

Tratamento de Superfície

ISSN 1980 - 9204

Ano XXVIII • nº 164 • Novembro | Dezembro • 2010

UMA PUBLICAÇÃO DA



PROCESSOS DE ZINCO ALCALINO
SEM CIANETO E PASSIVADOR
PRETO TRIVALENTE



VALOR, PROTEÇÃO E PRESERVAÇÃO
DO MEIO AMBIENTE

Corrosion Resistant Coatings

Pós-tratamentos Pretos - Sistemas Perfeitamente Combinados



Inovação em Acabamentos Pretos

Os processos de Zinco preto de última geração da Atotech foram desenvolvidos para atender às expectativas da indústria automotiva e de parafusos quanto à proteção contra corrosão de desempenho superior. Os processos estão em conformidade com as diretrizes ELV, RoHS e WEEE.

Sistemas pretos para Zinco

- Zinco alcalino livre de Cianeto

Passivador	Selante	Desempenho
Unifix® Zn 3-28L	Sealer 3500 WL	72 - 120 horas para corrosão branca (ISO 9227) 0,10 - 0,16 coeficiente de atrito
Unifix® Zn 3-28L	Sealer 3500 WL2	72 - 120 horas para corrosão branca (ISO 9227) 0,10 - 0,18 coeficiente de atrito
Passivador	Post-dip	Desempenho
Tridur® Zn H1	Tridur® Finish 300	72 horas para corrosão branca (ISO 9227) 0,3 - 0,4 coeficiente de atrito

- Zinco ácido e Zinco Cianídrico

Passivador	Selante	Desempenho
Tridur® Zn H2	Sealer 3500 WL	72 - 120 horas para corrosão branca (ISO 9227) 0,10 - 0,16 coeficiente de atrito

- Sistemas pretos para Zinco Ferro

Passivador	Selante	Desempenho
Unifix® Fe 3-24L	Sealer 3500 WL	2 ciclos para corrosão branca (VDA-621-415) 240 horas para corrosão branca (ISO 9227) 0,10 - 0,16 coeficiente de atrito

- Acabamentos pretos para Zinco Níquel

Altamente requisitado pela indústria automotiva devido a sua maior proteção contra a corrosão e possibilidade de montagens com Alumínio.

Passivador	Selante	Desempenho
Unifix® Ni 3- 30 L	Sealer 3600 WL	240 horas para corrosão branca (ISO 9227) 0,09 - 0,15 coeficiente de atrito
Unifix® Ni 3- 30 L	Sealer 3500 WL2	240 horas para corrosão branca (ISO 9227) 0,10 - 0,16 coeficiente de atrito
Passivador	Top Coat	Desempenho
Rodip® ZnX dark	PPG	480 horas para corrosão branca (ISO 9227)

Estão disponíveis também outras versões de produtos com lubrificação interna, ajustados para diferentes necessidades de *torque tension*.

Atotech do Brasil Galvanotécnica Ltda.
Rua Maria Patrícia da Silva, 205
Taboão da Serra • SP • CEP 06787-480 • Brasil
Tel.: + 55 11 4138.9900 • Fax: + 55 11 4138.9909
atotech.tabo@atotech.com • www.atotech.com.br
SEA: 0800 55 91 91



2010 - ANO DAS PRESIDENTES

| Alfredo Levy |

“A Presidente” ou “a Presidenta” - qual é a expressão gramaticalmente correta?

Pouco importa, o que importa para a ABTS e para o Brasil é que ambos têm ou terão no seu cargo administrativo máximo uma mulher. E desta vez a ABTS passou a perna na Republica Federativa: já vai completar um ano que somos dirigidos por uma figura feminina, enquanto o Brasil ainda espera o 1º de janeiro (ainda bem que não é o 1º de abril!).

E como poderia eu, que já ocupo o mesmo cargo na Diretoria da ABTS há anos, sob diversas presidências, julgar o desempenho de D. Wilma neste primeiro terço de sua presidência? Minha resposta: muito interessada, muito ativa, muito humana. Alguma surpresa: não! Afinal foi graças a essas características, demonstradas quando ela desempenhava a Diretoria Cultural da associação, que Wilma foi eleita para a presidência pelos seus colegas do Conselho Diretor.

São justamente as promoções do setor cultural da ABTS as que mais de perto interessam e atingem o nosso corpo associativo e, também, todos os profissionais envolvidos nos setores industriais e acadêmicos do tratamento de superfície. Oito foram os cursos promovidos em 2010, com um total, satisfatório, de cerca de 300 alunos. Foram promovidas sete palestras e uma mesa redonda, às quais compareceu um total de setecentos assistentes.

Um fato relevante ocorreu ainda em abril: constatados diversos problemas no relacionamento com nosso provedor de informática, foi o mesmo substituído. Além de ser alcançado um mínimo de problemas operacionais durante o período de transição, ensejou isto todo um processo, ainda em desenvolvimento, de aperfeiçoamento e modernização de nosso “site”. Também nossos Boletins Informativos estão em evolução constante e já foram lançados os dois primeiros exemplares do “Acabados Superficiais”, boletim eletrônico que divulga na língua espanhola artigos técnicos publicados na nossa revista *Tratamento de Superfície*. Também estará disponível, dentro em breve, a “revista digital”, pela qual será possível consultar e ler, via Internet, todas as edições precedentes das revistas publicadas pela Associação. O lançamento de uma edição em espanhol reforça aquilo que já no

exercício da diretoria precedente tinha sido focalizado: a importância do estabelecimento de relações cada vez mais pronunciadas com as entidades dedicadas ao tratamento do superfícies especialmente não só nos outros países do nosso continente, mas, também, mais distanciados. Um dos marcos proeminentes neste campo foi a organização de uma delegação brasileira que participou, nos Estados Unidos da América do Norte, do evento SUR/FIN® 2010 e, mais próxima a nós, nossa participação já nos estágios iniciais e depois na efetivação do evento organizado pela nossa co-irmã SADAM neste último setembro em Buenos Aires. Mais distante, esteve Wilma presente, com nosso ex-presidente Douglas Fortunato de Souza, no evento realizado em outubro no México, e com Sérgio F.C.G. Pereira, também nosso ex-presidente e atual Diretor de Relações Internacionais, no evento regional INTERFINISH promovido pela International Union for Surface Finishing - IUSF em Cingapura. Um resultado prático da presença de nossos representantes nesse encontro foi a licença e incumbência a nós outorgada de a ABTS promover, em conjunto com seus EBRATS de 2012 e 2015, eventos INTERFINISH LATINO-AMERICANOS. Trata-se de um fato inusitado, pois jamais tinham sido autorizados eventos tais no mesmo local a intervalos tão reduzidos.

E, assim, chegamos a falar do EBRATS 2012. Já está confirmada e sacramentada sua realização no período de 11 a 13 de abril de 2012 no Pavilhão Amarelo do Expocenter Norte em São Paulo quando esta revista chegar à mão de Vocês, leitores, deverão também nossos expositores costumeiros estarem prestes a receber o convite para participarem do evento de lançamento da locação dos estandes da exposição.

Ao completar esta última, Palavra da ABTS, de 2010, quero que ela também transmita a Vocês todos - associados, colaboradores, leitores, parceiros, simples folheadores de nossas publicações - o nosso desejo que 2011 lhes seja um ano repleto de alegrias, de felicidade, de saúde, de boas-novas e que tudo isso vá incrementando ao longo do ano para que alcancemos um 2012 esplendoroso, prontos para EBRATS e INTERFINISH espetaculares. ■

Alfredo Levy
Diretor Secretário, ABTS



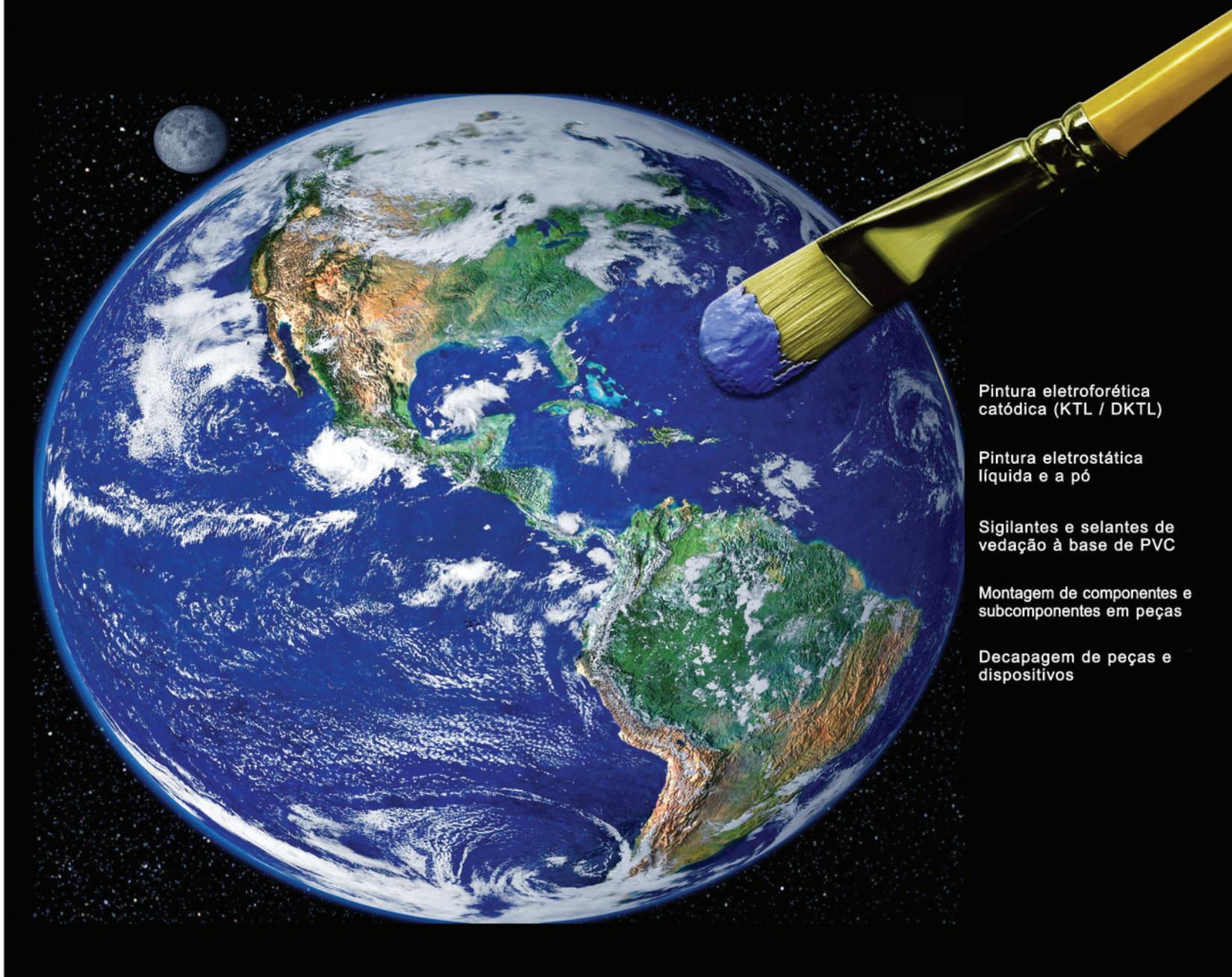
SUMÁRIO

- 3** | PALAVRA DA ABTS
2010 - Ano das presidentes
Alfredo Levy
- 8** | EDITORIAL
Mais um ano se foi
Wanderley Gonelli Gonçalves
- 10** | NOTÍCIAS DA ABTS
Representantes da diretoria da ABTS participam de evento da SurTec
Representantes da ABTS participam de congresso no México
Jantar de Confraternização
- 16** | PROGRAMA CULTURAL
Calendário de eventos
Realizado o último curso de tratamentos de superfície de 2010
Palestra aborda o “Automotive Decorative Fashion Finishes”
- ORIENTAÇÃO TÉCNICA**
- 26** | Inspeção visual: contenção sujeita a falhas
Rosielaine Chiericati de Carvalho Simões
- 30** | Operando eficientemente uma linha de e-coat
Nilo Martire Neto
- MATÉRIA TÉCNICA**
- 34** | Removedores de tinta: Mecanismos, características e aplicações
Marco Antonio Caraciolo
- 40** | Processo de zinco alcalino sem cianeto e passivador preto trivalente
Mark Siegrist
- 48** | Ecologia e redução de custos se unem no pré-tratamento de metais sanitários
Luiz Enrique Pacchini
- ARTIGO**
- 52** | Galvanização por imersão a quente: A alternativa eficiente para proteção contra corrosão
Paulo Silva Sobrinho
- 54** | Crescimento exige mudanças!
Marcio Miranda
- 56** | **MATÉRIA ESPECIAL**
Um balanço do setor em 2010 e as perspectivas para 2011
- 73** | NOTÍCIAS EMPRESARIAIS
- 80** | EMPRESA PROCURA
- 81** | INFORMATIVO DO SETOR
- 82** | PONTO DE VISTA
Nunca desista de seus valores
Luiz Almeida Marins Filho

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ABC Tecnologias	63
ABTS	33
Adelco	31
Alpha Galvano	59
AMZ	59
Anion	19
Arotec	51
Atotech	2
Best	67
Bomax	10
BR Quim	74
Brascoelma	80
Braziplasth	67
Citra	78
Coventya	6/7
Daibase	75
Dow	25
Electrogold	55
Equiplating	9
Erzinger	76
Eurogalvano	41
Falcare	47
Galva	39
Gancheiras Nova	32
General Inverter	77
Hi-Tec	47
Hidrotecnico	35
Holiverbrass	37
Klinter	43
KS Equipamentos	46
Labrits	84
Magni	79
Maxi Plating	46
Mcfluid	32
Metal Coat	15
Metalloys	27
Navetherm	67
Nessin	51
Nicem	43
Niquelifer	83
Northon Amazonense	32
Powercoat	5
Primor	67
Quimidream	11
RC Equipamentos	73
Realum	63
Resimapi	45
Rösler	29
SurTec	21/22/23/24
Tecitec	20
Tecnorevest	17
Thermo Clean	35
Unotec	53

NESTA ARTE, SÓ NÃO SUPERAMOS A NATUREZA.



Pintura eletroforética
catódica (KTL / DKTL)

Pintura eletrostática
líquida e a pó

Sigilantes e selantes de
vedação à base de PVC

Montagem de componentes e
subcomponentes em peças

Decapagem de peças e
dispositivos

Para aumentar a vida útil de superfícies metálicas com qualidade e eficiência, a Powercoat busca soluções completas, inovadoras e adequadas às necessidades de cada cliente.

Além de se destacar no setor automobilístico e no mercado em geral com tecnologia avançada e aperfeiçoamento constante, a Powercoat investe em gestão ambiental e políticas de preservação que geram crescimento sustentável e seguro.

Por isso, além de você e do seu produto, o futuro também é muito bem tratado.

Av. Fausto Ribeiro da Silva, 650 Distrito Industrial Bandeirinhas
CEP 32654-800 - Betim/MG Tel.: (31) 3592 7402 / 7404 - Fax: (31) 3592 7405

E-mail: comercialmg@powercoat.com.br

www.powercoat.com.br



Powercoat
tratamento de superfícies

GALVANOZINCO PIONEIRA NA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE MEMBRANAS PARA ZINCO NÍQUEL.

Em meados de 2007, a Galvanozinco resolveu mudar o foco e o perfil de seu negócio. Foi decidido por planejar, desenvolver e, finalmente, construir uma nova unidade fabril. O objetivo era seguir os mais altos padrões de automação, qualidade, confiabilidade e produtividade. Para tanto, foi necessário o desenvolvimento de fornecedores que estivessem nesta vanguarda tecnológica.

Após muito estudo e aprimoramento da proposta inicial, juntamente com o fornecedor de tecnologia para galvanoplastia e tratamentos de efluentes, foram definidos os processos químicos que atenderiam aos requisitos de desempenho desejados. E para cada tipo de processo químico, foi definido também, o melhor equipamento. Porém, em determinado momento, surgiu um impasse em relação à linha para Zinco Níquel Alcalino 12-15%, pois se buscava a opção que proporcionasse qualidade e confiabilidade. Ou seja, era fundamental atingir um processo com o mínimo de manutenções e situações que poderiam causar perda de tempo e produtividade, além de sobrecarga no tratamento de efluentes.

Neste momento, as pesquisas sobre os Sistemas de Membrana foram iniciados. Muito utilizados na Europa por gerarem vantagens significativas em produtividade, estes sistemas mantêm estável a eficiência catódica dos banhos, com conseqüente diminuição dos custos operacionais, além de significativos benefícios ambientais.

De modo geral, o objetivo do sistema de membrana é evitar o contato do banho de zinco-níquel com os anodos. Esse contato gera a oxidação dos compostos orgânicos, causando a formação de subprodutos indesejáveis, que diminuem a eficiência catódica do eletrólito. Alguns destes subprodutos, inclusive, são nocivos ao meio ambiente, como o próprio cianeto, que é resultado dessa oxidação anódica.

Importante salientar que o sistema de membranas não aumenta a eficiência da tecnologia utilizada, mas sim, impede a geração dos subprodutos que diminuem a eficiência catódica.

A concentração dos subprodutos formados começam a aumentar rapidamente a partir de 6 Ah/Litro em processos de zinco-níquel alcalino (12-15% Ni).

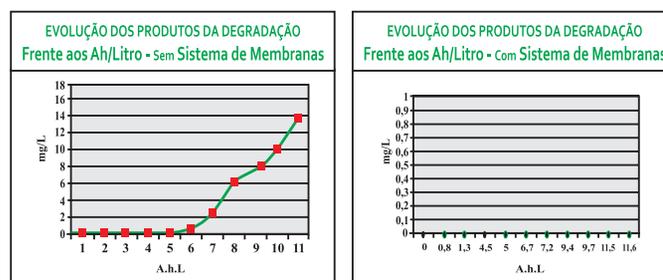


Figura 1 - A utilização de um sistema de Membranas evita a formação de subprodutos indesejados.

O sistema em questão é concebido de forma que as membranas façam uma barreira entre o eletrólito e a solução anolítica. A solução anolítica, por sua vez, deve ficar em constante circulação e filtração, além de possuir um controle constante das condições químicas, bem como do fluxo de circulação e temperatura. Desta forma evita-se o desgaste prematuro das membranas.

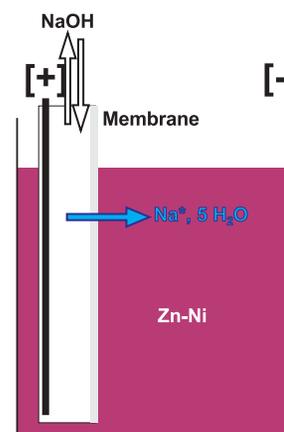


Figura 2- Mecanismo do sistema convencional de membranas

Apesar do sistema convencional de membranas evitar a oxidação anódica, o mesmo permite a troca de íons somente em um sentido da membrana. Desta forma, observa-se no eletrólito uma concentração indesejável de sais, como carbonatos, sulfatos e hidróxido de sódio. Como se não bastasse, este sistema permite a passagem de água, o que gera a necessidade de descarte sistemático de parte do banho. Além do custo elevado, estas

membranas não possuem uma vida útil longa, mesmo respeitando os parâmetros operacionais do sistema.

Baseado nas limitações do sistema clássico de membranas mudou-se o foco da pesquisa para o moderno Sistema de Célula Cerâmica para Eletro-diálise, ou simplesmente, Sistema Cerâmico. Este, por sua vez, é uma modalidade de membranas em material cerâmico, que além de proporcionar os benefícios de evitar a oxidação anódica, que formam subprodutos indesejáveis, citados anteriormente, não gera problemas frequentes de descarte de parte do eletrólito.

O Sistema Cerâmico, como o clássico sistema de membranas, previne a oxidação anódica, porém a migração seletiva de íons ocorre para os dois lados. Este sistema possui a grande vantagem de não permitir a elevação do hidróxido de sódio no eletrólito e tampouco a passagem excessiva de água. Outra vantagem significativa é a remoção de ânions indesejáveis, como o Carbonato e o Sulfato.

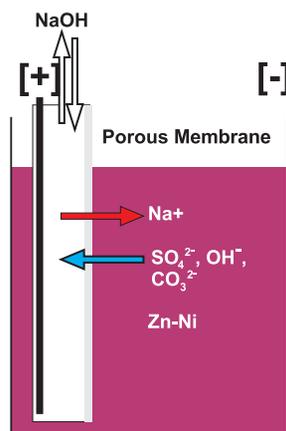


Figura 3 - Mecanismo do moderno sistema cerâmico.

No Sistema Cerâmico, os conceitos de operação e controles são similares ao clássico sistema de membranas.

Avaliando os benefícios técnicos, a facilidade de operação e o investimento menor se comparado ao sistema clássico, a Galvanozinco optou pelo pioneirismo no Brasil do Sistema de Célula Cerâmica de Eletro-Diálise para zinco-níquel - 3S (SELECTIVE SEPARATIVE SYSTEM) da **Coventya Química Ltda.** Esta opção foi fundamental para manter o objetivo de possuir a melhor tecnologia disponível na nova unidade, com custos de operação dentro de um patamar aceitável, aumentando significativamente a produtividade.

Com investimentos maciços em tecnologias de ponta em prol da qualidade, produtividade, automação e custos viáveis, a Galvanozinco torna-se a primeira empresa no Brasil de nível internacional para acabamentos protetivos, especialmente em zinco-níquel, e a pioneira no Sistema Cerâmico 3S, antes mesmo da chegada dos sistemas de membranas clássicos em nosso mercado.



GALVANOZINCO
AUTOMOTIVE

Rua Gelindo Zanrosso, 490
Bairro Nossa Senhora da Saúde
Caxias do Sul • RS • 95044-107
Fone: 54 3209.1166
www.galvanozinco.com.br



Ricardo Canali - Diretor

MAIS UM ANO SE FOI

E o ano de 2010 já passou por nossas vidas. Foi um ano marcado pela realização da Copa do Mundo na África e, no Brasil, pela realização de eleições e por uma economia estável, embora haja o temor de uma “desindustrialização”, em razão do dólar fraco e, conseqüentemente, de exportações em alta e, também, de inflação em crescimento.

Acima de tudo, o que se pode notar pelos comentários dos representantes dos mais variados segmentos é que 2010 foi marcado pelo excelente desempenho da economia e por uma demanda, em alguns setores, acima da capacidade de produção, mostrando que, efetivamente, o Brasil passou longe da crise econômica que ainda afeta alguns países. Nosso segmento, especificamente, sentiu os efeitos positivos da indústria automobilística e do setor da construção civil, neste caso se refletindo no incremento das indústrias de janelas, ferragens, fixadores, metais sanitários e puxadores, entre outros itens.

As análises otimistas sobre 2010 e as perspectivas, também otimistas, para o ano de 2011 estão incluídas nesta edição através do balanço, inédito, que realizamos junto a diversas empresas que integram o nosso segmento, oferecendo um painel que serve para balizar, inclusive, investimentos futuros e tomadas de decisões.

Segmentada, esta análise não deixa dúvidas de que, se 2010 foi bom, 2011 também será ótimo e, para alguns, até melhor.

Então, que venha 2011. Um ano que marca, também, a aceleração nos trabalhos para a realização do EBRATS 2012, o grande evento do nosso setor.

Retornando ao conteúdo desta edição, vale destacar as várias matérias técnicas. Por exemplo: “Processos de zinco alcalino sem cianeto e passivador preto trivalente”; “Removedores de tinta: Mecanismos, características e aplicações”; “Galvanização por imersão a quente: a alternativa eficiente para proteção contra corrosão”; “Ecologia e redução de custos se unem no pré-tratamento de metais sanitários”.

Isto sem deixar de citar as realizações da ABTS. Com esta edição, cumprimos mais uma vez a nossa missão, de manter o profissional do setor constantemente informado. E aproveitamos para desejar a todos um ano de 2011 repleto de realizações.

Wanderley Gonelli Gonçalves
Editor
wanderleygonelli@uol.com.br

Tratamento de Superfície

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

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

A ABTS tem como principal objetivo 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 2010 - 2012

PRESIDENTE | Wilma Ayako Taira dos Santos

VICE-PRESIDENTE | Airi Zanini

DIRETOR SECRETÁRIO | Alfredo Levy

VICE-DIRETOR SECRETÁRIO | Gerhard Ett

DIRETOR TESOUREIRO | Rubens Carlos da Silva Filho

VICE-DIRETOR TESOUREIRO | Antonio Magalhães de Almeida

DIRETOR CULTURAL | Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho

VICE-DIRETORA CULTURAL | Cássia Maria Rodrigues dos Santos

Membros do conselho diretor: Douglas de Brito Bandeira, Douglas Fortunato de Souza, Gilbert Zoldan, José Adolfo Gazabin Simões, Marco Antonio Barbieri, Sergio Fausto Cidade Gonçalves Pereira e Wady Millen Jr.



REDAÇÃO, CIRCULAÇÃO E PUBLICIDADE

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

DIRETORES

Igor Pastuszek Boito

Renata Pastuszek Boito

Elisabeth Pastuszek

DEPARTAMENTO COMERCIAL

ARNALDO ROSA PEREIRA | Renata Melo

tel.: 11 3641.0072

DEPARTAMENTO EDITORIAL

JORNALISTA/EDITOR RESPONSÁVEL | Wanderley Gonelli Gonçalves (MTb/SP 12068)

ASSISTENTE DE REDAÇÃO | Carol Gonçalves

FOTOGRAFIA | Gabriel Cabral

EDIÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA | Renata Pastuszek Boito

FILIADA **ANATEC**
ASSOCIAÇÃO DE PERICULISTAS

TIRAGEM | 12.000 exemplares

PERIODICIDADE | bimestral

EDIÇÃO NOVEMBRO | DEZEMBRO | nº 164

(Circulação desta edição: janeiro/2011)

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.



A NOVA TENDÊNCIA EM GALVANOPLASTIA É TRABALHAR COM A EQUIPLATING.

A Equiplating é um fabricante de equipamentos e acessórios para galvanoplastia que trabalha com as melhores tecnologias e materiais de primeira. Tudo com o atendimento personalizado e negociação facilitada que a sua empresa só encontra aqui. É por isso que cada vez mais e mais clientes estão trabalhando com a Equiplating. Conheça você também tudo o que nós temos para oferecer.

REPRESENTANTES DA DIRETORA DA ABTS PARTICIPAM DE EVENTO DA SURTEC

Wilma Ayako Taira dos Santos, presidente da ABTS, e Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, diretor cultural da entidade, participaram do seminário “A Indústria Automotiva: Tendências e Sustentabilidade do Tratamento de Superfície”, promovido pela SurTec no dia 24 de novembro último no Milenium Centro de Convenções em São Paulo, SP.

O evento contou com o seguinte programa: Institucional SurTec, com Rainer Lehmann, key account management OEM; Mercado brasileiro e visão de futuro em tratamento de superfície, com Marco Antonio Barbieri, vice-presidente do Sindisuper; Montadoras, autopeças e aplicadores,

com representantes de montadoras, fornecedores de autopeças e da SurTec; Visão dos aplicadores na Europa, com Ernest-Gregor Hillebrand, da área de Desenvolvimento de

Negócios Internacionais da Hillebrand; e Qualidade em processo zinco-níquel/hidrogenização, com Karl-Herman Klobes, membro da Associação de Plating da Alemanha, ZVO. ■



Da esquerda para a direita: Douglas de Brito Bandeira, da SurTec, Wilma e Oliveira Sobrinho, da ABTS, e Cássia Maria Rodrigues dos Santos, também da SurTec

BOMAX: um parceiro de confiança na galvanoplastia.

Bombas, tanques, agitadores e filtros industriais.



Bomba Pneumática de Duplo Diafragma

→ Aplicações

Transferência de produtos tóxicos e corrosivos, efluentes, terra diatomácea, entre outros produtos. Equipamento especial para área alimentícia e farmacêutica.



SEM SELO E SEM GAXETA

Bombas Centrífugas Magnéticas com motor elétrico ou a gasolina

→ Aplicações

Para descarregamento de produtos tóxicos de caminhões, com total segurança.



Bomba-filtro com Bomba Magnética

→ Aplicações

Filtragem de soluções de baixa viscosidade e com presença de partículas sólidas contaminantes. Ideais para indústrias de galvanoplastia e tratamento de superfícies.



Bomba Dosadora

→ Aplicações

Dosagem de produtos químicos ácidos ou alcalinos em processos industriais nas áreas químicas, de galvanoplastia, dentre outras aplicações.

Bomax: há 27 anos oferecendo grandes soluções.



27 ANOS
BOMAX
DO BRASIL

Rua Europa, 30 – Parque Industrial Daci
CEP 06785-360 – Taboão da Serra – SP
Tel. (11) 4138.8800 - 4138-9100
Fax (11) 4138.8801
www.bomax.com.br – bomax@bomax.com.br

Conheça a linha completa de produtos no nosso site:
www.bomax.com.br

REPRESENTANTES DA ABTS PARTICIPAM DE CONGRESSO NO MÉXICO

Wilma Ayako Taira dos Santos, presidente da ABTS, e Douglas Fortunato de Souza, coordenador geral do EBRATS 2012, estiveram presentes ao “XIII Congreso Internacional de la Industria de la Galvanoplastia México”, realizado na cidade Ixtapa, México, no período de 30 de outubro a 3 de novembro último, confirmando o apoio da ABTS ao evento.

