estão principalmente nas formas de carbonatos, bicarbonatos, cloretos, sulfatos, fosfatos, nitratos, cálcio, magnésio, sódio e íons orgânicos.

De acordo com Roberti Junior, boa parte destes sais é formada como subprodutos das reações químicas de neutralização que ocorrem na ETE e devem ser estudados para sua redução. Outros parâmetros que também devem ser estudados são óleos e graxas, dureza, metais em geral, compostos orgânicos aromáticos, solventes, DBO, DQO, sólidos suspensos, cor e odor, sendo estes menos problemáticos considerando que a ETE já deve estar atendendo à legislação, e podem ter suas concentrações diminuídas significativamente com o uso dos filtros de polimento de efluente tratado, de acordo com o profissional.

Já a palestra sobre hidróxidos de alto desempenho para tratamento de efluentes ficou sob o encargo de Veloso, da Carbotex. De acordo com o profissional, no tratamento de efluentes, de modo geral, é comum existirem processos onde são utilizados somente, ou em sua maior parte, o hidróxido de sódio (soda cáustica) para o controle de pH e precipitação química de metais. Tecnicamente, comparativos avaliando a relação de custo X

benefício indicam que, na maioria dos casos, a utilização do hidróxido de cálcio (cal hidratada) tem resultados mais vantajosos. No entanto, muitas empresas ainda optam pela utilização da soda nos processos. Segundo Veloso, isso se deve muito à falta de divulgação de informações. Para muitos profissionais o hidróxido de cálcio, de uma forma geral, é somente aquele encontrado nas casas de materiais de construção.

As cales hidratadas destinadas à construção civil são produtos excelentes para fabricação de argamassas, porém possuem muito baixo desempenho nas reações químicas de neutralização de ácidos e formação de hidróxidos metálicos e, devido a essa baixa eficiência, produzem resultados pouco expressivos no tratamento de efluentes e geram volumes significativos de resíduos sólidos, criando os paradigmas que desmotivam a sua utilização, de acordo com a análise de Veloso.

Para as operações em ETE, o profissional recomenda o uso de cales hidratadas industriais, produtos específicos para essas aplicações, que apresentam alta disponibilidade de hidróxidos e baixa concentração de carbonatos, proporcionando forte neutralização de ácidos, alta formação e sais de cálcio, hidróxidos metálicos insolúveis e menor formação de lodos galvânicos.

Mais de 80 pessoas assistiram às palestras e mesa-redonda ocorridas na sede da ABTS, em São Paulo. Ao final do evento, as companhias envolvidas ofereceram um coquetel aos presentes. ■

Assista ao evento no Auditório Virtual <http://abts.org.br/auditorio-virtual.asp> onde você também terá acesso às apresentações feitas pelos palestrantes.

SINDISUPER organiza palestra sobre gestão ambiental

O Sindicato da Indústria de Proteção, Tratamento e Transformação de Superfícies do Estado de São Paulo – SINDISUPER, atento aos assuntos mais em voga do segmento, realizou no último dia 27 de maio uma palestra cujo assunto central era o meio ambiente. A apresentação teve como tema “A importância de uma gestão ambiental na indústria galvânica”. Dando partida ao evento, a advogada ambiental Silvia Regina Alves comentou sobre o Direito Ambiental, afirmando que este é um amplo e importante tema, considerando a intensa destruição ambiental que já foi causada pelo homem.

Segundo Silvia Regina, o Brasil tem inúmeras e severas leis ambientais e aproveitou para citar algumas das mais importantes para o setor. Questões como áreas contaminadas também foram abordadas pela advogada, que afirmou ser necessária cautela ao adquirir uma propriedade, já que a responsabilidade da contaminação passa para o novo proprietário. Como explicou, ao fechar ou mudar uma empresa de endereço, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB pedirá uma avaliação do solo. Caso esteja contaminado, a descontaminação passa a ser de responsabilidade das pessoas ou empresa que se beneficiaram do terreno.

O engenheiro químico Maurício de Camargo Penteado também participou do evento e abordou a questão da água. Segundo ele, o Sistema Cantareira estava com capacidade de cerca de 8% quando foram bombeadas as águas do volume morto. Estima-se que sejam utilizados 196 bilhões de litros d’água, dos 400 bilhões existentes no volume morto, até que a época de chuva retorne, em novembro. Entre os possíveis causadores deste problema, segundo Penteado, estão as mudanças globais e a má gestão pública e privada. Para a área pública, algumas soluções foram dadas, como programas para diminuir o aquecimento global, maiores cuidados com as áreas de mananciais e ocupações ilegais de terra, campanhas para racionamento de água e leis de incentivo ao tratamento de água. Já na área privada, as dicas foram reduzir o consumo ao máximo, implementar uma gestão ambiental, pensar na vida útil dos produtos, tratamento e reúso de água e a econoeeficiência, um conceito inovador que engloba ecologia, economia e eficiência.

Para finalizar, a bióloga e gestora ambiental Rosa Maria Nakabayashi falou sobre a importância da gestão ambiental e listou alguns itens de suma importância para as empresas. Entre eles estão os documentos e licenças ambientais da

CETESB, Polícia Civil, Polícia Federal, Exército, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA; o gerenciamento adequado dos resíduos gerados na empresa, como a separação de resíduos recicláveis e não recicláveis, acondicionamento e destinação final ambientalmente adequada e educação ambiental.

Na área galvânica, a questão ‘água’ é de extrema importância, e Rosa Maria salientou a necessidade das empresas tratarem seus efluentes numa Estação de Tratamento de Efluentes e os parâmetros a serem seguidos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos também foi lembrada pela profissional.

Segundo ela, há benefícios para a empresa que realiza uma gestão ambiental adequada como desenvolvimento de forma sustentável, redução de contaminação ao meio ambiente e redução do risco de multas e penalidades ambientais, além do chamado ‘marketing verde’, conseguido pela empresa ao ser considerada no mercado como uma companhia preocupada com o meio ambiente. ■



SINDISUPER

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.



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

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

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

Kuality Produtos Químicos Ltda.

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

Quem entende, busca Kuality.



「DISTRIBUIDOR」
「AUTORIZADO」

Chemetall



LINHA COMPLETA PARA DIVERSAS APLICAÇÕES EM TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

MODERNIZE SUA LINHA DE PRÉ-TRATAMENTO

Apresentamos tecnologia de última geração

GARDOBOND AP 9809

Tecnologia filme fino (silanos)

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

A água está secando

| Paulo Skaf |

A cada dia que passa, o volume de água armazenado no Sistema Cantareira cai um pouco mais. Está no crítico nível de pouco mais de 8%. Nunca se viu, no estado de São Paulo, situação tão precária. E a população, que já é penalizada com pouco investimento em saneamento básico, com sistema de transporte deficiente, com hospitais públicos que não conseguem atender dignamente a população, agora se vê penalizado também ao ter de racionar água e ter de arcar com as consequências de um mau planejamento por parte do Poder Público. Nesta severa estiagem, quem paga novamente é a população, que é chamada a economizar água e torcer para que chova, para que os preços dos alimentos não disparem por causa da seca.

Não seria assim com planejamento e gestão.

A outorga que autorizou a Sabesp a operar o Sistema Cantareira de 2004 a 2014 já deixava claro o que devia ser feito:

- 1) Reduzir a dependência do Sistema Cantareira criando fontes alternativas;
- 2) Combater as grandes perdas de água;
- 3) Aumentar a coleta e o tratamento do esgoto.

Grande parcela da produção industrial paulista capta e trata sua água com meios próprios e alta eficiência, e devolve 100% dos seus efluentes devidamente tratados, atendendo à legislação.



O governo do Estado de São Paulo não só sabia o que precisava ser feito como tinha o dever legal de fazê-lo. Portanto, a escassez de água não é só causada pela seca, mas também pela falta de planejamento e gestão dos recursos de uma empresa de serviço público essencial à saúde, ao bem estar e à atividade econômica.

A indústria tem feito sua parte. Grande parcela da produção industrial paulista capta e trata sua água com meios próprios e alta eficiência, e devolve 100% dos seus efluentes devidamente tratados, atendendo à legislação. A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo inclusive premia anualmente empresas de diversos portes que adotam as melhores práticas de uso responsável da água.

Em resumo, São Paulo enfrentou problema semelhante ao que vivemos hoje dez anos atrás. O governo de São Paulo tinha a obrigação e os recursos para cumprir as diretrizes definidas que evitariam a repetição do estresse hídrico atual. Como podemos ver, não é só a falta de chuvas que ameaça o abastecimento de água em São Paulo, mas principalmente a falta de gestão e de investimentos. ■

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



tecitec

TRATAMENTO DE EFLUENTES

EQUIPAMENTOS

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

SERVIÇOS

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

SUPRIMENTOS

- ELEMENTOS FILTRANTES
- REPAROS PARA BOMBAS GRACO
- ELETRODOS DE PH E REDOX

Tel: 11 2198.2200

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



FALCARE



GEICO



DAIFUKU WEBB

JERVIS B. WEBB COMPANY




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

Todos os equipamentos da FALCARE podem ser financiados pelo  BNDES



www.falcare.com.br



Público presente no evento da Atotech

VISLUMBRANDO O FUTURO DA METALIZAÇÃO DE PLÁSTICOS

Encontro Sul-Americano de POP 2014

No último dia 13 de maio de 2014, a Atotech do Brasil promoveu – no Radisson Hotel, em Alphaville, SP – um importante evento junto a seus clientes, parceiros e OEMs (*). Denominado originalmente de América do Sul POP Summit 2014, o evento contou com a presença de mais de 90 pessoas, com grande destaque para a maçica participação dos cromadores de plásticos ABS e ABS/PC de todo o país. O termo POP (Plating On Plastic) é uma sigla usada em todo o mundo e significa metalização de plásticos. Com foco na busca de soluções de revestimentos sustentáveis, o evento proporcionou uma plataforma para discussão de temas cada vez mais importantes para a indústria de eletrodeposição, como a atualização das mais novas regulamentações ambientais e seus efeitos sobre a indústria, bem como soluções futuras, visando atender às exigências que estão por vir.

As apresentações tinham como foco demonstrar o atual nível do plano de desenvolvimento sustentável da Atotech iniciado em 2010, com destaque para a apresentação de uma sequência de linha de metalização

de plásticos ABS completamente livre de cromo hexavalente. Uma ampla atualização dos trabalhos já desenvolvidos, testes e discussão dos resultados já alcançados foram apresentados pela Diretoria Mundial da Atotech que estava presente no evento.

O Brasil foi o terceiro país a sediar este importante evento da Atotech mundial. O mesmo POP Summit foi apresentado para 180 pessoas de 14 diferentes países na cidade de Berlim, Alemanha, no dia 01 de abril de 2014. Em seguida, o evento foi ministrado na sede da Atotech nos Estados Unidos, na cidade de Rock Hill, no dia 15 de abril último, onde participaram mais de 100 pessoas de 4 diferentes países e todas as grandes OEMs ali sediadas.

Após a apresentação na América do Sul, já está confirmado o POP Summit na Ásia (Japão e China). Trata-se da implementação da política da Atotech de ampla divulgação para a sociedade de seu comprometimento com a sustentabilidade, dentro da linguagem “One Voice” – uma única voz – da companhia.

Os trabalhos do POP Summit foram iniciados pelo Diretor Superintendente da Atotech do Brasil, Milton Silveira, que fez uma breve apresentação da agenda do dia, destacando a presença das mais renomadas empresas que atuam no mercado de cromação decorativa de plásticos ABS no Brasil e do maior cromador de ABS para a indústria automobilística da Argentina. O Vice-Presidente Mundial da área de GMF (General Metal Finishing) da Atotech, Pablo Nieto fez na apresentação "Bem-Vindo ao Mundo das Especialidades Químicas para Tratamento de Superfície e Eletrônica da Atotech", um resumo de todas as atividades com foco sustentável da empresa. Dos 4.000 empregados da Atotech no mundo, 495 trabalham diretamente em Pesquisa e Desenvolvimento. De seu time de colaboradores, 70% são altamente qualificados como PhD (154) ou possuem grau universitário. A empresa possui cerca de 2.000 patentes registradas e somente em 2013, foram obtidas 165 novas patentes. O time de vendas e assistência técnica é formado por 2.037 colaboradores e a Atotech possui mais de 2.500 especialidades químicas. Como uma empresa detentora de tecnologia, a Atotech tem a obrigação de investir para o cliente, destacou Nieto. Atualmente, cerca de 10% das vendas globais são originadas de produtos totalmente novos e sustentáveis.

Este número tenderá a crescer muito nos próximos anos. Em suma, ele destacou que a empresa é uma companhia de tecnologia em galvanoplastia, possui grande know-how e serviço, é sustentável e que continuará a investir em pessoas, soluções técnicas, centros técnicos e em produção.

Na apresentação seguinte, intitulada "Moldando o Futuro da Indústria de Eletrodeposição", Nieto abordou com muita propriedade a direção e o futuro da área de tratamento de superfície. Baseado no fato de

que a consciência ambiental está mudando a sociedade, em hipótese alguma se pode ignorar que esta é uma tendência social de grande alcance promovida por importantes formadores de opinião. As OEMs e os consumidores passam a exigir produtos cada vez mais sustentáveis. O surgimento de uma legislação mais restrita ao uso de produtos até então comumente usados na indústria de galvanoplastia como cromo hexavalente, cianeto, fosfato, borato, chumbo, cádmio, cobalto, NPE, PFOS, etc, são apenas alguns exemplos de como as regulações ambientais, como o REACH, ELV, RoHs, impactam sobre toda a cadeia de abastecimento do mercado de eletrodeposição. A Atotech entende que as novas legislações ambientais são uma oportunidade para desenvolver o futuro da indústria de eletrodeposição. Uma produção sustentável implica em utilização eficiente de matérias-primas e recursos naturais, maior produtividade, menor desperdício de resíduos e um ambiente seguro dentro e fora da planta de produção. Além disso, são exigidos custos operacionais mais baixos acompanhados de aumento de qualidade, com padrões mais seguros.

Da indústria automobilística, segmento que sempre se destaca pela busca por excelência, surgem os maiores desafios do futuro: pressão com o meio ambiente, pressão por custos, aumento da demanda por qualidade, novos materiais, novos designers e carros híbridos e leves. Em sua conclusão, Nieto destacou os trabalhos que estão em andamento e as expectativas de um futuro promissor para o mercado a partir das novas tecnologias a serem introduzidas pela Atotech.

Na sequência das apresentações, o Gerente Mundial de Negócios da área de Decorativos e POP da Atotech, Ernesto Salazar, ministrou trabalho destacando a legislação ambiental nas especialidades químicas, com foco na Diretiva REACH. O REACH (Registration Evaluation



Silveira destaca as renomadas empresas do mercado presentes no evento



Nieto: empresa detentora de tecnologia, a Atotech tem a obrigação de investir para o cliente



Authorisation and Restriction of Chemicals) é uma diretiva que estuda e regulamenta o uso de produtos químicos. Foram atualizados os atuais compostos que estão na lista e classificados como substâncias perigosas, entre eles as restrições aos compostos de Cr (VI), como (cromatos, dicromatos, CrO₃), restrição de sais de cobalto, restrição de substâncias perigosas (RoHS), diretiva para o Fim da Vida de Veículos (ELV) e diretiva Biocida. Países como a Coreia e Taiwan anunciaram sua própria diretiva REACH para vigorar em 2015. Atualmente, existem mais de 3.800 restrições locais de produtos químicos específicos listados na China.