Na oportunidade, Wilma fez uma apresentação institucional sobre a importância da união entre os países da América Latina e o papel do Brasil como país emergente, ressaltando as expectativas, muito positivas, para o futuro da região.

A CANACINTRA - Camara Nacional de la Industria de Transformacion, do México, confirmou o apoio e a intenção da formação de uma delegação

mexicana, contando com a participação de vários empresários, para visitaçao ao EBRATS 2012. ■



Da esquerda para a direita: Andrés Estrada Bernal, Tesoureiro do Comitê Organizador do evento; Alejandro Muñoz Moya, vice-presidente técnico do mesmo Comitê; Wilma, da ABTS; Estela Zepeda Alonso, coordenadora do Comitê Organizador; Souza, do EBRATS 2012; e Rafael González Lomelí, vice-presidente de Relaciones Públicas também do Comitê Organizador

Superação Exemplo Tradição

Em pré e pós tratamento
a Quimidream tem
a melhor solução

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

Produtos Químicos Quimidream Ltda.

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

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



Desde 1977

REALIZADO O Jantar Dançante de Confraternização

DA ABTS



Foi realizado, no dia 10 de dezembro último, no Buffet Baiuca, em São Paulo, SP, um dos mais tradicionais eventos da ABTS: o jantar dançante de confraternização. Trata-se de um encontro sempre marcado pelo clima de conagração entre associados, diretoria, familiares e amigos, bem como pelo clima de muita diversão e de celebração das conquistas realizadas. Cerca de 230 pessoas participaram do evento, que foi aberto com um coquetel.

evento, Millen Jr. também teve várias participações, ora anunciando os patrocinadores, ora o show especial. Em seu discurso na ocasião, Wilma salientou que aquele era um dia de festa - “estamos finalizando mais um ano de intensas atividades na ABTS” - e destacou que “neste primeiro ano que estou à frente da ABTS, quero primeiramente agradecer aos nossos patrocinadores - Anion MacDermid, Electrochemical, Itamarati, Metal Coat, Santerm, Sindisuper, SurTec, Tecnorevest, Tecnovolt, Umicore, Votorantim Metais e Zincagem Martins - e aos nossos diretores, associados e a cada um de vocês que têm me apoiado nesta tarefa, sem vocês esta festa não existiria, tampouco nossa associação. É a partir da presença e da participação

dos associados que a associação cresce e se fortalece, fortalecendo, por consequência, os próprios associados e o mercado”. Em segundo lugar, Wilma agradeceu aos amigos e familiares, que deram muito além de apoio - “deram compreensão, carinho, conselhos e lealdade”. Finalmente, a presidente da ABTS agradeceu a Deus, “pois ele sendo o criador de tudo e o arquiteto do Universo, sem ele nada seríamos e é por ele que buscamos nosso aprimoramento como seres humanos e espíritos eternos.”



Na abertura do jantar, Wady Millen Jr., diretor social da ABTS, deu as boas-vindas aos presentes e chamou a presidente da entidade, Wilma Ayako Taira dos Santos. Ainda durante o



Em nome de toda a diretoria da ABTS, ela desejou a todos um fim de ano maravilhoso e um 2011 repleto de grandes realizações.



HOMENAGENS

Na sequência do evento, Wilma chamou ao palco os diretores, ex-presidentes da ABTS e associados honorários, para que fossem feitas duas homenagens: ao Douglas Fortunato de Souza e ao Dr. Alfredo Levy.

Souza ingressou na ABTS em 2001, foi presidente entre 2007 e 2010 e é o atual coordenador do EBRATS 2012. “Queremos dar ao Douglas o título de Honorário pelos serviços prestados

à associação. Ele é a representação do ‘novo’ na ABTS, sua atuação foi fundamental para trazer novas pessoas à nossa diretoria e dar um revigoramento à associação, sem perder nossas tradições. Suas características principais de simplicidade, ponderação e facilidade de unir pessoas o tornaram marcante junto de nós”, disse Wilma na ocasião. Já Levy é associado da ABTS desde 1978 e, por sua contribuição ímpar e dedicação constante, conhecidas

por todos, também foi agraciado com o título de Honorário. Ele é conhecido de todos aqueles que mais intimamente participam da associação, seja pelas programações da secretaria, pelas revisões técnicas e da revista Tratamento de Superfície, trabalhos no EBRATS e tantas outras contribuições, sendo que, do seu tempo de ABTS, 26 anos foram como diretor secretário - cargo que ocupa também na atual gestão. “A imagem da ABTS é reflexo





de seus competentes serviços que milhares de leitores e internautas nem conhecem. Mas você pode ter certeza que toda a comunidade ABTSiana e diretoria reconhecem e dividem comigo a mesma opinião. Além da competência, você é íntegro, sensato, voluntarioso, espirituoso e amigo. Você é um sábio! E o tempo te faz cada vez melhor”, foi ressaltado na ocasião pela presidente da ABTS.

Também foi destacado que Levy estava prestes a fazer 88 anos (completados no dia 26 de dezembro) e, ainda, que no domingo seguinte (dia 12 de dezembro) estaria comemorando suas Bodas de Ouro com a Dona Raquel. “Por isso chamamos sua família para que ela saiba o quanto te queremos bem, e para compartilhar e comemorar conosco esta homenagem e estas datas tão importantes”, disse Wilma. Em seguida foram oferecidas flores à Dona Raquel. “Eu fui pego de traição para esta homenagem, à qual muito agradeço a todos, mas preciso fazer um comentário: ninguém consegue fazer funcionar uma secretaria sozinho, sem um time competente. Quero, assim, compartilhar esta homenagem com D. Marilena, com o Edson, com o Adilson, com a Luciana, que foi a primeira funcionária efetivamente da ABTS, com o Gustavo, a Fabíola, o Rafael, o Wilson, a Carolina, e, principalmente, com D. Milene, com toda sua dedicação, além daqueles que eu esqueci de mencionar aqui. E para eles que eu peço uma salva de palmas”, disse Levy.

Aqui vale um esclarecimento: antes da realização do Jantar, Levy recebeu uma caixa contendo vários depoimentos de amizade e admiração vindos de vários colegas e ex-colaboradores que fizeram questão de registrar como ele é querido e apreciado por todos, seja como profissional ou amigo. Afinal, Levy é reconhecido em todas as faixas hierárquicas pela sua inteligência, perspicácia nas prontas respostas e incansável disponibilidade em ajudar ou ensinar, mantendo, sobretudo, o respeito e a ética nos relacionamentos.

MUITA ANIMAÇÃO

O evento contou, ainda, com show especial de Stenio Melo, cantor e show man, acompanhado do trio que normalmente acompanha Cauby Peixoto, sob a batuta do maestro Jair Sanches.

A animação esteve a cargo da Banda Metropollys com Rhony Rays e Valéria, que, com a ajuda do um público altamente participativo e interessando em se divertir muito, promoveram um grande evento. ■



ELECTROCHEMICAL+
PROCESSOS GALVANOTÉCNICOS





citycorp.com.br

A FÓRMULA QUE TRAZ SOLUÇÃO

As melhores marcas do mundo usam TVC



TVC

Cromo Decorativo

TriOnyx

Cromo Decorativo Fume e Preto

TriOnyx Colors

Inox, Inox Antique, Titânio

Distribuidor:



19-3936-8066

Av. Vitória Rossi Martini, 839
Dist. Ind. Vitória Martini
Indaiatuba - SP

E-mail: vendas@metalcoat.com.br

www.metalcoat.com.br

Metal Coat MG
R. D, 35 - Bairro Vera Cruz
CEP 32.260-630 - Contagem/MG
Tel.: (31) 3362-6290

Metal Coat RS
R. Alexandre de Antoni, 2241
Sala 1, Pavilhão 1 - Bairro Universitário
CEP 95.041-020 - Caxias do Sul/RS
Tel.: (54) 3215.1849 - Fax: (54) 3215.1839

Licenciado Exclusivo:



CALENDÁRIO DE EVENTOS 

PROGRAMAÇÃO 2011		
MÊS/LOCAL	DATA	EVENTOS
MARÇO		
ABTS - SP	14 a 18	CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
Joinville - SC	22 e 23	CURSO MODULAR DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
Joinville - Alven Hotel	24	WORKSHOP DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS - SP	29	PALESTRA TÉCNICA
ABRIL		
ABTS - SP	26	PALESTRA TÉCNICA
MAIO		
ABTS - SP	3	CURSO DE CÁLCULOS DE CUSTOS EM TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS - SP	24	PALESTRA TÉCNICA
JUNHO		
ABTS - SP	14 a 15	CURSO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS E AMBIENTAIS EM TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS - SP	28	PALESTRA TÉCNICA
CAMPINAS - SP Hotel Mercure	28/6 a 1/7	CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
JULHO		
ABTS - SP	4 a 7; 11 a 14 e 18 a 20/7	CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE (noturno)
ABTS - SP	30/7 a 1/10	9º CAMPEONATO DE FUTEBOL SOCIETY "MANFREDO KOSTMANN"
AGOSTO		
ABTS - SP	6	CELEBRAÇÃO "DIA DO PROFISSIONAL DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE" E 43º ANIVERSÁRIO DA ABTS (2/8)
ABTS - SP	30	PALESTRA TÉCNICA
SETEMBRO		
ABTS - SP	13 a 15	CURSO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS DE PINTURA
ABTS - SP	27	PALESTRA TÉCNICA
OUTUBRO		
ABTS - SP	4	CURSO DE CÁLCULO DE CUSTOS EM TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS - SP	25	PALESTRA TÉCNICA
NOVEMBRO		
ABTS - SP	7 a 11	CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE
ABTS - SP	29	PALESTRA TÉCNICA
DEZEMBRO		
ABTS - SP		JANTAR DE CONFRATERNIZAÇÃO

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

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

Mais informações pelo telefone: 11 5085.5830.

A fila andou. E você?



ENTRE os BANHOS de ZINCO sem CIANETOS, O NOSSO É REFERÊNCIA.

— Mais econômico;

— Simples de operar;

— Melhor distribuição de camada;

— Depósito extremamente dúctil;

— Maior produtividade.

TECNOREVEST, PIONEIRISMO E QUALIDADE

 **TECNOREVEST**

Avenida Real, 105 - 06429-200 - Aldeia da Serra - Barueri - SP

tel.: 11 4192.2229

fax: 11 4192.3757

vendas@tecnorevest.com.br www.tecnorevest.com.br



REALIZADO O ÚLTIMO CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE DE 2010

Noções de química e eletroquímica; pré-tratamento químico, eletrolítico e mecânico; equipamentos para tratamentos de superfície; corrosão; eletrodeposição de cobre e suas ligas, de níquel, de cromo decorativo e de zinco e suas ligas; circuitos impressos; revestimentos organometálicos; cromação de plásticos; revestimentos de metais para fins técnicos; fosfatização e noções de pintura; deposição de metais preciosos; anodização, cromatização e pintura do alumínio; controle de processos; noções de cálculos de custos em tratamentos de superfície; gerenciamento de riscos em áreas de galvanoplastia; tratamento de efluentes.

Estes foram os temas abordados no 119º Curso de Tratamentos de Superfície, promovido pela ABTS no período de 8 a 12 de novembro último, em sua sede, em São Paulo, SP, e que terminou com uma visita técnica. A coordenação



Participantes da última edição de 2010 do consagrado curso de tratamentos de superfície realizado pela ABTS

esteve a cargo de Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, diretor cultural da ABTS.

Na ocasião, foi realizado entre os participantes o sorteio de exemplares do livro “A História da Galvanoplastia”. Os ganhadores foram: Alan Jones Henrique Freitas, Aleksandro de Sousa Carvalho, Antonio Edson Andrade Evaristo,

Christian Ferreira Marinho, Fabiana Bigolin, Francisco Edson de Oliveira, Jairo da Silva Pinto, Laura de Ávila Pietrobelli e Valdemar Luciano Vieira.

Já os ganhadores do livro “Biodigestor Caseiro”, também sorteado na ocasião, foram: Doris Maribel Escriba Villanueva, Elaine Ferreira Alves, Marcelo Calil e Tiago Silveira Domingues. ■

PARTICIPANTES DO 119º CURSO DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Fabiana Bigolin, Nadia Rafaloski,
Sandra Aguiar da Silva Cardoso
ALPHA GALVANO QUÍMICA BRASILEIRA LTDA.

Daniel Venite Augusto, Jairo da Silva Pinto
AUTÔNOMOS

Erick Aparecido Ornaghi Macena
BANDEIRANTES UNIDADE GALVÂNICA LTDA.

Doris Maribel Escriba Villanueva,
Elki Cristina de Souza
CCTM IPEN

Valdemar Luciano Vieira
CONDUZIM METAIS LTDA.

Adalmir Xavier dos Santos
COVENTYA QUÍMICA LTDA

Murilo Aparecido Jacinto
DIA-FRAG IND. COM. MOTOPEÇAS LTDA.

Adriana Azedias,
Antonio Edson Andrade Evaristo
EMGEPRON - EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS

Aleksandro de Sousa Carvalho
FIDELFERRO

Juan Vitor Oliveira Maqueda
GALVANOPLASTIA SAPUCAIA LTDA.

Marcelo Calil
GALVITA

Andreia Izabel Bozzo
GASPARINO MACHADO EPP

Augusto Alves de Oliveira,
Claudio de Sousa Carmo

INBAT INDÚSTRIA DE BOTÕES LTDA.

Claudemir Santa Lucia da Silva
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS MIRUNA LTDA.

Ângela Maria Lagemann, Susiane Drower
JOHN DEERE BRASIL LTDA.

Francisco Edson de Oliveira
KABPLAST COM. DE BENEFICIAMENTO DE PLÁSTICOS LTDA.

Paulo Salmazio
LUCIA QUEDES DE M. SALMAZIO ME

Laura de Ávila Pietrobelli
METALSISTEM DO BRASIL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.

Anderson Santiago de Oliveira
METALÚRGICA ALBRÁS LTDA.

Carlos Alberto Trigolo
MITAL IND. MET. LTDA.

Elaine Ferreira Alves
PRODUTOS QUÍMICOS QUIMIDREAM LTDA.

Marcus de Queiróz
Q&S REPRESENTAÇÕES LTDA.

Frederico Bourguignon Valentim
RESIMAPI

Diogo João Glória

SENAI NADIR DIAS DE FIGUEIREDO

Solimar Elias de Barros, Wemerson
Albuquerque Lira

SHOWA DO BRASIL LTDA.

Gilnei da Luz Borges,
Marcelo Eduardo Bringhete,
Tiago Silveira Domingues

SOUZA CRUZ S. A.

Fernando Tezedor
TEZEDOR SERVIÇOS DE REPARAÇÃO LTDA. - ME

Christian Ferreira Marinho
TORCOMP USINAGEM E COMPONENTES LTDA.

Leandro Freitas Nolasco
TRELLEBORG GETOFLEX

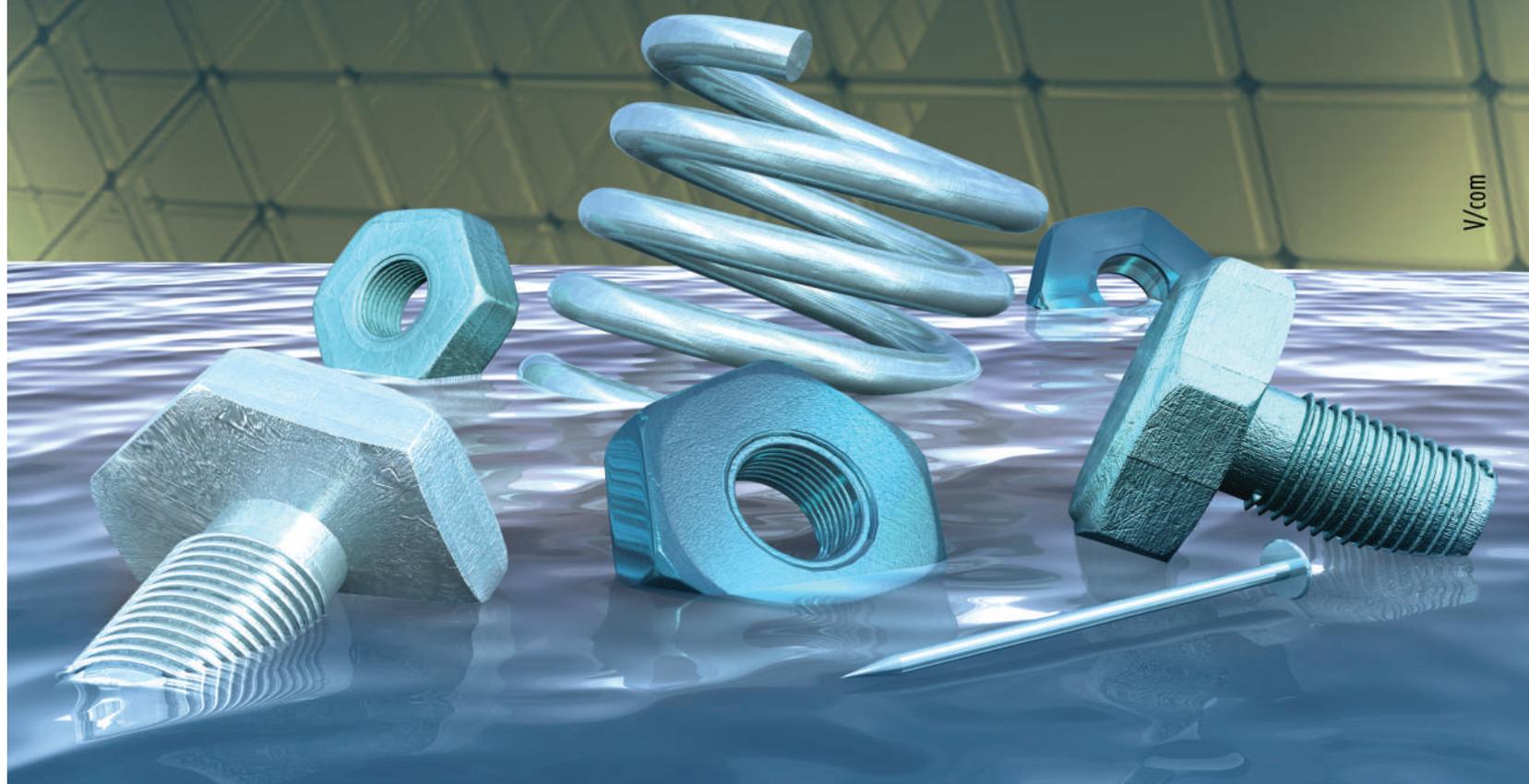
Ana Paula Carvalho Peixoto, Flávia Tubandt
UMICORE BRASIL LTDA.

Alan Jones Henrique Freitas,
Fabio Roberto Olivier, Gustavo Gois Bento,
Márcio Stigger Rodrigues,
Pedro Henrique Lopes Garcia
VOLKSWAGEN DO BRASIL INDÚSTRIA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES LTDA.

Luciano Gonçalves Mozzer
WAPMETAL IND. E COM. DE MOLAS E ESTAMPADOS LTDA.

O melhor do acabamento anticorrosivo da Anion MacDermid,
não está só na beleza e durabilidade das peças.

O tratamento é feito de forma sustentável,
através de processos que não agredem o meio ambiente.



V/com



Anion

20 anos



MacDermid

www.anion.com.br

PALESTRA ABORDA O “AUTOMOTIVE DECORATIVE FASHION FINISHES”

A ABTS promoveu, no dia 23 de novembro último, em sua sede, em São Paulo, SP, a palestra “Automotive Decorative Fashion Finishes”, com o patrocínio da Anion MacDermid.

A apresentação esteve a cargo de Claudio Travi, diretor do Programa em OEMs da Europa para a MacDermid, abordando os seguintes subtemas: “Tendências europeias para metalização em plásticos” e “Film Insert Moulding.” Travi destacou que os acabamentos decorativos para a indústria automobilística vêm evoluindo muito recentemente, e que os principais responsáveis por essa evolução são as legislações ambientais e a globalização do alto desempenho nas produções e em padrões de qualidade.

“Cada um desses aspectos pode representar um grande desafio e gerar altos custos, mas estar de acordo com as normas é uma obrigação. As empresas fornecedoras de produtos químicos vêm investindo em Pesquisa e Desenvolvimento a níveis recordes”, disse.

O diretor da MacDermid lembrou, ainda, que os acabamentos fashion também vêm sendo desenvolvidos através da tecnologia “Film Insert Moulding”, o FIM. Essa tecnologia cresce rapidamente na Europa para aplicações internas em veículos. ■



Travi: as empresas fornecedoras de produtos químicos vêm investindo em P&D a níveis recordes



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

**Veja aqui uma
radiografia
completa dos
produtos**

**Sur
Tec**

Tratamentos

As especialidades químicas das divisões **MPT (Metal Pre Treatment)** e **Plating (Galvanoplastia)** da SurTec agregam valor, requinte, proteção e conceito de não agressão ao meio ambiente. Nossos produtos atendem as diretivas mundiais ELV, RoHS e WEEE.

MPT

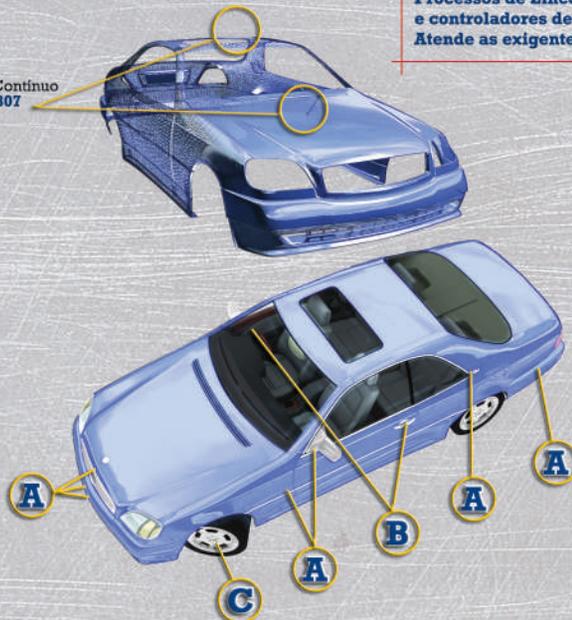
Linha Decorativa

Processos de Cobre, Níquel e Cromo de alto desempenho, aplicados sobre substratos diversos proporcionando excelente proteção à corrosão e aspecto nobre.

Linha Protetiva

Processos de Zinco e Zinco Ligas de 3ª geração, cromitizantes trivalentes, selantes especiais e controladores de torque utilizados sobre elementos de fixação, estampados, molas, etc. Atende as exigentes especificações da indústria, notadamente quanto a proteção anticorrosiva.

Zinco Ácido Contínuo
SurTec 307



Processos

Cobre

SurTec 864 Alcalino sem CN
SurTec 868 Ácido

Níquel

SurTec 854-B Semi-Brilhante
SurTec 856 Brilhante
SurTec 859 Microporoso
SurTec 852-Br Acetinado

Cromo

SurTec 883 EX White
SurTec 872

Substratos

A ABS **B** Zamac/Poliamida **C** Alumínio

Sistemas de Suspensão

tubos e amortecedores
Fosfato de Zinco para Trefilação
SurTec DR 393 M/R-F
SurTec DR 394/395-F
Fosfato de Ferro para Pintura (amortecedores)
SurTec DR 355-F
Nanotecnologia para Pintura (amortecedores)
SurTec 607

bandejas, barras e braços
Fosfato Tricátionico para Pintura
SurTec 617 M/R
SurTec 618

Pneus
Fosfato para Trefilação de Arames (Steelcord)
SurTec 611 M/R

Rodas de Aço
Fosfato Tricátionico para Pintura
SurTec 617 M/R
SurTec 618

Tambores de Freio
Fosfato de Ferro para Pintura Pó
SurTec DR 355-F

Buchas e Coxins
Fosfato de Zinco para Adesão Metal-Borracha
SurTec DR 300-F
SurTec 614
SurTec 617 M/R
SurTec 618

Bancos (estrutura e ferragens)
Fosfato de Ferro para Pintura KTL
SurTec DR 355-F
Nanotecnologia para Pintura KTL
SurTec 607

Eixo Cardan e Diferencial
Fosfato de Zinco para Trefilação de Tubos
SurTec DR 395 M/R-F
Fosfato de Ferro para Pintura Pó
SurTec DR 352-F

Zinco-Ferro **SurTec 714**
Zinco-Níquel **SurTec 716**

Estanho-Zinco
SurTec 825

Zinco-Ferro **SurTec 712-B**
Cromato Preto **SurTec 695**
Selante **SurTec 590**
Zinco Ácido **SurTec 758-B**
Zinco sem Cianetos (Sódio ou Potássio) **SurTec 704**

de Superfícies

Sistema de Direção

Desengraxantes para lavadoras de peças
SurTec DR 106-DS
SurTec DR 186-DS
 Fosfato de Zinco para Deformação à Frio
SurTec DR 312-F
SurTec DR 341-F
SurTec 619
 Lubrificante Reativo
SurTec 585

Sistema de Freios

Fosfato Tricrístico para pintura
SurTec 617 M/R
SurTec 618
 Fosfato de Zinco para pintura pó
SurTec DR 340-F
SurTec DR 300-F

Motor e Sistema Powertrain

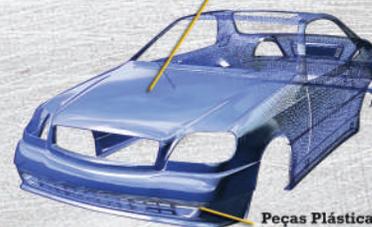
Desengraxantes para lavadoras de blocos e peças
SurTec DR 106-DS
SurTec DR 186-DS
 Fosfato de Manganês para Camisas e Anéis
SurTec 615 HL
SurTec 616 M/R
 Fosfato Semi-Amorfo para Parafusos
SurTec DR 323-F
SurTec DR 309 M/R-F
 Fosfato de Zinco para Deformação à Frio
SurTec 610 M/R

Carroceria

Fosfatização Tricrística para KTL
 Desengraxante **SurTec DR 121-DS**
SurTec DR 122-DS
 Refinador **SurTec DR 191 A/B/C/D**
SurTec DR 054-REF
 Fosfato **SurTec 617 M/R**
SurTec 618
 Passivador **SurTec 581**
SurTec DR 406-P

Sistema de Arrefecimento e Ar Condicionado

SurTec 617 M/R
SurTec DR 603-Zr
SurTec 650 chromitAl TCP



Peças Plásticas
 Desengraxantes para Plásticos



Rodas de Liga-Leve

Zircônia
SurTec DR 603-Zr
 Nanotecnologia
SurTec 607
 Cromatização
SurTec 650 chromitAl TCP

Peças em Zamac

Fosfato de Zinco para Pintura Pó
SurTec DR 315-F

Peças em Alumínio

Nanotecnologia
SurTec 607

Transmissão e Sistema Powertrain

Desengraxantes para lavadoras de peças
SurTec DR 106-DS
SurTec DR 186-DS
 Fosfato de Zinco para Deformação à Frio
SurTec 320 M/R-F
 Lubrificante Reativo
SurTec 585
 Fosfato de Manganês
SurTec 615 HL

Sistema de Suspensão (molas)

Fosfato de Zinco para Trefilação de Arames
SurTec 611 M/R
SurTec DR 341-F
 Fosfato de Zinco para Pintura KTL Pó
SurTec 618

Carter e Peças Pintadas KTL

Fosfato Tricrístico
SurTec 617 M/R
SurTec 618

Cromo Duro
SurTec 875

Plating

Estanho-Zinco **SurTec 825**
 Estanho-Ácido **SurTec 821 B**



Cromato Trivalente **SurTec 662/664 e SurTec Blue Brite**
 Cromato Trivalente **SurTec 690/695/697-Br**
 Cromato Trivalente **SurTec 669/670/680**

Selantes
Selante S2/SurTec 064-PROT/SurTec 555/SurTec 555 S
SurTec 556 RT/SurTec 558 Black

Controladores do Coeficiente de Atrito
SurTec 520 e 521

SurTec do Brasil Ltda.

Central técnica: (11) 4334-7317

centraltec@br.surtec.com

www.surtec.com.br

Sur Tec





Microbial Control



Celso Magri
Ask Us Expert
Dow Microbial Control

Se você busca a melhor preservação para suas formulações de tintas e revestimentos, conte com a Dow Microbial Control. Solucionamos os seus problemas com microorganismos tendo experiência e conhecimento quanto às necessidades regulatórias e de preservação no Brasil. Conheça o portfólio de produtos da Dow Microbial Control. **Fale Conosco!**

Um controle microbiano completo para pinturas e revestimentos

Os nossos especialistas em preservação podem ajudá-lo a obter o máximo do nosso portfólio de produtos:

Proteção de filme seco:

ROCIMA™ CF1100
BIOBAN™ IPBC 20
BIOBAN™ IPBC 40
BIOBAN™ IPBC 40 LE
ROCIMA™ 350
ROCIMA™ 9200 AFD
ROCIMA™ 363 BR JB
ROZONE™ 2000

Preservação em lata:

KATHON™ LX 1.5%
ROCIMA™ BT NV2
ROCIMA™ 551
ROCIMA™ 586
ROCIMA™ 607
ROCIMA™ 622
CANGUARD™ CT 615

Suporte à Higiene Industrial:

DOWICIL™ QK-20

Fale Conosco.

www.dowmicrobialcontrol.com



Procure um especialista local.
+ 55 11 5188-9222

www.dowmicrobialcontrol.com



Inspeção visual: contenção sujeita a falhas

| Rosielaine Chiericati de Carvalho Simões |

Quanto mais a cadeia produtiva se alonga, com várias empresas envolvidas, se torna mais difícil o critério de aceitação de peças após o tratamento de superficial.



Na cadeia produtiva, a etapa de TS - Tratamento Superficial é uma das diversas que se observam no processo de produção das mais diversas peças e, mais e mais, vem sendo realizada por empresas especializadas, prestadoras de serviço localizadas geralmente em plantas diferentes daquelas onde se inicia a fabricação destas peças ou onde se as conclui. Da mesma forma, outros tipos de empresas contribuem para a fabricação destes itens, executando etapas específicas do processo, como, por exemplo: usinagem, soldagem, montagens, etc.

Quanto mais a cadeia produtiva se alonga, com várias empresas envolvidas, vimos observando que se torna mais difícil o critério de aceitação para as peças após o TS, particularmente nos critérios relacionados a aspectos visuais das peças processadas, já que a cada etapa, após realizado o TS, cada um dos elos seguintes parece, por “segurança”, impor um adicional de requisito.

Vários são os cuidados que a empresa de TS tem de adotar para garantir a aceitação dos itens por ela processados, pois nem sempre se sabe de forma clara os critérios de aprovação visual a serem adotados na etapa seguinte do processo.

Uma das práticas mais utilizadas é a inspeção visual após o TS. Esta prática,

ainda muito necessária, está sujeita a falhas, pois temos de levar em conta vários aspectos da fisiologia humana, como, por exemplo, o cansaço visual, que não conseguimos mensurar durante o trabalho e que não depende somente do tempo de exposição ou da luminosidade do local.

Devemos conhecer um pouco mais sobre este sistema que, não sendo a prova de falhas, tem sua importância não só dentro do TS como em todas as cadeias produtivas em todas as áreas da economia e ciências. Assim, devemos levar em consideração e questionar determinadas práticas e, para isto, é desejável conhecermos um pouco mais do mecanismo da visão humana.

A córnea: É a parte da frente do olho, onde vemos o branco do olho e a íris. A córnea normal é transparente e esférica.

O cristalino: É uma lente gelatinosa, elástica e convergente, que focaliza a luz que entra no olho, formando imagens na retina. A distância focal do cristalino é modificada por movimentos de um anel de músculos, os músculos ciliares, permitindo ajustar a visão para objetos próximos ou distantes. Isso se chama acomodação do olho à distância do objeto.

A convergência correta do cristalino faz com que a imagem de um objeto, formada na retina, fique nítida e bem definida. Se for maior ou menor que a

PRINCIPAIS PARTES DO OLHO HUMANO:

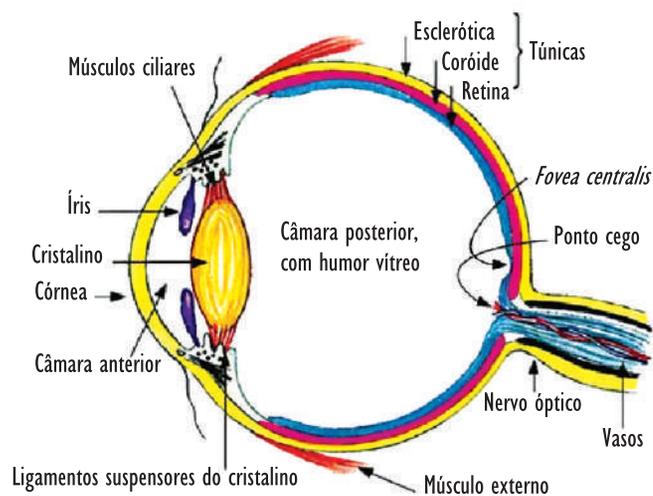


Figura 1 - Olho Humano

necessária, a imagem fica fora de foco, como se costuma dizer.

A íris: É aquela parte circular que dá a cor do olho. É opaca, mas tem uma abertura central, a PUPILA, por onde entra a luz. O diâmetro da pupila varia automaticamente com a intensidade da luz ambiente: no claro ela é estreita e no escuro se dilata. Seu diâmetro pode passar de 2 mm a 8 mm, aproximadamente.

A retina: É nela que se formam as imagens das coisas que vemos. A retina é composta de células sensíveis à luz, os cones e os bastonetes. Essas células transformam a energia luminosa das imagens em sinais nervosos que são transmitidos ao cérebro pelo nervo óptico.

Normalmente, as imagens dos objetos que olhamos diretamente formam-se na região da retina bem na linha que passa pela pupila e pelo centro do

crystalino, isto é, pelo eixo do globo ocular. Essa região, chamada de fóvea, é rica de cones, que são as células mais sensíveis à visão das cores. No resto da retina praticamente só há bastonetes, que são menos sensíveis às cores, mas são mais sensíveis à baixa intensidade de luz. Na semiobscuridade são os bastonetes que se encarregam de nossa visão: por isso se diz que à noite todos os gatos são pardos.

Na posição de onde sai o nervo óptico fica o chamado ponto cego. Nesse ponto não existem cones nem bastonetes, e uma imagem que se forme sobre ele não é vista.

Os cones localizam-se na região central do campo visual, estão associados com a visão diurna, colorida, e com a percepção dos detalhes finos, enquanto os bastonetes localizam-se na periferia do campo de visual e estão associados à visão noturna.

Atendidos os requisitos objetivos de espessura de camada, aderência, resistência à corrosão, etc., que valor agrega-se ao “conjunto da obra”, por exemplo: o brilho de uma peça que será posteriormente montada dentro de um tanque de combustível, ou pintada, ou soldada em outra estrutura?



Sua melhor jogada é a MC Group

A MC Group possui o planejamento, objetividade e a competência que a sua empresa precisa para atingir os melhores resultados.

Nossa linha de produtos para Galvanoplastia atende as mais exigentes necessidades do mercado, sempre na busca da excelência para nossos clientes.

Acesse o site ou solicite uma visita e confira!

O seu dia-a-dia tem a nossa química.

Metalloys & Chemicals



Distribuidoras



São Paulo
Telefax: 55 11 4615-5158

Caxias do Sul
Telefax: 55 54 3223-0986
vendas@metalloys.com.br
www.mcgroupnet.com.br

Podemos dizer que os cones são ativos em níveis de alta luminosidade e os bastonetes ativos em baixa luminosidade, ou seja, cones e bastonetes possuem respostas ou sensibilidades espectrais diferentes, definidas, respectivamente, como visão fotópica e visão escotópica. Os cones são mais receptivos à luz verde no comprimento de onda de 508 nanômetros, enquanto os bastonetes são mais receptivos à luz verde-amarela em 555 nanômetros.

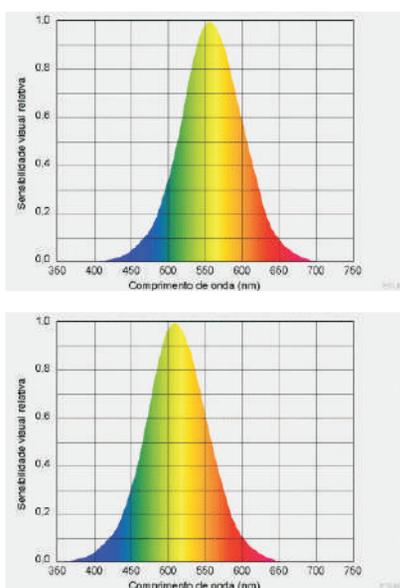


Figura 2 - Gráfico sensibilidade visual X comprimento de luz visível

A iluminação noturna é considerada, em relação à iluminação durante o dia e a de interiores, como sendo de baixo nível de luminosidade. **É economicamente impossível a produção de uma iluminação noturna que se iguale à luz do dia.**

A VISÃO BINOCULAR

O que um olho vê é sempre um pouco diferente do que o outro olho vê. Se colocar um dedo a meia distância entre seus olhos e o papel e olharmos primeiro com um olho e depois com o outro, sem mover a cabeça, notaremos que um dos olhos vê algumas letras que o outro não vê e vice-versa, pois ficam encobertas pelo dedo.

Essa diferença contribui para que vejamos os objetos em três dimensões, apesar das imagens na retina serem planas. O cérebro leva em conta as diferenças entre as imagens e se encarrega de “fundí-las” em uma imagem única estereoscópica, isto é, tridimensional. Ninguém sabe direito como o cérebro faz isso. Provavelmente, a tensão sobre os músculos ciliares tem alguma influência.

É possível simular a visão estereoscópica com pares de figuras que mostram o que se vê com cada olho. Recentemente, livros com esse tipo de figuras tornaram-se um grande sucesso de vendas. Nem todo mundo consegue ver o efeito desejado, mas vale a pena tentar.

Olhe a figura que segue (Figura 3) de uma distância de uns 25 cm, mais ou menos, fixando a direção da visão entre os dois círculos, no centro, como se quisesse ver um objeto distante nessa direção. Relaxe e com um pouco de prática você verá as imagens das figuras laterais se fundirem em uma só. Se conseguir isso, verá três imagens, sendo que a central aparece como tridimensional.

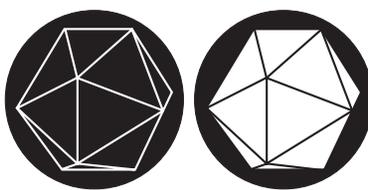


Figura 3 - Ilustração para visão binocular
 “Duas imagens estereoscópicas, uma representando uma superfície em preto e outra em branco, ao se fundirem resultam em uma única imagem brilhante como o grafite polido”. A razão para esse resultado reside na forma diferente como a luz é refletida de uma superfície fosca e de outra polida.

Além de dar a sensação de profundidade, a visão binocular também contribui para a sensação de

brilho que temos ao olhar para objetos polidos.

O físico alemão Helmholtz escreveu o seguinte sobre esse efeito:

“A superfície fosca difunde a luz em todas as direções, de modo que a luminosidade vista por um olho é semelhante à vista pelo outro. Já a superfície polida reflete a luz em uma direção determinada. Por essa razão, **a imagem da superfície vista por um olho pode ser bem mais luminosa que a imagem vista pelo outro.** A fusão das duas imagens é interpretada pelo cérebro como uma sensação de brilho.”

Nossos olhos são instrumentos maravilhosos, mas, de vez em quando, se juntam ao nosso cérebro para nos enganar.



EFEITO NA MODERNIZAÇÃO DAS FÁBRICAS

Levando em consideração que o aparelho visual é passível de falha ou ilusão, devemos ser criteriosos em definir quando e como se valer de inspeções visuais para liberações ou aprovações de itens com tratamento de superfícies, principalmente ao contermos “defeitos” relacionados a aspectos de aparência, brilho e iridescência das peças tratadas, parâmetros que, sempre que possível - como é o caso de peças não decorativas - devem ser descartados. Consideradas as observações deste trabalho, podemos notar que a inspeção visual, principalmente de parâmetros de aparência, brilho e iridescência, é suscetível de variação, dada a diferença de percepção visual de um inspetor para outro.

Assim, cabe questionarmos quando é, de fato, imprescindível a inspeção visual em peças que receberam algum acabamento superficial, já que este tipo de seleção, se realizado corretamente - levando-se em consideração as variáveis da fisiologia humana - é extremamente oneroso e, ainda assim, de eficácia questionável.

Excluídos itens decorativos ou aparentes com valor para, por exemplo, “design” de veículos, o processo de produção deve tornar-se capaz de se desenvolver sem a necessidade fundamental da inspeção visual e, para isto, é necessário investimento pesado em equipamentos e controles automatizados, cuja implantação dependerá sempre da alocação de recursos financeiros provenientes do lucro gerado pelo serviço prestado nas empresas de TS.

De outra forma, se a cadeia produtiva, de forma geral, tem a demanda comum de redução de custo e, realmente, se exige isto continuamente, para atendermos a este, retornamos ao ponto: quando, realmente, a reprovação é procedente? Reprovar um item por mancha, iridescência, marca de selante, padrão visual por determinada variação de nuances de cor ou brilho só torna o processo mais caro, e estes

custos que usualmente são absorvidos pelo prestador de serviço de TS bloqueiam ou atrasam o processo de modernização do parque fabril brasileiro.

Assim, insisto: atendidos os requisitos objetivos de espessura de camada, aderência, resistência à corrosão, etc., que valor agrega-se ao “conjunto da obra”, por exemplo: o brilho de uma peça que será posteriormente montada dentro de um tanque de combustível, ou pintada, ou soldada em outra estrutura?

Ou, quando se justifica introduzir a estes custos os requisitos específicos do cliente, que muitas vezes se somam à multa por Relatórios de Não-conformidade, hora técnica, visitas ao cliente para assistência especializada, julgamento de procedência ou não de suposta não-conformidade, modificações no processo produtivo por conta de informação não conhecida no momento do orçamento inicial, etc.?

Na maioria das vezes, estes outros custos, não inclusos no orçamento inicial, impactam no lucro da empresa, sendo absorvidos pela mesma, na maioria das vezes prejudicando a sua competitividade, pois acaba por não possuir o capital necessário para reinvestir no negócio.

A persistir esta política, exclusiva das empresas brasileiras, de valorizar sobremaneira aspectos visuais subjetivos como brilho, iridescência e nuances de cor, tecnicamente injustificáveis na maioria das vezes, mais e mais veremos os nossos produtos industrializados se tornarem caros, devido, talvez, ao preciosismo com relação a questões que não têm qualquer relevância técnica.

BIBLIOGRAFIA

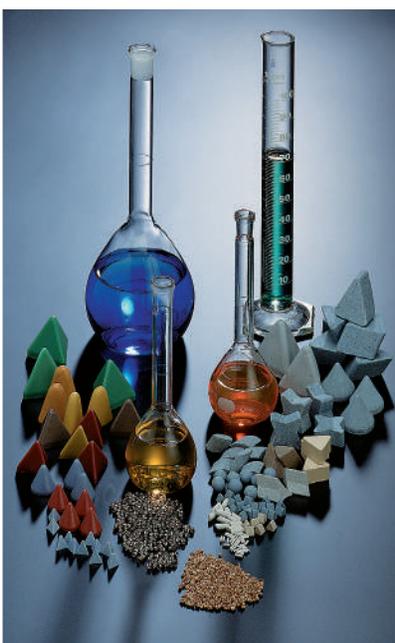
- Soares, Juliana Martins: **Trabalho de Física: “A Visão Humana”**
- UFRJ - Prof.: Luiz Felipe Coelho
- www.lumearquitetura.com.br/pdf/ed03/ed_03_illum.pdf
- www.o_olho_humano - Física - Passeiweb_arquivos
- www.cuidados_com_a_visao - **Cansaço - fadiga - astenopia**
- Norma ABNT 5101 - **Iluminação Pública**
- Norma ABNT 5181 - **Iluminação de Túneis** ■

Rosielaine Chiericati de Carvalho Simões
Atua há mais de 10 anos como Gerente de Sistema de Gestão da Qualidade da Galrei Galvanoplastia Industrial Ltda.
Formada em Ciências Biológicas Modalidade Médica, Especialista em Histologia Geral e Biologia Celular e Pós-graduada em Administração Hospitalar.
qualidade@galrei.com.br

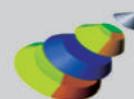


**EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA
VIBROACABAMENTOS E JATEAMENTO**

O resultado será o seu diferencial.



RÖSLER
finding a better way ...



Tel.: 55 11 4612.3844 | www.rosler.com.br

Operando eficientemente uma linha de e-coat

| Nilo Martire Neto |

Como o mundo não para, a tecnologia tem de acompanhar as novas exigências na mesma velocidade deste crescimento. Este é o mote deste artigo



A busca incessante pelas metas de redução dos custos de pintura e a melhoria na produtividade industrial faz com que especialistas em pintura eletroforética catódica dediquem muito do seu tempo ao desenvolvimento de equipamentos e processos mais eficientes

A eletroforese catódica na cor preta ganhou na sua utilização um incremento impressionante nas últimas décadas, tornando-se a pintura padrão, principalmente para peças automotivas. Inicialmente concebido para ser um “primer”, de baixa espessura, com alta proteção anticorrosiva capaz de cobrir 100% de uma peça, atraiu muitos segmentos que necessitavam destas exigências, sendo, assim, plenamente atendidos.

O atual desafio está em atender, além das exigências acima, o nível de aparência atribuído hoje a um acabamento final, ou seja, uma película isenta de imperfeições e com baixo índice de rejeitos.

A busca incessante pelas metas de redução dos custos de pintura e a melhoria na produtividade industrial faz com que especialistas em pintura eletroforética catódica dediquem muito do seu tempo ao desenvolvimento de equipamentos e processos mais eficientes, além de controles de processo mais precisos.

Fato concreto é que pela comprovada eficiência e produtividade caracterizada por tipo de pintura, a abrangência na sua utilização e exigências quanto à

qualidade da pintura têm se elevado, principalmente no alcance de maior proteção anticorrosiva e aspecto visual isento de imperfeições, sem penalizar custos.

Assim, os usuários deste tipo de pintura, para se manterem competitivos, devem investir pesadamente no desenvolvimento de equipamentos ágeis, robustos e versáteis. Neste sentido as principais atenções recaem preferencialmente em maquinários com alta produtividade, ou seja, com grande capacidade carga/máquina.

Os equipamentos capazes de atingir os requisitos acima têm de possuir tecnologia moderna, com redução de quebras e paradas não programadas, versatilidade operacional, assegurando também, baixo índice de rejeitos.

Lembramos que nesta atividade industrial, a interrupção na pintura ou um desvio de qualidade poderá acarretar enormes prejuízos em toda a cadeia produtiva. A logística eficiente no recebimento e na devolução da peça passou a ser o grande desafio dos últimos tempos.

A movimentação de cargas torna-se cada vez mais restritiva, onerando custos e dificultando o atendimento em regime de “Just-inTime”.

Sendo assim, a economia inicial obtida na compra de um equipamento de pouca flexibilidade de processo, passível de constantes quebras, poderá levar o negócio a enormes transtornos.

A comprovada democratização dos conhecimentos em pintura eletroforética, aliada ao bom momento da economia do Brasil, contribui para o surgimento de um grande número de empresas que optam pela eletroforese catódica. Desta forma, se não forem tomadas as devidas precauções na montagem da linha, o risco mencionado poderá vir a ocorrer em algum momento da execução desta atividade industrial.

Além do foco em equipamento, outro fator dos mais importantes recai nos controles de processo de pré-tratamento e pintura, os quais devem ser cada vez mais refinados, com o objetivo de reduzir intervenções, tornando os sistemas ainda mais estáveis.

Neste particular as técnicas conhecidas de controle estatístico devem ser maciçamente adotadas, além de investimentos na automação das dosagens de produtos químicos e controles operacionais, entre outras melhorias.

Um sistema destes pode demandar controles acima de uma centena de registros. No entanto, será oportuno lembrar a máxima de que um processo controlado reduz, através das ferramentas estatísticas, custos e variações, aumentando, assim, a consistência de qualidade.

Lembramos que em um sistema padrão, tendo pré-tratamento e pintura catódica, existem quinze etapas de processo. As cinco primeiras com-

preendem as etapas de desengraxe e lavagem das peças que removem óleos e sujeira, fundamentais para a boa fosfatização e pintura.

Após estas etapas, seguem-se as fases do condicionador, fosfatização, selagem e lavagem final, incluindo estágio com água DI. Uma boa prática é aquela de instalar, nas etapas do pré-tratamento, sistemas de filtragem capazes de reter os resíduos indesejáveis ao processo, garantindo, desta forma, que as peças alcancem as etapas seguintes em boas condições para a pintura.

Apesar de muitos avanços alcançados no desenvolvimento de tinta eletroforética catódica, como os de alta espessura, maior proteção de bordas, baixa cura, etc., este revestimento não aceita facilmente peças com resíduos de óleo, empoeiramento, estrias de fosfato e contaminantes iônicos, entre outras deficiências, revelando e até agravando ainda mais estes defeitos, comprometendo a qualidade final.

Isto ocorre porque esta tinta deposita-se por condução elétrica, sendo que as camadas de fosfato, com cristais de morfologia e tamanhos diferentes, têm resistividades elétricas distintas, produzindo, assim, filme com baixos e altos relevos, as chamadas estrias, as quais, na maioria dos casos, levam à rejeição da peça.

Como podemos notar, o mundo não para e a tecnologia tem de acompanhar na mesma velocidade das exigências.

Finalizando, será oportuno lembrar aos nossos queridos leitores algumas das características da pintura catódica, as quais permanecem inalteradas, devendo ser seguidas, conforme segue.

RETIFICADORES

Processos Eletroquímicos

Lineares ou Pulsados
Polaridade Simples ou Reversível



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



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

Aplicações

Manufatura de aço

Limpeza, eletro-galvanização,
zincagem ou estanhamento e cromo duro

Acabamento de metais

Anodização, coloração e cromação

Química

Pintura eletrostática e processo de eletrólise



www.adelco.com.br

Vantagens

Utiliza acima de 98% do material - baixa perda.

Filme uniforme e resistente em toda a superfície da peça onde houver condução elétrica.

Alta capacidade produtiva. Tempo de eletrodeposição de 3 minutos.

Filme de alta resistência à corrosão.

Baixo conteúdo de solventes orgânicos (Low VOC e HAPs).

Processo automatizado.

Pode ser utilizado como tinta de uma única demão ou como primer,

Processo adequado para alta demanda.

Desvantagens

Tem limitações de substrato.

Requer linhas distintas para cores diferentes.

Alto custo inicial em equipamentos.

Tem limitações quanto ao mascaramento de partes sem pintura.

Necessita plano de manutenção eficiente e planejado.

Sensível a falhas de pintura por oclusão de ar.

Peças pequenas requerem engancheamento altamente eficiente e oneroso.

Difícil reparo das peças não-conformes, através de lixamento e decapagem.

Significativo gasto com energia.

Tem limitações para espessuras acima de 35 µm.

Requer pessoal especializado, treinado e disciplinado. ■

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

Solução. Inovação. Tecnologia
Mc Fluid
www.mcfluid.com

PP - PVDF - PEAD - PVC TERMOFUSÃO

MINI EXTRUSORA

- Soprador incorporado
- 30% mais leve
- Duplo digital para temperaturas
- Velocidade da massa
- Desligamento automático

POLIFUSORES

DELTA 355 ALL TERRAIN

ELETROFUSÃO 8 - 48V / 20 a 1200mm

SOLDA TOPO 4m ESP. 50mm

SÃO PAULO - BRASIL
Tel.: 11 2768-4182
Fax: 11 2769-4182
www.mcfluid.com comercial@mcfluid.com

Fotos ilustrativas

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.nastitaniao.com.br

nastitaniao@nastitaniao.com.br



GaNova cheiras

www.gancheirasnova.com.br

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

Um novo conceito, uma nova opção!

Metals Sanitários
Automotiva
Bijouterias & Folheados
Personalizadas

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

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



Realizando Juntos!

criação.



Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície



INTERNATIONAL UNION FOR SURFACE FINISHING

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

Mais informações do evento no site www.ebrats.org.br

Informações Comerciais: 11 3641 0072

Organização:



Promoção:



Comercialização:



Sua participação é a mais importante!





REMOVEDORES DE TINTA MECANISMOS - CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

| Marco Antonio Caracciolo |

A escolha do removedor de tintas mais apropriado está ligada a fatores técnicos, econômicos e de compatibilidade com a legislação ambiental vigente. Afinal, há diferentes tipos do produto, com diversas características e aplicações.

Hoje, como nunca antes na história da indústria, os removedores de tinta se tornaram produtos indispensáveis em grandes instalações onde existem processos de pintura e acabamento.

A necessidade de reduzir custos e aumentar a velocidade da remoção da tinta exigiu a substituição de alguns processos mais lentos e mais caros, como jateamento, raspagem, polimento e queima, em favor dos removedores mais econômicos e mais rápidos.

Os revestimentos orgânicos de hoje têm avançado muito em termos de complexidade, porém se tornou uma necessidade serem ambientalmente amigáveis.

Desde 1997, a OSHA e a EPA colocaram sérias restrições em relação a diversos componentes existentes nestes deslacantes ("strippers").

Estamos vivendo a idade dos polímeros alquídicos, vinílicos, fenólicos, uréias e melaminas, e isso propicia novos desenvolvimentos para melhorar as formulações dos removedores existentes.

Tintas alquídicas são facilmente removidas por produtos fortemente alcalinos a quente, enquanto os estirenos são solúveis em praticamente todos os tipos de solventes.

Existem outros fatores nas formulações das tintas que desempenham um papel importante na determinação da eficácia do removedor, que são os seguintes:

1. Densidade do pigmento da tinta;
2. Condição e tipo de metal;
3. Tipo de primers;
4. Espessura e homogeneidade das películas de tinta;
5. Grau de polimerização.

O desafio de remover os filmes de tinta da superfície, com rapidez e eficiência, e de todos os substratos metálicos tem sido a meta de muitas empresas. O objetivo da indústria é resolver o problema em diferentes sistemas de pintura com um sistema único de removedor, abrangendo todos os tipos de substratos metálicos sem causar problemas de ataque e danos ao metal. Outra necessidade é que esses filmes se soltam apenas com um fluxo constante da água.

As formulações baseadas em produtos ácidos começaram a apresentar problemas relacionados à segurança no manuseio e a problemas para eliminar os resíduos. Para resolver este problema, necessitou-se eliminar diversos componentes dessa formulação e incorporar outros para evitar a corrosão do metal, sendo, portanto, introduzidos os inibidores. Este tipo de formulação foi ensaiado em diversos tipos de tinta, inclusive para fins militares, devendo ser eficiente e alcançar todos os objetivos desejados para o aço carbono e o alumínio.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E ENSAIO DE UM REMOVEDOR

- Eficiência

Quantificar a porcentagem de tinta que foi removida em relação à área em contato com o removedor.

Procedimento: Colocar em locais distintos da superfície do painel metálico pintado seis gotas do removedor, através de um conta-gotas. Cobrir com um vidro de relógio. Após seis minutos, remover a tampa do vidro de relógio e lavar

a área do ensaio com jato de água com aproximadamente 10 psi de pressão, durante aproximadamente 6 minutos, e posteriormente lavar. Estabelecer um índice de remoção de tinta em porcentagem baseado nos resultados dos seis pontos aplicados.



Remoção de tinta em peças de alumínio

Outros tipos de avaliação:

- Penetração

Capacidade de penetração do removedor em rachaduras e em pequenas perfurações em painéis de diferentes substratos, com diferentes camadas de conversão e pintados com diferentes tipos de tinta. Posteriormente lavados em água corrente numa pressão de impacto de aproximadamente 10 psi e avaliadas.

- Corrosão

Imersão por 2 horas na solução do removedor e posteriormente os corpos de prova são retirados da solução e inspecionados visualmente. São observados a descoloração e outros sinais de corrosão.

Uma superfície resultante de jateamento ou com uma camada de conversão torna a remoção da tinta mais difícil. Não só as camadas formadas pelos revestimentos de camada de conversão, mas a natureza porosa do filme inorgânico podem dificultar na remoção, pois a tinta penetra nas fendas e forma um conjunto muito enraizado e firmemente ligado à superfície. Tanto o aumento da camada inorgânica quanto a dificuldade de penetração da tinta retardam a operação de deslocamento. Isto é facilmente provado comparando-se duas superfícies, uma sem qualquer camada de conversão e outra com este tratamento.

Quando a superfície do metal possui algum tratamento como fosfatização, cromatização ou mesmo anodização, observa-se que o deslocamento de tinta ocorre em pequenos pedaços heterogêneos e irregulares, não carregando a camada de conversão formada no metal, ao passo que quando não há qualquer pré-tratamento, visualizamos o deslocamento na forma de películas grandes de tinta .



PROCESSOS UTILIZADOS:

Decapagem química alcalina

Forno de pirólise

Jateamento com gelo seco (CO₂)

Jateamento com granalha de aço inox

Lavagem de caixas plásticas

Limpeza de instalações de pintura

Limpeza de gancheiras

Limpeza de manifold

Recuperação de pastilhas de freio

Recuperação de peças pintadas

Recuperação de metal borracha

Remoção de polímeros



antes



depois



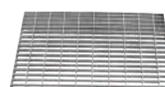
antes



depois



antes



depois



www.thermoclean.com.br



Av. Casa Grande, 2344 - Piraporinha - 09961-350 - Diadema - SP
tel.: 11 4066.6360 thermoclean@thermoclean.com.br



TRATAMENTO DE EFLUENTES E TANQUES

TRATAMENTO DE EFLUENTES
TANQUES EM POLIPROPILENO

OSMOSE REVERSA

TROCA IÔNICA

LAVADOR DE GASES

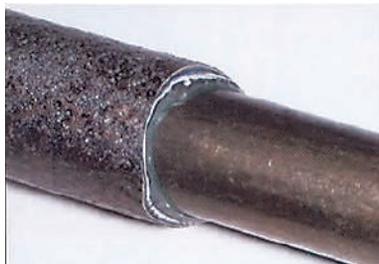
MÁQUINAS CORROSORAS



HIDROTECNO
Tratamento de Efluentes e Tanques Ltda.
Rua Antonio Pereira Simões, 105
São Paulo - SP - 03808-050

Tel. 11 3965.9905 wrf@hidrotecno.com.br
www.hidrotecno.com.br

ACEITAMOS CARTÃO BNDES



Remoção de tinta em ganchetas e suportes (várias camadas)

O uso de primers que aumentam a proteção anticorrosiva do metal, tais como os ricos em óxido de chumbo vermelho, ferro, zinco e cromato, são os mais utilizados e os filmes resultantes são finos e porosos. Acredita-se que existe uma relação direta entre a eficácia do removedor em relação à espessura e à porosidade do filme, existindo uma espessura ideal em que o tempo de deslocamento é mínimo e a eficiência do removedor é máxima, porém na prática encontramos diferentes camadas e diferentes filmes formados.