Hoje, 22 substâncias químicas de grande preocupação (SVHC – substances with very high concern) estão listadas no ANEXO XIV do REACH e requerem autorização, incluindo cromo hexavalente Cr (VI). Em 2020, acredita-se que mais de 450 produtos candidatos de grande preocupação serão listados. São considerados substâncias de grande preocupação produtos que representam um risco inaceitável para a saúde humana e/ou ao meio ambiente. O objetivo do REACH é encontrar substitutos, com viabilidade econômica e técnica. O trióxido de cromo, ou ácido crômico, entrou na lista de produtos com grande preocupação do REACH em 17 de abril de 2013. Desde então, a União Europeia estuda este composto e seu banimento, que pode ser declarado dia 21 de setembro de 2017. Dado o impacto desta possibilidade, foi formado na Europa um consórcio da qual a Atotech é membro.

O CTAC (Chromium Trioxide (= Chromium-VI) Authorization Consortium), é um consórcio de fabricantes, importadores, fornecedores e usuários finais que preparam os arquivos de autorização para vários usos pretendidos na indústria. O consórcio deve apresentar seu relatório, que irá consumir investimento da ordem de 2 milhões de Euros, até agosto de 2014. Os trabalhos visam a preparação de um dossiê que pedirá à União Europeia a autorização e permissão para utilização do trióxido de cromo. Qualquer substância perigosa listada pode ser banida num prazo de 5 anos. Se a União Europeia entender que existe uma alternativa economicamente viável, a autorização não será concedida. Se uma alternativa economicamente viável ao Cr (VI) aparecer, durante período de autorização, a aplicação pode perder a autorização.

O cromo hexavalente é utilizado em vários segmentos da indústria. Muitas de suas aplicações já foram

interrompidas. O consumo mundial em 2002 foi da ordem de 184.000 t. Em 2011, o consumo caiu para 90.000 t, dos quais 45.000 t foram destinados à indústria de acabamentos metálicos. Salazar destacou as estratégias da Atotech neste ponto. A prioridade da empresa é o desenvolvimento de processos alternativos Cr (VI)-free para todas as aplicações em eletrodeposição. Em paralelo, a companhia apoia ativamente o processo de autorização via consórcio CTAC para garantir um ambiente de negócios sustentáveis para os clientes e usuários finais até que alternativas para o Cr (VI) sejam qualificadas. Se a autorização for obtida, automaticamente os clientes Atotech estarão cobertos e poderão continuar trabalhando com o Cr (VI) durante o período de sua concessão.

Após destacar o futuro incerto do Cr (VI) nas aplicações em processos galvânicos, no momento mais aguardado do evento, Salazar apresentou a atualização do mais recente marco da Atotech no desenvolvimento de soluções sustentáveis de revestimentos: um banho condicionador livre de Cr (VI) para o pré-tratamento de plásticos. Uma sequência para metalização de plásticos ABS completamente livre de Cr (VI). O processo atual de metalização de plásticos possui cerca de 60 anos. A primeira etapa é realizada por uma solução sulfocrômica contendo cerca de 400 g/L de Cr (VI) e ácido sulfúrico. Este banho condicionador prepara a superfície do plástico, atacando o butadieno e criando porosidade que permitirá a inserção do catalisador paládio, possibilitando a reação de redução do níquel químico, no caso do processo convencional, ou permitindo a troca do estanho pelo cobre, no caso da metalização direta. Com uma camada condutiva, o plástico pode receber os depósitos de cobre ácido, níquel multicamadas e cromo, de acordo com cada especificação requerida.



Salazar: a prioridade é desenvolver processos alternativos Cr (VI)-free para as aplicações em eletrodeposição



Bos apresentou os processos de cromo trivalente como alternativa ao banho à base de Cr (VI)



Vivian ressaltou as atividades da Atotech no atendimento às demandas da indústria automotiva mundial

A tecnologia totalmente Cr (VI)-free já foi qualificada com sucesso na linha de metalização nos TechCenters Atotech em Berlim, Alemanha, em condições de escala de produção. A tecnologia de Cr (VI)-free atende aos requisitos da indústria automotiva, metais sanitários e de bens de consumo, em termos de aparência estética, adesão e testes de choque térmico. Cumprida esta etapa, o processo segue em testes de campo, alcançando resultados promissores.

Na sequência, Anderson Bos, Gerente de Produto Deco/POP da Atotech do Brasil, apresentou os processos de cromo trivalente como alternativa ao banho à base de Cr (VI). Os processos Atotech TriChrome são alternativas aprovadas e reconhecidas por um grande número de OEMs em todo o mundo, combinando maior eficiência com os modernos requisitos de design e responsabilidade ambiental. Os processos da família TriChrome possuem uma abordagem ecologicamente correta, estão em conformidade com os regulamentos de todo o mundo, respondem às futuras tendências

em novos designs, e atendem às novas demandas, como os novos fenômenos de corrosão – como o rigoroso ensaio de lama russa. São ainda confiáveis, estáveis e podem ser integradas às linhas já existentes. A aplicação de uma camada de cromo trivalente, combinada com um sistema multicamada de níquel microporoso, ajuste no STEP e pós-tratamento, apresentam resultados muito consistentes. Obtém-se acima de 72 h no CASS, até 480 h para o ensaio de Salt Spray, acima de 96 h para o teste de lama russa e ótimos resultados nos testes de resistência a hidrólise, resistência a creme e resistência química.

Na última apresentação do dia, Vivian Nagura, Gerente de OEM da Atotech para a América Latina, atualizou os presentes sobre as atividades da Atotech no atendimento às demandas da indústria automotiva mundial. A Atotech usa sua infraestrutura e organização global para trabalhar com a indústria automobilística mundial. Uma equipe de OEM global dedicada está em contato direto com os OEMs e Tiers (**) para identificar suas necessidades. O departamento de pesquisa e desenvolvimento trabalha na criação de projetos alinhados em colaboração com este time. A Atotech oferece treinamentos técnicos para toda a cadeia visando seu desenvolvimento técnico, controle de qualidade e laboratório. Ao longo do ano, diversos workshops personalizados são oferecidos dentro das empresas. Hoje, o crescimento contínuo da demanda das OEMs está na utilização de tecnologias sustentáveis devido às regulamentações à utilização de produtos químicos (por ex. REACH) O processo de cromo trivalente TriChrome da Atotech já está homologado por 13 grandes OEMs.

A Atotech está no caminho certo. O encontro América do Sul POP Summit 2014 é a prova de que seu plano de desenvolvimento sustentável está em pleno vapor, e que o futuro do mercado de eletrodeposição está sendo moldado nos dias de hoje.

(*) OEMs: montadora original

(**) Tiers: cadeia de fornecedores

Electronics **General Metal Finishing** **Electronics Materials** **Semiconductor**

Atotech do Brasil Galvanotécnica Ltda.
 Rua Maria Patrícia da Silva, 205
 Jd. Isabela - Taboão da Serra - SP
 Tel.: 55 11 4138.9900 www.atotech.com

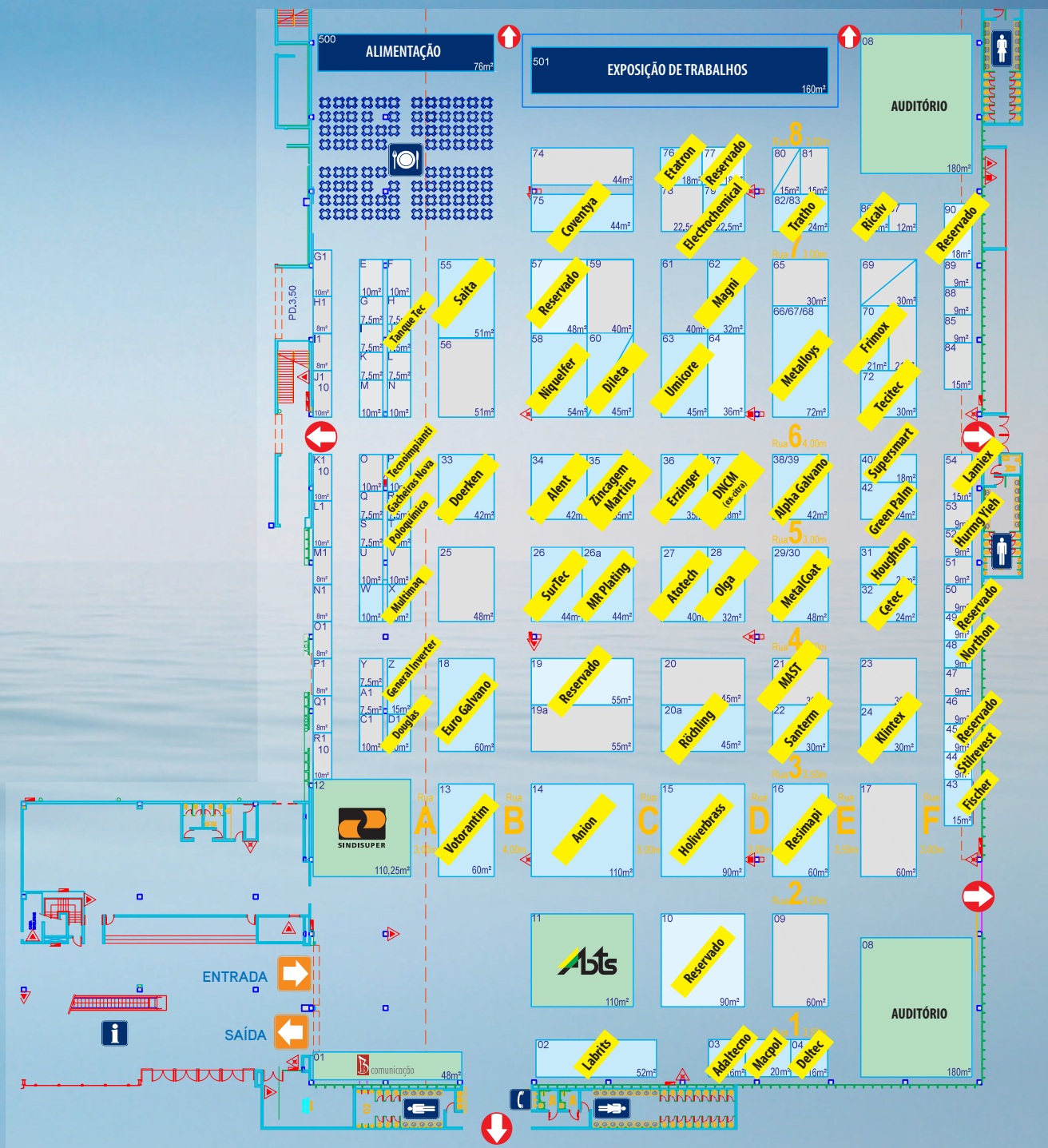




EBRATS

15ª EDIÇÃO

O SUCESSO DA SUA EMPRESA PASSA POR AQUI.



VENHA PARA O EBRATS.

O ÚNICO EVENTO DESTA PORTE NA AMÉRICA LATINA E OCORRE SOMENTE A CADA TRÊS ANOS.

VERIFIQUE ESPAÇOS AINDA DISPONÍVEIS. LIGUE: (11) 3641.0072



EBRATS

ENCONTRO E EXPOSIÇÃO BRASILEIRA DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

CHAMADA DE TRABALHOS

SUA IDEIA VALE PRÊMIO

OPORTUNIDADE ÚNICA DE EXPOR AS SUAS IDEIAS PARA
IMPORTANTES EMPRESAS E PROFISSIONAIS DO SETOR
DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

O MELHOR TRABALHO TÉCNICO E O ACADÊMICO SERÃO PREMIADOS

PRAZO FINAL PARA RECEBIMENTO DOS RESUMOS:
DIA **15 DE SETEMBRO** DE 2014

PELO SITE: WWW.EBRATS.ORG.BR
NO LINK "CHAMADA DE TRABALHOS"

MAIS INFORMAÇÕES:
(11) 5574-8333
WWW.ABTS.ORG.BR

ORGANIZAÇÃO:

BW
BEST WAY
Soluções em Eventos

REALIZAÇÃO:

Abts
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE



INVESTIMENTO VÁLIDO

NO ANO PASSADO, 201 GRANDES FEIRAS DE NEGÓCIOS OCORRERAM NO BRASIL APENAS CONSIDERANDO AQUELAS PROMOVIDAS POR ASSOCIADOS DA UNIÃO BRASILEIRA DOS PROMOTORES DE FEIRAS – UBRAFE. DELAS PARTICIPARAM CERCA DE 54 MIL EMPRESAS EXPOSITORAS E OS VISITANTES PROFISIONAIS CHEGARAM A 5,5 MILHÕES. AO SOMAR TODO SETOR DE FEIRAS DO PAÍS, 837 FORAM CONTABILIZADAS. EVENTOS COMO ESTES SÃO CAPAZES DE GERAR UM IMPACTO ECONÔMICO DE CERCA DE R\$ 16,3 BILHÕES NA CIDADE DE SÃO PAULO. COM ESSES DADOS, SERÁ QUE A PERGUNTA 'DEVO INVESTIR EM UMA FEIRA?' AINDA FAZ SENTIDO?

Por Mariana Mirrha

Os números falam por si. As feiras setoriais ainda são grandes oportunidades para as companhias de todos os segmentos de atuação mostrarem seus produtos e serviços para clientes já consolidados e aqueles potenciais, reunindo todos num mesmo espaço. Apenas na cidade de São Paulo, segundo a pesquisa, 'O Impacto Econômico e Social das Feiras de Negócios em São Paulo', os eventos geram cerca de R\$16,3 bilhões em impacto econômico. A pesquisa da União Brasileira dos Promotores

de Feiras – UBRAFE foi realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE, com o apoio do Sindicato de Empresas de Promoção, Organização e Montagem de Feiras, Congressos e Eventos do Estado de São Paulo – Sindiprom, e do Sindieventos.

A cidade concentra 75% do mercado brasileiro de promoção comercial. E não poderia ser outra a cidade-sede da 15ª edição do Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície – EBRATS, que será realizada de 08 a 10 de abril de 2015, no Pavilhão Vermelho do Expo Center Norte. Reconhecido como o maior fórum da América Latina na divulgação dos processos que ocorrem em todo o universo abrangido pelo segmento de tratamentos de superfície, o EBRATS será realizado simultaneamente ao Interfinish Latino-Americano, congresso de projeção mundial, e apoio institucional da feira ao lado do Sindicato da Indústria de Proteção, Tratamento e Transformação de Superfícies do Estado de São Paulo – SINDISUPER.



Iolanda, da Holiverbras: No EBRATS, há uma resposta rápida de aceitação de nossos produtos, além de oportunidades e atualização de mercado



Labres, da Klintex: participaremos do EBRATS com a convicção de que leremos resultados tanto em conhecimento quanto em novos clientes

E muitas companhias, impulsionadas pelos bons resultados trazidos pela feira em edições passadas, já confirmaram sua presença no pavilhão. A previsão é que o local seja tomado por 120 expositores no evento do próximo ano.

Encarando a crise econômica em que o país trafega e confiando na melhora do mercado, companhias que nunca expuseram suas soluções na feira também participarão desta edição.

Este é o caso da Fischer do Brasil. “Dentre as iniciativas de marketing adotadas pela empresa, a participação no EBRATS tem grande relevância pela capacidade do evento de reunir empresas com atuação em todas as etapas do tratamento de superfície, desde fabricantes de insumos até as galvanoplastias que os utilizam no produto final. Consideramos positiva essa diversidade de empresas e interesses, pois todas, em algum grau, podem ser nossas clientes, porém para diferentes equipamentos, o que nos dá uma perspectiva interessantíssima de nosso mercado de atuação”, afirma André Oliveira, executivo de vendas da companhia. “As palestras técnicas ministradas durante a exposição são certamente um diferencial, atraindo um público especializado e realmente atento a todas as novidades capazes de aumentar a eficiência de seu processo produtivo e, pela soma desses fatores, se forma o ambiente de negócios perfeito para nossa empresa, cujo foco é a comercialização de equipamentos para o controle de qualidade de revestimentos. Procuramos sempre nos inserir nesse contexto de inovação, pela atuação conjunta com os formadores de opinião, tais quais indústrias tradicionais, associações, universidades e institutos, e acreditamos que este evento é uma chance sem igual de tê-los todos ao nosso alcance. Por muitos anos a Helmut Fischer atuou no Brasil através de representação, porém o 15º EBRATS será especialmente diferente, pois marcará a primeira a participação direta da filial brasileira do grupo”, continua.