O mecanismo pelo qual os removedores têm melhor ou pior rendimento e ação depende da capacidade de penetrar através do revestimento e de quebrar o vínculo do filme sobre o metal: daí a importância da característica do filme, da camada e da sua porosidade. Esses três fatores afetam diretamente a eficiência do deslocamento.

Outro fator importante é a quantidade de pigmento do filme formado: filmes altamente pigmentados e com alta densidade afetam a eficiência do removedor, retardando a ação do solvente em penetrar o filme até o revestimento metálico pela dificuldade em quebrar o vínculo entre o metal e o revestimento.

Outro fator preponderante na eficiência de um removedor é a cura da tinta. Um filme com excesso de cura (“overbaking” - “overpolymerization”) é muito mais difícil de remover do que um filme com polimerização incompleta (“underbaking”).

Uma resina não totalmente polimerizada, como também revestimentos de filme não totalmente curados ou com baixa temperatura de cura, são mais suscetíveis a um removedor a base de solventes.

É importante salientar a importância de se escolher um corpo de prova representativo para se fazer qualquer ensaio de remoção de tinta. Uma amostragem de peça pintada em que a tinta não está bem curada pode acarretar na escolha errada do removedor. Um filme mal curado pode ser removido por diversos diluentes e álcalis, ao passo que o polímero corretamente curado pode ser totalmente insensível a estes meios.

Existem cinco tipos diferentes de materiais utilizados para a remoção de tintas industriais.

REMOVEDORES ALCALINOS

Agem como solventes do filme de tinta e são, atualmente, os mais utilizados.

Em sua formulação, geralmente temos os seguintes compostos químicos: Soda cáustica e potassa cáustica, com a adição de um surfactante tensoativo adequado para melhorar a umectação, penetração e rinsagem. Podem conter também sais alcalinos, tais como carbonatos, fosfatos e silicatos.

Um removedor alcalino pode agir no revestimento de duas maneiras:

- a) Ataque ao pigmento;
- b) Desintegração da resina orgânica, que depende da capacidade do removedor em saponificar as porções de ácidos graxos do veículo, como as alquídicas, ou sobre a capacidade do álcali em quebrar ligações éster, como no caso do nitrato de celulose.

As tintas alquídicas, fenóis, tintas a óleo, goma, vernizes, acetato de celulose e a base de nitrato de celulose podem ser removidas em um banho alcalino, enquanto as vinílicas, etil-celulose, uréias, melaminas e resinas epóxi permanecem inalteradas, não tendo os resultados desejados em banhos alcalinos.

As vantagens de uma remoção com produtos alcalinos é que são de fácil aplicação, não são inflamáveis, pois são diluídas em água e geralmente têm um custo baixo.

Os removedores alcalinos geralmente são utilizados por imersão a altas temperaturas e em tanques de aço-carbono. É importante salientar que esses alcalinos podem manchar e atacar a superfície de peças em bronze, zinco e alumínio, porém com o desenvolvimento de tecnologias mais avançadas, pode-se tratar o alumínio utilizando um conjunto de inibidores para materiais alcalinos.

O processo de remoção de uma camada de tinta da superfície de um metal por um removedor alcalino se chama solvatação, que significa a forte tendência em dissolver a porção orgânica do filme de tinta.

É recomendável uma boa lavagem posterior em água corrente para a eliminação dos resíduos de pigmento soltos na superfície do metal após o deslocamento, sendo uma lavagem por jato mais eficaz e recomendável.

Como já mencionado, os removedores alcalinos agem mais lentamente que outros tipos de materiais, sendo que o tempo de remoção depende do tipo de resina da tinta e do grau de polimerização, porém o tempo pode ser consideravelmente diminuído pelo aumento da concentração dentro dos limites e pela adição de um agente sinérgico adequado.

REMOVEDORES ÁCIDOS

Um dos ácidos mais eficazes e econômicos utilizados atualmente é o ácido sulfúrico concentrado. Tem a vantagem de ser rápido, deixando a superfície limpa, dissolvendo tintas sem agredir o metal-base.

Independentemente das vantagens de preço e de desempenho, geralmente têm implicações quando utilizados em grandes processos de deslocamento, por isso geralmente não são utilizados em processos de alta escala. Uma desvantagem para a utilização do ácido sulfúrico concentrado é a sua natureza corrosiva, o que o torna um risco sério à saúde, condenado por vários órgãos de controle ambiental. Outra implicação é que o ácido sulfúrico tende a absorver a umidade da atmosfera, atacando revestimentos orgânicos e corroendo as instalações industriais e equipamentos que estão próximos.

A ação de um removedor ácido na remoção de um filme de tinta orgânico pode depender de três fatores:

- Oxidação, ou esterificação da resina;
- Solvatação do pigmento;
- Ataque dos ácidos sobre o metal-base, rompendo o vínculo entre o metal e o revestimento de tinta.

Estas formulações são geralmente baseadas em soluções de agentes oxidantes fortes, agentes para esterificação e ácidos inibidos. Sendo os metais altamente sensíveis a soluções ácidas, este tipo de material deve ser devidamente equilibrado para dar o máximo de eficácia e o mínimo de ataque na superfície.

Embora os ácidos possam ser usados em muitos metais, no alumínio obteve-se um resultado positivo alcançado na remoção de filmes orgânicos muito tenazes, sem causar erosão ou destruição do revestimento, porém outra tecnologia tem avançado para este metal.

Na melhor das hipóteses, os removedores ácidos são utilizados apenas para aplicações muito especiais.

SOLVENTES

São diluentes e têm três diferentes classes:

- Solventes ativos a base de ésteres e cetonas, tais como acetato de etila, acetato de butila, acetona, metiletilcetona, etc;
- Solventes a base de álcoois, como etanol, metanol e butanol;
- Hidrocarbonetos diluentes, tais como benzol, toluol, nafta e aguarrás.



HOLIVERBRASS®
INDÚSTRIA DE RETIFICADORES LTDA-



GIUSSANI
Desde 1960 Produzindo
Tecnologia para
Galvanoplastia



RETIFICADORES

- Produção de Retificadores de Corrente Eletrônica, Alta Freqüência, Onda quadrada, e onda pulsante
- Modelos de serie 5 A a 30.000 A de 8 V a 30 V
- Modelos especiais sobre encomenda

lafonte®.eu

Desde 1975 Fabricando
soluções para Galvanoplastia



BOMBAS FILTROS

- Bombas para líquidos corrosivos
- Bombas filtros a discos, cartucho, saco para desengraxe
- Modelos de serie 1.000 a 50.000 L/H em PP e PVDF
- Modelos especiais sobre encomenda

O uso de diluentes na remoção de tintas é limitado a poucas aplicações, sendo utilizado na remoção de defeitos antes da cura das tintas e na remoção de tintas e vernizes de secagem ao ar e de tintas a base de compostos vinílicos, acetato de celulose, nitrato de celulose, etilcelulose, e de tintas a óleo de secagem ao ar, enquanto a maioria dos revestimentos sintéticos curados não é afetada por eles.

Outros fatores que limitam a utilização desses solventes são:

- Baixo ponto de fulgor;
- Alto grau de inflamabilidade;
- Alta taxa de evaporação;
- Forte odor;
- Toxicidade do vapor.

Estes fatores fazem dos diluentes um grave risco à saúde e ao risco de incêndio, além de atingirem o ponto de saturação rapidamente quando atuam nas resinas, pois estão em concentrações limitadas na formulação.

REMOVEDORES A FRIO

São geralmente uma mistura de solventes clorados, cloreto de metileno ou dicloreto de etileno, metanol, amônia ou ácido acético ou fórmico ou outro solvente adicional necessário. Caracteriza a remoção pelo deslocamento do filme na forma de películas.

Embora sejam produtos mais populares, possuem um valor agregado mais alto e têm as seguintes características:

- Ação rápida;
- Alto ponto de fulgor;
- Baixa inflamabilidade;
- Corrosão mínima;
- Deixam a peça prontas para o retoque.

MECANISMO DE AÇÃO DE UM REMOVEDOR A BASE DE SOLVENTES A FRIO

Embora pouco se saiba sobre o mecanismo de reação de um removedor em um revestimento orgânico, algumas teorias foram descritas para explicá-lo.

No caso do uso de um removedor a base de solventes, para um ou mais solventes funcionarem como um “stripper” num filme polimerizado, ele deve ter, primeiramente, a característica de inchar o filme e agir como um gelificante.

Quando um painel pintado é colocado no removedor, o revestimento aumenta em uma pequena extensão, onde o solvente é absorvido pelo revestimento. Depois que o solvente é absorvido, ele difunde através do revestimento ao metal-base. Quando penetrou até o metal, uma pressão se forma para quebrar a ligação que mantém a tinta na superfície.

Nos casos em que um vínculo maior existe, como no caso de peças fosfatizadas ou anodizadas, uma maior pressão deve ser exercida pelo removedor. Quando a pressão não é suficientemente exercida, a remoção pode falhar completamente ou fazer apenas um trabalho parcial. Isso pode ser resolvido, em alguns casos, aumentando a viscosidade do produto através de um material formador de um filme. Este novo material formado na superfície do revestimento faz com que a pressão exercida pelo “stripper” aja em uma única direção, sem perdas por difusão para o exterior.

Como a velocidade de um removedor é dependente da capacidade do composto que vai difundir através do revestimento, é de se esperar que, quanto menor a molécula, mais rápida será a ação da remoção. Esta ação não se limita aos solventes clorados, mas, também, vale para removedores a base de cetonas, compostos de nitrogênio e outros compostos com as mesmas propriedades.

A amônia, o ácido fórmico ou acético parecem ter a função de aceleradores para os solventes, na medida em que calibram a acidez e a alcalinidade necessárias para neutralizar as forças eletrostáticas na superfície e para fornecer um micro-ataque inicial sobre o filme. Foi verificado, também, que a adição de metanol à ação de solventes clorados serviu para aumentar a polaridade dos solventes por meio de ligações de hidrogênio, aumentando a velocidade da reação.

Atualmente as tintas utilizadas industrialmente contêm uma mistura de diferentes resinas e, com isso, houve necessidade de acrescentar e/ou modificar a base de solventes de alguns removedores



Remoção de tinta por deslocamento

REMOVEDORES DE EMULSÃO A QUENTE

São baseados principalmente em derivados de fenol ou fenóis e em um emulsificante adequado, sendo geralmente utilizados em operações de pulverização ou em tanques de vapor aquecidos. Os fenóis atuam como solventes parciais

e, em combinação com o calor do banho, incham o revestimento. O agente emulsificante molha a superfície e permite que os fenóis penetrem através das resinas até a base do metal e quebrem o vínculo existente entre o filme orgânico e o metal. A utilização de emulsões fenólicas a quente causa grave perigo à saúde em qualquer condição de uso.

São utilizados principalmente na remoção de tintas alquídicas, epóxi-melamina, fenólicas e revestimentos tipo uréia.

São utilizados onde são necessárias uma grande velocidade e eficiência na operação, sendo que podem ser aplicados sobre zinco, alumínio e latão sem atacar a superfície, porém deixam um filme selador sobre o metal que deve ser removido posteriormente com um banho de solução alcalina suave.

A escolha do tipo de removedor a ser empregado deve ser de forma a haver um bom desempenho com um mínimo de custo e manuseio.

FATORES QUE INFLUENCIAM NA ESCOLHA DO TIPO DE REMOVEDORES:

- 1) Tempo mínimo de remoção permitido por operação unitária;

- 2) Disponibilidade de equipamentos como tanques, lavagens, aquecimento (a quente ou a frio), forma de aplicação (jato ou imersão), adequação da exaustão e ventilação;

- 3) Odor, inflamabilidade e riscos à saúde envolvidos na operação.

CONCLUSÃO

Como foi descrito, existem diferentes tipos de removedores, com diversas características e diferentes aplicações, portanto a escolha do mais apropriado está ligada a fatores técnicos, econômicos e de compatibilidade com a legislação ambiental vigente.

BIBLIOGRAFIA

JJ Mattiello, "Protective Coatings Decoratives" Jo Wiley & Sons, New York

LE Keuntzel, Patente EUA 2,4i8, 138.

Paint Coating Stripper - EPA - Environmental Protection Authority ■

Marco Antonio Caracciolo

Coordenador - MPT

SurTec do Brasil

marco.antonio@br.surtec.com



Distribuidor RS



ATOTECH

umicore



Representações RS

ALPINA
TERMOPLÁSTICOS

ELMACTRON
Eletrônica e Componentes Eletrônicos e Computacionais

PRIMOR

Galva Indústria e Comércio Ltda.

www.galva.com.br

atendimento@galva.com.br

Tel./fax: 51 3341.5155

Av. das Indústrias 275/112

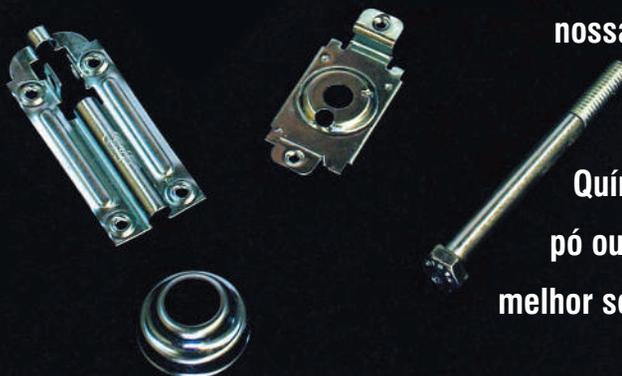
Porto Alegre - Rio Grande do Sul

DESENGRAXANTE

Se sua empresa enfrenta problemas de desengraxe, consulte, teste e avalie a nossa linha de desengraxantes

GALVACLEAR.

Químicos, eletrolíticos, spray, pó ou imersão, proporcionam a melhor solução para acabar de vez com seus problemas.



PROCESSOS DE ZINCO ALCALINO SEM CIANETO E PASSIVADOR PRETO TRIVALENTE

| Mark Siegrist |

Segundo o autor, em comparação com outros processos de zinco, os de zinco alcalino sem cianeto são os que têm menor custo, pois são necessários apenas soda cáustica, zinco metal e 20% v/v de aditivos orgânicos.



Em última análise, pode haver razões para que, por projeto, uma camada adicional de metal (normalmente diferente) seja necessária para garantir o desempenho desejado de uma peça. As razões podem incluir dureza, capacidade de desgaste, lubrificação, brilho ou outros requisitos decorativos.

No entanto, a mais comum é como um meio para aumentar a resistência de vida útil ou resistência à corrosão da peça, agindo como uma camada de sacrifício.

Cádmio e zinco protegem o aço galvanicamente ou “sacrificialmente”, isto é, no par de corrosão criado entre o substrato aço e o metal depositado, o depósito é normalmente “anódico” e corrói preferencialmente.

O metal-base aço sendo “catódico”, dentro da célula de corrosão está protegido, desde que haja qualquer revestimento nas imediações.

VANTAGENS DOS PROCESSOS DE ZINCO ALCALINO SEM CIANETO

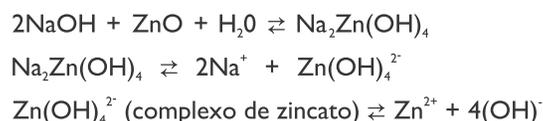
- Têm excelente poder de penetração em regiões de baixa densidade de corrente.
- Excelente resistência à corrosão.
- A microestrutura dos depósitos é granulada menos finamente do que os depósitos a base de cloretos é portanto ideal para aderência da pintura.
- Em comparação a outros processos de zinco, os de zinco alcalino sem cianeto são os que têm menor custo, pois são necessários apenas soda cáustica, zinco metal e 20% v/v de aditivos orgânicos.

- Redução de custos em tratamento de efluentes, geração zero de resíduos, pois o tratamento consiste no ajuste de pH e precipitação de óxido de zinco.

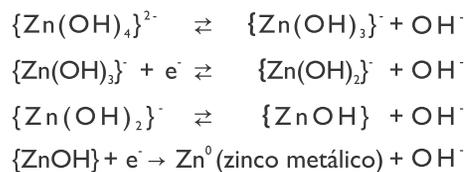
REAÇÕES QUÍMICAS DO PROCESSO

A complexação do zinco metal em solução é importante em banhos de zinco alcalino sem cianeto.

O complexo formado nestas soluções é o “zincato” e é constituído da seguinte forma:



A deposição efetiva é representada como segue:



ESPECIFICAÇÕES (Zn): COMO DEPÓSITO

Peso atômico:	65,38
Peso específico:	7,14
Peso oz/ft ² por 0.001”:	0,59
Espessura (in) de 1oz / ft ² :	0,00168
Grama depositada / A-h:	1,219
A-h / ft ² por depósito 0,001”:	14,3

O zinco tem condutividade elétrica equivalente à do latão (26-28% IACS versus 27% IACS de latão).

Esta resistividade equivale a 6,0-6,06 microohm-cm

Ponto de fusão: 419.5°C

Ponto de ebulição (760 mm Hg): 907°C

Temperatura de combustão: 800°C (aprox.)

Pressão de vapor (419.5°C): 1.39×10^{-1} mm Hg

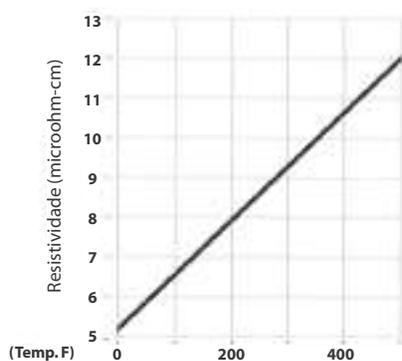
Condutividade térmica:

- Sólido (18°C): 113 W/m.K

- Sólido (410.5°C): 96 W/m.K

- Líquido (419°C): 61 W/m.K

- Líquido (750°C): 57 W/m.K



A maioria dos processos de eletrodeposição é composta de diferentes etapas ou fases.

As peças a serem banhadas requerem, invariavelmente, uma limpeza de óleos, graxas e remoção de quaisquer óxidos metálicos, para garantir boa aderência dos metais eletrodepositados sobre sua superfície.

Após a eletrodeposição do zinco, é necessária a aplicação de um passivador ácido como camada de conversão contendo compostos de cromo, o que aumenta sensivelmente a resistência à corrosão.

CICLO OPERACIONAL TÍPICO DO PROCESSO:

1. Desengraxe químico
2. Desengraxe eletrolítico
3. Lavagem
4. Decapagem ácida
5. Lavagem
6. Processo de eletrodeposição
7. Lavagem dupla
8. Ativação nítrica 0,5 a 1,0%
9. Cromatização
10. Lavagem
11. "Top Coat" (Opcional)
12. Secagem



EUROGALVANO DO BRASIL LTDA.

Equipamentos e Acessórios para Galvanoplastia.

PRINCIPAIS PRODUTOS:

- Linhas Galvânicas Automáticas, Semi-automáticas e Manuais
- Sistemas de exaustão e lavadores de gases
- Tanques
- Tambores rotativos
- Retificadores
- Bombas filtro
- Centrifugas
- Contatos catódicos de diversos modelos
- Automação

LINHAS AUTOMÁTICAS PARA GALVANOPLASTIA.



Novo Site:

www.eurogalvano.com.br

Av. Carlos Strassburger Filho, 6945 - Distr. Ind. Norte - CEP 93700-000 - Campo Bom/RS - Brasil

Fone: + 55 51 3396.6262 - www.eurogalvano.com.br - eurogalvano@eurogalvano.com.br

LIMPEZA QUÍMICA E ELETROLÍTICA

Toda matéria orgânica é removida da superfície da peça para assegurar boa aderência do processo.

Para um desempenho ótimo do processo de limpeza é conveniente a utilização do desengraxe químico e eletrolítico como pré-tratamento das peças.

DECAPAGEM ÁCIDA

Quando a peça estiver livre de materiais orgânicos, qualquer óxido metálico (ferrugem por exemplo), já existente ou formado durante a limpeza eletrolítica, deverá ser removido para garantir boa aderência do banho.

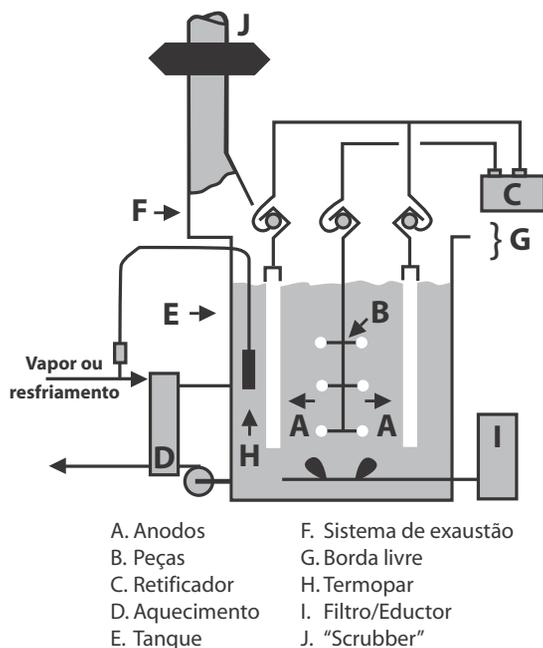
Isto é normalmente realizado com o uso de ácidos minerais fortes (HCl, H₂SO₄, etc.) diluídos em água. Estes ácidos dissolvem os óxidos da superfície.

ELETRODEPOSIÇÃO

A principal reação que ocorre em processos de eletrodeposição é a de oxidação-redução. Isto é realizado em banhos eletrolíticos, onde uma corrente é aplicada através de uma solução condutora, ou “eletrólito”, criando um fluxo de elétrons entre os dois pontos (“eletrólise”).

Metais previamente dissolvidos em seu estado iônico são então “reduzidos” para sua forma elementar, após a migração para o catodo(-).

O diagrama abaixo, mostra um esquema típico para banhos parados, com capacidade de aplicação de aquecimento/resfriamento e de “purificação de gases”, embora a maioria dos processos de galvanoplastia possa não ser necessária.



A reação é de oxi-redução, na qual as moléculas da água são cindidas e ambos, oxigênio e hidrogênio, são liberados sob a forma de gás no anodo(+) e no catodo(-), respectivamente.

Entretanto, o metal depositado sem aditivos especiais adicionados ao banho resulta em depósitos grosseiros e de má qualidade (queima, aspereza, etc...)

Estes aditivos, que fazem parte da composição química do banho e auxiliam a controlar a fonte principal de condutividade e/ou o metal, bem como as propriedades químicas, são geralmente de natureza orgânica. Além de regular a velocidade de deposição sob determinadas densidades de corrente abrilhantam e/ou refinam a estrutura dos grãos.

Todas estas propriedades devem ser monitoradas de perto e rotineiramente, para assegurar uma produção livre de problemas.

PRINCIPAIS COMPONENTES DO BANHO E SUAS FUNÇÕES

Zinco (Zn): Forma o complexo zincato, o qual fornece uma reserva de metal e regula a descarga de zinco no catodo, determinando a eficiência catódica e o poder de penetração.

Soda cáustica (NaOH): íons hidroxila (OH⁻): este componente regula a condutividade, contribui para a eficiência do catodo e controla a corrosão anódica.

ADITIVOS

“Carrier” (modificador de eficiência): Polímeros de cadeia longa, iônicos, que migram e envolvem o catodo, permitindo um maior controle de distribuição do banho.

Abrilhantadores: Materiais catiônicos, proporcionando um profundo depósito brilhante.

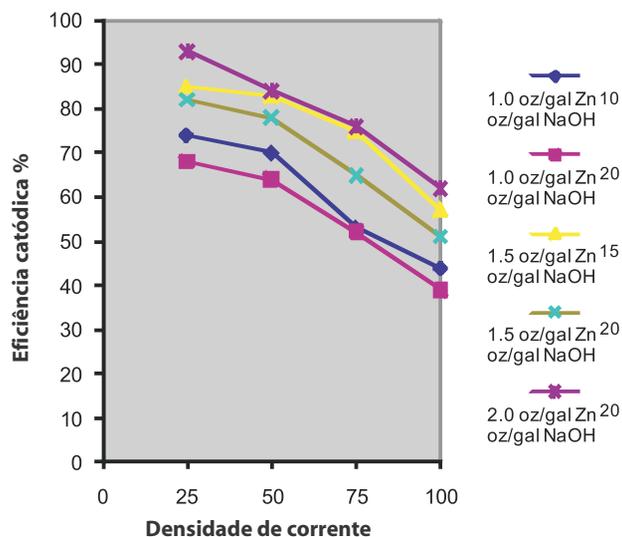
Purificador/condicionador: Controle de impurezas metálicas, orgânicas e outras.

CONDIÇÕES OPERACIONAIS:

	Banhos Parados		Banhos Rotativos	
	Faixa	Ideal	Faixa	Ideal
Zinco metal	6,0 a 18 g/L	12 g/L	7,5 a 24 g/L	15 g/L
Soda cáustica	75 a 150 g/L	120 g/L	90 a 150 g/L	112 g/L
Temperatura	18 a 52°C	30°C	18 a 52°C	30°C

EFICIENCIA CATÓDICA

O efeito das concentrações do zinco e da soda cáustica no banho sobre a eficiência do catodo



“TROUBLESHOOTING”

Os problemas mais comuns estão dentro das categorias abaixo:

- Contaminação orgânica
- Contaminação metálica
- Desequilíbrio dos componentes do banho
- Má filtração
- Diversos (mecânicos, etc.)

PÓS-BANHO - “BRIGHT DIP”

Após atingirem a espessura desejada, as peças são lavadas e imersas em solução de ácido mineral fraco para “polir” qualquer material orgânico que ainda possa estar nas suas superfícies.

Isso às vezes é chamado de “bright dip - mergulho brilhante” por sua tendência de abrigar o depósito.

Somente quando isto é feito a peça está pronta para aceitar um filme de conversão de cromato (ou revestimento orgânico, se necessário) e, subsequentemente, completar a sequência do processo.



Tratamento de Superfície

Linha Completa de Abrasivos e Compostos.



Solicite uma Visita Técnica!

Nicem

Rua da Lua, 50 - Jd. Ruyce - CEP 09981-480 - Diadema - SP

T.: (11) 4044.3045 - F.: (11) 4044.1790

www.nicem.com.br - nicem@nicem.com.br

KLINTEX

Linha de Tratamento de Efluentes Industriais

Aquafil

Meios Filtrantes Naturais de alta eficiência para redução de:

- Nitrogênio, Fósforo, Ferro e Manganês
- Metais Pesados: Cromo, Níquel, Chumbo, Cádmio, Estanho, Mercúrio, Prata, Zinco e Cobalto

Em forma Granulada (para filtros) ou em pó.

Consulte-nos para maiores informações

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



CAMADAS DE CONVERSÃO BASE CROMO (Cr⁶⁺)

Prós

- Fácil de operar
- Acabamento brilhante
- Boa proteção contra corrosão

Contras

- Base em Cr⁶⁺ (Cromo hexavalente)
- Mais caro (Prata como base)
- Facilmente contaminado (Cl)

RESTRIÇÕES SOBRE CROMO HEXAVALENTE (Cr⁶⁺)

- RoHS- Directiva 2002/53/EC do EPC - restrição de substâncias perigosas
- ELV- Directiva 2000/53/EC do EPC - fim de vida de veículos
- WEEE- Directiva 2002/96/EC do EPC - Resíduos de equipamentos elétricos & eletrônicos
- JIG -101- Declaração de composição de material para produtos eletrônicos
- OSHA - 29 CFR 1910-1026 - Norma de cromo (VI)
- MIOSHA - Part 315 cromo (VI) em indústria geral

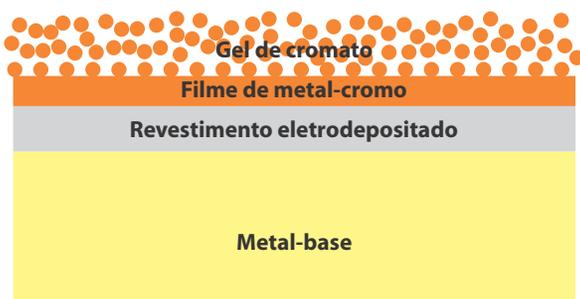
INTRODUÇÃO DE PROCESSOS DE “HEX-FREE” (LIVRE DE CROMO VI)

Reação de Cr³⁺ com a dissolução do Zn para formar óxidos zinco cromo.