Segundo o executivo, por ser o maior fórum de discussões em toda América Latina, o EBRATS é a melhor oportunidade para o tratamento de

temas complexos, visto que dele participam empresas referências em tecnologia e profissionais altamente qualificados dos mais variados campos de especialização. Questões pertinentes sobre processos produtivos sustentáveis sempre estarão presentes, de acordo com Oliveira, porém novas diretrizes orientadas pelo Instituto da Qualidade Automotiva vêm ganhando força, através dos manuais CQI-11 (Avaliação do Sistema de Deposição) e o CQI-12 (Avaliação de Sistema de Revestimento). “Em minhas visitas a empresas do segmento, esses assuntos são frequentemente lembrados, o que vemos com bons olhos, até porque, em comparação com a Europa, a preocupação com a qualificação de fornecedores, seus respectivos produtos e serviços, há tempos deixou de ser tendência e se tornou um procedimento padrão, parte da cultura organizacional. Os meios de comunicação destacam o fator competitividade dos produtos brasileiros. Sendo o EBRATS uma amostra do mercado de tratamento de superfície, é claramente o cenário ideal para o debate de ideias e a busca de soluções, ao menos aquelas que não envolvem questões políticas e econômicas”, ressalta.

Outra companhia que irá participar do EBRATS pela primeira vez é a Tratho Metalquímica. Fundada em maio de 2013, a próxima edição da feira representa a primeira oportunidade de participação da companhia. De acordo com Marcelo Rica, diretor comercial da empresa, este evento tem a capacidade de reunir fornecedores e clientes de todos os portes, aproximar empresas, além de servir de termômetro do momento econômico vivido pelo

setor. A feira também “dá espaço às competências técnicas e comerciais de cada participante, permite um pequeno período de relacionamento amistoso e informal entre concorrentes, clientes e fornecedores, ou seja, cumpre o propósito cerimonial com muita organização e convida todos a participarem de um momento agradável e descontraído. Uma forma inteligente de gerar negócios”, explica.

A maior inserção do setor de pintura no contexto da ABTS influenciou a Multimaq Pistolas e Equipamentos para Pintura a participar da feira pela primeira vez. Isto, aliado ao longo caminho para o desenvolvimento das técnicas de pintura no mercado garantiram a participação da companhia. Para André Britto Da Poian, diretor comercial da empresa, o evento promove e amplifica discussões sobre este tema. “A relevância do tratamento de superfícies é fundamental no desenvolvimento da indústria, pois está intrinsecamente ligado às questões ecológicas e de economia de recursos naturais e financeiros”, lembra. A companhia buscará propagar novas técnicas e equipamentos de pintura industrial “que, definitivamente, podem transformar e melhorar processos industriais até então estagnados”, continua.

Já para a Gancheiras Nova, que também estreará no EBRATS, estar na feira significa estar presente no mesmo ambiente que os principais clientes potenciais da empresa. Esta é a chance de direcionar os esforços visando o principal público-alvo da companhia. “O EBRATS é a principal feira do setor quando se trata de América Latina. As principais empresas da indústria estarão presen-



Camargo Filho, da Metal Coat: a feira é a oportunidade de mostrar produtos e descrever serviços, e criar um ambiente para a importante primeira impressão



Silva Filho, da Umicore: a feira nos trouxe a possibilidade de realizar negócios com novos clientes, principalmente da América do Sul

tes não só divulgando seus produtos e serviços, mas também trocando experiências, estreitando relacionamentos e explorando o networking. Se o mesmo ambiente do evento de lançamento prevalecer, o contato com futuros clientes e parceiros em um ambiente cordial e amigável favorecerá a troca de ideias e contatos do setor. Além disso, é uma chance para a empresa concentrar os investimentos de mídia em um público totalmente direcionado para os principais clientes do nosso negócio”, afirma Murillo Carlo, que atua na área de planejamento e marketing da empresa.

No mesmo sentido, Ecio Rodrigues de Araujo, diretor administrativo comercial da Olga S.A Indústria e Comércio, acredita que a feira se tornou, ao longo dos anos, o principal evento do mercado de tratamento de superfície realizado no continente sul-americano, e a melhor oportunidade para reunir clientes, amigos e os nomes mais respeitados do mercado. “Trabalhos abordados sempre com grande qualidade, temas atuais e de impacto prático são marcos do EBRATS”, ressalta. A empresa participará do evento pela primeira vez em 2015.

Passando por um processo de reestruturação, com nova gestão, a Stilrevest está se apoiando na feira para firmar novas parcerias e fortalecer a marca. E, segundo Fernando Bekes, supervisor administrativo da empresa, ela busca ficar em evidência divulgando os setores em que atua pela primeira vez na feira. Visibilidade também é o que busca a Poloquímica, além da melhoria da network, ao também estreiar no evento na próxima edição.

Enquanto algumas companhias vão aproveitar o ano de 2015 para participar pela primeira vez do EBRATS, outras vão continuar colhendo os frutos da feira como já fizeram em edições passadas.

A Holiverbrass Indústria de Retificadores é uma das companhias que volta ao EBRATS na próxima edição. E o retorno e a importância de participar da feira são justificados, segundo Iolanda Marques da Rosa, diretora da empresa, pela alta concentração de público com interesses semelhantes. Para Iolanda, este é um dos pontos mais importantes do evento, o contato direto com futuros clientes e parceiros que o ambiente proporciona.



Poian, da Multimaq: queremos que a troca de experiências deixe um forte legado a ser implantado em nossas rotinas até a próxima edição do evento



Bekes, da Silirevest: passando por uma reestruturação, com nova gestão, buscamos firmar novas parcerias e fortalecer a marca na feira



Oliveira, da Fischer do Brasil: consideramos positiva a diversidade de empresas e interesses da feira, pois todas elas podem ser clientes

“No EBRATS, temos uma resposta rápida de aceitação de nossos produtos, além de oportunidades e atualização de mercado. Ali, sabemos de tudo que está sendo feito na área de galvanoplastia e, ainda, o que está por vir”, lembra.

Nas participações da empresa foi notado que o EBRATS foi marcado pela presença de um grande público e movimentação intensa, apresentação de novidades em produtos e serviços do setor. “O resultado foi muito positivo, mantivemos um bom nível nas vendas, e superamos expectativas em termos de oportunidades. Muitos visitantes passaram pelo nosso estande, e quem não fechou negócio, deixou tudo encaminhado para futuras negociações”, continua Iolanda.

Ainda segundo a diretora da Holiverbrass Indústria de Retificadores, a feira é vista pela empresa como uma ‘via de duas mãos’. “Apresentamos os nossos diferenciais e, ao mesmo tempo, incorporamos as novidades do mercado de galvanoplastia, mantendo assim nossa competitividade. Os benefícios são muitos, o EBRATS é uma fonte de informações do mercado, os expositores têm acesso às tendências de mercado, novas tecnologias, inovações e produtos em processo. Também é uma grande fonte de ideias. O EBRATS costuma ser ótimo para networking, conhecer potenciais clientes e encontrar os clientes atuais, onde podemos estreitar nossos relacionamentos”, ressalta.

Quem também volta para esta edição é a Klintex Insumos Industriais. “Todas as indústrias fabricantes de insumos químicos tanto de tratamento de superfícies por eletrodeposição (galvânicas) quanto por deposição química participam do evento. Neste sentido, é fundamental a participação da Klintex para fixação da sua marca e para ‘mostrar a cara’ para o mercado e aumentar seus níveis de relacionamento”, explica Jair Labres, gerente comercial da empresa. E um dos benefícios notados pela empresa no evento, além dos ganhos já obtidos com a imagem da companhia e a conquista de novos clientes, é a presença de um grande número de técnicos responsáveis pelo tratamento de superfícies das empresas, o que abre portas para o fornecimento de produtos e serviços, “já que são eles

que testam e aprovam os produtos e processos”, continua Labres.

E a crise não espantou a companhia. Segundo Labres, vivemos em um país onde crises são frequentes e o planejamento das empresas não deve ser alterado como consequência de crises pontuais. “A Klintex planejou e estará participando do EBRATS com a convicção de que obterá resultados tanto em conhecimento quanto em ganho de novos clientes”, assegura.

Para Sérgio Camargo Filho, diretor comercial da Metal Coat, participar de uma exposição é uma das melhores maneiras de estar cara a cara com clientes e interessados. Além disso, também é a oportunidade de mostrar produtos e descrever serviços, criando um certo ambiente “para aquela tão importante primeira impressão”. O EBRATS trouxe para a companhia, em edições passadas, o fortalecimento da marca no mercado, ao interagir com o consumidor final.

A Saita do Brasil também volta ao EBRATS, “para estarmos mais próximo dos clientes e saber suas necessidades para podermos desenvolver novas tecnologias”, segundo Vini-



Rica, da Tralho Metalquímica: o evento é capaz de reunir fornecedor e cliente, e servir de termômetro do momento econômico do setor



Barros Neto, da Poloquímica: esperamos conseguir fortalecer os laços profissionais e pessoais com clientes, fornecedores e concorrentes



Murillo Carlo, da Gancheiras Nova: é a chance de concentrar investimentos de mídia em um público direcionado aos principais clientes do nosso negócio

cius Ehlert, diretor da empresa. Entre os benefícios trazidos pela feira, o diretor cita o reconhecimento da marca com credibilidade aos clientes. Em 2015, a empresa participará do evento para fortalecer a marca e se consolidar no mercado como uma empresa preocupada com as tendências no que se refere às legislações vigentes.

Para Rubens Carlos da Silva Filho, gerente comercial da Umicore Brasil, o EBRATS traz, além da troca de experiência com os mais renomados profissionais do mercado, a possibilidade de conhecer as novidades e as tendências que marcarão o setor nos próximos anos. “Por se tratar do maior evento da América Latina no segmento de tratamento de superfície, participar da feira significa a oportunidade de estar presente na exposição que reúne as mais importantes empresas fornecedoras de produtos e serviços do setor”, afirma. Um dos benefícios trazidos pelo EBRATS foi a possibilidade de a Umicore Brasil realizar negócios com novos clientes sul-americanos.

O que esperar da próxima edição?

Se os benefícios de participar do EBRATS são tão expressivos, a expectativa para a próxima feira também é grande. E as companhias do setor já alinharam o que esperam do evento na edição 2015.

No caso da Fischer do Brasil, as expectativas são bastante otimistas. Isso, pois algumas das empresas que expõem no evento já são clientes Helmut Fischer e o público-alvo da exposição, em sua maioria, tem potencial para se tornar cliente também. A companhia espera triplicar o número de ofertas para o período e, “como tudo está interligado, haverá um aumento proporcional no número de visitas técnico-comerciais em campo e de visitas para aplicações técnicas em nosso laboratório no Brasil. Será o momento para comentarmos os lançamentos de produtos, novo escopo de prestação de serviços e divulgação de nossos seminários técnicos. Muitas de nossas vendas ocorrem por recomendação direta de usuários satisfeitos, portanto, é prioritário mantê-los sempre próximos a nós, trabalhando ainda mais para ampliação dessa rede positiva de comunicação”, explica Oliveira.

Para o executivo, por ser um evento realizado a cada 3 anos, a feira é aguardada com expectativa não somente pelas empresas expositoras, mas também pelos clientes que anseiam por novidades. Por ser específico, único e dedicado, o EBRATS permite uma interligação de interesses que dificilmente poderiam estar compreendidos em uma exposição generalista. “Por exemplo, nela o empresário pode encontrar desde uma linha de produção completa até informações técnicas especializadas sobre as modernidades no tratamento de superfície, novidades no acompanhamento de processos, meios adequados para o controle de qualidade do produto final e muito mais. Com tantos atrativos, é uma chance imperdível para que seu produto seja notado diretamente por quem decide ou pelos profissionais especializados que possuem importância no processo decisório”, continua.

Alfredo Aristio de Barros Neto, diretor da Poloquímica, espera que a empresa consiga fortalecer os laços profissionais e pessoais com clientes, fornecedores e concorrentes. E um incentivo para que as empresas participem da feira, segundo ele, é justamente a visibilidade que um expositor recebe junto ao seu público-alvo.

Já a Gancheiras Nova espera se posicionar e se consolidar como uma das referências em fornecimento de gancheiras para o setor de tratamento de superfície. “Esperamos que, ao expormos nossa marca em alguma mídia publicitária, o cliente potencial lembre que estávamos presentes no EBRATS, que estamos nos relacionando com o setor através de um evento de grande porte da indústria”, afirma Murillo Carlo.

Aguardando uma participação qualificada e engajada por parte do público envolvido no processo de tratamento de superfícies, a Multimaq Pistolas e Equipamentos para Pintura também quer que essa “troca de experiências deixe um forte legado a ser implantado em nossas rotinas até a próxima edição do evento”, afirma Poian.

Bekes, da Stilrevest, ressalta que empresas do setor não podem perder a grande oportunidade de estar frente a frente com as melhores e maiores empresas do segmento. “Esperamos desenvolver parcerias durante a feira, sejam elas com fornecedores ou clientes”, afirma.

Araujo, da Olga S.A Indústria e Comércio, além de aguardar pelo aumento de participantes e público, também espera pela presença de universidades, órgãos e entidades ligadas à cadeia a qual a empresa está atrelada, tais como fundição, refratários e abrasivos. E, segundo ele, há um argumento muito forte para que as empresas invistam no EBRATS: “a exposição da marca força a competição e baliza sua empresa com o mercado. Se expor significa estar aberto a receber e dar contribuição a todos”, lembra.

A Tratho Metalquímica pretende mostrar ao seu público-alvo uma nova opção no fornecimento de produtos químicos e metais não ferrosos. “Vemos no evento a oportunidade de fazer isso, claro, amparado em nossa determinação de conquistar este espaço”, explica Rica.

A Holiverbrass Indústria de Retificadores espera estar mais perto dos clientes com a feira e oferecer novos produtos e serviços, além de se reunir com potenciais novos clientes da América Latina e fornecedores, em busca de conquistar resultados em médio e longo prazo. “O EBRATS é uma grande ferramenta de marketing de imagem, as empresas participantes estão

sempre à frente com inovações do segmento e, com isso, aumentam as suas chances de estabelecer diferenciais em um mercado extremamente competitivo”, afirma Iolanda.

A conquista de novos mercados e clientes também está nas expectativas da Saita do Brasil. Para a Klintex Insumos Industriais, a feira será a oportunidade de fortalecer esta marca e, especialmente, a Aquafil – unidade de produtos destinados ao tratamento de efluentes industriais da empresa.

“Esperamos, como sempre, uma participação positiva aos olhos de nossos clientes e prospects, fidelizando ainda mais o compromisso que temos com nossos parceiros”, continua Camargo Filho, da Metal Coat. Silva Filho, da Umicore Brasil, espera que o evento seja um fórum além da discussão sobre tendências, novidades, produtos e processos ecologicamente corretos, e propicie a geração de bons negócios a toda cadeia produtiva. “Participamos desde o primeiro EBRATS, pois acreditamos que este é o meio mais eficaz de poder expor sua marca, produtos e ideias a um universo amplo de usuários, técnicos e profissionais do setor que fazem ‘acontecer’ no mercado de tratamento de superfície”, finaliza.

Números da última edição

- Público de 7.800 pessoas, entre visitantes e expositores
- 123 expositores, 42% a mais que a edição anterior
- 27 empresas internacionais participantes
- Mais de 120 trabalhos técnico-científicos apresentados

Quem visita?

Um dos principais atrativos do EBRATS é o seu público. Bastante focado no setor de tratamento de superfície, quem visita a feira está apto a decidir quais os equipamentos e serviços mais adequados para a empresa em que atua.

“No EBRATS, o público é sempre voltado para o setor de galvanoplastia. Ali se concentra um grande número de compradores do nosso ramo, é proporcionada a oportunidade de venda e também é um meio de verificar o desempenho de nossos produtos junto com os clientes. Os executivos do nosso setor se encontram no EBRATS e estão interessados em verificar o que está sendo ofertado de produtos para galvanicas. O público do EBRATS reúne expositores que representam as mais importantes indústrias do ramo de galvanoplastia, permitindo a todos os participantes estudar os produtos e as técnicas mercadológicas destas empresas.”
– Iolanda, da Holiverbrass Indústria de Retificadores.

“A venda de produtos químicos para tratamento de superfícies é feita após análise com testes práticos dos produtos. Os técnicos que vão ao EBRATS estão justamente buscando novidades e as melhores alternativas para o acabamento dos produtos ou peças fabricados. A oportunidade de abordá-los e explicar as características e vantagens dos seus produtos é muito nobre.”
– Labres, da Klintex Insumos Industriais.

“A diferença do público do EBRATS é que ele é seletivo, voltado para a área de eletrodeposição – galvanoplastia – setor do qual a maioria das empresas que lá estão participam.”
– Camargo Filho, da Metal Coat.

“No que se refere ao EBRATS, esta é uma feira diferenciada no segmento tratamento de superfície. As empresas sempre estão interessadas em tecnologias e adequação nas legislações.”
– Ehlert, da Saita do Brasil.

“O diferencial do público está no fato de ser o mais próximo e específico ao nosso mercado de atuação.”
– Silva Filho, da Umicore Brasil.

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



EBRATS

Entre em contato com a B8 Comunicação e saiba mais sobre os estandes do EBRATS 2015:

11 3641.0072 | b8comercial@b8comunicacao.com.br

ELECTROCHEMICAL - +
PROCESSOS GALVANOTÉCNICOS

Mais de 20 anos de credibilidade em produtos e processos galvânicos

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

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

São Paulo . SP 55 11 3959.4990

Limeira . SP 55 19 3451.8651

Juazeiro . CE 55 88 3572.1402

www.electrochemical.com.br

REDUZINDO A CAMADA DE E-COAT

| Nilo Martire Neto |



Buscando a redução de custos e obtenção da melhor uniformidade de camada entre peças, profissionais optam por diminuir a espessura do filme de tinta aplicado. Este artigo mostra uma situação hipotética em que a ação é feita e quais as suas consequências.

Sabemos que os fabricantes de tintas têm feito enormes esforços na melhoria da tecnologia, afim de reduzir o uso de energia, VOCs, e custo por área pintada. Em outra vertente, procura-se projetar equipamentos tornando-os ainda mais produtivos.

No decorrer das muitas décadas dedicadas ao desenvolvimento de tinta aplicada pelo processo de eletrodeposição e em especial pelo sistema catódico, deparei-me diversas vezes com o interesse de usuários desta pintura na redução da espessura do filme de tinta aplicado.

As razões apresentadas foram as mais variadas possíveis, porém, as duas mais frequentes foram em relação à redução de custos e à obtenção da melhor uniformidade de camada entre peças.

Para poder melhor estudar as consequências das possíveis ações a tomar, utilizarei neste artigo um caso hipotético, conforme descrevo a seguir.

O usuário obtém na prática espessuras irregulares no decorrer de um dia de trabalho em diversas peças pintadas, as quais têm também desenhos variados, além de posicionamento em gancheira, aleatório. A variação de espessura

verificada foi de 20 a 30 μm , sendo que a especificação pedia camadas entre 18 e 22 μm .

As dispersões ocorriam em peças distribuídas dentro de uma mesma gancheira ou também em "skids" esparsos observados durante o período de produção. Desta forma, estabeleceu-se como objetivo a redução desta variação para 18 a 20 μm .

É importante mencionar que se tratava de um sistema de PT e E-Coat tipo estacionário, de tecnologia convencional.



Sistema KLT - Modelo estacionário
O primeiro passo analisado foi em relação à adequação da tecnologia de tinta empregada para aquela

determinada utilização. Também foram revisados os parâmetros de trabalho definidos pelo fornecedor para este tanque eletroforético, ajustando-os no sentido de melhor alcançar o maior desempenho de material.

O passo seguinte foi eliminar todas as variáveis mais importantes de equipamento e processo existentes, fixando-as dentro dos parâmetros recomendados, tais como: fixar a velocidade da linha; carga da máquina; temperatura e circulação do banho catódico; relação anodo:catodo; rotina de limpeza dos contatos elétricos; desenho mais favorável de gancheiras; qualidade do pré-tratamento.

Todas as ações que foram tomadas relativas ao estudo preliminar proposto acima, é oportuno afirmar, muito contribuíram para o alcance parcial do objetivo definido, por se tratarem de itens fundamentais

para uma adequada e capaz utilização deste sistema de pintura.

No entanto este artigo seleciona e discute apenas algumas das ações tomadas, focadas principalmente no balanço eletroquímico do banho, conforme abaixo enumeramos:

Foram inicialmente redefinidos os set-ups elétricos de aplicação, ou seja: tempo, rampa de incremento e voltagem de eletrodeposição.

Neste tipo de pintura, a espessura alcançada está diretamente relacionada com a voltagem aplicada e o tempo em que a peça é exposta a esta tensão.

Uma grande dispersão nos valores de espessura encontrados em peças de uma mesma gancheira ocorre muitas vezes quando se reduz o tempo de eletrodeposição compensando-o com aumento excessivo na voltagem de trabalho, aproximando-a do limite de ruptura do

filme. O objetivo principal destas medidas seria o de aumentar a produtividade da linha, somente.

Esta alternativa poderá, em alguns casos, ser adotada sem prejuízo da qualidade, desde que acompanhada de outras modificações de processo, como, por exemplo, a circulação e o controle de temperatura da tinta no banho eletroforético.

Na sequência, foi analisada a variação diária do teor de sólidos em relação à faixa especificada. Neste sistema em particular, o "turn-over" de material é alto, mantendo assim, o banho pintando sempre com material novo e muito ativo.

Esta característica, por outro lado, favorece também a obtenção de espessuras na faixa superior da especificação, conforme observou-se na prática. Sendo assim, ela requer cuidados mais frequentes quanto à manutenção dos parâmetros de banho.



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

BOMBAS DOSADORAS & CONTROLADORES



ETATRON DO BRASIL

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

tel.: 11 **3228.5774**

www.etatron.com.br

vendas@etatron.com.br



UNI EN ISO 9001 - 9190.ETAD



Metalloys & Chemicals

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

www.mcgroupnet.com.br | vendas@metalloys.com.br

Não resta dúvida que a espessura de tinta varia exponencialmente em relação ao teor de sólidos do banho. Oscilações significativas na quantidade de material ativo, acima de 1%, normalmente acarretam importantes distorções, entre outras, na espessura do filme de tinta seco. Estabeleceram-se, então, o controle e correções diárias dos sólidos do banho.

Outra importante variável ajustada foi a da condutividade do banho, que insistia em permanecer acima do limite máximo especificado. As duas causas principais observadas foram a da contaminação iônica vinda do pré-tratamento e a qualidade da água DI.

Sendo assim, as medidas tomadas foram em correções dos desvios nas etapas anteriores e a adoção da rotina de drenagens diárias de permeato, com reposição estequiométrica dos compostos orgânicos voláteis, mantendo-os nos limites

inferiores da especificação. Neste caso particular ficou estabelecido que a condutividade específica do banho catódico não ultrapassaria 20% do limite mínimo da especificação, obtendo-se ótimos resultados práticos, facilmente controláveis e sem gastos adicionais de insumos.

Outra medida adotada foi a do melhor controle da solução anolítica, reduzindo e encontrando na prática o valor correto de condutividade, no sentido de atender ao nosso objetivo, mantendo-se também fixos o valor do pH e do MeQ do banho, conforme recomendado pelo fabricante da tinta.

Outro parâmetro revisto e ajustado foi na relação entre Pigmento e Resina, a qual foi mantida em valores médios da especificação, com variação não superior a um ponto. Esta medida visou também poder atender às diversas propriedades que são alcançadas pelo correto e eficiente controle deste valor, tais como cor, brilho, aparência, propriedades do filme, uniformidade, ausência de crateras, etc.

Sabemos que os fabricantes de tintas têm feito enormes esforços na melhoria da tecnologia, afim de reduzir o uso de energia, VOCs, e custo por área pintada. Em outra vertente, procura-se projetar equipamentos tornando-os ainda mais produtivos.

Tomamos assim a precaução, neste artigo, de citar valores que não causem aos nossos leitores uma interpretação imprecisa das ações a tomar, por sabermos que muitos deles estão diretamente ligados à tecnologia e versão de material empregado.

Sendo assim, citamos ao leitor tão somente as medidas que consideramos mais válidas a qualquer sistema de CED operado hoje no mercado brasileiro. ■

Niló Martire Neto
Eritram Paint Consultancy
nilo.martire@uol.com.br

Referência de Qualidade em Produtos Químicos



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



"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



CATÁLOGO OFICIAL EBRATS 2015

O EBRATS e o setor de tratamento de superfície resumidos em um só lugar. É isso que o Catálogo Oficial EBRATS 2015 se propõe a fazer e é a partir dele que a sua companhia vai receber ainda mais destaque no mercado.

Circulando nas mãos dos visitantes da maior feira do segmento da América Latina, o Catálogo EBRATS 2015 servirá como uma fonte permanente de consulta sobre as melhores companhias do setor.

Garanta o seu espaço na publicação e muitas visitas ao seu estande. Entre em contato com a B8 Comunicação.

Ainda não tem estande na exposição? Aproveite a oportunidade e saiba mais sobre como participar do EBRATS 2015.



11 3835 9417

11 3641 0072

b8comercial@b8comunicacao.com.br

b8@b8comunicacao.com.br



comunicação

www.devilbiss.com.br
vendas 11 3017.5420

DEVILBISS

EQUIPAMENTOS PARA PINTURA

CASCADIUM

Equipamento para
pintura eletrostática pó



- Compacto e com ajuste preciso, equipamento para aplicação de pó com alta tensão gerada na pistola.
- 1 e 2 estágios
 - maior produtividade
 - facilidade na pintura
 - tinta convencional e metálica

VECTOR

Equipamento para
pintura eletrostática líquida



- Última geração em equipamento para pintura eletrostática líquida.
- durável, ótimo custo benefício
 - excelente atomização, melhor acabamento
 - economia de tinta
 - manutenção reduzida



QUALIDADE, CONFIANÇA,
ECONOMIA E SERVIÇO



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

Avenida Guinle, S/N - 07221-020 - Cumbica - Guarulhos - SP

Tel.: 11 3587.0800 Fax: 11 2412.3273

www.olga-sa.com.br

vendas@olga-sa.com.br



Andreas Smie

Camada resistente à abrasão e corrosão: zinco-níquel (12-15%)

| Andreas Smie e Alan Gardner |

Desenvolvimentos recentes em tecnologia que envolve o zinco-níquel com 12-15 % trouxe o aumento de eficiência dos eletrólitos, melhor aparência da camada de zinco-níquel, entre outros benefícios. Nesta matéria técnica, os autores mostram as melhorias nos processos com zinco-níquel.

RESUMO

Acabamentos de zinco-níquel com 12-15 % em peso de níquel são largamente usados nas indústrias automotivas, aeroespaciais e de equipamentos eletrônicos. Nas aplicações da indústria automotiva a camada é usada tanto em aplicações internas como externas nos veículos.

Os engenheiros automotivos escolhem o acabamento de zinco-níquel por causa de sua excelente resistência à abrasão e corrosão. Isso resulta na camada reter sua proteção à corrosão mesmo após operações de manuseio e montagem. Um exemplo dessas aplicações é em maçanetas e travas de portas, onde a resistência à abrasão é o fator mais importante.

INTRODUÇÃO

O depósito eletrolítico de zinco-níquel seguido da passivação, usando depósitos de 5 – 10 µm, vem sendo usado em operações rotativas por mais de 25 anos. Os eletrólitos originais alcalinos e ácidos para produção em massa produziam um teor de níquel de aproximadamente 5 % e eram tipicamente cromatizados com camadas de conversão de cromo hexavalente. Hoje, o teor preferido de níquel é 12 – 15 % e a maioria das aplicações usa passivadores trivalentes.

Onde o modificador de tensão e torque é necessário, um selante lubrificado é aplicado. Apesar das soluções alcalinas serem as opções preferenciais, tanto para

aplicações em gancheira quanto para tambor rotativo, novos processos de zinco-níquel ácido estão sendo usados para aplicações como depósito sobre ferro fundido.

RESISTÊNCIA ÀS CONDIÇÕES E MEIOS CORROSIVOS

Névoa salina

As camadas de zinco-níquel são muito resistentes às condições corrosivas. Os resultados na câmara de névoa salina neutra, seguindo a ISO 9227 e ASTM B117 (Figura 1), são bem conhecidos. A duração do teste na névoa salina é normalmente limitada a 720, 914 ou 1008 horas, dependendo da especificação. Entretanto esse tipo de camada irá suportar muitas e muitas horas sem corrosão ao substrato. Normalmente o teste termina sem que seja vista qualquer corrosão vermelha.



Figura 1: Processo pantenteado 1000 (TNT 12) e Processo pantenteado 1000B (TNT 12) após 1008 h de acordo com a ISO 9227

Teste de Corrosão Cíclica

Menos conhecidos, mas se tornando cada vez mais importantes, são os altos desempenhos da camada de zinco-níquel nos testes cíclicos automotivos. Esses

testes acelerados simulam condições às quais os veículos podem ser expostos. As fases típicas no teste cíclico incluem névoa salina, umidade controlada e mudanças de temperatura. Na Tabela 2 são listados os resultados para o acabamento de Processo Patentado 1000.

Não tem muita importância dizer que as camadas de zinco-níquel geralmente mostram corrosão branca em uma média de 5 – 80 % durante o teste. Entretanto a camada permanece intacta e não demonstra sinais de perda de suas funções protetoras, de acordo com as Figuras 2 a 5. Todos os testes foram finalizados após a duração do número máximo de ciclos necessários sem corrosão do substrato.

Tabela 1: Acabamentos zinco-níquel e seus respectivos acabamentos metálicos

ZinKlad	Tipo de Acabamento	Cor
96	Zinco	Prata
250	Zinco	Prata
500	Zinco-ferro	Prata
1000	Zinco-níquel	Prata / cinza
1000 B	Zinco-níquel	Preto

Tabela 2: Camadas de zinco-níquel em testes de corrosão cíclicos.

Especificação OEM	Acabamento	Ciclos	Resultados
GMW 14872	Zn-Ni + passivador prata + selante	80*	Sem corrosão vermelha, < 50% corrosão branca
	Zn-Ni + passivador preto + selante		Sem corrosão vermelha < 50% corrosão branca
Renault D17 2028	Zn-Ni + passivador prata + selante	70*	Sem corrosão
	Zn-Ni + passivador preto + selante		Névoa branca, sem corrosão vermelha.
PV1209	Zn-Ni + passivador prata + selante	4**	Corrosão branca, sem corrosão vermelha
	Zn-Ni + passivador preto + selante		Corrosão branca, sem corrosão vermelha
Ford L467	Zn-Ni + passivador prata + selante	12**	Sem corrosão
	Zn-Ni + passivador preto + selante		Marcas brancas



Figura 2: Processo Patentado 1000 (TNT 12) na especificação GMW 14872 após 80 ciclos.