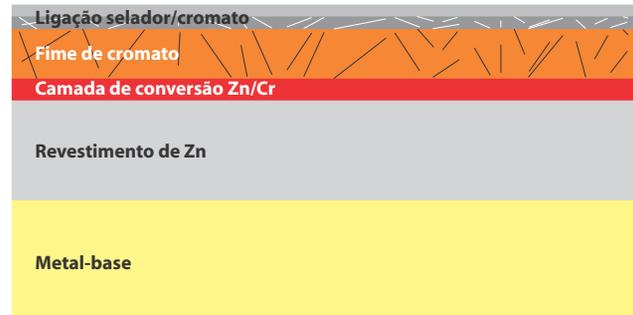


Consumo de hidrogênio (H₃O) para aumentar o pH
Formados complexos polinucleares com cromo

COMO ELES SÃO VISTOS:



COMO ELES TRABALHAM:



PRIMEIROS PASSIVADORES TRIVALENTES PRETOS

Embora em conformidade com a restrição das regulamentações de substâncias perigosas, devido ao revestimento de conversão relativamente fino e à composição química, inicialmente os passivadores pretos trivalentes no mercado tinham graves inconvenientes:

Prós

- Livres de cromo hexavalente

Contras

- Mais caros
- Cor menos preta
- Pouco estáveis
- Menos proteção contra corrosão

PASSIVADORES PRETOS TRIVALENTES MODERNOS

- Mais econômicos
- Melhor correspondência de cores com o preto hexa tradicional
- Mais estáveis do que produtos dos concorrentes
- Desempenho similar à corrosão quando utilizados em conjunto com “Top Coats”

PROPRIEDADES FÍSICAS

- Espessura 80 a 150 nm (0,08 a 0,15µm)
- Preto
- Condutividade constante
- Soldabilidade
- Modeláveis
- Baixa resistência à abrasão

CICLO TÍPICO DO PROCESSO

- Zincagem
- Lavagem dupla
- Ativação com ácido nítrico ou sulfúrico
- Preto trivalente
- Lavagem dupla
- “Top Coat” de alto desempenho
- Secagem

CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS DO SUBSTRATO

- Metal-base relativamente plano
- Depósitos de grão fino
- Níveis adequados de abrillantador
- Espessura mínima de 7,6 µm



FATORES DE CONTROLE

TTC/ P onde:

- T= Tempo de imersão → 20 a 40 s
- T= Temperatura → 24 a 30°C
- C= Concentração → 2,0% A & 4,0 a 8,0% B
- P= pH → 1,8 a 2,2

EFEITOS DO TEMPO DE IMERSÃO

Imersão curta

- Depósito manchado
- Depósito marrom
- Iridescência

Imersão longa

- Decapagem acelerada
- Iridescência
- Esgotamento da solução

EFEITOS DA TEMPERATURA

Temperatura baixa

- Depósito fino
- Desplaque do banho
- Depósito fosco

Temperatura alta

- Desplaque acelerado
- Iridescência
- Depósito fosco

EFEITOS DA CONCENTRAÇÃO

Concentração baixa

- Iridescência
- Desplaque acelerado
- Depósito fino

Concentração alta

- Desplaque do banho
- Depósito marrom
- Depósito pulverulento

EFEITOS DO pH

pH baixo

- Tempo de reação mais rápido
- Desplaque do depósito

pH alto

- Tempo de reação mais lento
- Camada de conversão + espessa



"RESIMAPI"

Indústria e Comércio de Produtos Químicos

Referência de Qualidade em Produtos Químicos
no Tratamento de Superfícies

**A GOTA QUE TRANSBORDA
EVOLUÇÃO, TECNOLOGIA,
QUALIDADE, SEGURANÇA
E RESPEITO AO MEIO AMBIENTE**



Fabricação Própria

Cianetos

Cianeto de Cobre
Cianeto de Zinco

Sais de Níquel

Sulfato de Níquel - *Cristal e Solução*
Cloreto de Níquel - *Cristal e Solução*
Nitrato de Níquel - *Cristal e Solução*
Carbonatos, Acetatos e outros.

Sais de Cobre

Sulfato de Cobre - *Cristal e Pedras*
Cloreto de Cobre - *Cristal e Solução*
Carbonato de Cobre
Cianeto de Cobre
Pirofosfato, Acetato, Formiato,
e outros

Sais de Cobalto

Sulfato de Cobalto - *Cristal e Solução*
Acetato de Cobalto - *Cristal*
Nitrato de Cobalto - *Cristal e Solução*
Cloreto de Cobalto e outros.

Sais de Zinco

Níquel 100%
Votorantim
Metais

A "RESIMAPI" fabrica + de 30 produtos e distribui + de 100

Qualidade com Responsabilidade



carbocloro



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

Conheça nossa linha completa de produtos em nosso site. www.resimapi.com.br

Mesmo que haja, inicialmente quatro variáveis que controlam o acabamento preto (TTC/P), o acabamento preto trivalente dependerá do banho de zinco subjacente.

Quando o banho de zinco é satisfatório e os outros parâmetros foram atendidos (incluindo mínima contaminação, etc.), o acabamento preto brilhante deve ser livre de iridescência (a camada mínima de zinco sugerida é de 5,08 µm).

CARACTERÍSTICAS DO FILME DE CONVERSÃO

- Barreira mecânica
- Resistência à abrasão relativamente baixa
- Cor
- Resistência à corrosão
- Condutividade constante

CARACTERÍSTICAS DA RESISTIVIDADE ELÉTRICA SOBRE O ZINCO

Tipo de Cromato	$\mu \Omega / \text{in}^2$
Nenhum	20 - 50
Incolor - azul	50 - 100
Amarelo claro	100 - 250
Amarelo escuro	250 - 500
Verde oliva	800 - 1000
Preto trivalente (sem "top coat")	50 - 100

"TOP COATS" & SELANTES

- Silicatados para proteção contra corrosão
- Torque modificador para os limites inferior e superior, dá profundidade, brilho e proteção
- Cr livre silicatados e/ou poliméricos, com dispersão do negro, dão brilho e profundidade de cor
- Passivador livre de Cr^{6+} para proteção superior e aumento de brilho
- Poliméricos para brilho uniforme

MÉTODOS DE ANÁLISE

- Método analítico
- Titulação com solução de tiosulfato de sódio 0,1N
- Espectroscopia de absorção atômica (AA)
- Ensaios físicos
- Névoa salina (ASTM B-117)
- Umidade 100%@100°F(ASTM D-2247)
- Resistência à abrasão

RESISTÊNCIA À NÉVOA SALINA

Filme Cromato	Horas névoa salina
Incolor- hexavalente	8 - 24 horas
Incolor - Trivalente	8 - 24 horas
Amarelo iridescente	72 - 120 horas
Amarelo bronze	96 - 144 horas
Verde oliva	144 -216 horas
Preto (base prata)	24 - 120 horas
Preto trivalente com "Top Coat"	48 - 120 horas

EQUIPAMENTOS

Tanques - aço inoxidável, Koroseal revestido, polietileno, polipropileno

Cestas - aço inoxidável revestido de plastissol, polipropileno

Gancheiras - revestidas de plastissol

Resistências - aço inoxidável, quartzo, Teflon

Agitação - por indução a ar ■

Mark Siegrist

Gestor Técnico Sênior de Contas da Haviland Products Company
los_laboratório@itamarametal.com.br

VENDE-SE MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA ZINCO PARADO
 Mais informações: Carlos ou Jorge
 tel.: 11 2462.7777

KS Equipamentos Industriais

SISTEMAS DE EXAUSTÃO - TANQUES
 CAPELAS DE LABORATÓRIO - COIFAS
 ETE - DECANTADORES - TUBULAÇÕES
 LAVADORES DE GASES - EQUIPAMENTOS EM
 POLIPROPILENO - PVC - AÇO E FIBERGLASS
 INSUMOS E EQUIPAMENTOS PARA
 TRATAMENTO DE ÁGUAS.

Rua Santa Fé, 321 - Barra Santa Fé
 CEP: 9400-150 - Itaipava - PR
 Tel/Fax: 31 3496 - 4.521-3421/1801
comercial@ksindustrial.com.br
www.ksindustrial.com.br

ISO 9001:2008



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 Frost Inc.



FALCARE Equipamentos Industriais Ltda.
 Rua Arlindo Marchetti, 215 - 09560-410
 Bairro Santa Maria - São Caetano do Sul - SP
 Tel.: 11 4222.2660 - Fax: 11 4222.2666
 falcare@falcare.com.br

www.falcare.com.br

publicidade
criativa

remotintas

REMOÇÃO DE TINTAS LTDA. - EPP



A Remotintas foi fundada em 2008 com o objetivo de atender a necessidade de limpeza de dispositivos de pintura e retrabalho de peças pintadas. Desde então foram realizados investimentos em equipamentos de alto desempenho para acelerar o processo e oferecer melhor qualidade.

Estamos situados em uma área de 600m² no Distrito Industrial Campestre Jóia, na cidade de Indaiatuba SP.

Hoje a Remotintas conta com dois tanques de decapagem química com volumes de 8,3m³ e 5,8m³, um forno Ecofire com câmara superior de pré-aquecimento para queima de gases, além de hidrojateamento de última geração.

O processo se dá pela remoção de tinta (KTL, Líquida, pó) através da imersão em removedor químico ou pela destruição da tinta em forno Ecofire. Contamos também com decapagem ácida para retirada de carepa de laminação, decapagem de oxidação e limpeza de peças vulcanizadas.

Depois de realizada a limpeza, as peças e gancheiras passam por um tratamento superficial que permite uma proteção satisfatória contra corrosão durante o período de logística e armazenagem.

A Remotintas possui transporte próprio, retira e entrega em sua planta conforme logística programada.

Lembramos que todos resíduos gerados no processo, são tratados e destinados aos órgãos competentes, conforme as leis vigentes.

Parceiros



IND. E COM. DE
 PRODS. QUÍMICOS
 019-3936-8800



17 3242 5135 Mirassol

Distribuidora de Produtos Químicos Ltda.

ECOLOGIA E REDUÇÃO DE CUSTOS SE UNEM NO PRÉ-TRATAMENTO DE METAIS SANITÁRIOS

| Luiz Enrique Pacchini |

Quando enviadas à linha de produção, as peças de latão fundidas ou estampadas requerem a eliminação da massa de polimento, do óleo e da oxidação. Tarefa que é executada regularmente, porém, somos constantemente desafiados a minimizar o impacto ambiental e reduzir custos.



A origem deste sistema data de mais de 30 anos em uma metalúrgica com cromação de metais sanitários.

Na época, o apelo não era ecológico, nem de economia de água, apenas precisávamos melhorar a aderência e limpeza interna de bicas (torneiras) e dar estabilidade aos processos de eletrodeposição de cobre ácido e níquel.

Com o tempo, o sistema foi se propagando para outras empresas e até para outros segmentos.

Hoje, a produção de metais sanitários está focada em peças de latão - essa mistura eutética de cobre e zinco: o latão, com acabamento cromado, agrada plenamente ao consumidor que, ao tocar uma peça, sente a sensação fria do metal, lembrando robustez, durabilidade e valor agregado ao produto.

Da produção de peças de latão fundidas ou estampadas resultam superfícies rústicas que precisam ser lixadas e polidas e, quando são enviadas à linha de produção, a primeira necessidade é eliminar massa de polimento, óleo e oxidação. É uma tarefa que é executada regularmente, porém, somos constantemente desafiados a minimizar o impacto ambiental e reduzir custos, surgindo inovações.

Para cromar metais sanitários usávamos 16 etapas até atingir o banho de níquel ou as mesmas 16 etapas para atingir o banho de cobre ácido.



Figura 1 - Torneira cromada há mais de 15 anos.

FLUXOGRAMA DO PROCESSO



Figura 2 - Sequência 1 da linha de preparação tradicional

Com o desenvolvimento do desengraxante ativador eletrolítico eliminamos 10 etapas - o cobre alcalino cianídrico, duas ativações, 6 águas de lavagem e um desengraxante anódico.

Melhoramos os aspecto final das peças, a resistência à corrosão e o desempenho dos banhos de níquel e cobre ácido.



Figura 3 - Foto de latão polido ampliada 1000X



Figura 4 - Foto de latão polido com ataque anódico. 1000X

ELIMINANDO 10 ETAPAS

Como foi descrito anteriormente, não é fácil processar as peças de latão polido ou afinado para cromação, é preciso deslocar a massa de polimento, o óleo e outras sujidades. As várias etapas do pré-tratamento podem causar manchas na superfície, que aparecem no acabamento final.

Com o novo desenvolvimento, a linha ficou com 10 etapas, como segue.

FLUXOGRAMA DO PROCESSO BAND JUMP

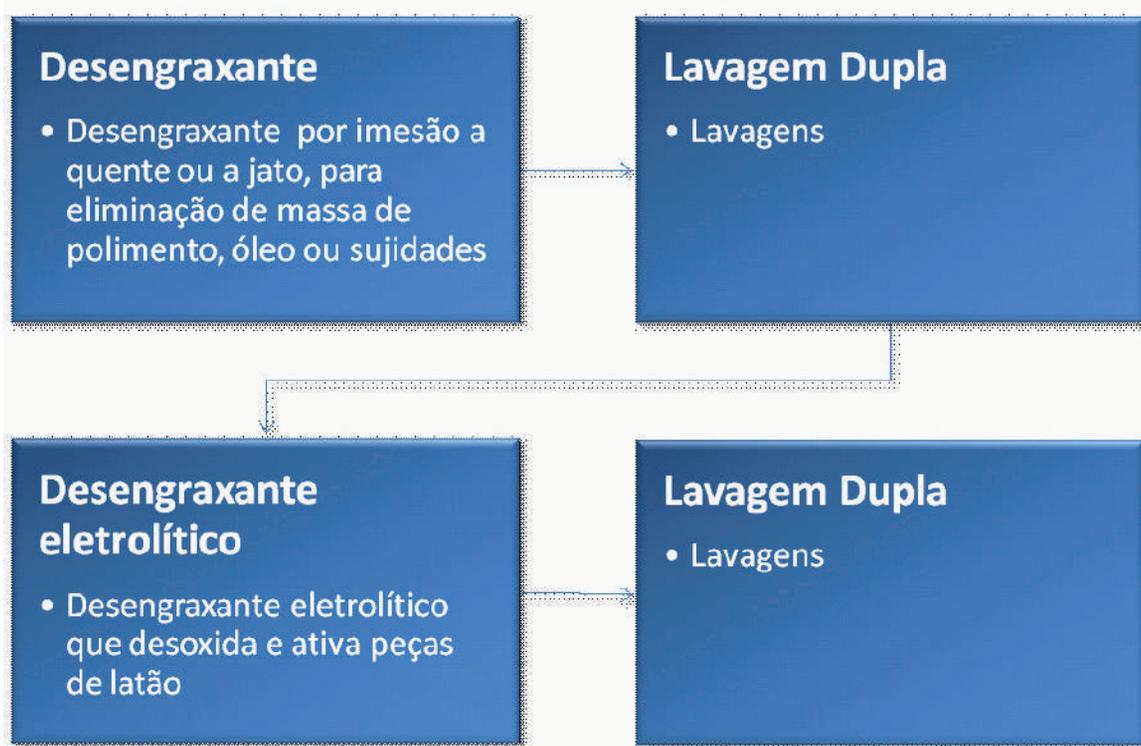


Figura 5 - Sequência 2 da linha de preparação atual

Para operar com esse sistema foram considerados três tópicos:

- (1) Desengraxamento eletrolítico somente na fase catódica, com total aderência.
- (2) Dispensa o uso de ativadores ácidos.
- (3) Peças desengraxadas e ativadas eletroliticamente, prontas para a eletrodeposição sem o uso de cobre alcalino ou "strike" de níquel.

Como o efeito foi conseguido

Na própria ação de desengraxe eletrolítico se fez a ativação das peças. Os metais dissolvidos são eletroliticamente redepositados, estabilizando-se abaixo do ponto de descarte e aumentando a vida útil do sistema.

Outros benefícios do desenvolvimento

Com a eliminação dos desengraxantes eletrolíticos contendo sódio, eliminou-se o seu arraste para processos de níquel e cobre ácido.

Com o fim do cobre alcalino abaixou-se o consumo de matérias-primas, facilitando o tratamento de efluentes.

Redução do consumo de água em 60% na linha de pré-tratamento.

A alta aderência obtida reduziu o consumo de deslocantes. Os ativadores foram eliminados.

O volume do desengraxante-ativador em estudo é de 900 litros e produziu por 3 meses cerca de 60.000 peças por semana.



Figura 6 - Peças sem corrosão após 144 horas de névoa salina

Concluindo, a melhor preparação das peças ocasiona melhor eletrodeposição. Sempre que as peças foram submetidas ao ensaio de névoa salina superaram a norma de 144 horas sem corrosão. Lembrando sempre que a boa eletrodeposição no banho de cromo aumenta a resistência à corrosão. (Veja minha publicação nesta revista de julho/agosto de 2005 "Uma Solução ao Alcance de Todos").

AGRADECIMENTOS

Igor Tadeu Leite Baldim

Raquel Richter ■

Luiz Enrique Pacchini

Diretor técnico da Bandeirantes Unidade Galvânica Ltda.

luiz@bandeiretantesgalvanica.com.br

Acabamento em tubos, hastes e barras



Solução definitiva em acabamentos como desbaste, lixamento, polimento, microacabamento, em tubos, barras, hastes, cilindros entre outras aplicações, nos mais diversos tipos de materiais.

Desenvolvimento de sistemas para acabamento e automatização de processos.

NESSIN Indústria e Comércio de Máquinas Ltda.

tel.: 19 3834.3790 Fax: 19 3885.5450

Indaiatuba - SP

comercial@nessin.com.br

Para mais informações, acesse nosso site ou consulte nossos técnicos.



Soluções em microacabamento



O mais fino acabamento pelo menor tempo e custo.

Máquina versátil, com tecnologia 100% Brasileira.

Rugosidade inferior a 0,05 Ra.

www.nessin.com.br

A Arotec possui os melhores equipamentos para controle de qualidade, pesquisa e desenvolvimento.

Consulte um de nossos vendedores e confira nossas vantagens.

EQUIPAMENTOS PARA MEDIÇÃO DE ESPESSURAS DE CAMADAS



Equipamentos portáteis de indução magnética e correntes parasitas.



- Métodos Coulométrico
- Fluorescência de Raio-X
- Medição do percentual de ferrita
- Medição de condutividade elétrica
- Dureza instrumentada



arotec


São Paulo

Av. São Camilo, 29 - Cotia - SP
 Granja Viana - 06709-150
 Fone: (11) 4613 8600
 Fax: (11) 4613 8639

Rio de Janeiro

Fone: (21) 2262 3489

e-mail: riosales@arotec.com.br

www.arotec.com.br

e-mail: metalografia@arotec.com.br

GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE: A ALTERNATIVA EFICIENTE PARA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO

Entre os processos de proteção contra a corrosão de peças de aço e de ferro fundido, o citado (por bateladas) é o mais eficiente, pois, diferentemente de outros processos, confere proteção de duas formas: por barreira e catódica.



| Paulo Silva Sobrinho |

ambiente. Isto ocorre pela penetração do zinco na rede cristalina do metal-base, resultando em uma difusão intermetálica, ou seja, na formação de ligas de Fe-Zn na superfície de contato. Este processo torna o revestimento integrado desde o metal-base até a superfície, onde a camada formada é de zinco puro. Veja detalhes na figura abaixo.

Esta característica única do produto galvanizado confere alta resistência à abrasão do revestimento, permitindo o manuseio para armazenagem, transporte e montagem mecânica, sem danos à superfície. A camada de Fe-Zn mais próxima da alma da peça chega

a ter uma dureza até superior à da própria peça.

Proteção catódica

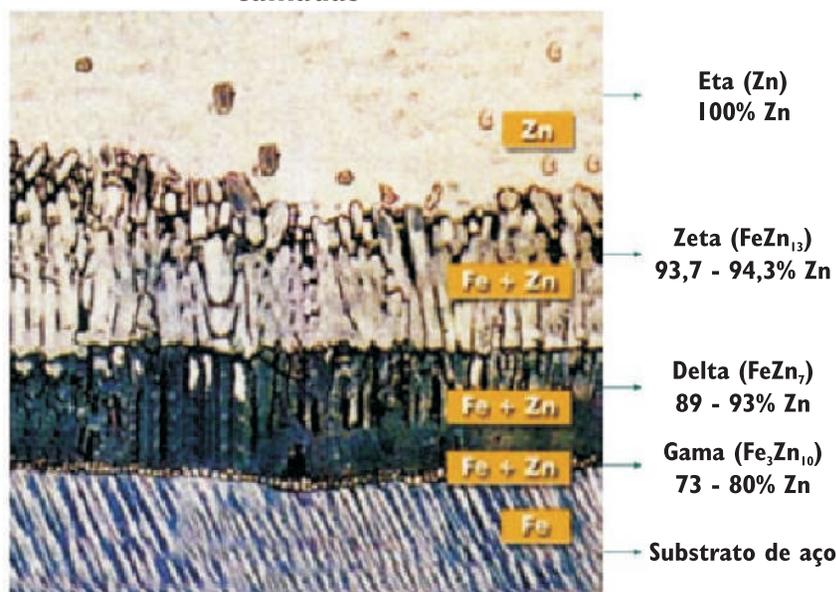
Além desta proteção mecânica (barreira), o principal motivo de se utilizar o zinco neste processo é a proteção catódica que ele ocasiona sobre a peça. O zinco é mais eletronegativo, mais anódico que o ferro contido no aço, isto é, tem a propriedade de atrair mais elétrons em uma ligação química. Por isto, o zinco sofre corrosão preferencialmente ao aço, sacrificando-se para proteger o ferro. Este processo aumenta a proteção em casos de o revestimento sofrer dani-ficação que provoque cavidades (ris-

Neste processo, a peça é totalmente imersa no banho de zinco líquido (zinco fundido entre 450 e 490°C) e toda a superfície da peça que permitir acesso será protegida

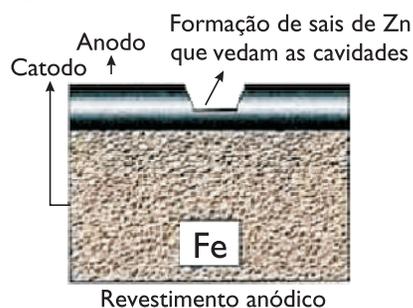
Proteção por barreira:

Na proteção por barreira, o revestimento de zinco isola todas as superfícies internas e externas de contato com os agentes oxidantes presentes no meio

Camadas



cos) na camada de zinco. Os sais de zinco, formados na corrosão do zinco, por serem aderentes e insolúveis, se depositam sobre a superfície exposta do aço, isolando-o novamente do meio ambiente. Este processo assemelha-se a uma cicatrização. Veja a figura abaixo:



A camada de zinco depositada apresenta uma espessura usual de 75-125 μm em peças. Com jateamento abrasivo antes da galvanização, pode-se atingir uma camada com até 250 μm ($1\mu\text{m} = 0,001\text{ mm}$) de espessura de camada uniforme.

Neste processo, a peça é totalmente imersa no banho de zinco líquido (zinco fundido entre 450 e 490°C) e toda a superfície da peça que permitir acesso será protegida. A molhabilidade da superfície da peça alcança-se com facilidade em função da boa fluidez do zinco fundido.

Atualmente é um processo bastante utilizado e difundido na Europa e na

América do Norte, porém, no Brasil não podemos dizer o mesmo por uma simples questão de cultura e, principalmente, pela falta de conhecimento e divulgação nos meios acadêmicos. Naqueles países, a galvanização é utilizada em vergalhões galvanizados para fabricação das armaduras metálicas de construções com concreto, perfis estruturais ("steel framing"), perfis de aço em substituição aos dormentes de madeira para ferrovias, etc.

Ainda hoje, às vésperas da Copa de 2014 e das Olimpíadas de 2016, é muito comum e nada difícil encontrar profissionais da área de construção civil e arquitetos que desconhecem o processo de galvanização, assim como suas diversas e possíveis aplicações em suas obras.

Constitui-se no processo de melhor custo/benefício em relação a outros processos de proteção contra corrosão, como óleo, tintas, vernizes, resinas e outros. Além do mais, conforme a agressividade do meio ou da região em que se encontram as peças, existe ainda a possibilidade de garantir uma proteção extra do galvanizado com a pintura sobre a sua superfície, processo conhecido como Duplex. Este processo pode prolongar a vida útil de uma peça em até 2,5 vezes em relação à peça simplesmente protegida apenas com pintura.

Em função de ser um processo simples, rápido e acompanhar o desenvolvimento sustentável, as empresas de galvanização conseguem atender ao mercado de forma rápida e eficaz e estão disponíveis em todo o país com instalações de diversas capacidades e equipamentos de processo.

Atualmente existe uma tendência para o uso da galvanização em construções metálicas e nos aços em casas. Estas edificações são erguidas rapidamente, sem maiores transtornos à vizinhança, e comparando-se às construções de concreto, tem-se uma redução significativa de consumo de água e no tráfego de caminhões, visto que as estruturas são produtos semi-acabados, havendo redução de entulhos gerados por escavações, já que as dimensões e a resistência mecânica do aço permitem menores fundações, e assim por diante.

Precisamos nos conscientizar de que necessitamos de construções sustentáveis, ou seja, com vida útil longa, com componentes de alta durabilidade, minimizando, desta forma, o uso dos recursos naturais. ■

Paulo Silva Sobrinho
 Coordenador Técnico do ICZ Instituto de
 Metais Não Ferrosos
 paulo.sobrinho@icz.org.br

Pensou em Filtros e Cartuchos para Cabines de Pintura ?
PENSOU, UNOTECH !
 Soluções inovadoras e eficientes:
 aumentam a produtividade industrial e protegem o meio ambiente.

vendas@unotech.com.br
 11 2164-3999

UNOTECH
 Soluções em Filtragem e Lubrificação

CRESCIMENTO EXIGE MUDANÇAS!

A Workshop fez uma pesquisa entre empresários, executivos e profissionais da área de vendas com o objetivo de verificar como estão vendo o futuro cenário da economia e o que estão esperando para os seus mercados. O resultado remete ao título deste artigo.



| Marcio Miranda |

Só terão acesso a fatias maiores as empresas e os profissionais que, além de acreditarem no crescimento, se prepararem, adequadamente, com adaptações e mudanças necessárias e lutarem bravamente pela sua parte.

O Departamento de Pesquisas e Estatísticas da Workshop fez recente pesquisa entre empresários, executivos e profissionais da área de vendas com o objetivo de verificar como estão vendo o futuro cenário da economia e o que estão esperando para os seus mercados.

Resultado:

- Aproximadamente 70% dos entrevistados estão confiantes, e prevendo melhores dias.
- Os 30% restantes acreditam que tudo ficará na mesma e alguns mais pessimistas, acham que a tendência será até piorar.

Com base na velha tese de que a voz do povo é a voz de Deus, a equipe de consultores da Workshop prefere seguir com a maioria e apostar em um futuro melhor.

O resultado dessa pesquisa serve de base para importantes reflexões.

Ações são consequência dos pensamentos - É sabido que as pessoas tendem a agir de acordo com o que pensam. Assim sendo, fica fácil concluir que os 70% das pessoas que têm esperança de que as coisas melhorem tenham mais entusiasmo para agir do que as que pensam que tudo ficará na mesma, ou até pior.

Acreditar em algo melhor aumenta a probabilidade de que algo melhor aconteça - Existem determinadas Leis da Natureza que fogem à nossa compreensão, mas que, na prática, demonstram ser verdadeiras. A explicação é fácil. Se você é um dos que acredita que as coisas vão melhorar, a tendência será sair a campo em busca de sinais positivos e de situa-

ções que possam ser transformadas em bons negócios. Agora, se você não acredita em nada, nada terá a fazer, não é verdade? O remédio é ficar protegido no seu escritório, esperando a crise passar. Quem acredita que exista uma solução, tem tudo para ser o primeiro a encontrá-la.

Melhorias exigem mudanças - Mas, se você pertence ao grupo dos confiantes e sua intuição, fortalecida pelos estudos dos gestores da sua empresa e dos analistas econômicos internacionais, concluir que a situação vai mesmo melhorar, comece a se preparar para buscar a sua parte desse crescimento. O bolo vai crescer. Só terão acesso a fatias maiores as empresas e os profissionais que, além de acreditarem no crescimento, se prepararem, adequadamente, com adaptações e mudanças necessárias e lutarem bravamente pela sua parte.

Mas que mudanças virão com essas melhorias? Vou fornecer uma relação das 10 que considero principais e para as quais o pessoal da Workshop já está procurando soluções:

1. *Maior concorrência interna e, principalmente, externa* - Os mercados com maior previsão de crescimento atraem as atenções de empreendedores que visam aplicações mais rentáveis para seus investimentos.