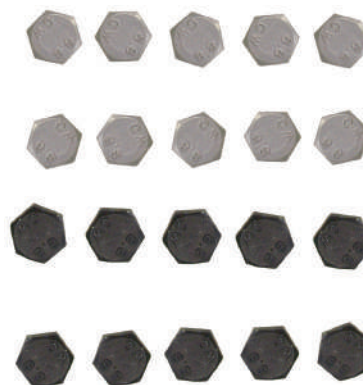


Figura 3: Processo Patentado 1000 (TNT 12) e Processo Patentado 1000B (TNT 12) na especificação Ford L467 após 12 ciclos.



Figura 4: Zinco-níquel + passivador + selante na especificação PV 1209 após 4 semanas.

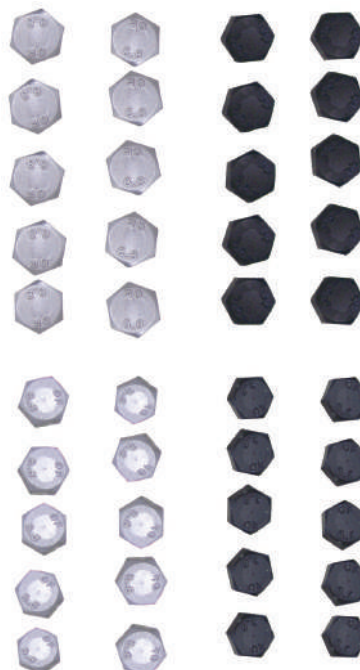


Figura 5: Processo Patentado 1000 e Processo Patentado 1000B na especificação Renault D17 2028 após 70 ciclos.

RESISTÊNCIA AO CALOR

A principal característica das camadas de zinco-níquel é que elas mantêm a proteção à corrosão após exposição térmica. Esse teste de exposição térmica é descrito em muitas das especificações automotivas. Os principais requisitos são:

- 120°C por 24h
- 150°C por 1 ou 4h
- 180°C por 96h

Testes em parafusos com zinco-níquel e passivadores demonstram que o acabamento atende aos requisitos de corrosão em névoa salina, necessários para a indústria automotiva, mesmo após a exposição das peças a 300°C por 24h. Veja a Figura 6.

Nesse teste, as peças pré-tratadas a 300°C mostraram pontos de corrosão vermelha após 3000 h. Todas as outras peças não mostraram corrosão vermelha após 6000 h.

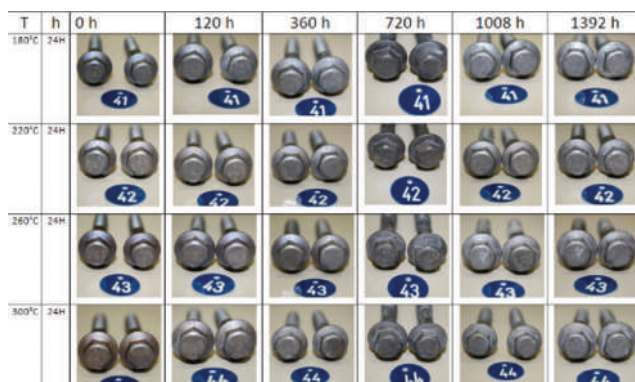


Figura 6: Peças com zinco-níquel e passivação após exposição térmica e teste de névoa salina.

A resistência das camadas de zinco-níquel a temperaturas de até 300°C permite o uso dessas camadas em aplicações a altas temperaturas, tais como compartimentos de motores e componentes para freios.



Figura 7: Zinco-níquel é usado extensivamente em peças com exposição a altas temperaturas, tais como freios e motores.

RESISTÊNCIA MECÂNICA

Para depósitos eletrolíticos de zinco-níquel (12-15%) foi reportada uma dureza entre 500 e 600 HVN. Essa dureza significa que a camada pode suportar danos mecânicos, os quais podem ocorrer durante transporte, escolha e montagem das peças.

Uma camada de espessura uniforme em combinação com a resistência à abrasão faz com que esse depósito seja uma escolha popular para elementos de fixação (parafusos auto-atarrachantes), onde uma força elevada deve ser aplicada durante a montagem.

A robustez do depósito de zinco-níquel faz com que essa camada seja muito interessante para os fabricantes, mas também para ser usada em aplicações onde o risco de danos mecânicos é alto. Em muitos casos danos mecânicos afetam minimamente o desempenho da resistência à corrosão. A resistência à abrasão da camada também é um ponto positivo onde contaminação por partículas é um fator importante.

Muito importante é saber que as camadas de zinco-níquel aplicadas de eletrólitos alcalinos não mostram descolamento do depósito (lascas ou descamação) mesmo em aço de alta tensão (usando a sequência correta de pré-tratamento).



Figura 8: Zinco-níquel em parafusos e arruelas (parafusos auto-atarrachantes)

RESISTÊNCIA AO CONTATO ELÉTRICO EM UMA MONTAGEM

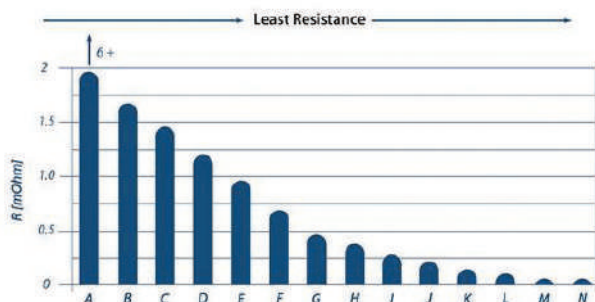
A determinação da resistência elétrica de camadas de zinco e zinco-níquel passivados é difícil e pode até ser enganadora. As resistências elétricas específicas para camadas de conversão vão de semi- isolante a isolante. Filmes de passivadores trivalentes e selantes possuem camadas típicas na faixa de algumas centenas de nanômetros e a tensão de descarga disruptiva pode ser baixa, especialmente se os filmes dos passivadores e selantes sofrerem danos durante a montagem, por exemplo, de um parafuso.

Para comparar a resistência elétrica de diferentes acabamentos na montagem, foram testados um isolador, duas chapas de cobre, uma porca de aço e parafusos de diferentes acabamentos (veja Gráfico 2). A resistência elétrica foi determinada aplicando uma corrente constante e então determinando o potencial de toda a montagem.

A resistência elétrica do depósito de zinco-níquel, com e sem passivação, é similar aos depósitos de níquel. A aplicação do selante aumenta a resistência elétrica em aproximadamente 1,5 a 2 vezes e é dependente da

espessura do selante. Zinco-níquel com passivação negra mostra uma maior resistência elétrica (de 3 a 10 vezes mais) do que os acabamentos prateados. As camadas de zinco-níquel já são especificadas para aplicações-bases, como, por exemplo, rosca de parafusos.

Gráfico 1 - Resistência elétrica de diferentes acabamentos, usando uma montagem definida.



A: Pintura de zinco, B: Zinco-níquel e passivação negra, C: Processo Patenteado 1000 B (TNT 08), D: Processo Patenteado 1000B (TNT 12), E: Processo Patenteado 1000 (TNT 12), F: Zinco envelhecido, G: Aço puro, H: Processo Patenteado 1000 (TNT 08), I: Zinco ativado, J: Zinco-níquel com passivador prateado, K: Zinco-níquel 250 (TNT 15), L: Zinco-níquel envelhecido, M: Zinco-níquel ativado e N: Zinco passivado

PREVENÇÃO DE CORROSÃO GALVÂNICA:

Os acabamentos de zinco-níquel são especificados para prevenir a corrosão galvânica entre os metais ferrosos e metais leves, tais como o alumínio. A Figura 9 mostra a corrosão de um painel de zinco-níquel preto e AA6061, após 40 ciclos de teste de corrosão de acordo com a norma GMW14862.



Figura 9: Painel AA6061 com parafusos de zinco-níquel preto, 40 ciclos na GMW 14862

PROPRIEDADES DE FRICÇÃO DAS CAMADAS DE ZINCO-NÍQUEL

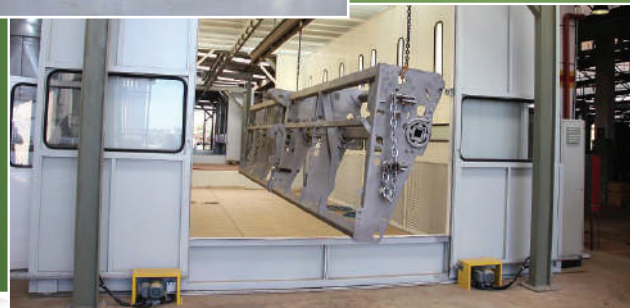
Camadas de zinco-níquel e zinco-níquel passivados produzem um alto coeficiente de fricção (CoF), que varia entre 0,3 e 0,45 nas superfícies em rolamentos de aço. Aplicando um selante com lubrificante integrado, o coeficiente de fricção pode cair para as faixas especificadas. Em montagens com alumínio e parafusos com rosca metálicas, é benéfico e consistente que se obtenha baixos valores de COF (alcançados com Torque'n' Tension 08).

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:

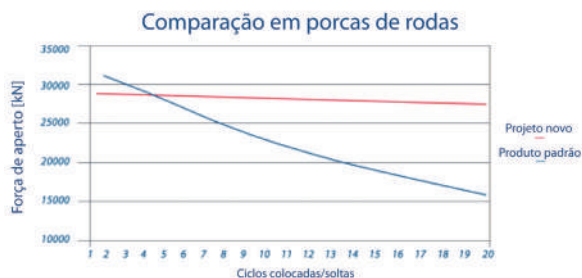
- ▶ Linhas completas de pintura a pó, líquidas, KTL e imersão;
- ▶ Linhas de pré-tratamento por spray ou imersão;
- ▶ Estufas e secadoras contínuas e estacionárias;
- ▶ Cabines de pintura a pó ou líquidas;
- ▶ Transportadores aéreos, de piso e Power & Free.



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

Novos desenvolvimentos agora direcionam para os apertos e desapertos de parafusos (por exemplo, porcas das rodas). Os novos selantes com lubrificantes demonstram uma força maior de braçadeira em ciclos múltiplos de liga/desliga contra o alumínio, para esse tipo de aplicação. (Gráfico 2)

Gráfico 2



Propriedades de múltiplos ciclos de liga/desliga de um selante convencional e com o novo desenvolvimento.

FIXADORES DE ALTA TENSÃO

Em 2009 W. Paatsch et al. relataram que o aço 10.9 depositado com zinco-níquel tem uma menor chance de fragilização. A indústria na Europa tem aplicado essa camada sobre aço de alta dureza há muitos anos, incluindo um processo adequado de desfragilização, fazendo tratamento térmico nas peças com depósito de zinco-níquel.

Hoje em dia, a remoção do hidrogênio é feita em instalações complexas, combinando a deposição, tratamentos térmicos e pós-tratamentos com passivadores e selantes. Esse processo reduz o risco de falhas por causa da presença do hidrogênio.

DEFORMAÇÃO DAS CAMADAS DE ZINCO-NÍQUEL

O depósito de zinco-níquel promove uma camada dura e processos de pós-deformação geralmente significam um dano irreversível à peça, devido à baixa ductilidade. Para resolver esse problema, em 2009 a empresa desenvolveu o Niflex 12 para aplicações em gancheiras. Esse processo permite a deformação controlada do depósito. Hoje em dia o processo é usado em tubos que necessitam deformação depois do depósito. Outras aplicações, assim como cravação ou ondulação, ainda estão sob avaliação.

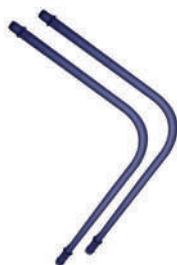


Figura 10: Tubo depositado com o processo de zinco-ligas 12, após 920 h ISO 9227

RESUMO

As camadas de zinco-níquel eletrodepositadas demonstram as seguintes características:

- Resistência à corrosão excepcional para camadas relativamente finas.
- Depósito duro, bom para propriedades de resistência mecânica.
- Adequado para aplicações eletrônicas tais como parafusos para serem enterrados no solo.
- Compatibilidade galvânica com o alumínio.
- Lubrificado para modificar as propriedades de fricção.

As propriedades específicas dos acabamentos de zinco-níquel, tais como resistência à abrasão, condutividade e fricção ajustadas fazem com que esses acabamentos tornem-se um sucesso em muitas aplicações. Exhaustivamente utilizados na indústria automotiva, os depósitos de zinco-níquel também são usados em aplicações aeroespaciais e eletrônicas.

CONCLUSÃO

A empresa continua a desenvolver camadas de zinco-níquel que atendam as necessidades da indústria. Recentes avanços de tecnologias incluem aumento de eficiência dos eletrólitos, melhor aparência da camada de zinco-níquel e retenção da resistência à corrosão após deformação pós-depósito.

Adicionalmente, os trabalhos de desenvolvimento incluem sistemas de passivações trivalentes isentas de cobalto e lubrificantes que promovem propriedades de fricção para aplicações específicas, tais como fixadores utilizados em situações múltiplas de aperto e desaperto.

Os processos abordados nesta matéria: Zinco-níquel + passivação + selante e se chamam ZINKLAD e o processo de Zinco ligas = ENVIRALLOY NIFLEX 12, são processos comercializados pela empresa ANION MACDERMID. ■

Andreas Smie

Químico e físico, com doutorado em eletroquímica e ciência dos materiais. É diretor global de produtos anticorrosivos, além de ser responsável pelo desenvolvimento e marketing de introdução de novas camadas e tecnologias da MacDermid.

asmie@macdermid.com

Traduzido por :

Flaviana Venturoli Zanini Agnelli
Diretora Operacional e Técnica
Anion MacDermid Brasil
fzanini@anion.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



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

**ECONOMIA DE ENERGIA
ELÉTRICA.**

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



General Inverter Ltda.
Rua da Indústria, 111 - 12955-000
Bom Jesus dos Perdões - SP
Tel.: 11 4891.1507
Fax: 11 4891.1249
www.generalinverter.com.br
gi@generalinverter.com.br

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

Coventya Química inaugura unidade na Índia

A cidade de Pune, na Índia, agora abriga uma nova unidade da Coventya Química. Recém-inaugurada, a planta de fabricação de última geração foi construída para suprir a demanda da crescente base de clientes da região.

Durante a inauguração, o diretor da companhia Chandrashekhar Marathe falou sobre a importância deste mercado. "Estamos certos de que o mercado irá reconhecer o significativo investimento que fizemos na Índia e a mensagem deve ser clara: a Coventya está comprometida com este país. Com capacidade para produzir 7000 toneladas de produtos químicos de tratamento de superfície por ano, estamos ansiosos para crescer lado a lado com nossos clientes", ressaltou.

Além dos recursos de produção, a unidade também abriga um laboratório de classe mundial, instrumentação analítica completa e uma planta-piloto para apoiar as necessidades técnicas dos clientes.

A cerimônia de abertura contou com a presença de mais de 140 pessoas, que desfrutaram de um evento tradicional indiano.

A companhia se diz animada para fazer parte do crescimento do mercado de tratamento de superfície indiano e, com os recentes investimentos em pessoas e infraestrutura, confiam no futuro da empresa.

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

EMPRESA PROCURA

VENDAS TÉCNICAS EM GALVANOPLASTIA / AUXILIAR DE LABORATÓRIO

A Electrogold busca profissionais para duas áreas na companhia: vendas técnicas de produtos e processos no setor de galvanoplastia; e como auxiliar de laboratório com experiência em absorção atômica. Os trabalhos serão feitos na região de São Paulo e Grande São Paulo. Preferência será dada para quem possuir experiência nos segmentos. É necessário ter carro próprio e a empresa oferece ajuda de custo e comissões compatíveis com o mercado. Empresa Procura: 02-2014

LIDERANÇA DE PRODUÇÃO GALVÂNICA

Fabricante de prataria e cutelaria procura profissional para atuar na liderança de produção galvânica. O candidato deve ter conhecimentos de química e experiência no controle e manutenção dos diversos banhos que compõem uma galvanoplastia, além de ser capaz de liderar o setor. Empresa Procura: 03-2014

GERENTE COMERCIAL

Profissional para atuar como gerente comercial é procurado por companhia prestadora de serviço de pintura eletrostática a pó. Entre as funções está gerenciar a execução de planejamento estratégico anual, acompanhar metas, resultados e indicadores de desempenho na gestão de processos. Importante ter experiência como gerente comercial e carteira de clientes.

Também é necessário conhecer tecnicamente o processo de pintura eletrostática a pó para estruturas metálicas – aço, aço galvanizado e alumínio – e diversos produtos em que se aplicam a pintura a pó.

A companhia também atua na revenda de equipamentos pneumáticos para pintura industrial, portanto o candidato precisa ter bom relacionamento com as montadoras automobilísticas.

Ajuda de custo e comissões compatíveis com o mercado são oferecidas e o profissional irá atuar nas duas divisões da empresa. Empresa procura: 04-2014

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



Isolda Costa

Influência do tipo de desengraxe das amostras nos ensaios de névoa salina

| Natasha Polanowski Hammel, Darcio de Oliveira Souza, Wagner Izaltino Alves dos Santos, Alexander Hincapie Ramirez, Maysa Terada, Cristiaan Hincapie Ramire, Nelson Rojo e Isolda Costa |

Por meio de experimentos para o desengraxe de amostras de aço-carbono, com diferentes procedimentos de limpeza, é observado qual o melhor para esta situação, e qual deve ser descartado. Já o efeito da limpeza na resistência à corrosão do aço é avaliado por ensaio de perda de massa após o ensaio de névoa salina.

RESUMO

Os resultados de ensaios acelerados em câmaras de névoa salina são influenciados por diversos fatores, dentre os quais a condição da superfície do material testado, tanto no que se refere à rugosidade superficial como à limpeza da superfície. O grau de limpeza da superfície é fortemente influenciado pelo tipo de desengraxante utilizado, interferindo nos resultados do ensaio de perda de massa, quando esta é submetida à atmosfera corrosiva em câmara de névoa salina neutra. No presente trabalho o desengraxe de amostras de aço-carbono (SAE 1008) foi realizado utilizando-se seis tipos diferentes de procedimento de limpeza e o efeito da limpeza na resistência à corrosão do aço foi avaliado por ensaio de perda de massa após o ensaio de névoa salina, segundo norma ISO 9227.

Palavras-chave: Desengraxe, ensaio névoa salina, aço-carbono 1008

ABSTRACT

The results of salt spray tests are affected by various factors such as the surface condition of the material tested either in regard to the roughness or the degree of cleanliness of the surface. The degree of contaminants removal is strongly influenced by the type of degreasing used and this interferes with the weight loss results of samples exposed to neutral salt spray tests. In this work, degreasing of 1008 carbon steel samples was performed using six different

types of surface cleanliness conditions and the effect of the cleanliness on the steel corrosion was evaluated by weight loss tests after the salt spray test carried out according to the ISO 9227 standard.

Keywords: Degreasing, salt spray test, 1008 carbon steel

INTRODUÇÃO

O ensaio de névoa salina neutro é muito utilizado nas indústrias como forma de controle de qualidade de revestimentos protetivos, pois durante o ensaio é possível a detecção de imperfeições em revestimentos ou componentes de qualidade inferior, vindos de procedências ou lotes diferentes.

Para se garantir a reprodutibilidade dos resultados na mesma ou em câmaras diferentes, é necessário realizar verificações nestas, fazendo-se a avaliação da corrosividade da câmara.

Esta avaliação é realizada expondo-se cupons de aço-carbono, isentos de óleos e sujidades, à atmosfera de névoa salina neutra por um período de 48 horas, sendo, logo após, removidos os produtos de corrosão formados e determinada a perda de massa destes em função da área exposta. Dentre os fatores que podem influenciar a corrosão dos cupons de corrosividade, pode ser citada a metodologia de limpeza empregada.

No presente trabalho, o efeito do tipo de limpeza da superfície na resistência à corrosão do aço-carbono 1008 foi avaliado por ensaio de névoa salina (ISO 9227), utilizando-se o ensaio de perda de massa após o ensaio.

1. PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

O ensaio foi dividido em duas partes. A primeira consistiu em um teste preliminar de comparação entre desengraxantes e métodos, enquanto na segunda parte foi realizada uma comparação dos resultados de perda de massa dos corpos de prova após limpeza da superfície com os vários desengraxantes e métodos selecionados da primeira etapa.

Em todos os testes os parâmetros do ensaio seguiram as exigências da norma ISO 9227, menos quanto à limpeza das amostras, e foi utilizada a mesma câmara de névoa salina. Os ensaios foram realizados em dias diferentes, com pelo menos 30 dias de intervalo entre eles.

As amostras utilizadas foram confeccionadas de aço-carbono 1008 laminado a frio, com qualidade e propriedades físicas, químicas e mecânicas conforme a norma ABNT NBR 5915-EEP, correspondente da norma ISO 3574, citada na norma ISO 9227.

2.1. ENSAIO PRELIMINAR

Segundo a norma ISO 9227, as amostras devem ser limpas utilizando-se um solvente orgânico apropriado com ponto de ebulição entre 60°C e 120°C, com auxílio de um pincel macio ou dispositivo de banho ultrassom. Nesta limpeza todas as sujidades devem ser removidas. Para um ensaio preliminar foram escolhidos 4 tipos de solventes diferentes: acetona (p.e. 56°C, por ser um solvente muito utilizado na indústria, o ponto de ebulição pode estar fora do solicitado pela norma); hexano e álcool isopropílico (p.e. 68°C e 82,5°C respectivamente, pois além de bastante utilizados atendem ao requisito da norma); e desengraxante alcalino (eficaz, de fácil utilização e que apresenta menor perda por evaporação).

Nesta etapa, 6 amostras distintas foram ensaiadas e as identificações das amostras, bem como descrição da metodologia de limpeza, estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Identificação do tipo de desengraxante e método de desengraxe usado.

Amostra	Desengraxante	Método
1	Acetona	Com o auxílio de uma estopa embebida pelo solvente, procedeu-se o desengraxe manual, até que visualmente não se observasse a remoção do óleo.
2	Álcool isopropílico	Com o auxílio de uma estopa embebida pelo solvente, procedeu-se o desengraxe manual, até que visualmente não se observasse a remoção do óleo.
3	Hexano	Imersão completa da amostra no solvente em ebulição por 20 minutos.
4	Hexano	Com o auxílio de uma estopa embebida pelo solvente, procedeu-se o desengraxe manual, até que visualmente não se observasse a remoção do óleo.
5	Álcool isopropílico	Imersão completa da amostra no solvente em ebulição por 20 minutos.
6	Desengraxante alcalino	Imersão completa da amostra no desengraxante a 70 °C durante 20 minutos.



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



Após a limpeza, todas as amostras foram submetidas ao ensaio de quebra d'água para se verificar a eficiência do desengraxante. Em seguida, foram lavadas novamente com o respectivo solvente à temperatura ambiente e secas com soprador térmico, com exceção da amostra 6 (desengraxante alcalino), que foi lavada com etanol antes de se proceder a secagem.

As amostras foram então pesadas e submetidas ao ensaio de névoa salina neutra durante 5 horas, sendo avaliadas visualmente com 30 min, 1 hora e 2 horas de exposição. Ao término do período de exposição, foi determinada a perda de massa em função da área exposta, para comparação quantitativa da corrosividade sofrida por cada amostra.

2.1.1. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No ensaio de quebra d'água somente a amostra 6 (desengraxante alcalino) foi aprovada, evidenciando que os demais desengraxantes/métodos não foram tão eficientes. Mesmo tendo sido reprovadas no teste, todas as amostras foram submetidas à exposição à névoa salina neutra.

A avaliação visual da superfície das amostras, realizada após a limpeza e antes do início do ensaio de névoa salina neutra, não mostrou diferenças entre o aspecto de uma amostra ou outra, com exceção da amostra 5 (álcool isopropílico/imersão). Esta apresentava algumas manchas na superfície, (Figura 1).

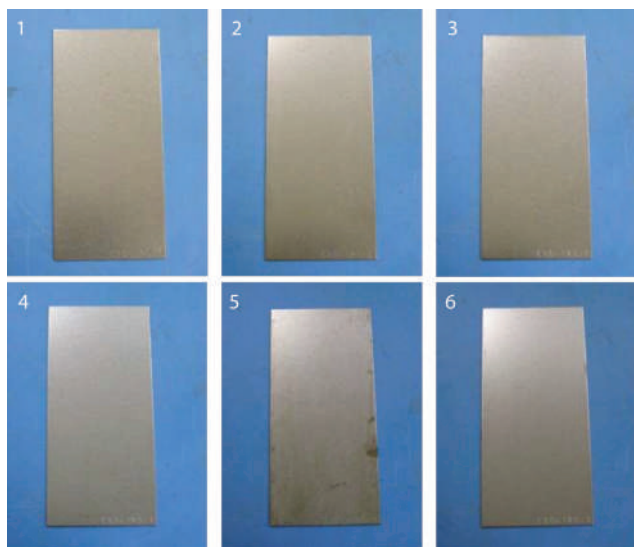


Figura 1: Aspecto das amostras após desengraxe com (1) acetona/estopa, (2) álcool isopropílico/estopa, (3) hexano/imersão, (4) hexano/estopa, (5) álcool isopropílico/imersão e (6) desengraxante alcalino a quente.

Decorridos 30 minutos de ensaio, somente a amostra 6 (desengraxante alcalino) apresentava produtos de corrosão vermelha na superfície, (Figura 2). Nas demais, visualizava-se apenas o escoamento da solução salina acumulada sobre os corpos de prova. Este resultado mostra que parte da película residual de óleo protetivo

não foi removida durante o procedimento de limpeza das amostras 1 a 5. O aparecimento dos produtos de corrosão vermelha na amostra 6 pode ser explicado pelo fato de esta ser a única amostra aprovada no teste de quebra d'água, caracterizando a remoção de óleo de sua superfície.

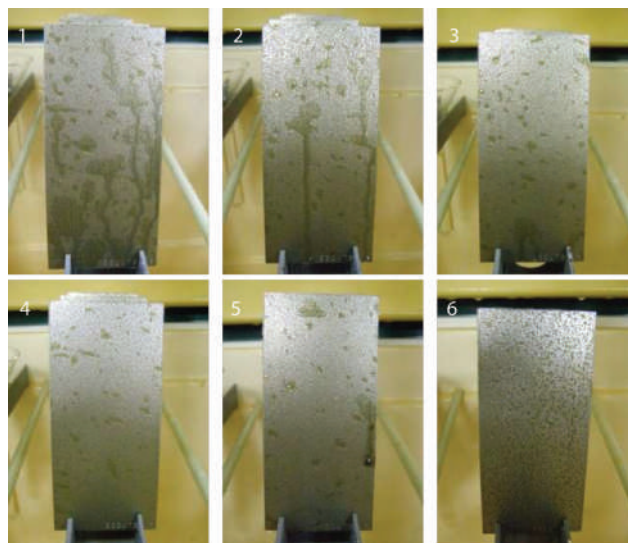


Figura 2: Aspecto da superfície das amostras com 30 minutos de exposição à névoa salina após limpeza com (1) acetona/estopa, (2) álcool isopropílico/estopa, (3) hexano/imersão, (4) hexano/estopa, (5) álcool isopropílico/imersão e (6) desengraxante alcalino a quente.

Ao se completar 1 hora de exposição à névoa salina neutra, observava-se que a amostra 4 (hexano/estopa) visualmente apresentava menos produtos de corrosão vermelha em relação às demais amostras, e a amostra 6 (desengraxante alcalino) permanecia com maior área de superfície coberta por produtos de corrosão vermelha, (Figura 3).

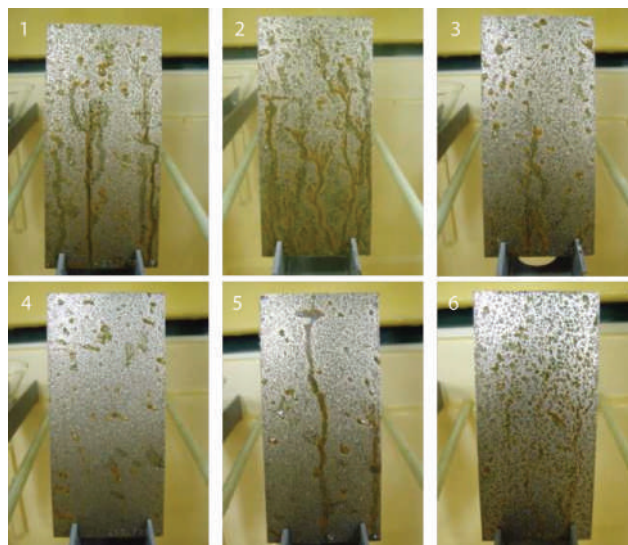


Figura 3: Aspecto da superfície das amostras com 1 h de exposição à névoa salina, após limpeza com (1) acetona/estopa, (2) álcool isopropílico/estopa, (3) hexano/imersão, (4) hexano/estopa, (5) álcool isopropílico/imersão e (6) desengraxante alcalino a quente.

Após duas horas de ensaio, as amostras 4 (hexano/estopa) e 5 (álcool isopropílico/imersão) apresentavam menor área de superfície com produtos de corrosão vermelha em comparação às demais amostras, (Figura 4).

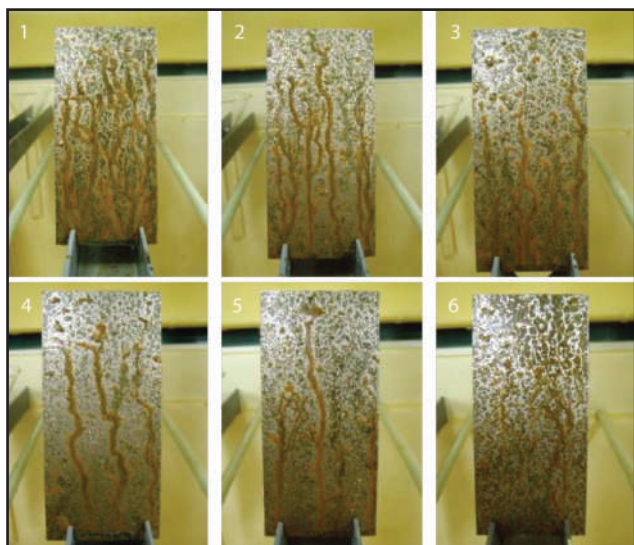


Figura 4: Aspecto da superfície das amostras com 2 h de exposição à névoa salina, após limpeza com (1) acetona/estopa, (2) álcool isopropílico/estopa, (3) hexano/imersão, (4) hexano/estopa, (5) álcool isopropílico/imersão e (6) desengraxante alcalino a quente.

Ao completar 5 horas de ensaio, as amostras foram retiradas da câmara e lavadas com água deionizada e, em seguida, foram mantidas em repouso durante 1 hora em condições ambientais, e, finalmente fotografadas. A Figura 5 mostra a superfície das amostras ensaiadas por 5 horas em câmara de névoa salina. Procedeu-se então à limpeza química das amostras, conforme norma ISO 8407, para remoção dos produtos de corrosão vermelha formados e determinação da perda de massa em consequência do ensaio de corrosão.