2. **Maior agilidade nas decisões** - A concorrência não esperará pela sua boa vontade de agir. Se você acredita em um futuro melhor, comece a construí-lo desde já.
3. **Maior valorização de especialistas** - Jamais pense que sua empresa poderá ser reconhecida se não se especializar no atendimento a um determinado nicho de mercado. Se você acredita que as coisas vão melhorar, comece a escolher os clientes que se considera capaz de encantar.
4. **Maior exigência por parte dos clientes** - O aumento do número de concorrentes faz com que os clientes se habituem a receber o melhor. Os fornecedores lutam entre si para encontrar diferenciais que os tornem mais visíveis aos olhos dos clientes.
5. **Maior competitividade em preços** - A produção em massa e a facilidade de acesso aos meios de produção facilitam a vida dos compradores no sentido de transformar todos os produtos em commodities. Aos fornecedores que não conseguirem diferenciar seus produtos, só lhes restará competir em preço. Levará vantagem, quem for capaz de vender valor e não preço.
6. **Maior empenho na redução de custos** - Até mesmo as empresas que conseguirem diferenciar seus produtos deverão se preparar para orientar seus clientes a raciocinar em termos de custo-benefício. Sendo assim, um dos maiores desafios dos gestores será a utilização de sistemas e tecnologias capazes de reduzir custos sem alterar a qualidade.
7. **Maior número de negociações** - O processo de venda tomará outro rumo. Conhecedor do que necessita e com maior facilidade para localizar fornecedores, o atual profissional de vendas ganhará um novo papel - o de negociador técnico.
8. **Maior velocidade e aprofundamento no relacionamento com clientes** - A disputa pelos clientes assumirá tais proporções que mais do que se especializar em nichos de mercado, as empresas precisarão se especializar em determinados nichos de clientes. Isso fará surgir um novo tipo de parceria, onde cada um dos lados precisará pensar seriamente no que perderá caso decida trocar de parceiro.
9. **Maior investimento e utilização da Tecnologia da Comunicação** - A necessidade de maior relaciona-

mento, a velocidade desse relacionamento, o aumento das regiões atendidas - muitas vezes intercontinentais - e o alto custo do relacionamento tradicional exigirão o aumento de investimentos em tecnologia, bem como a sua efetiva utilização. Os profissionais de vendas que não se qualificarem para a utilização dessa tecnologia estarão encurtando seu ciclo de vida.

10. **Maior atenção ao Tripé da Produtividade** - Da qualidade dos resultados depende o sucesso da empresa. Como Tripé da Produtividade refiro-me às três qualidades: Saber Fazer, Poder Fazer e Querer Fazer. Saber Fazer é questão de treinamento. Poder Fazer de condições ambientais. E Querer Fazer de atitude. Uma falha em qualquer uma delas porá a perder todo o esforço humano e financeiro das empresas.

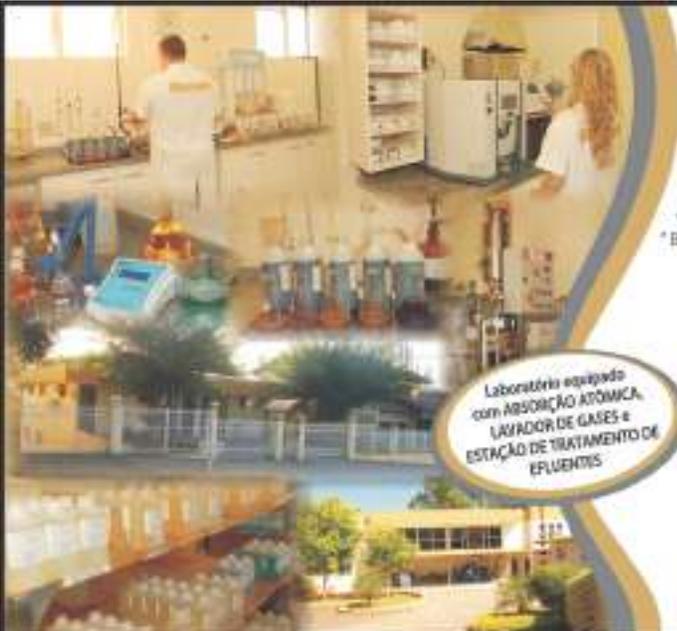
Moral da história: **Ou profissionais e empresas se adaptam às exigências tecnológicas das economias, ou jamais se beneficiarão do crescimento previsto.** ■

Marcio Miranda

Presidente da Wokshop Seminários Práticos e palestrante especializado em negociação.

www.workshop.com.br

marcio@workshop.com.br



Laboratório equipado com ABSORÇÃO ATÔMICA, LAVADOR DE GASES e ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

Processos de Metais Preciosos <ul style="list-style-type: none"> * Banho de Ouro Puro * Banho de Ouro Duro * Banho de Ouro (flash) - 80 toneladas * Douração para Aço Inox * Banho de Polimento Alcalino (12, 14, 16 e 18 quilates) * Banho de Polimento Ácido - Liga Au/Ni * Banho de Polimento Ácido - Liga Au/Co * Banho de Polimento Ácido - Liga Au/Ni/In * Banho de Prata Brilhante (Orgânica Italiana) * Banho de Prata Brilhante (Metálica IV - Depressa) * Banho de Prata Semi-Brilhante * Banho de Prata-Pasta * Banho de Paládio * Banho de Platina/Níquel - 50/50% * Banho de Ródio * Banho de Platina * Banho de Ouro Químico (depressa corrente elétrica) * Banho de Ródio (Vegto) 	Processos Intermediários <ul style="list-style-type: none"> * Cobre * Níquel * Níquel Oxidado * Free Níquel - Cobre/Estanho * Free Níquel - Cobre/Estanho/Zinco * Free Níquel - Tin/Pd/Hill (Imitação Ródio) * Free Níquel - Selenio * Free Níquel - Estanho/Cobalto (Imitação Cromo) * Cobre Condutor Metálico 	Âncoras Produtos Químicos em Geral Suporte Técnico Suporte Laboratorial Sais de Metais Oxidantes Equipamentos Pré e Pós Tratamento Deposantes
--	--	--

ElectroGold
ElectroGold, um banho de qualidade.

54 34412449 - 54 34414989 - Rua Gino Marassutti, 1168 - Centro - 99200-000 - Guarapirê - RS
www.electrogold.com.br - electrogold@electrogold.com.br

ESPECIAL

UM BALANÇO DO SETOR EM 2010 E AS PERSPECTIVAS PARA 2011



Encerrando o ano, a revista *Tratamento de Superfície* traz esta matéria especial enfocando os vários segmentos que integram o setor e contendo análises que, certamente, servirão para nortear o caminho das empresas em 2011.

COMO FOI O ANO DE 2010 PARA O SETOR DE TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE? E O QUE SE ESPERA DE 2011?

Estas duas perguntas foram feitas a diversos representantes de empresas que integram os vários segmentos que compõem o setor. Obtivemos 31 respostas, as quais são explicitadas abaixo, dentro de uma segmentação que usamos para elaborar as matérias para a revista.

Sem dúvida, a análise do ano de 2010 e as perspectivas para 2011 contidas nesta matéria inédita da revista *Tratamento de Superfície* constituem um importante fundamento para que as empresas possam traçar suas metas para o próximo ano e, porque não, para os próximos.

ACESSÓRIOS/PERIFÉRICOS PARA O TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Northon Amazonense, gerente da Northon Amazonense da Silva, empresa que atua nos segmentos citados acima, diz que em 2010 puderam sentir que as empresas tiraram os projetos da gaveta e os colocaram em prática. "Nós trabalhamos bastante, só lamentamos que tivemos de baixar nossos preços, pois a nossa principal matéria-prima - o titânio - é regido pela variação cambial que este ano andou para baixo."

Ecio Rodrigues de Araújo, diretor comercial da Olga Indústria e Comércio, também relata que 2010 foi um bom ano. De acordo com ele, a economia brasileira vive um bom momento em di-

versas áreas, mas o setor da construção civil vem mantendo um nível de crescimento muito alto. "Temos neste setor um nicho importante que envolve os fabricantes de metais sanitários, ferragens e fechaduras e perfis de alumínio anodizado. O balanço 2010 é positivo, mas cabe ressaltar que este crescimento vem sendo sustentado pelo mercado interno", comemora Araújo.

Para Fabiano Morita, do departamento de marketing da Schütz Vasitex, o ano não começou bem: em termos comerciais, o primeiro semestre de 2010 foi abaixo das expectativas da empresa. "No mercado de embalagens industriais especificamente, observamos ações de alguns players que acabaram por canibalizar a rentabilidade dos negócios no segmento."

Já no segundo semestre - ainda segundo Morita - o mercado de maneira geral demonstrou um desempenho acima do esperado, o que acabou por compensar não só o primeiro semestre, como gerou um crescimento significativo em relação ao ano de 2009.

Mas, o otimismo de 2010 se estende a 2011? Quais as perspectivas para este novo ano?

"Para o ano de 2011 já temos encomendas em carteira, o que é uma coisa rara no nosso segmento, mas certamente o desempenho dependerá muito dos rumos que o novo governo irá imprimir. Torcemos para que continue neste caminho." A análise é de Amazonense, da Northon Amazonense da Silva, e é completada por Morita, da Schütz Va-

sitex, segundo o qual "o desempenho demonstrado neste segundo semestre e o potencial que temos a atingir nos faz crer que 2011 será um ano de grande crescimento.

Mais pessimista está Araújo, da Olga. Ele alega que a política cambial impede qualquer projeto de expansão internacional e, pior, vem contaminando o mercado interno com produtos importados de qualidade duvidosa. Assim, ele aponta que o grande desafio para 2011 será como as nossas empresas e o novo governo reagirão à invasão de importados.

EQUIPAMENTOS PARA O TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Primeira a fazer a análise no segmento de equipamentos para o setor, Erica Shirota, engenheira de vendas da Arotec Indústria e Comércio, comenta que no ano de 2010 sentiram uma retomada da indústria na aquisição de equipamentos de controle de qualidade, já que muitos projetos previstos para 2009 foram postergados para 2010. "As indústrias dos mais diversos ramos de atuação têm se conscientizado cada vez mais da importância do controle de qualidade em seus processos, seja pela exigência de seu cliente ou por adequação de novos processos e exigências."

Ainda segundo ela, os processos de melhorias e inovações na área de tratamento de superfícies fazem com que os fornecedores de equipamentos de controle de qualidade também tenham de se adequar a estes novos processos,



Silva, da Add Cor: nas crises e desacelerações econômicas, o setor de máquinas e equipamentos é o primeiro que para e o último que retoma



Silveira, da Atotech: a retomada dos setores de duas e quatro rodas e, também, da construção civil afeta positivamente o setor de galvanoplastia



Rodriguez, da Bomax: em termos de tecnologia, e com a desvalorização do dólar em 2010, o mercado foi "sacudido" com os produtos importados

motivando melhorias e novos desenvolvimentos dos equipamentos e ampliando a linha de atuação destes equipamentos em novas aplicações.

“Em termos de negócios, a retomada dos setores de duas e quatro rodas e, também, da construção civil afeta positivamente o setor de galvanoplastia. Já no quesito tecnologia, existe uma tendência muito clara na busca de processos menos agressivos ao meio ambiente. Esses processos verdes baseiam-se não só na mera substituição de substâncias consideradas perigosas, como também na redução do consumo de insumos e reutilização de materiais.” A análise, agora, é de Milton Silveira, da Atotech do Brasil Galvanotécnica, empresa que também atua nos setores de Processos, Projetos e Produtos para o Tratamento de Superfície e de Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície.

Outro otimista, Francisco Lanza, diretor da Coventya - que também atua nos setores de Processos, Projetos e Produtos para o Tratamento de Superfície e de Tratamento de Efluentes - informa que o ano de 2010 foi amplamente recompensador em relação a 2009, devido ao aumento produtivo ocorrido no país, assim como à expansão e ao desenvolvimento do mercado interno, como a aquisição de novas linhas galvânicas por parte de seus clientes, aumentando, assim, a produtividade. Houve, também, um aumento significativo de algumas tecnologias, como, por exemplo, a crescente demanda de zinco-níquel, assim como preto trivalente para zinco puro.

A Elmalectron Elétrica Eletrônica Indústria e Comércio - que atua, também, nos setores de Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície, Tratamento de Efluentes e Pintura - é outra empresa que teve em 2010 um ano muito bom, conforme conta Luiz Gonzaga de Azevedo, do departamento de vendas.

Ele também aponta que o país voltou a crescer a taxas altas e, como resultado, as indústrias voltaram a necessitar de novos investimentos, ampliações de instalações antigas e montagem de novas unidades industriais. Assim, Azevedo comemora, novos pedidos vieram e a “máquina”, que havia praticamente parado em 2008/2009, voltou a rodar.

Iolanda Marques da Rosa, da Holiverbrass - que, oferece, ainda, Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície -, também aponta 2010 como um excelente ano: com o crescimento econômico brasileiro, as empresas investiram muito em equipamentos de alta tecnologia para atender às demandas do setor em pleno crescimento. Ainda de acordo com Iolanda, as baixas taxas de juros para investimentos em novas tecnologias via BNDES deram oportunidade para o setor investir em novos equipamentos e acessórios para tratamento de superfície.

“O balanço da economia brasileira em geral foi bastante satisfatório em 2010. Houve trabalho e as empresas aproveitaram para melhorar os seus equipamentos, gerando competitividade”, completa Jerônimo Carollo Saraíba, diretor da Labrits, que também oferece Processos, Projetos e Produtos para o Tratamento de Superfície e Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície, além de atuar com Tratamento de Efluentes e Pintura.

Pelo seu lado, Fernando Yada, gerente comercial da Daibase, relata que o ano de 2010 começou muito tímido, “mas recuperou e superou nossas expectativas a partir do segundo semestre. Pudemos perceber que as empresas que possuíam investimentos paralisados retomaram os nesse semestre, provavelmente motivadas pelo resultado econômico do país.

Existe uma química entre a Alpha e o cliente que resulta em

SOLUÇÕES SOB MEDIDA

Para a Alpha Galvano, atender o cliente nas suas necessidades específicas é uma constante. Isso se traduz num compromisso com o foco do cliente.

A Alpha procura colaborar com a qualidade do produto do cliente e o seu desempenho fornecendo matérias-primas e processos para tratamentos superficiais com rigoroso controle de qualidade, logística com frota própria, estrutura, assessoria técnica, investimentos em tecnologia e treinamento.

Pense num fornecedor que pensa como o cliente.
Chame a Alpha Galvano!

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

Filial Caxias do Sul: (54) 3224-3033

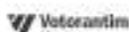
Filial Curitiba/Sta. Catarina: (41) 3376-0096

www.alphagalvano.com.br



ISO 9001:2008

DISTRIBUIÇÕES:



Resultados, só com o legítimo pulsante.



Retificadores Pulsantes de Onda Quadrada

Características que definem o verdadeiro Pulsante de Onda Quadrada.

Pulsante de Onda Quadrada na entrada:

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



Pulsante de Onda Quadrada na saída:

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



Qualidade

Mais brilho, maior aderência.

Tempo de Banho

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

Metais

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

Corrosão

Aumento de resistência.

www.amzj.com.br

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

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

Ligue:

(11) 3868.1564



Lanza, da Coventya: expectativas apontam que no próximo ano o PIB será o maior desde 1985, atingindo a marca de 7,6% de crescimento



Yada, da Daibase: as empresas que possuíam investimentos paralisados os retomaram, certamente motivadas pelo resultado econômico do país



Nunes, da Efluentes: em 2010 houve muito interesse no conhecimento e na implantação das novas tecnologias de tratamento e reciclagem

Certamente também já tivemos reflexo dos investimentos em infraestrutura para a Copa do Mundo e as Olimpíadas”, diz Yada, destacando que a sua empresa também oferece Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície e atua com Tratamento de Efluentes.

Nivaldo Falcare, diretor técnico/comercial da Falcare, também revela um início de 2010 pouco proveitoso. “Em nosso setor de equipamentos para tratamento de superfície e transportadores, amargamos um primeiro semestre com poucos pedidos de compras e muitos orçamentos, acredito que devido ao fato de as indústrias automobilísticas estarem apreensivas com o fim da isenção do IPI. Porém, no segundo semestre as vendas de carros continuaram a bater recordes, o que desencadeou a corrida por novos investimentos para aumentar a produção, gerando novas ampliações e, consequentemente, novos investimentos”, diz Nivaldo.

Ele continua - lembrando que a sua empresa também atua no segmento de pintura -: o setor de máquinas de construção também cresceu bastante, devido às obras do PAC e às exportações.

André Luís Fodi, gerente comercial da Real Equipamentos, destaca que o ano de 2010 foi, de certa forma, dentro das expectativas em termos comerciais. “No ano de eleição temos certa ‘turbulência’ no mercado, algo já notado em anos anteriores, porém no ano seguinte sempre tivemos um grande volume de negócios, algo que acreditamos se repetir em 2011”, diz o gerente, destacando que sua empresa também atua nas áreas de Tratamento de Efluentes e Pintura.

Já a análise do engenheiro Carlos Eduardo Rodrigues Loureiro Fomas, gerente industrial da Nitrotec, é em termos de equipamentos. Segundo ele, o serviço de tratamento de superfícies pelo pro-

cesso de limpeza criogênica (jateamento com CO₂) ainda está em desenvolvimento no Brasil. Já existem algumas empresas que oferecem este serviço, mas o fornecimento e a manutenção das máquinas, sempre importadas, pois não há fabricante nacional, passam a ter mais atratividade e competitividade com a entrada no mercado de novos equipamentos, principalmente para atender àquelas empresas que necessitam deste método de limpeza para seu próprio processo e utilização.

“A baixa do dólar incentivou as importações e a entrada de tecnologia e maquinário do exterior, aquecendo este nicho promissor.”

Ele também faz um análise do próximo ano: o cenário provável para os próximos meses é o aumento do dólar e um consequente desaquecimento das importações. Dessa forma, há a necessidade de gerar novas aplicações e novidades para que o investimento em máquinas para tratamento e limpeza de superfícies seja viável e com retorno em períodos curtos.

“A provável alta do dólar dificultará a importação de máquinas. Este fator negativo terá de ser anulado pelas empresas com planos de pagamento mais atrativos e com retorno de investimentos curtos”, completa o gerente industrial da Nitrotec.

Já que passamos à análise sobre o próximo ano, vamos ver o que têm a dizer os outros participantes desta matéria especial.

“Para 2011 pretendemos ampliar nossa área de atuação, atingindo novos mercados e ampliando nossa cartela de clientes em áreas já estabelecidas. O mercado demanda equipamentos de controle de alta qualidade, mas também temos de trabalhar na conscientização de peque-

nas e médias empresas sobre a importância do controle de qualidade em seus processos e os ganhos que a empresa pode ter”, explica Erica, falando especificamente das atividades da Arotec.

A análise de Silveira, da Atotech, é focada no mercado. Para ele, as perspectivas são as melhores possíveis, uma vez que vários setores que demandam tecnologias de tratamento de superfícies estão prevendo crescimento para o próximo ano. “A própria economia do país deve apresentar um maior crescimento por conta dos investimentos em infraestrutura necessários para a Copa do Mundo e os Jogos Olímpicos.”

No âmbito tecnológico - continua Silveira - a Atotech acredita que não só para o próximo ano, como para os próximos, todas as lentes estarão voltadas para os aspectos ambientais, com produtos e processos cada vez limpos.

Por outro lado, a empresa espera, dos novos governos: seriedade nos gastos públicos, mão firme contra a inflação, combate à corrupção e, se possível, uma carga tributária menos agressiva.

“Acreditamos que o novo governo terá de fazer alguns ajustes, visto a valorização atual do Real, prejudicando as exportações brasileiras, hoje em torno de 30%, frente aos 40% estimados na importação, bem como promover de alguma forma a reforma tributária, já que os tributos nos penalizam frente a outros mercados”, complementa Lanza, da Coventya.

Ele também lembra que há uma expectativa para o próximo ano de o PIB ser o maior desde 1985, atingindo 7,6% de crescimento.

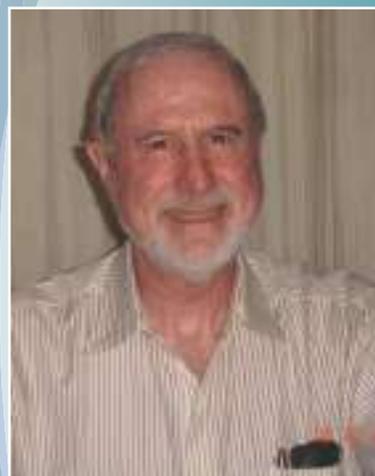
Ainda como tendência para o próximo ano, a Coventya acredita em tecnologias cada vez mais eficientes e que atendam ao meio ambiente, como é o caso, por

exemplo, das tecnologias de passivadores trivalentes isentos de cobalto, condicionadores para linha de ABS com menor teor de cromo hexavalente e níquel químico isento de metais pesados.

“Esperamos a continuidade da política do governo Lula em investimento em transporte público e infraestrutura, e ainda a ampliação das obras do PAC, o que certamente refletirá no setor de tratamento de superfície. A grande preocupação é a briga cambial que, atualmente, tomou o setor industrial vulnerável. Esperamos que o governo adote medidas eficientes para proteger o setor industrial e garantir o emprego no mercado nacional e, conseqüentemente, manter a boa fase e o crescimento de nossa economia”, completa Yada, da Daibase.

Já de acordo com Nivaldo, da Falcare, com a corrida de investimentos, e muitos países querendo investir no Brasil, abriu-se um campo para novas tecnologias e novidades, tanto na parte de meio ambiente (que é uma grande preocupação no setor), quanto em novas aplicações de aumento de produtividade.

“Para o ano de 2011, acredito que, além dos setores automotivos e de máquinas de construção, os de máquinas agrícolas, linhas de indústrias em geral e linha branca continuarão investindo, pois continuamos recebendo cotações para novos investimentos que abrangem até o final de 2012. A economia, no meu modo de ver, não vai parar de crescer, pois além dos setores descritos acima, outros, como um todo, continuarão a prosperar, sendo a estabilidade de emprego um meio enorme de consumo devido ao contínuo crescimento. Existem estudos mostrando que até 2015 a produção de carros no Brasil irá quase que dobrar, sendo este um dos muitos segmentos que não vai parar de crescer.”



Azevedo, da Elmactron: em 2010, novos pedidos vieram e a “máquina”, que havia praticamente parado nos anos de 2008/2009, voltou a rodar



Nivaldo, da Falcare: com a corrida de investimentos, e muitos países querendo investir no Brasil, abriu-se um campo para novas tecnologias e novidades

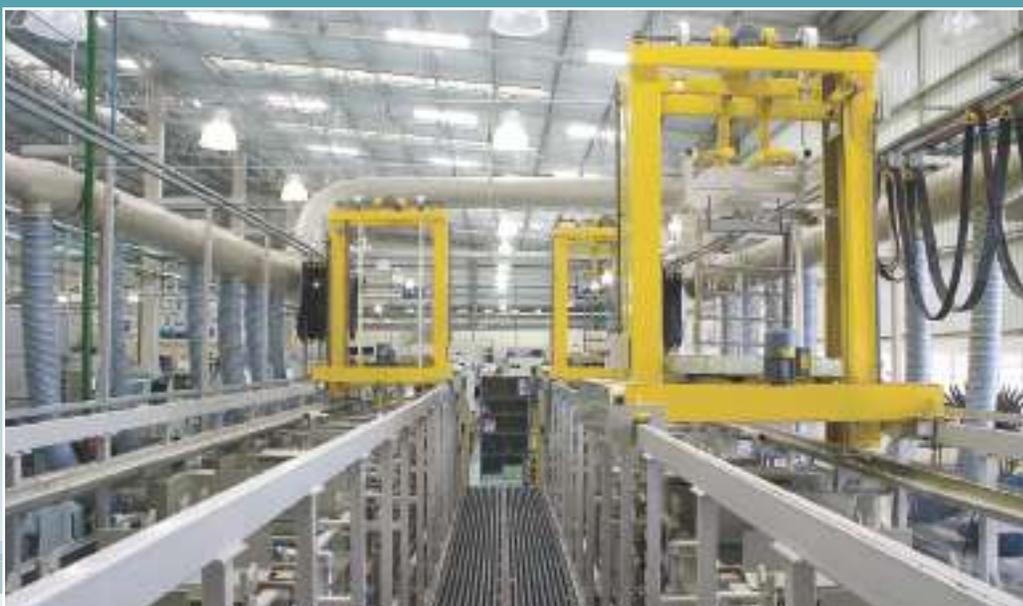


Fernandez, da Galva: a desvalorização do câmbio prejudicou os exportadores, mas serviu para que algumas empresas revissem os seus planejamentos



Gonçalves de Souza, da Hi-Tec: a necessidade do mercado por produtos que reduzem o impacto ambiental deverá alavancar novos investimentos

foto: Daibase



Nivaldo continua: “com isto, novos desenvolvimentos tecnológicos e ambientais, que hoje estão em projeto, serão lançados no mercado, proporcionando bem-estar e lucratividade para todos os níveis. Uma única ação que acho que o governo deverá fazer a curto prazo é com relação ao rate entre o real e o dólar, para aumentar o crescimento de exportações”, conclui o diretor técnico/comercial da Falcare.

Outro otimista é Azevedo, da Elmacron. Segundo ele, as perspectivas para 2011 parecem ser boas. “Evidentemente há uma apreensão com a mudança de governo e eu diria uma preocupação maior com os problemas da economia global. Refiro-me aos problemas cambiais que o mundo está enfrentando e, também, ao equilíbrio das contas internas de vários países, especialmente na Europa. Infelizmente, com a interdependência e globalização atual existentes no planeta, esses problemas acabam nos afetando.”

Azevedo prossegue: entretanto, a pesquisa e o desenvolvimento continuam avançando, proporcionando oportunidades para as empresas mais dinâmicas e atentas. “A velocidade com que a tecnologia se desenvolve e se dissemina sempre abre novas perspectivas.”

Saraiba, da Labrits, também aponta que as perspectivas continuam boas porque temos grandes obras de infraestruturas para serem feitas, visando à Copa do Mundo e às olimpíadas, bem como as estradas, hidrelétricas, trens, etc.

“Sobre o novo governo, temos um problema importante com o câmbio que afeta diretamente as empresas brasileiras. Não deve mudar muita coisa, já que a nova presidente é do mesmo partido do atual”, completa.

Concluindo a análise neste segmento, André Luís, da Real Equipamentos, acredita que o setor deve estar ainda mais aquecido em 2011 e que a economia deve ter o melhor resultado pós-crise, desde 2008. Ainda segundo ele, o novo governo dá certa estabilidade ao mercado, pois não se espera grandes mudanças em relação ao anterior. “Durante nossas conversas com clientes, constatamos que os empresários em geral eram contra a reeleição do partido atual, porém acreditamos que não haverá situação de desconforto com nossa nova presidente: ela deve seguir a mesma ótica atual”, finaliza.

PINTURA

Quando a análise recai no setor de pintura, o otimismo também predomina. Marc Bex, diretor da Kopperschmidt Mueller - a empresa também atua na área de Equipamentos para o Tratamento de Superfície -, lembra que em seu setor, o mercado de produtos de consumo teve uma aceleração bastante grande, já que diversos clientes tiveram de adaptar sua capacidade de produção. A consequência para fabricação de máquinas, porém, foi menor que o esperado devido a muitos clientes fazerem parte de grupos multinacionais que tiveram de reduzir investimentos, como reflexo da crise mundial, aponta Bex.

Amadeu de Paiva, gerente de vendas da MetoKote Brasil, também declara que 2010 foi um bom ano para o seu mercado e para a economia em geral. A crise iniciada no final de 2008 foi completamente ultrapassada e os volumes já superaram os anteriores a ela. A sinalização de continuidade das políticas econômicas também dá uma boa razão para o otimismo, enfatiza Paiva.

“No ano de 2010 houve, em nosso setor, um crescimento em âmbito geral,



REALUM

TITÂNIO, METAIS E ALTAS LIGAS



Com uma alta competência produtiva aliada a excelente qualidade da matéria prima importada e experiência em serviços, a Realum comercializa em larga escala:

- Cestos de galvanoplastia
- Trocadores de Calor ou Serpentinhas
- Tanques de Titânio ou revestidos
- Fixadores em geral
- Barras, Chapas, Fios e Tubos de Titânio
- Peças produzidas sob desenho



www.realum.com.br

Fone: (55) 11 2343 2300



LEISTER
REPRESENTANTE
EXCLUSIVO

SOLDAGEM COM A MAIS ALTA QUALIDADE

- Equipamentos para alta produção em solda
- Fácil manuseio.
- Ferramentas portáteis, pois não necessitam de compressores para seu funcionamento.
- Líder Mundial. Utilizadas em mais de 70 países no mundo.

ABC Tecnologias de ar quente,
Equipamentos e Soldagem de Plásticos
R. Graçiosa Trevisan Sartori, 120
Vinheda - SP - Brasil - CEP: 13280-000
Tel: +55 (19) 3826-7960
Fax: +55 (19) 3826-4514
info@abctecnologias.com.br
www.abctecnologias.com.br

A SOLUÇÃO PARA SOLDAGEM E REPAROS EM PLÁSTICOS

Extrusoras manuais de solda

Extrusoras manuais para soldagem de plásticos.
Alta produção, leves, compactas e de fácil manuseio.

WELDPLAST S2

FUSION 2

FUSION 3C



- Produção de até 3,5Kg/h;
- Fácil instalação: Não necessita de compressor;
- Cordão de solda de 3 à 4mm
- Soldagem de PP e PE
- WELDPLAST S2, disponível também modelo para soldagem de PVC

Ferramentas manuais

Ferramentas manuais portáteis para soldagem e reparos em peças plásticas.

TRIAC-S

WELDING PEN





Iolanda, da Holiverbrass: as baixas taxas de juros para investimentos em novas tecnologias, via BNDES, deram oportunidade para o setor investir



Fortunato de Souza, da Itamarati: perspectivas apontam o uso dos produtos de menor impacto ambiental, isentos de cromo 6 e 3



Bex, da Kopperschmidt Mueller: muitos clientes já estão planejando expansão e adequação das suas instalações às necessidades ecológicas

criando, assim, um cenário muito favorável ao segmento automotivo. Tivemos uma política econômica que resultou na oferta de mais trabalho, possibilitando o aumento do poder aquisitivo de uma grande parte da população, dessa forma mantendo o mercado no geral em desenvolvimento.”