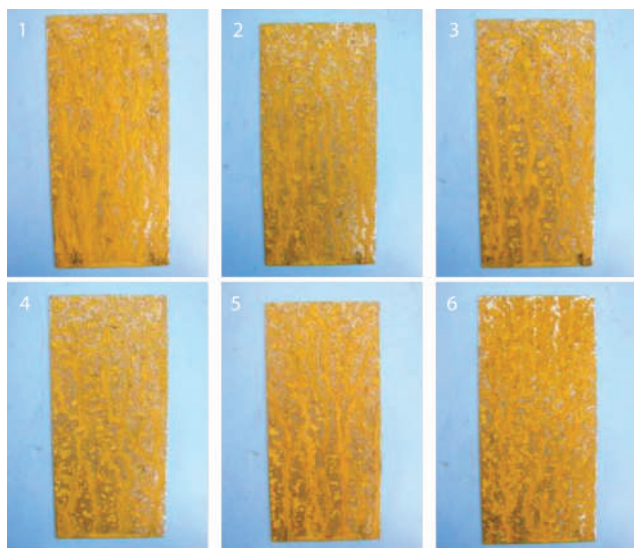


Figura 5: Aspecto da superfície das amostras com 5 h de exposição à névoa salina. (1) acetona/estopa, (2) álcool isopropílico/estopa, (3) hexano/imersão, (4) hexano/estopa, (5) álcool isopropílico/imersão e (6) desengraxante alcalino a quente.

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

CESTOS PARA ANODOS NAS titânio

LINHA DE CESTOS EM TITÂNIO:
A CONFIABILIDADE QUE VOCÊ PRECISA

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

Utilize nossa linha de produtos para Galvanoplastia:

Cestos
Serpentinas
Gancheiras
Ganchos

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

nastitanio@nastitanio.com.br



NAS titânio

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

Os resultados de perda de massa para cada tipo de superfície ensaiada são mostrados na Tabela 2. Nota-se que estes variam entre 13,12 g/m² e 17,38 g/m², e seus resultados estão plotados no gráfico da Figura 6.

Tabela 2 – Perda de massa dos corpos de prova após 5 horas de ensaio.

Identificação da amostra	Perda de massa (g/m ²)
1 (acetona/estopa)	17,38
2 (álcool isopropílico/estopa)	13,12
3 (hexano/ebulição)	15,44
4 (hexano/estopa)	14,14
5 (álcool/ebulição)	15,65
6 (desengraxante alcalino)	16,55
Média	15,38
Desvio padrão	1,55

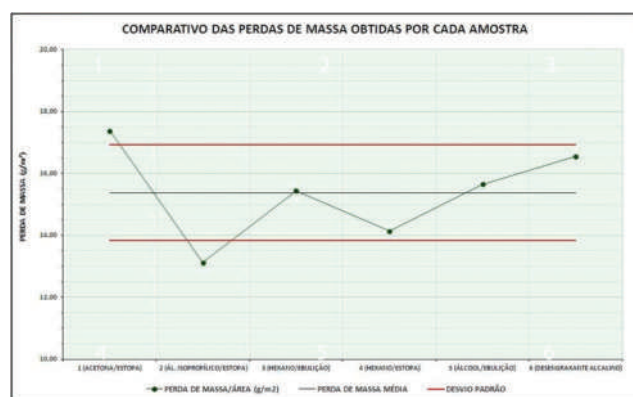


Figura 6: Gráfico comparativo das perdas de massa resultantes do ensaio de névoa salina após 5 horas de exposição.

Deve-se salientar que uma perda de massa comparativamente baixa para um mesmo tipo de material pode estar relacionada com a permanência de resíduos orgânicos, como gorduras e graxas, os quais impedem o contato direto do meio agressivo com o substrato. O retardo do início da corrosão do material em um período de exposição curto (5h) influencia significativamente o resultado de perda de massa.

Os resultados da Tabela 2 e Figura 6 sugerem que os desengraxantes com os menores efeitos de limpeza da superfície foram o álcool isopropílico e o hexano.

Quanto ao método, o uso da estopa produziu superfícies com menores perdas de massa que a limpeza por imersão em solução em ebulição, indicando que a limpeza com estopa não é eficiente, não removendo adequadamente as sujidades orgânicas (gorduras) da superfície. A presença de gordura residual pode resultar em perdas de massa não condizentes com o esperado da exposição do material metálico diretamente ao meio corrosivo.

A limpeza com estopa mostrou-se inadequada e não deveria ser utilizada para ensaios de névoa salina. Limpezas realizadas através da imersão em solução em ebulição são, todavia, mais adequadas.

Embora reprovado no teste de quebra d'água, o solvente acetona aparentou ser mais efetivo na remoção das sujidades orgânicas que o hexano e o álcool isopropílico, produzindo a superfície com maior perda de massa entre os testados. Todavia, a perda de massa associada a este tipo de superfície foi uma das que apresentou maior variação em relação ao resultado médio (13%), encontrando-se acima da faixa média dos resultados e foi descartada para ser utilizada em testes futuros. Além disso, a acetona é um solvente de controle rígido para aquisição e uso comercial.

O desengraxe alcalino a quente se mostrou um procedimento adequado para a remoção de graxas/óleos, sendo superior à maioria dos procedimentos testados. Deve-se ressaltar que, já na primeira hora, este tipo de limpeza sugeria uma maior perda de massa em comparação aos demais tratamentos de desengraxe.

Os desengraxes adotados utilizando-se estopa se mostraram menos eficientes na remoção de graxas/óleos, e resultaram nas menores perdas de massa. Deste modo, aconselha-se descartar o uso da limpeza manual com estopa na preparação de corpos de prova em ensaios de névoa salina neutra. O desengraxe alcalino e o uso de álcool isopropílico e hexano, ambos por imersão, se mostraram procedimentos mais adequados para a remoção de sujidades orgânicas da superfície de corpos de prova a serem utilizados em ensaios de névoa salina neutra.

Para melhor comparação foi proposta a realização de um novo ensaio com os desengraxantes que produziram resultados os mais próximos à média (amostras 3-hexano/ebulição, 5-álcool isopropílico/ebulição, 6-desengraxante alcalino) num período de 48 horas de exposição, para verificação da variação de resultados de perda de massa no tempo solicitado pela norma ISO 9227.

2.2. ENSAIOS COM DESENGRAXANTES ESCOLHIDOS A PARTIR DO ENSAIO PRELIMINAR

Visando constatar se dentre os três desengraxantes escolhidos no ensaio preliminar existe uma diferença significativa no resultado do ensaio de perda de massa de cada um, foram realizados mais três ensaios de névoa salina neutra com novas amostras. A identificação das novas amostras pode ser visualizada na Tabela 3.

Tabela 3. Identificação dos desengraxantes e métodos adotados nos novos ensaios.

Amostra	Desengraxante	Método
7	Álcool isopropílico	Imersão completa da amostra no solvente em ebulição durante 20 minutos.
8	Desengraxante alcalino	Imersão completa da amostra no desengraxante a 70°C durante 20 minutos.
9	Hexano	Imersão completa da amostra no solvente em ebulição durante 20 minutos.

Em cada ensaio, para cada amostra, foram utilizados 4 corpos de prova (CPs), sendo estes posicionados em quatro quadrantes distintos, conforme Figura 7.

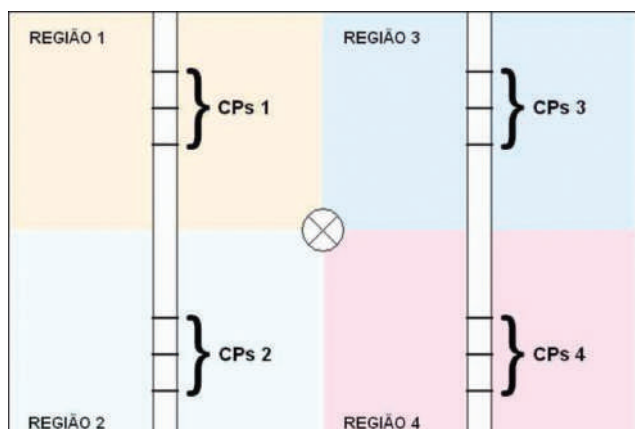


Figura 7: Disposição dos corpos de prova na câmara de ensaio.

Novamente o teste de quebra d'água foi usado para se verificar a eficiência do desengraxe. As amostras foram pesadas e submetidas ao ensaio de névoa salina neutra durante 48 horas, tal qual procedimento de verificação de corrosividade especificado na norma ISO 9227. Após o período de exposição, as amostras foram retiradas da câmara, procedeu-se à limpeza dos produtos de corrosão vermelha formados e foi determinada a perda de massa em função da área exposta. Com exceção de uma parada de 5-10 minutos para monitoramento da câmara após 24 horas de ensaio, não houve interrupção nos ensaios e nem avaliações visuais intermediárias.

2.2.1. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Assim como no ensaio preliminar, em todos os CPs das 3 repetições, somente a amostra 8 (desengraxante alcalino) foi aprovada no teste de quebra d'água. Os resultados de perda de massa de cada uma das repetições podem ser visualizados nas Tabelas 4 e 5. Nota-se que os resultados médios de cada amostra tiveram uma variação entre si de 2,17 %.

Tabela 4. Perdas de massa (g/m²) dos CPs nos 3 ensaios

CPs	Amostras	7 (álcool)	8 (des. alcalino)	9 (hexano)
	1º ENSAIO	1	75,76	68,31
2		74,37	65,20	73,09
3		74,42	68,94	69,33
4		71,57	69,18	70,81
2º ENSAIO	1	62,97	66,91	68,32
	2	63,38	65,27	71,41
	3	63,86	62,52	66,37
	4	61,20	69,05	73,26
3º ENSAIO	1	63,19	59,80	62,75
	2	61,27	58,58	61,72
	3	63,51	62,38	64,89
	4	63,80	59,02	59,77
Média		66,61	64,60	67,38
Desvio padrão		5,62	4,04	4,46

Tabela 5. Perdas de massa (g/m²) média das amostras nos 3 ensaios

Ensaio	7 (álcool)	8 (des. alcalino)	9 (hexano)	
1º	Média	74,03	67,91	70,03
	Desvio padrão	1,76	1,84	2,60
2º	Média	62,85	65,94	69,84
	Desvio padrão	1,16	2,76	3,08
3º	Média	62,94	59,94	62,28
	Desvio padrão	1,14	1,70	2,13
Média		66,61	64,60	67,38
Desvio padrão		6,43	4,15	4,42

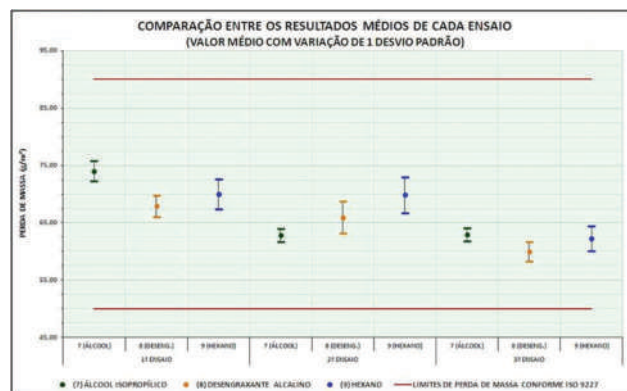


Figura 8: Gráfico comparativo das perdas de massa média de cada amostra, com seus desvios, em cada uma das 3 repetições realizadas.

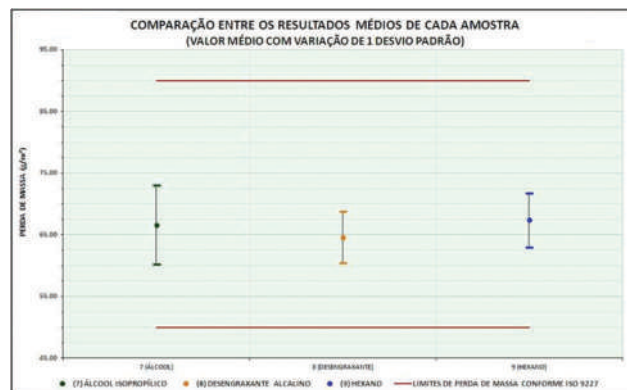


Figura 9: Gráfico comparativo das perdas de massa médias obtidas por cada amostra ao final das 3 repetições.

As amostras 7 (álcool isopropílico) e 9 (hexano) apresentaram perdas de massa em média maiores que a amostra 8 (desengraxante alcalino). Esta diferença de resultados pode estar associada ao fato de os dois primeiros desengraxes não terem removido completamente a película de óleo. A massa medida deve, portanto, levar em consideração a massa da amostra e a massa de óleo, sendo removida durante o ensaio, como massa que sofreu corrosão. A amostra 8 (desengraxante alcalino) foi aprovada no teste de quebra d'água e, assim, a perda de massa determinada é somente a da amostra.

Pode-se observar que embora a amostra 7 (álcool isopropílico) tenha apresentado a menor variação em cada ensaio individual, foi aquela associada ao maior desvio padrão, quando comparados os valores das 3 repetições. Isso pode estar associado com alguma dificuldade em se manter um padrão de retirada das sujidades ao se utilizar da limpeza com álcool isopropílico e o método empregado.

Ao se comparar os resultados médios de perda de massa de cada corpo de prova, conclui-se que todos os três métodos de desengraxe são válidos, uma vez que a variação total entre as perdas de massa médias foi de 2,78 g/m², correspondente a 6,95 % da variação total permitida pela norma (40 g/m²). Porém, considerando-se a eficiência da limpeza da superfície exposta, o desengraxe alcalino se mostrou o mais adequado e constante entre os testad

os. Este método foi o a único a produzir amostras aprovadas no teste de quebra d'água e apresentar os menores desvios nos resultados.

3. CONCLUSÕES

Os desengraxes adotados utilizando-se estopa se mostraram pouco eficientes na remoção de graxas/óleos. Deste modo, aconselha-se descartar o uso da limpeza manual com estopa na preparação de corpos de prova em ensaios de névoa salina neutra. Limpezas realizadas através da imersão em solução em ebulição são mais adequadas. O desengraxe alcalino e o uso de álcool isopropílico e hexano, ambos por imersão, se mostraram procedimentos adequados para a remoção de sujidades orgânicas da superfície de corpos-de-prova a serem utilizados em ensaios de névoa salina neutra.

Ao se comparar os resultados médios de perda de massa de cada corpo de prova, conclui-se que o desengraxe alcalino se mostrou o mais adequado e constante entre os métodos de limpeza testados. Este método foi o único a produzir amostras aprovadas no teste de quebra d'água e apresentar os menores desvios nos resultados.

REFERÊNCIAS

- ISO 9227; Corrosion tests in artificial atmospheres – Salt spray tests; 2012.
- ABNT NBR 5915; Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para estampagem – Especificação, 2008. 7p.
- ISO 3574; Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities, 2012. 10p.
- ISO 8407; Corrosion of metals and alloys – Removal of corrosion products from corrosion test specimens, 2009. 8p. ■

[Natasha Polanowski Hammel](#)

Técnica Química, Técnica do Laboratório, Equilam
Indústria e Comércio Ltda.
natasha_hammel@yahoo.com.br

[Darcio de Oliveira Souza](#)

Engenheiro Químico, Coordenador do Laboratório, Equilam
Indústria e Comercio Ltda.
laboratorio@equilam.com.br

[Wagner Izaltino Alves dos Santos](#)

Mestre em Tecnologia Nuclear - Materiais,
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
wagner_quimica@hotmail.com

[Alexander Hincapie Ramirez](#)

Estagiário do Instituto de Pesquisas
Energéticas e Nucleares
ramirez.hincapie@gmail.com

[Maysa Terada](#)

Doutora em Tecnologia Nuclear - Materiais, Pesquisadora,
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN
maysaterada@uol.com.br

[Cristiaan Hincapie Ramires](#)

Estagiário, Instituto de Pesquisas
Energéticas e Nucleares
cristiaann.hincapie@gmail.com

[Nelson Rojo](#)

Engenheiro Metalúrgico, Diretor,
Equilam Indústria e Comercio Ltda.
nelson@equilam.com.br

[Isolda Costa](#)

Doutora em Corrosão, Pesquisadora,
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
icosta@ipen.br

PINTURA EM RODAS

Por Mariana Mirrha

Beleza, qualidade, durabilidade e proteção são apenas alguns dos elementos considerados durante os processos de pintura de rodas de liga leve. Nesta matéria especial, um especialista em processo de pintura indica quais os principais fatores que devem ser atendidos, quais as tendências e o que é essencial para que da linha de pintura saia um produto com qualidade.