Continuando, Luiz Humberto Camara Melo, diretor do grupo Powercoat, aponta que para que o segmento automotivo brasileiro continue crescente em 2011, depende exclusivamente das empresas investirem mais em inovações e novas tecnologias, para manter o atual crescimento no cenário mundial. A competitiva estará diretamente ligada ao fator tecnológico, de acordo com ele.

“O país tem alcançado números satisfatórios e conquistado novos recordes, mas as empresas precisam focar em novas tecnologias para crescer de forma sustentável. O Brasil ainda ocupa a 29ª posição entre os países que mais investem em tecnologia”, diz Melo.

Ele também espera do novo governo a trilha do melhor caminho para continuar o desenvolvimento e manter um crescimento econômico e social sustentável

e, com isso, a população possa cumprir com seus compromissos de arcar com a quitação de seus financiamentos.

Porém, segundo o diretor da Powercoat, há uma série de aspectos perniciosos do governo atual que deverá ser eliminado e/ou revisado, como os desmandos no terreno da ética e a carga tributária onerosa que nada condiz com a qualidade dos serviços públicos.

“Se forem cumpridas as promessas do novo governo, de menos impostos para o ramo automotivo, com certeza daremos grandes passos, possibilitando mais investimentos e permitindo que tenhamos reais condições de competir e crescer aqui e no exterior. O novo governo, eliminando gargalos que emperram o crescimento e oferecendo educação de qualidade, estimulando a inovação e fazendo as mudanças necessárias nos sistemas tributários, permitirá que sejamos economicamente mais fortes e atinjamos em 2011 o salto da competitividade.”

Quanto às novidades de uma forma geral, principalmente neste setor, estarão muito ligadas a energias renováveis, possibilitando um grande passo rumo ao desenvolvimento e à sustentabilidade

ambiental, complementa o diretor do grupo Powercoat.

Já que Melo pôs-se a analisar o ano de 2011, vamos ver o que aponta Bex, da Kopperschmidt Mueller. “Temos expectativas de os clientes confiarem no novo governo e, assim, liberarem os inúmeros planos de investimentos que estão na gaveta. Mesmo que a economia mundial não acelere muito, creio que o mercado interno no Brasil garanta uma atividade econômica bastante positiva. Muitos clientes já estão planejando expansão e adequação das instalações às necessidades ecológicas, e creio que apenas esperam a continuidade da estabilidade econômica para decidir os investimentos.”

De uma forma geral, além das novas montadoras de automóveis que estão se instalando no Brasil, o gerente de vendas da MetoKote Brasil espera, também, um crescimento nas demandas do serviço de pintura, principalmente em setores como de caminhões pesados e equipamentos de construção. Ainda de acordo com Paiva, os eventos que se aproximam, como Copa do Mundo, Jogos Olímpicos e a exploração do petróleo do pré-sal, garantem esse crescimento ainda por um bom tempo.



José Pinto, da Metal Coat: “estou certo de que o novo governo fará um ajuste financeiro e que a guerra fiscal não ocorrerá, estabilizando o câmbio”



Mattos, da Metalloys: em 2010, os volumes de mercado foram restabelecidos completamente em relação a 2009



Nogueira (à esquerda) e Moraes, da Metinjo: 2010 foi um ano muito difícil para o setor de tratamento superficial voltado para a área aeronáutica

PROCESSOS, PROJETOS E PRODUTOS PARA TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Quando passamos para estes outros setores do tratamento de superfície, também notamos que as perspectivas continuam otimistas.

O engenheiro Francisco E. W. A. Silva, diretor técnico da Add Cor Engenharia, salienta que houve uma melhora significativa na economia em 2010, o que acabou se refletindo no setor.

“Como sempre digo, o setor de máquinas e equipamentos tem uma particularidade cruel em respeito às crises e constantes desacelerações e acelerações da economia: é o primeiro que para (afinal, a primeira coisa cortada são investimentos não realizados ou não iniciados) e o último que retoma (afinal, durante as crises e acelerações e desacelerações surge a capacidade ociosa e só quando se vislumbra o uso de tal capacidade é que se pensa em novos investimentos). Nosso setor, de acabamento/tratamento de superfícies, é mais cruel ainda, e isso sempre se refletiu em nosso mercado. Desta vez não foi diferente, o único diferencial

é que com a rápida recuperação nós não perdemos tanto”, diz Silva, informando, ainda, que sua empresa também atende aos setores de Equipamentos para o Tratamento de Superfície e Tratamento de Efluentes.

“Também notamos aumento da demanda, principalmente no setor de autopeças, particularmente para o segmento que utiliza nossos processos de tratamentos de superfícies”, complementa o engenheiro Shun Yoshida, gerente nacional de engenharia, desenvolvimentos, vendas e marketing da Bodycote.

Eduardo Krawetz Fernandez, gerente geral da Galva, também ressalta que o ano de 2010 foi bastante positivo para o setor industrial, com um altíssimo crescimento do consumo interno, em razão da elevação do poder aquisitivo das camadas sociais mais baixas. “Esse comportamento conseguiu amenizar os problemas gerados na economia global, principalmente no mercado americano e europeu. A desvalorização do câmbio acabou prejudicando, também, os exportadores, mas serviu para que algumas empresas revissem seus planejamentos e passassem a investir mais no mercado interno. O setor de acessórios para

a moda passou por um boom dourado, onde a demanda por processos de ouro foi bastante significativa e estamos visualizando uma retomada dos serviços e empregos aos níveis do primeiro semestre de 2008.

Gilmar Gonçalves de Souza, gerente comercial da Hi-Tec, destaca que, embora tenha adentrado com um pequeno residual da crise de 2009, 2010 foi um ano de crescimento significativo para o setor, com surgimento de novas tecnologias que priorizam um crescimento sustentável. De acordo com ele, muitas empresas resistentes às mudanças tecnológicas se surpreenderam com a rapidez com que foram viabilizados os produtos e processos com apelo ecológico para o setor. Gonçalves de Souza destaca que se acreditava que os custos de fabricação e manutenção dos processos engessariam as empresas que corresse o risco dos investimentos, porém, com uma economia estável e sem a necessidade de medidas econômicas drásticas ao longo do ano, não foi difícil para o governo disciplinar o crescimento e tornar as novidades possíveis para a maioria das empresas do setor que desejavam investir.



Paiva, da MetoKote: Copa do Mundo, Jogos Olímpicos e a exploração do petróleo do pré-sal garantem o crescimento ainda por um bom tempo



Mariana, da Nickeltec: o mercado brasileiro cresceu muito em exigências, no que se refere a serviços, porém sem a contrapartida dos preços



Melo, da Powercoat: o crescimento do segmento automotivo brasileiro depende de as empresas investirem mais em inovações e novas tecnologias

A análise de Richard V. Mattos, da Metalloys, também aponta para 2010 como um ano bom, quando a economia brasileira recuperou-se completamente da crise econômico-financeira de 2008, ficando os volumes de mercado restabelecidos completamente e apresentando crescimento em determinados segmentos de atuação. A continuidade de programas sociais de distribuição de renda implementados pelo governo, que têm incrementado consideravelmente a faixa de consumo da população, e os setores imobiliário e automotivo aquecidos contribuíram para o ótimo resultado, ainda segundo Mattos.

Roberto Motta de Sillos, gerente de vendas da Quimidream, também destaca que sua empresa não pode se queixar de 2010. Como os outros entrevistados, ele lembra que a economia, em todos os segmentos, está muito aquecida. "Procurando me concentrar apenas no setor de tratamentos de superfícies, identifico como destaque especial o setor da construção civil, mola propulsora das indústrias de arames de aço, janelas, ferragens, fixadores, metais sanitários, puxadores e de adorno. Em paralelo, a indústria automotiva contribuiu sobremaneira, elevando o Brasil para o 3º lugar no ranking mundial dos países produtores de automóveis, superando recentemente a poderosa Alemanha."

Na área tecnológica - ainda segundo Sillos -, 2010 foi um ano de continuidade na divulgação e de maior utilização dos processos de nanotecnologia e que vem gradativamente ganhando espaço nas instalações de pré-tratamento antes da pintura.

Já a análise de Sergio Fausto Cidade Gonçalves Pereira, diretor da Tecno-revest, vai pelo lado de sua empresa: o ano 2010 foi excelente, todo o plane-

jamento da empresa foi cumprido e as metas superadas, bem como houve um crescimento expressivo. De acordo com Pereira, a contratação de profissionais gabaritados foi fundamental para que estes resultados fossem alcançados.

"Na média, o ano de 2010 foi no primeiro semestre muito bom pelo consumo interno, mas no segundo semestre tivemos uma queda de demanda, talvez pela sucessão presidencial, mas foi um ano bom, chegando bem próximo do ano 2008." A análise, um pouco fora da feita pelos outros entrevistados, é de Douglas Fortunato de Souza, diretor comercial/técnico da Itamarati.

Na opinião de Mariana H. Pereira, da Nickeltec, que atua como prestador de serviços de tratamento de superfície, 2010 foi um ano de muito trabalho, de busca por ganhos internos, de repensar o mercado, de reinventar a empresa. Um mercado que cresceu muito em exigências, sem a contrapartida dos preços, de acordo com ela.

"No ano de 2010 ocorreu uma grande recuperação em relação a 2009, que foi bastante afetado pela crise norte-americana. Observando o mercado vemos que tudo está melhor, mas ainda não temos boa competitividade e estamos perdendo parte do mercado interno, que assegurou o crescimento de nosso país nos últimos anos."

Ainda segundo Douglas de Brito Bandeira, gerente de marketing da SurTec do Brasil - que atua, ainda, na área de Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície -, com relação à tecnologia, os processos a base de nanotecnologia para pré-tratamento se consolidam e solicitações já antigas de passivações pretas para zinco puro isentas de cromo hexavalente começam a se tornar viá-

NAVETHERM

EXPERIÊNCIA NA FABRICAÇÃO DE ESTUFAS, FORNOS, SECADORES E SISTEMAS DE PINTURAS

Desde 1985 a Navetherm fabrica estufas, fornos secadores, sistemas de pinturas líquida e para tinta em pó. Desenvolve projetos de acordo com as necessidades do cliente, além de muitos modelos de cabines e estufas estacionárias padronizadas.

As cabines de pintura a pó e contínua com aplicações automáticas ou manuais fabricadas pela Navetherm, apresentam características como: internamente sem cantos vivos que atuam em todo o sistema de aplicação sem interferir no processo eletrostático, oferecendo maior facilidade em retoques e permitindo recuperação de 95 a 99,9% da tinta; operam com sistema de recuperação da tinta em pó por ciclones com filtros de manga, os quais não necessitam de ar comprimido para limpeza constante e usam o menor tempo nas trocas de cores.

NAVETHERM

Rua Itália Manfredini, 134
Núcleo Industrial "Alert" CECAP
Salto - SP - 13323-141
Tel./Fax: 4602.6310
navetherm@terra.com.br
www.navetherm.com.br



- Linhas Galvânicas Manuais e Automáticas;
- Tanques Rotativos e Parados;
 - Sistemas de Exaustão e Lavadores de Gases;
- Tanques Cilíndricos e Prismáticos;
 - Tratamento de Efluentes e Bombas-Filtros;
 - Revestimentos em PVC e PP;
 - Modernização e Manutenção em Geral.

Rua Marrocos, 112 - Bairro Americana
Alvorada - RS - 94 820-590
Fone/Fax: 51 3483 0648 51 3442 9548
braziplasth@terra.com.br

www.braziplasth.com.br

- Estanho em Anodos
- Estanato de Sódio



metals
best

Tel.: 11 3464.6000

Fax: 11 3464.6001

www.bestmetais.com.br

Best Metais e Soldas S.A.
Rua Francisco Pedrosa de Toledo, 649
V. Liviero - 04185-150
São Paulo - SP - Brasil

PRIMOR

SOLUÇÕES EM EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES



Gancheiras para galvanoplastia e pintura; Cestos de titânio, inox, aço, etc;

Anodos estrudados com ligas de chumbo; Chapas seletivas e de ativação; Retificadores novos e usados; Tanques parados e rotativos, e mais...

LIGUE (11) 2721-3747

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



foto: Falcare

Sillos, da Quimidream: temos de estar muito atentos à invasão chinesa de produtos em geral, que pode comprometer a indústria mundial



veis. Também o zinco-níquel começa a crescer em relação a outros acabamentos protetivos, embora por problemas de aplicação, desinformação e controle inadequado, algumas empresas (clientes finais) têm contestado a sua capacidade efetiva de proteção.

Há, ainda, outros descontentes. “Sem deixar saudades, 2010 foi um ano difícil para o setor de tratamento superficial voltado para a área aeronáutica. Começamos o ano com fortes quedas de produção oriundas do também difícil ano de 2009, porém, os primeiros sinais de melhora surgiram no segundo semestre e a expectativa é de que em 2011 e 2012 tenhamos uma situação mais favorável. Considerando que este segmento praticamente exporta a maior parte do que produz, a eleição de 2010 praticamente não influenciou nos resultados, com exceção, naturalmente, do mercado aeronáutico envolvendo defesa. Este, sim, continua gerando expectativas, visto que dos três concorrentes internacionais, apenas um se manifestou claramente por utilizar a cadeia local na produção de alguns componentes.”

Quem analisa agora o setor é José Carlos Nogueira, diretor comercial, e Marcelo

Moraes, diretor industrial da Metinjo, que também atua no setor de Pintura.

Prosseguindo, os diretores avisam que, como nem tudo é ruim quando passamos por uma crise, o ponto favorável observado é o envolvimento cada vez maior da cadeia aeronáutica nacional para o fortalecimento do Cluster Aeronáutico de São José dos Campos (Cecomp), movimento este nunca visto antes no Brasil, mesmo sabendo que o terceiro maior fabricante de aeronaves do mercado internacional é brasileiro.

Nogueira e Moraes dizem que, mais do que nunca, em 2010 os holofotes estavam virados para os números financeiros e perdeu menos quem conseguiu economizar mais, ou seja, muitos devem ter substituído investimentos em tecnologia por investimentos em gestão.

“Um segundo indicador de que o mercado internacional está reagindo é o volume de cotações solicitadas por grupos internacionais também ligados ao setor aeronáutico e, dificuldades a parte, o setor esta preparado para atender com folga ao mercado local e, também, ao mercado internacional”, completam os diretores da Metinjo.

Já que se falou tudo sobre o ano de 2010, vamos ver como estão as projeções para 2011.

“Vejo de forma muito positiva o ano de 2011. Mesmo ciente do fato de que a economia não vai crescer como em 2010, uma vez que o crescimento do ano foi artificialmente alto por causa das eleições, vejo 2011 como um ano de crescimento e continuidade nos projetos e investimentos”, aponta o diretor técnico da Add Cor Engenharia.

Fernandez, da Galva, acredita que, para o ano de 2011, o próximo governo deverá



foto: Tecnoinvest



André Luís, da Real Equipamentos (à esquerda, ao lado de Mauro Luís Salvador, diretor da Real Máquinas): setor deve estar mais aquecido em 2011

focar seus trabalhos em alguns pontos cruciais: melhoria nos processos estatais, diminuindo a ineficiência administrativa, focando principalmente na diminuição do tamanho do estado; uma reforma tributária que trabalhe na simplificação e na diminuição de impostos, visto que as empresas hoje são brutalmente penalizadas com uma carga tributária muito pesada e com serviços ineficientes; diminuição das taxas de juros, pois o Brasil tem, hoje, uma das mais altas do mundo, o que dificulta muito as empresas a investirem em desenvolvimento; e, por fim, reforma na legislação trabalhista, bastante arcaica e onerosa.

Fernandez crê que o governo Dilma Rousseff terá um árduo trabalho pela frente para manter o Brasil em uma posição competitiva e de destaque no cenário global, e para isso terá que implementar melhorias na infraestrutura nacional, que hoje se apresenta como um dos grandes gargalos do setor produtivo. "As empresas do setor de tratamento de superfície deverão aperfeiçoar o seu grau de competitividade, investindo em novos processos e, também, em sustentabilidade, envolvendo ética, responsabilidade social



Bandeira, da SurTec: o setor automotivo no Brasil tem evoluído bastante e projeta mais crescimento para os próximos anos, o que influencia outros setores

e meio ambiente. Acredito que uma grande oportunidade para os próximos anos são aplicações ligadas ao pré-sal, visto que ainda não se sabe muito bem como é o comportamento do ambiente e das aplicações usadas nos dutos de extração do petróleo, portanto aquele que melhor dominar esse processo terá uma grande vantagem em relação aos concorrentes", destaca o gerente geral da Galva.

Sillos, da Quimidream, lembra que estaremos iniciando um novo governo e desde que a política econômica não sofra alterações significativas, deveremos ter uma repetição de 2010. Entretanto - aponta o gerente de vendas -, temos de estar muito atentos à invasão chinesa de produtos em geral, pois as empresas que optarem por adquirir tais produtos, buscando apenas o menor preço, estarão contribuindo para o comprometimento de sua própria sobrevivência e o futuro da indústria mundial. Com relação a novas aplicações, Sillos percebe maior ênfase no tratamento do alumínio.

"O setor automotivo no Brasil tem evoluído bastante e projeta mais crescimento para os próximos anos - o seu resultado, segundo especialistas, é um dos



Pereira, da Tecnorevest: empresa está se preparando para, em 2011, chegar a um crescimento ainda maior que o verificado no ano de 2010

melhores do mundo. Esta projeção de crescimento influencia significativamente outros setores e o comércio de uma forma geral, que acaba também melhorando as suas perspectivas."

Continuando, Bandeira, da SurTec do Brasil, diz que a estes efeitos positivos podemos ainda somar o fato de sediarmos a Copa de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016. Estas ocorrências trarão efeitos para todo o mercado, passando pela construção civil, veículos pesados, eletroeletrônicos, etc.

"Resta apenas avaliarmos como nos defender dos efeitos do câmbio e da necessidade de investimentos na indústria e na estrutura geral do país, seja para o aproveitamento das oportunidades que as projeções esboçam ou para melhorar o nosso desempenho."

O gerente de marketing da SurTec do Brasil diz que todos os caminhos para melhorar a competitividade devem ser explorados. As novidades tecnológicas - acredita - serão voltadas para a melhoria de produtividade e desempenho de custo, sem perder de vista a tendência de sustentabilidade e preservação do meio ambiente.



Quanto ao novo governo, ele diz que sua empresa acredita que não ocorrerão grandes mudanças, “mas é claro gostaríamos de testemunhar um avanço com relação a investimentos ligados à infraestrutura, melhoria das condições tributárias e o favorecimento a investimentos que visem beneficiar a produtividade”.

Fortunato de Souza, da Itamarati, ressalta que, como brasileiro, sempre tem otimismo em relação a um ano novo - “acho que teremos um ano lento no início e uma melhora no segundo semestre”.

Sobre as tecnologias sempre voltadas ao meio ambiente, o diretor comercial/técnico da Itamarati aponta, como tendências/perspectivas, os produtos de menor impacto ambiental isentos de cromo 6 e 3 e o aumento do uso de nanopartículas nos processos, a fim de melhorar a resistência à corrosão e proporcionar aumento da durabilidade do processo (diminuição de descartes).

“Acreditamos em um crescimento para 2011 potencializado pelo ótimo momento econômico que o país está passando. Aumentaremos nossa linha de produtos,

bem como nossa área de atuação. Pretendemos obter novas parcerias internacionais, oferecendo, assim, novidades e melhores condições ao mercado”, aponta Mattos, da Metalloys.

Gonçalves de Souza, gerente comercial da Hi-Tec, destaca que à custa de novos investimentos na área técnica/comercial e pelo próprio crescimento natural da economia, a empresa terminou o ano de 2010 com crescimento da ordem de 12%, e o objetivo para 2011 é crescer

ainda mais. “Com os investimentos em novas divisões, como a nova planta para produção de óleos industriais e pó de trefila, e a introdução de novas tecnologias “eco-friendly”, estamos otimistas quanto à continuidade do crescimento para o ano de 2011. Acreditamos que a necessidade do mercado por produtos que reduzem o impacto ambiental deverá alavancar novos investimentos no setor que continuará crescendo em 2011, mesmo com mudanças no governo. Num mercado em que a sustentabilidade tornou-se fator relevante de competitividade, é certo dizer que com o aparecimento e as ofertas de novas tecnologias, ganha e perde-se mercado, cabe a nós buscarmos diferenciais para manter um saldo positivo”, completa o gerente comercial da Hi-Tec.

Já as metas da Nickeltec incluem implementar novos tratamentos voltados à tecnologia limpa, fortalecer a parceria com empresas de processo de ponta e buscar atuar em novos nichos de mercado. “Do governo esperamos incentivos a um mercado carente e que ainda precisa de investimentos para modernizar o





parque industrial, principalmente o mercado de prestadores de serviço”, afirma Pereira, da Nickeltec.

Concluindo este segmento, Pereira, da Tecnorevest, também diz que, para 2011, sua empresa está se preparando para um crescimento ainda maior que o verificado em 2010.

TRATAMENTO DE EFLUENTES

Finalizando, vamos ver agora as análises concernentes ao setor de tratamento de efluentes.

J. Alberto A. Rodriguez, gerente geral da Bomax - empresa que também atua nos setores de Equipamentos para o Tratamento de Superfície, Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície e Pintura - diz que na economia tivemos uma recuperação em relação a 2009, sendo que voltamos ao patamar de 2008, talvez com um pequeno ganho. Ainda segundo ele, na tecnologia ocorreram pequenos avanços no mercado interno, porém com a desvalorização do dólar, o mercado começa a ser “sacudido” com os produtos importados. Do “novo governo”, Rodriguez espera continuidade da atual política econômica.

João Roberto Nunes, diretor da Efluentes Indústria e Comércio de Equipamentos, também concorda que no ano de 2010 ocorreu uma reação econômica nos negócios, com boa expressividade e suficiente para acreditarem e serem otimistas para o ano de 2011.

“No nosso setor de efluentes, em 2010 houve muito interesse no conhecimento e na implantação das novas tecnologias de tratamento e reciclagem, envolvendo membranas microporosas. O bom número de propostas executadas atesta e confirma o interesse geral dos clientes em redução de custos e atendimento às exigências legais a respeito do controle da poluição”, diz Nunes.

Falando especificamente de sua empresa, Jorge Luiz Chini, da Klintex - que também atua nos setores de Processos, Projetos e Produtos para o Tratamento de Superfície -, diz que a sua empresa obteve um crescimento, em 2010, de 30% comparativamente a 2009. A estabilidade econômica e, sobretudo, a estabilidade nos preços das matérias-primas favoreceram o trabalho focado em melhoria de processos e produtos.

Ainda conforme relata Chini, todos os indicadores mostram uma continuidade nas políticas econômicas, mantendo a estabilidade e o crescimento. “A mudança de governo não deverá trazer sobressaltos, já que o projeto atual será mantido. Em termos tecnológicos, os avanços dar-se-ão em produtos com menor impacto ambiental e em processos que minimizem geração de resíduos”, completa.

Outro satisfeito com os resultados de 2010, Cássio José Pinto, da Metal Coat, diz que foi um ano em que quase não se sentiu queda na produtividade nos vários setores que compõem o universo de tratamento de superfície.

“A baixa cotação do dólar fez com que matérias-primas fossem buscadas cada vez mais em países como China, Índia e até mesmo nos Estados Unidos. Com essa valorização de nosso câmbio, empresas podem trazer novos processos ecológicos com alta tecnologia e ter a certeza de que estas novidades estarão ao alcance de todos, desde o pequeno até o grande empresariado do setor. Um exemplo prático é o processo de cromo trivalente decorativo. Além de

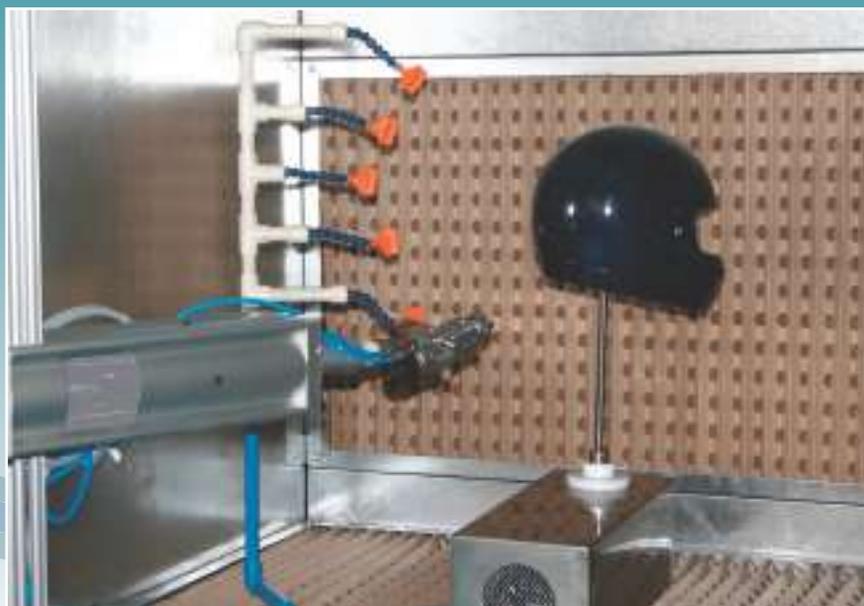


foto: Kopperschmidt / Mueller

ser um produto ambientalmente correto e não cancerígeno, está ao alcance, também, do microempresário, fator este que não acontecia no passado”, diz o representante da Metal Coat, empresa que oferece, também, Processos, Projetos e Produtos para o Tratamento de Superfície, Equipamentos para o Tratamento de Superfície, Acessórios/Periféricos para o Tratamento de Superfície, além de atuar no setor de Pintura.

Com relação às perspectivas para 2011, Rodríguez, da Bomax, diz que é manter o que foi conquistado em 2010: crescimento, independentemente de “novo governo”. Ele espera uma onda de novas tecnologias em todos os setores, com melhorias na produtividade.

“Para o ano de 2011, acreditamos na continuidade de crescimento do setor, com muito foco no reuso. Estamos também ampliando nosso ‘leque’ no que diz respeito a tecnologias de membranas para o tratamento dos efluentes e reciclagem de desengraxantes químicos, reciclagem de águas de lavagem para grandes e, também, pequenas instalações galvânicas”, diz Nunes, da Efluentes.

Por sua vez, Chini, da Klintex, informa que as expectativas da empresa para 2011 são de crescimento por volta de 20%, aliado à preocupação constante em relação aos preços das matérias-primas e, especialmente, ao comportamento dos governos federal e estaduais em relação às exigências para empresas cumprirem os parâmetros e resoluções ambientais. “Os investimentos das empresas para cumprirem os níveis de toxicidade em efluentes gerados trarão uma preocupação, dependente, logicamente, da atuação menor ou maior do órgão fiscalizador estadual”, completa.

Finalizando esta matéria especial, a análise futura de José Pinto, da Metal Coat. “A indústria brasileira, tenho certeza, não vai regredir - tenho assistido aos jornais internacionais e orgulho-me quando ouço que os investimentos de empresas multinacionais virão ao nosso país. Estou certo de que o novo governo fará um ajuste financeiro e que essa possível guerra fiscal não ocorrerá, estabilizando o câmbio, o que é bom tanto para quem importa quanto para quem exporta. A constante busca por tecnologia, sem dúvida alguma, é a chama que alimenta empresas como a Metal Coat e temos a certeza que novidades virão.” ■



foto: Bomax

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

MAGNI OBTÉM CERTIFICAÇÃO NA ISO 9001:2008

Entre as conquistas da Magni em 2010 está a certificação na ISO 9001:2008, o que a coloca ainda melhor posicionada para o suprimento tanto para o mercado local, como para exportações para a América do Sul.

“Foi um trabalho árduo, mas no final estávamos tão preparados para esta certificação que ampliamos o escopo para: Importação, Comercialização e Exportação de Revestimentos Resistentes à Corrosão e Prestação de Serviços de Análises e Ensaio Laboratoriais. Com isto, além de termos todos os processos documentados

e implementados, estamos aptos a fornecer serviços laboratoriais para o mercado automobilístico”, comemora Francisco C. Benite, diretor geral da Magni.

O processo de certificação passou pela padronização de todas as atividades, avaliação dos fornecedores, pesquisa da satisfação de todos os clientes e estabelecimento de objetivos de melhorias audaciosos, que impactassem de fato nos clientes e atrelados a estes objetivos.

Benite também informa que a empresa investiu pesado

em treinamento do pessoal, equipamentos para otimização da logística, em uma nova câmara salina para ter um laboratório de última geração para atendimento dos licenciados e para as suas próprias pesquisas/desenvolvimentos. ■

Mais informações pelo Tel.: 19 3783.9548

fbenite@magnibrasil.com.br



Colaboradores da Magni passam por constantes treinamentos

Inicie 2011

com a força de quem
acaba de nascer

com a chama de quem
se apaixona

com a esperança de uma
alma pura

e com a gratidão pelo
recomeço que a vida lhe dá

 B
comunicação



RC Equipamentos Industriais
soluções em pintura

Linhas Contínuas para Pintura

- » Cabines
- » Estufas
- » Transportadores aéreos
- » E muitos outros

A C E S S E
WWW.RCEQUIPAMENTOS.COM

fores
17 3809-7141 | 17 3248-1113

studioaweb.com.br

WAGNER

Industrial Solutions

PrimaSprint

A pistola eletrostática a pó imbativelmente veloz, com preço especial de lançamento!