A pintura de uma roda de liga leve deve satisfazer vários requisitos técnicos, como proteger o substrato – metal – contra corrosão, e também proporcionar beleza estética com utilização de acabamentos coloridos de grande durabilidade, segundo Maurício Estevam de Resende, responsável técnico pela linha de pintura da Alujet Comercial e Industrial e especialista em processo de pintura. E inúmeros são os agentes externos nocivos à pintura, como a atmosfera industrial e litorânea, condições climáticas adversas, bem como o desgaste natural pelo uso do produto.

De maneira geral, o processo de pintura para rodas de liga leve obedece a um esquema padrão resumido: pré-tratamento químico por spray ou imersão; camada de fundo com tinta em pó; camada decorativa com base de efeito metálico (base coat); camada de verniz em pó de poliéster ou acrílico para rodas diamantadas (usinagem de acabamento brilhante) e verniz acrílico líquido para rodas totalmente pintadas.

De acordo com Resende, a maior preocupação nesse tipo de pintura deve ser com os requisitos técnicos exigidos pelas montadoras para garantir beleza e resistência química e física do revestimento, dando resistência à corrosão, umidade, frio e calor, batida de pedras, e dar

aderência total das camadas ao substrato. “O sucesso da pintura de uma roda não depende apenas da qualidade das tintas utilizadas, mas também da qualidade do substrato, da correta preparação da superfície para eliminar imperfeições, da limpeza e proteção anticorrosiva antes da pintura, e controle full-time de todas as etapas de pintura, onde devem ser realizadas periódicas análises químicas dos banhos de pré-tratamento, verificação das temperaturas das estufas de cura, viscosidade das tintas, controle das temperaturas de cura e espessura



das camadas de tinta, além de treinamento constante dos operadores e padronização do método de aplicação”, ressalta.

Em detalhes, a primeira etapa para a pintura dessas rodas é a preparação da superfície, operação realizada para eliminar rebarbas de usinagem, tirando cantos vivos para melhor, deposição das camadas de tinta nas bordas, para evitar corrosão. Nesse momento, também há a remoção de batidas ou rugosidades na superfície que será pintada por meio de lixamento com equipa-

mentos pneumáticos e discos abrasivos.

Em seguida, há a fase de pré-tratamento que busca eliminar do substrato a oleosidade, sujidade e óxidos formados nas etapas de fundição e tratamento térmico. Estágios de lavagem e desengorduramento iniciam o processo, seguidos de desoxidação da superfície do metal e do estágio de tratamento anticorrosivo isento de cromo. Assim, além de proteger a roda contra a corrosão, se propicia uma ancoragem para total aderência das camadas de tinta.

A pintura de fundo é a terceira etapa que envolve a pintura de rodas de liga leve. Segundo Resende, o que há de mais moderno e é mais utilizado normalmente na indústria é a aplicação de um primer em pó híbrido – com mistura de resina poliéster (70%) e resina epóxi (30%) – por pulverização eletrostática realizada em uma cabine de pintura. Dentro da cabine, as rodas recebem a tinta pulverizada através de pistolas tipo Corona com tensão variando entre 50 e 80 kV. Também pode ser usado o sistema Tribo de pintura em pó. A tinta pode ser virgem ou uma mistura com tinta de recuperação devendo, neste caso, ser previamente peneirada em tela de 80 a 100 mesh. O especialista recomenda uma espessura mínima de 80 micra para garantir os requisitos técnicos especificados pelos clientes.

A quarta fase envolve a pintura de base decorativa e verniz. São várias as formas de aplicação de pintura líquida – base coat e clear coat. A mais comum é aplicação por pistolas eletrostáticas ou convencionais que podem ser automáticas ou manuais, segundo o especialista. Durante o processo, é necessário

total controle dos parâmetros de aplicação, como viscosidade, vazão do fluido, pressão de atomização e controle do leque para padronizar a operação entre os vários turnos de trabalho. O procedimento de pintura é conhecido como úmido - úmido, ou seja, é aplicada uma camada de base metálica. Em seguida, se aplica a camada de verniz, com um intervalo de 10 minutos entre as aplicações (flash-off). “A camada mínima da base varia de acordo com cada fabricante de tinta, mas, em geral, o filme seco tem a espessura de 15 a 20 micras. A camada de verniz deve ser de 25 micras, no mínimo, para garantir a resistência ao intemperismo, evitando descoloração e perda de brilho com o uso, garantindo a beleza estética da roda por vários anos. Normalmente, se utiliza verniz acrílico de alto sólidos e de alta resistência a irradiação UV”, afirma. A última fase envolve a polimerização ou cura das camadas de tinta. Como explica o Resende, “cura ou polimerização é a ação de fundir as partículas de tinta de modo a promover um filme sólido, único e homogêneo, através de um processo de aquecimento das partículas, onde as mesmas sofrem transformações físicas, reações químicas e endurecimento. A cura ou secagem das tintas é obtida pelo efeito do calor em estufas ou fornos construídos especialmente para essa finalidade. Os fornos podem ser por convecção – circulação forçada de ar quente –, e irradiação, através de raios infravermelho ou ultravioleta. Esses métodos de polimerização são utilizados tanto para tintas líquidas, como para as tintas em pó. Normalmente, nas fábricas de

rodas, o sistema de cura é realizado em estufas por convecção”.

Com tantos cuidados em cada uma das fases de pintura da roda de liga leve, é natural que um estudo aprofundado seja feito para projetar uma linha de pintura que garanta a segurança e qualidade da atividade. E, neste projeto, fatores importantes são considerados como a quantidade, tipo, tamanho e peso das peças que se deseja produzir; o estado da peça a ser pintada quanto à sujidade, oleosidade e oxidação; a qualidade exigida pelo cliente final; a forma de fixação das peças para receberem a pintura – horizontal ou vertical –; o patamar de cura – tempo e temperatura de polimerização das camadas de tinta; e o tipo de pré-tratamento a ser utilizado – tempo e temperatura do tratamento. “Esses dados são fundamentais para definição do layout, área total a ser construída, sendo que, para volumes superiores a 200 rodas pintadas por hora, é recomendado que a linha seja automatizada”, analisa o especialista. A linha de pintura da Alujet funciona em três turnos de produção, com as rodas dispostas na posição vertical em um transportador aéreo com capacidade instalada de pintura para 200 rodas/hora. “Nosso pré-tratamento utiliza tecnologia livre de metais pesados como cromo tri e hexavalentes e a aplicação é feita com equipamentos manuais, porém com tecnologia atualizada, como pistolas eletrostáticas para pintura em pó e pistolas tipo LVP para pintura líquida, garantindo a qualidade do revestimento, as espessuras das camadas e o atendimento total dos requisitos químico-físicos de nossos clientes”, afirma. A fabricante de rodas de liga leve para automóveis e utilitários possui uma

linha de pintura com capacidade para produzir cerca de 85.000 rodas/mês em diversos acabamentos. A companhia se mantém atualizada em relação às novas tecnologias de pré-tratamento e aplicação de tintas, com estrutura atualizada no processo produtivo, conforme as tendências mundiais. E novidades estão a caminho. A empresa tem previsão de investir futuramente em uma nova linha de pintura totalmente automática, com baixo índice de emissão atmosférica e resíduos sólidos.

Sobre as tendências do setor, Resende explica que estudos recentes demonstram que a utilização de nanocerâmicos como pré-tratamento possui alta qualidade, gera menos resíduos e são economicamente viáveis. O processo com nanocerâmicos, além de isentos de fosfatos e de metais pesados, é menos complicado que os processos de cromatação e fosfatização. Pode ser utilizado em metais ferrosos e não ferrosos e ser pintado com tintas em pó ou líquidas. A peça tratada com a tecnologia recebe uma fina camada inorgânica que fica fortemente aderida à superfície, dando melhor adesão da tinta ao substrato e maior proteção anticorrosiva, segundo Resende.

O pré-tratamento com nanocerâmicos é vantajoso em relação aos

processos convencionais, pois não necessita de aquecimento, traz economia de energia e reduz o tempo de processo. Além disso, também é menos poluente ao gerar menos lodo, diminuindo gastos com tratamento de efluentes. A única restrição, ressalta o profissional, é a necessidade de água deionizada para os enxágues entre os processos.

E se alguns dos principais benefícios trazidos pelas recentes tendências do setor estão relacionados ao meio ambiente e efluentes, compreender de que maneira as companhias podem adequar seu tratamento de efluentes é importante. “Nas linhas de pintura modernas, devem ser instalados sistemas de regeneração térmica por oxidação, evitando a emissão de VOC (Voláteis Orgânicos Compostos). Isto, sem contar a instalação de filtros para retenção de particulados – poeira de tinta. Às águas das cabines de pintura devem ser mantidas em um circuito fechado, onde devem ser tratadas e reutilizadas sem a necessidade de descarte. As borras de tinta devem ser recolhidas em recipientes metálicos hermeticamente fechados e podem ser reutilizadas para produção de zarcões e outros revestimentos anticorrosivos utilizados para diversos fins nas áreas industrial e civil, sendo totalmente reciclável”, conclui, Resende. ■



Desenvolvimento e fabricação de gancheiras:

- GALVANOPLASTIA
- PINTURA (PÓ, KTL)
- METALIZAÇÃO

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

Por que as feiras de negócios são a mais eficiente ferramenta de mídia presencial

| Armando Arruda Pereira de Campos Mello |

O objetivo de visitantes e expositores é o mesmo: fazer contatos, fazer negócios.



Armando Arruda Pereira de Campos Mello

Presidente Executivo da UBRAFE – União Brasileira dos Promotores de Feiras
armando@ubrafe.org.br

Mais de 51 mil empresas de todos os portes participaram das 187 grandes feiras de negócios promovidas pelos associados da UBRAFE (União Brasileira dos Promotores de Feiras) neste ano, em 23 cidades brasileiras. Nos últimos 15 anos, mais de 84 milhões de compradores participaram de feiras de negócios no Brasil, um número invejável para qualquer segmento econômico no país. E qual é o segredo das feiras de negócios?

O segredo está na capacidade de proporcionar o que há de mais impor-

tante e valioso no mercado: o contato comercial direto entre comprador e vendedor. Não há ferramenta de mídia presencial mais eficiente do que apresentar pessoalmente produtos e serviços aos potenciais compradores. E é isso que acontece nas feiras, quando o empresário expositor recebe no seu estande clientes com os quais fala o ano todo apenas por e-mail e telefone.

Por mais que a internet e outras formas de comunicação facilitem o contato com os parceiros comerciais, não há nada que substitua o contato cara a cara – olho no olho – entre o vendedor e o comprador. E é isso que a feira proporciona. Além do mais, os empresários que participam das feiras têm ainda a chance de conquistar dezenas de novos clientes de todo o país e do exterior.

Por essas razões, não são poucas as empresas que conquistaram boa parte de sua carteira de clientes através dos contatos realizados em dezenas de feiras ao longo dos anos. E também não são poucas as empresas que, ano após ano, conseguem vender a produção de três meses exclusivamente através dos contatos iniciados em uma única feira de negócios.

Mas isso não acontece num passe de mágica. O empresário precisa de muita preparação, precisa ter preço, produto e traçar uma estratégia com o foco correto. Há inúmeras ações que deve realizar antes, durante e depois da feira para obter o melhor retorno.

É importante lembrar que o retorno nem sempre se dá na primeira participação. Pode ocorrer somente meses depois, nos contatos pós-feira, ou nos anos seguintes. Por outro lado, se a empresa recebeu pedidos já na feira, deve respondê-los com rapidez e entregar as encomendas no prazo combinado. Feito isso, é hora de reiniciar os contatos para estreitar o novo relacionamento, ampliar as vendas e, a partir daí, buscar

novos horizontes, inclusive com a participação em feiras internacionais.

Durante a feira, os visitantes querem otimizar as horas que passam no pavilhão para fazer o maior número possível de contatos. Já os expositores criam inúmeros mecanismos para atrair os visitantes da feira até o seu estande: divulgam sua participação, enviam convites, lançam novidades, etc. O objetivo de visitantes e expositores é o mesmo: fazer contatos, fazer negócios.

Cabe ressaltar que, em 2013, a UBRAFE trouxe 201 grandes feiras de negócios, com a participação de mais de 5,5 milhões de visitantes profissionais e 54 mil empresas expositoras, de todos os portes. Essa base vem das feiras promovidas pelos associados da UBRAFE, mas mapeamos 837 feiras em todo o Brasil, de todos os segmentos. Esses números por si só já revelam o tamanho do mercado de feiras de negócios no Brasil, país que lidera essa atividade na América do Sul. Também é importante lembrar que São Paulo é considerada a capital do Mercosul de feiras de negócios e concentra 75% do mercado brasileiro de promoção comercial. Todo dia uma grande feira de negócios acontece na capital paulista. É a cidade da mídia presencial.

As feiras comerciais devem ser tratadas como patrimônios das comunidades. Uma feira gera empregos e desenvolvimento, movimenta todo o mercado de serviços, atrai recursos e gera impostos, contribuindo para a integração e desenvolvimento. Hoje, o mercado está mais maduro e a sociedade reconhece a importância das feiras para o país. A pesquisa O Impacto Econômico e Social das Feiras de Negócios, da UBRAFE, com apoio do SINDIEVENTOS e do SINDIPROM, realizada pela FIPE, consolidou que as Feiras de Negócios geram à cidade de São Paulo R\$ 16,3 bilhões por ano. ■

SMART ONE[®]

da **PROCESS
TECHNOLOGY**

Distribuído por:

TRONIC

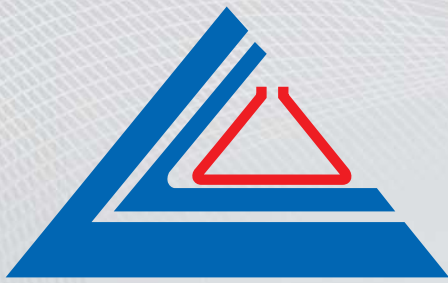
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Fone: 51-3102.8257
william@tronictec.com.br



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

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

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



Labrits Química

**Aumento de produtividade
com baixo custo**



LINHA DE PRODUTOS

Pré-tratamento:

Desengraxantes/decapantes

Ativadores:

Alcalinos e ácidos

Cromaço:

Decorativa

Cromaço dura:

Alta velocidade de deposição/1300
Vickers de dureza

Zinco:

Ácido e alcalino

Zinco ligas:

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

Zinco-níquel ácido:

Isento de bórico e amônio

Passivadores:

Trivalente/hexavalente

Selantes:

Orgânicos e inorgânicos

Equipamentos:

Galvanoplastia em geral,
pintura líquida, pó e KTL

Processos homologados:

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

Labrits Química Ltda.

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

Tel.: 11 2914.1522 | Fax: 11 2063.7156

www.labritsquimica.com.br

labritsquimica@labritsquimica.com.br



Compromisso com
o Meio Ambiente

Schlötter
Galvanotechnik