A nova pistola manual é ergonômica, leve e perfeitamente balanceada



EPG-Sprint - Todos os parâmetros de imediato

- Troca rápida de cor por pulsação de ar;
- Ergonômico, para evitar fadiga e garantir o revestimento;
- Compatibilidade Corona e Tribo;
- Podem ser armazenados 50 programas de pintura (4 com acesso direto);
- Mudança de receita através do sistema HDR (duplo-clique);
- Controlador de Malha Fechada que garante uma perfeita repetibilidade de aplicação;
- Controlador exclusivo com ajustes de curva característico de HV;
- Rápido, intuitivo, uso autoexplicativo;
- Peças de reposição e assistência técnica especializada, no Brasil.

Utilize a caixa de pó original do fabricante de tinta

PrimaSprint
Versão: Airfluid

Não requer balde de tinta



Distribuidor exclusivo para o Brasil de equipamentos de pintura a pó:

ERZINGER

Erzinger Indústria Mecânica Ltda.
R. Miguel A. Erzinger, 400 | Cx. Postal 7163
89239-225 Pirabeiraba | Joinville | SC
Tel. 55 47 2101-1300 | Fax 55 47 2101-1301
wagner@erzinger.com.br | www.erzinger.com.br

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

SURTEC PROMOVEU SEMINÁRIO VOLTADO PARA A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

A SurTec promoveu, no dia 24 de novembro último, no Milenium Centro de Convenções em São Paulo, SP, no período das 14 às 18 horas, o seminário “A indústria automotiva: Tendências e sustentabilidade do tratamento de superfície”.

A abertura e o cerimonial do evento foram feitos por Paulo Braga, diretor da Automotive Business, e a primeira palestra foi proferida por Rainer Lehmann, key account management OEM da SurTec. Ele fez uma abordagem das áreas de atuação da empresa e sua atuação pelo mundo.

Em seguida, Marco Antonio Barbieri, vice-presidente do Sindisuper, enfocou o tema “Mercado brasileiro e visão de futuro em tratamento de superfície”. Aqui, Barbieri falou sobre as atividades da ABTS no sentido de promover o setor - ele também faz parte do conselho diretor da entidade - e apontou os principais métodos de tratamento de superfícies, além de fazer uma radiografia do setor, apontar os novos paradigmas e as ações nas áreas ambiental, de saúde e segurança ocupacional e de qualidade.

Na sequência, foi apresentado o painel “Montadoras, autopeças e aplicadores”. Participaram das discussões: Adriana Martins, gerente geral da Zincagem Martins; Danielle C. de Campos Silva, engenheira responsável pelo laboratório de corrosão da Renault do Brasil; Paulo Leandro Ugeda, supervisor de tratamentos térmicos superficiais da Metalúrgica Lipos; Júlio Cordeiro, da engenharia de materiais e aplicações da Fiat Automóveis; Marcelo Nascimento, gerente de negócios de MPT da SurTec do Brasil; e Maurício Vicente Corrêa, coordenador do laboratório eletroquímico da General Motors do Brasil. Eles debateram a importância do tratamento de superfície na cadeia automotiva e as tendências do mercado, tanto em termos comerciais quanto de tecnologia.

Em seguida, foi apresentada a palestra “Visão dos aplicadores na Europa”, por Ernest-Gregor Hillebrand, da área de desenvolvimento de negócios internacionais da Hillebrand. Ele começou dizendo que a empresa é umas das maiores na área de eletrodeposição na Europa, para, em seguida, abordar o desenvolvimento.

E ressaltou o desempenho das empresas do setor, bem como as tendências tecnológicas na área automotiva.

Outro painel, também sobre “Montadoras, autopeças e aplicadores” apresentado em seguida. Participaram: Alcir José Bertozzo, gerente de negócios eletroplating da SurTec; Antonio Carlos de Oliveira Sobrinho, do Centro Tecnológico da Qualidade de Materiais da Mercedes-Benz - ele também é diretor cultural da ABTS -; Fabiana Rodrigues, do Controle de Qualidade da Moto Honda da Amazônia; Fábio Olivier, engenheiro de laboratório de ensaios de corrosão da Volkswagen do Brasil; Marco Antonio Barbieri, vice-presidente do Sindisuper e também diretor da Wadycolor; e Eduardo Oliveira, gerente da Robert Bosch. Como no painel anterior, este também tratou das tendências do mercado, além dos problemas técnicos enfrentados pelo setor na área da indústria automobilística e a vertente ecológica.

Finalizando o evento, foi apresentada a palestra “Qualidade em processo zinco-níquel/hidrogenização”, com Karl-Herman Klobes, membro da Associação de Plating da Alemanha - ZVO (German Plating Association).

Klobes falou sobre o futuro do zinco-níquel e a tendência de o zinco-ferro deixar de ser utilizado, mostrando estes fatos através de vários argumentos. ■

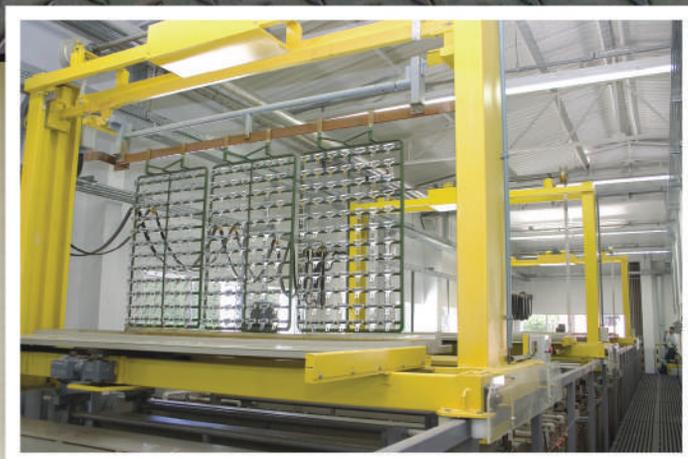
Mais informações pelo Tel.: 11 4334.7316
centraltec@br.surtec.com



Tema do evento atraiu grande número de interessados

**Sistema de Tratamento
de Superfície e Lavagem
de Gás de alta
produtividade e
versatilidade.**

www.daibase.com.br



 **Daibase[®]**
Base sólida para o seu negócio

Av. Elísio Teixeira Leite, 192 São Paulo - SP
11 3854-6236 • 51 4063-6366
contato@daibase.com.br

WAGNER

Industrial Solutions

PrimaSprint

A pistola eletrostática a pó imbativelmente veloz, com preço especial de lançamento!

A nova pistola manual é ergonômica, leve e perfeitamente balanceada



EPG-Sprint - Todos os parâmetros de imediato

- Troca rápida de cor por pulsação de ar;
- Ergonômico, para evitar fadiga e garantir o revestimento;
- Compatibilidade Corona e Tribo;
- Podem ser armazenados 50 programas de pintura (4 com acesso direto);
- Mudança de receita através do sistema HDR (duplo-clique);
- Controlador de Malha Fechada que garante uma perfeita repetibilidade de aplicação;
- Controlador exclusivo com ajustes de curva característico de HV;
- Rápido, intuitivo, uso autoexplicativo;
- Peças de reposição e assistência técnica especializada, no Brasil.

Utilize a caixa de pó original do fabricante de tinta

PrimaSprint
Versão: Airfluid

Não requer balde de tinta



Distribuidor exclusivo para o Brasil de equipamentos de pintura a pó:

ERZINGER

Erzinger Indústria Mecânica Ltda.
R. Miguel A. Erzinger, 400 | Cx. Postal 7163
89239-225 Pirabeiraba | Joinville | SC
Tel. 55 47 2101-1300 | Fax 55 47 2101-1301
wagner@erzinger.com.br | www.erzinger.com.br

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

DOW MICROBIAL CONTROL PROMOVEU O 1º CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTROLE MICROBIANO

A Dow Microbial Control, unidade comercial da The Dow Chemical Company (Dow), realizou, no dia 17 de novembro último, o 1º Congresso Internacional de Controle Microbiano, em São Paulo, SP.

O evento teve com foco a aplicação, expansão e transmissão de conhecimento sobre controle microbiano em produtos de mercados, como cuidados pessoais, industriais e institucionais, tintas e revestimentos, além de petróleo e gás. O congresso também foi transmitido pela Internet, em três línguas - português, inglês e espanhol - e pôde ser acompanhado por técnicos e especialistas da área de pesquisa e desenvolvimento de produtos de empresas de diversos países.

Palestrantes brasileiros e estrangeiros falaram sobre as últimas tendências e técnicas em controle microbiano. Além de executivos da Dow Microbial Control, o biomédico Roberto Figueiredo, conhecido como Dr. Bactéria, e Ana Paula Guedes Frazzon, do Departamento de Microbiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, também ofereceram palestras.

As palestras do Congresso foram: “A Ciência e a Tecnologia a Favor do Controle Microbiano”, com Mark Henning; “Como Combater a Contaminação a Nossa Volta”, com Roberto Figueiredo; “O Fenômeno da Tolerância e Resistência dos Microorganismos”, com Ana Paula Guedes Frazzon; “Critérios Eficientes na Avaliação de Biocidas”, com Débora Takahashi, especialista em Atendimento ao Cliente da Dow Microbial Control; “Práticas Higiênicas e Desinfecção Industrial”, com Ricardo Pedro, especialista em Atendimento ao Cliente da Dow Microbial Control; “Novos Conceitos e Tecnologias para Controle Microbiano - Uma Abordagem Inovadora”, com Rick Strittmatter, diretor global de Desenvolvimento e Pesquisa da Dow Microbial Control; “Oferecendo Valor Superior para o Cliente Por Meio da Inovação - Um Estudo de Caso”, com Celso Magri, gerente global de Marketing Estratégico da Área de Proteção de Materiais da Dow Microbial Control. A conclusão ficou a cargo de Erica Takeda. ■

Mais informações podem ser obtidas em
www.congressodowmicrobial.com.br
Tel.: 11 5188.9555



Congresso primou pelas abordagens de grande interesse para o setor

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

UNIDADE DE SBC DA STEELCOAT PINTURAS INDUSTRIAIS RECEBE RECOMENDAÇÃO PARA CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2008

A unidade de São Bernardo do Campo, SP, da Steelcoat Pinturas Industriais recebeu, no último dia 8 de dezembro, a recomendação para Certificação ISO 9001:2008.

Em operação há 4 meses, a unidade, integrante do Grupo Powercoat, preocupada em assegurar aos clientes plena satisfação com a qualidade dos serviços de pintura KTL, implantou o Sistema de Gestão da Qualidade e recebeu o Organismo Certificador RINA, que concretizou a recomendação.

Segundo Gilson Silveira, gerente industrial da empresa, a determinação de toda a equipe no processo de implantação do

Sistema foi o diferencial para o resultado conquistado em tempo recorde.

Já para o gerente de qualidade, Edécio Maielo, a experiência do Grupo, que possui certificações ISO 9001:2008, ISO TS 16949:2009 e ISO 14001:2004, foi determinante para o sucesso dos trabalhos.

“A unidade de São Bernardo do Campo está definitivamente preparada para oferecer serviços de tratamento de superfícies metálicas através de pintura KTL com qualidade máxima”, completa Luiz Humberto, diretor do Grupo Powercoat.

Mais informações pelo Tel.: 11 3686.2886
steelcoat@steelcoat.com.br



Equipe da unidade de São Bernardo do Campo da Steelcoat Pinturas Industriais

ESSENCIS ABRE UNIDADE INDUSTRIAL DE RECUPERAÇÃO DE METAIS

A Essencis Soluções Ambientais recebeu, no dia 27 de outubro último, a Licença de Instalação da unidade de recuperação de metais no município de Caieiras, na Grande São Paulo, que deve iniciar as operações no primeiro semestre de 2011. Setores metalúrgicos, químicos e siderúrgicos, assim como empresas de galvanoplastia e petroquímicas são os maiores consumidores de metais em seus processos produtivos e, conseqüentemente, os maiores geradores. Metais como níquel, cromo, cobalto, cobre e zinco, entre

outros, possuem alto valor comercial e são encontrados em resíduos industriais que, muitas vezes, são destinados sem agregar valor na cadeia produtiva.

A empresa investiu R\$ 5,5 milhões na construção da nova unidade e tem previsão de investir mais R\$ 1,5 milhão até 2013 em sua expansão. O espaço terá mais de 2.000 m² de área construída e capacidade produtiva de 18.000 toneladas por ano. ■

Mais informações pelo Tel.: 11 3848.4500
vendasBR@essencis.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



NÍQUEL

- Níquel INCO placas
- Níquel INCO 4x4
- Níquel INCO R-Rounds
- Níquel INCO S-Rounds
- Níquel INCO S-Pellets

COBRE

- Anodo de cobre eletrolítico
- Anodo de cobre fosforoso
- Granalha de cobre eletrolítico
- Granalha de cobre fosforoso

ZINCO

- Zinco em esferas (SHG)
- Zinco em placas (SHG)

ACESSÓRIOS PARA GALVANOPLASTIA

- Cestos de Titânio (dimensões sob medida)
- Sacos Anódicos

ÁCIDOS E SAIS

- Ácido bórico
- Ácido crômico
- Cianeto de sódio
- Cianeto de potássio
- Cianeto de cobre
- Cloreto de níquel
- Metabissulfito de sódio
- Óxido de zinco
- Soda cáustica
- Sulfato de níquel finlandês
- Sulfato de cobre

RECUPERAÇÃO

- Equipamento para recuperação de níquel e cromo



CITRA DO BRASIL COMÉRCIO INTERNACIONAL LTDA.
R. Vaticano, 199 - Jd. Fontana - 06713-040 - Cotia/SP - Brasil
PABX: 11 4613-2800 - Fax: 11 4613-2810
www.citra.com.br - quimicosemetais@citra.com.br

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

BNDES PRORROGA PRAZO DE VIGÊNCIA DO FINAME PSI

O BNDES prorrogou o prazo de vigência do FINAME PSI (Programa de Sustentação do Investimento) até o dia 31 de março de 2011.

Com esta medida, as condições financeiras oferecidas pelo Programa - através do qual podem ser financiados máquinas e equipamentos novos, fabricados no país e credenciados no BNDES, com taxa de ju-

ros fixos de 5,5% ao ano, com prazo para pagamento de até 10 anos, com até 2 anos de carência e possibilidade de Capital de Giro Associado - ficarão inalteradas.

O FINAME PSI foi criado pelo BNDES em junho de 2009 para combater os efeitos da crise financeira internacional, estimulando a antecipação de investimentos por parte das empresas. ■

STILREVEST COMEMORA 50 ANOS ANUNCIANDO PARCERIAS E REALIZANDO PALESTRA

Como parte das comemorações dos seus 50 anos e para apresentar oficialmente os seus novos parceiros estrangeiros - cinco empresas do segmento, três norte-americanas, Global Finishing Solutions, Binks e Hosco, e duas espanholas, Asas System e Isastur - a Stilrevest realizou, no dia 11 de novembro último, no Clube Transatlântico, em São Paulo, SP, um evento com a apresentação da empresa e uma palestra do engenheiro Nilo Martins sobre "Tintas amigáveis para o meio ambiente".

A Stilrevest conta com duas unidades industriais - em Catalão, GO, e Itapevi, SP - e atua basicamente em prestação de serviços de pintura para a indústria automobilística, de autopeças e construção civil, focada na pintura a pó de alto desempenho contra corrosão e acabamento decorativo; distribuição e assistência técnica de equipamentos de aplicação de tinta, como bombas pneumáticas e elétricas,

pistolas de pintura air-spray, air-less, eletrostáticas ou convencionais e acessórios em geral; e integração de projetos tipo "chave na mão" de linhas de tratamento de superfície, como eletroforese, cabines de calafetação e massa, cabines de preparação e lixamento, cabines de pintura, estufas de polimerização de tinta do tipo IR (Infrared), UV (Ultravioleta), convecção forçada e mista.

Segundo Andre Bekes, diretor-presidente da empresa, para ampliação da unidade industrial de Catalão em 2.000 m², com novo galpão para as atividades de caldeiraria mecânica, equipado para produzir peças com até 2,5 toneladas e altura de até 6 metros, estão sendo investidos cerca de R\$ 5 milhões. ■

Mais informações pelo Tel.: 11 3862.6482
projetos@stilrevest.com.br



NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

KS FORNECE LINHA SEMIAUTOMÁTICA PARA PEQUENAS AMOSTRAS



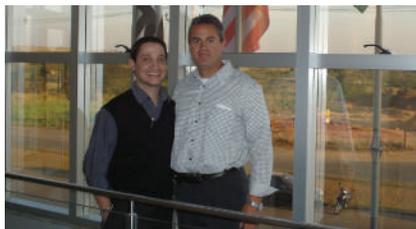
A KS Industrial conquistou, no decorrer do ano de 2010, novos clientes e fechou várias obras e contratos na área de equipamentos especiais para

galvanoplastia. Um dos fornecimentos incluiu uma linha semiautomática para pequenas amostras, fabricada totalmente em chapas de polipropileno, cujo projeto foi especificado pelo cliente e desenvolvido em conjunto com o setor de engenharia da KS Industrial.

A empresa, buscando atender a todas as normas e exigências, certificou-se pelo terceiro ano na ISO 9001-2008. ■

*Mais informações pelo Tel.: 51 3496.6162
comercial@ksindustrial.com.br*

METAL COALT RECEBEU O CEO DA COLUMBIA CHEMICALL



À direita, o diretor comercial da Metal Coat, Camargo Filho, e Larick, na nova sede da empresa

No último mês de novembro, a Metal Coat recebeu o novo CEO da Columbia Chemicall, Brett Larick, que aproveitou para conferir as novas instalações da Metal Coat e expandir ainda mais a linha de

processos que estão sendo fabricados atualmente no Brasil sob concessão.

“Com esta validação, a empresa espera aumentar o share de mercado nos processos relacionados a zinco, zinco-ligas e cromatizantes trivalentes de última geração. Temos a certeza de que é o mercado quem ganha com isso, já que está à procura de produtos de alta qualidade e baixo custo operacional”, afirma o diretor comercial da Metal Coat, Sérgio Camargo Filho.” ■

*Mais informações pelo Tel.: 19 3936.8065
vendas.mc@metalcoat.com.br*

COVENTYA INSTALA EVAPORADOR/CONCENTRADOR ATMOSFÉRICO NA REVAL

A Coventya Química, através da sua divisão de equipamentos Tecnolife, instalou um evaporador/concentrador atmosférico na Reval Indústria de Artefatos de Arame, para recuperação do banho de cromo. O sistema consiste em evaporar/concentrar a solução diretamente no tanque de cromo, diminuindo o volume de solução no tanque e permitindo retornar em contracorrente as águas subsequentes. Com o novo processo, há a expectativa de reduzir o consumo de sal de cromo na ordem de 75%, com consequente redução no consumo de metabissulfito e geração de lodo. E, segundo a empresa fabricante, além destas vantagens, o sistema permite o controle da temperatura do banho de

cromo, que tem tendência de subir com o efeito da eletrólise.

O diretor da Reval, Antonio Valdir Reis, tem direcionado sua equipe no sentido de otimizar os processos e dispositivos tecnológicos visando não só atender aos requisitos ambientais, mas superá-los, tendo já nos últimos dois anos conseguido reduzir o consumo de água em 50%.

Esta diretriz com enfoque ambiental projeta a médio prazo o reuso de todos os insumos possíveis na sua planta galvânica, com aplicação de tecnologias limpas, sendo que a Coventya Química, através da sua divisão Tecnolife de equipamentos, estará disponibilizando outras tecnologias. ■

*Mais informações pelo Tel.: 11 4055.6602
coventya@coventya.com.br*



*Nas melhores empresas,
os componentes metálicos
duram de verdade;
Elas revestem com MAGNI*



*Os revestimentos Magni são
preparados especialmente para
estender a vida útil dos produtos
através da prevenção da corrosão.*

*Veja nosso site e saiba mais sobre
como usar nossos produtos*

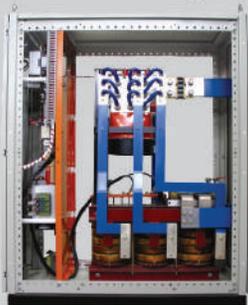
 MAGNIBRASIL.COM.BR

BRASCOELMA

RETIFICADORES ELÉTRICOS

Para todos os processos de eletrodeposição (cromo, níquel, anodização, etc.);

- Correntes de 500 a 15.000 ampères CC;
- Controle eletrônico da tensão de saída;
- Filtros para redução de ripple.



AQUECEDORES PARA BANHOS

O aquecedor indutivo é isento de emissões poluentes, melhora o uso de energia, aumenta a produtividade e, ao mesmo tempo, reduz os custos de operação. Disponibilidade imediata de calor e custo de manutenção reduzido.

Aplicações

- Aquecimento direto de fluidos corrosivos em banhos de ácido sulfúrico, cloretos e cromo.
- Aquecimento de banhos de decapagem e lavagem.
- Aquecimento de ar ou qualquer tipo de gás para utilização em estufas, secadores ou processos químicos.



BRASCOELMA - Construção Brasileira de Aquecedores Indutivos Ltda.

Rua Primavera 108 - 09980-040 - Diadema - SP
Tel.: 55 11 4056.3688 - Fax: 55 11 4056.3350
vendas@brascoelma.com.br
www.brascoelma.com.br

NOTÍCIAS EMPRESARIAIS

FOSFATEC FORNECE PRODUTOS QUÍMICOS

A Fosfatec, uma empresa da marca Hi-Tec, está situada na cidade de Mirassol, região de São José do Rio Preto, SP, e atua na produção e distribuição de produtos químicos para tratamento de superfícies metálicas. Foi fundada em 1998 e há quase dois anos mudou-se para uma nova planta de 1.300 m², o que permitiu a instalação de novos equipamentos de produção, novo laboratório e melhoria na logística.

Com novos investimentos na planta da Fosfatec, na Remotintas, na divisão de óleos industriais e no próprio segmento de tratamento de superfícies, a Hi-Tec acredita no potencial do mercado e no crescimento da economia. ■

Mais informações pelo Tel.: 17 3242.5135
fosfatec@terra.com.br



EMPRESA PROCURA

VENDEDOR AUTÔNOMO/REPRESENTANTE PARA A GRANDE SÃO PAULO

Empresa especializada na fabricação de produtos químicos para galvanoplastia e equipamentos para ETE procura vendedor autônomo/representante com conhecimento na área para atuação na grande São Paulo. *Empresa procura: 10-2010*

PROFISSIONAL EM PINTURA DE ALUMÍNIO

Empresa localizada próxima a São Paulo, SP, procura profissional na área de pintura eletrostática em alumínio. Salário a combinar. *Empresa procura: 11-2010*

Mais informações podem ser obtidas junto à B8 comunicação, tel.: 11 3835.9417 ou e-mail b8@b8comunicacao.com.br, citando o código.

OCORRÊNCIAS NO SETOR

NOTAS DE FALECIMENTO

JURACI BRAZ ZANARDI

A SurTec do Brasil, consternada, informa o falecimento de seu representante no Estado do Rio Grande do Sul, Juraci Braz Zanardi, ocorrido tragicamente em acidente rodoviário nas imediações de Farroupilha. Pelo seu forte carisma, alegre e brincalhão amou amigos na sua trajetória de vida. Todos aqueles que, de alguma forma, tiveram contato com ele dificilmente se esquecerão do amigo. A ABTS se solidariza com a dor pela perda juntamente com a diretoria e os colaboradores da SurTec do Brasil. O falecimento ocorreu em 22 de novembro de 2010.

ROGÉRIO FORNACHARI

Também temos a lamentar o falecimento - ocorrido no dia 1 de dezembro último - de Rogério Fornachari (aos 42 anos), sócio da Galvanoplastia Anchieta, onde ocupava o cargo de diretor comercial. Tratava-se, também, de uma pessoa muito amável, bastante simpático e de fácil relacionamento no meio industrial. Era formado em administração de empresas e atuava na Anchieta há 20 anos. ■

INFORMATIVO DO SETOR

SISTEMAS DE LAVAGEM INDUSTRIAL

A divisão da **DÜRR** Ecoclean para “Sistemas de Lavagem Automotiva” desenvolve e produz sistemas de lavagem aquosa e de rebarbagem para peças de grande e médio porte fabricadas em série, como, por exemplo, as do power train, especialmente motores e componentes da caixa de câmbio. Neste contexto são fornecidas as lavadoras EcoCFlex, que combinam métodos de lavagem com a flexibilidade de um robô de 6 eixos, integrado totalmente a um módulo de tratamento, e a máquina de lavar Ecoclean tipo câmara, combinando a alta turbulência da lavagem por jatos imersos e de secagem por sopro de ar em uma única câmara.

Mais informações pelo Tel.: 11 5633.3668
durr@durr.com.br



PROCESSO PARA COMBATE À CORROSÃO

A **BODYCOTE** desenvolveu um novo processo de tratamento térmico para combate à corrosão. Trata-se do Corr-I-Durr, um misto de nitretação ou nitrocarbonetação com oxidação no mesmo equipamento. Segundo a empresa, camadas com alta resistência ao desgaste e corrosão são geradas, apresentando uma coloração que vai do cinzento ao preto. É um processo que dispensa a aplicação de óleo ou protetivos para aumentar a resistência à corrosão, e pode ser aplicado em diversos materiais, de diferentes propriedades, com um mínimo efeito sobre as distorções e variações dimensionais dos componentes, ainda de acordo com informações da empresa.

Mais informações pelo Tel.: 11 2171.1100
engenharia.br@bodycote.com



AGITADORES ELÉTRICOS OU PNEUMÁTICOS

Os agitadores ou misturadores da **BOMAX** são indicados para operações onde é necessário misturar, dissolver, agitar ou homogeneizar qualquer tipo de solução líquida, com ou sem a presença de sólidos. São fornecidos com várias faixas de potência, rotação, hastes com comprimento de até 3.500 mm, tipos e diâmetros de hélices. Têm construção em aço inox 304, 316 ou 316L (partes em contato com o líquido) e revestimentos anticorrosivos em ETFE (Tefzel) ou poliamida.

Mais informações pelo Tel.: 11 4138.8800
bomax@bomax.com.br



CROMATIZANTE NEGRO PARA PEÇAS ZINCADAS

O Galvacrom Pret, da **GALVA**, é um cromatizante negro para peças zincadas que produz um filme brilhante com excelente aderência e resistência à corrosão (Teste em névoa salina: 96 a 120 horas isento de corrosão branca). Ainda segundo a empresa, é fornecido na forma de duas soluções concentradas, Galvacrom Pret A, a base de bicromato de sódio, e Galvacrom Pret B, a base de nitrato de prata e ácido acético.

Mais informações pelo Tel.: 51 3341.5155
galva@galva.com.br

ABRILHANTADOR PARA ALUMÍNIO E SUAS LIGAS

A **SODA QUÍMICA** lançou o abrilhantador Sobright Alumínio, indicado para limpar e abrilhantar alumínio e suas ligas, bem como LMO e LM5. Segundo a empresa, trata-se de um produto pronto para uso, com resultado final superior àquele produzido pelo polimento mecânico, removendo finos riscos e outras suaves imperfeições. Atende às empresas que possuem o processo de polimento químico de artigos automobilísticos, domésticos, decorativos e anodizados, entre outros.

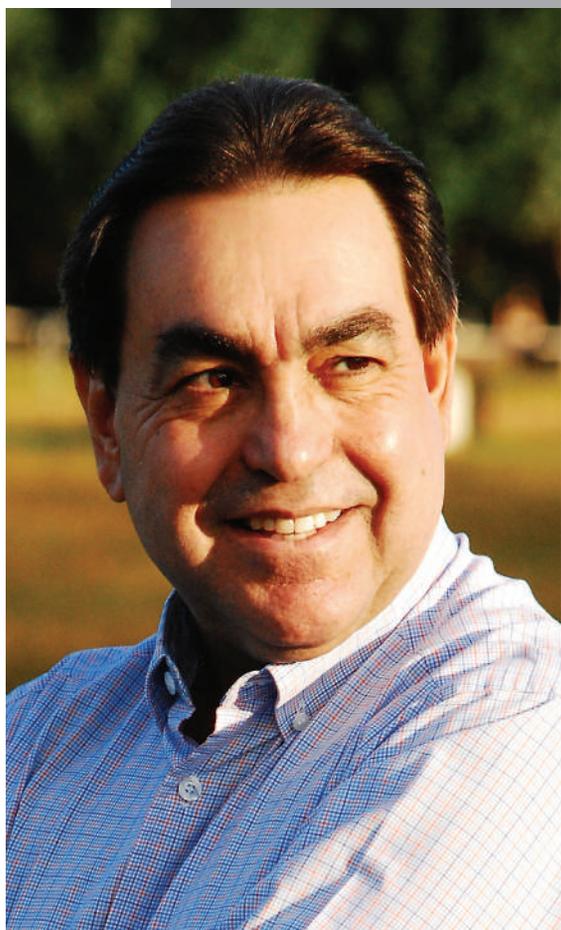
Mais informações pelo telefone 19 3864.0566
sodaquimica@sodaquimica.com.br



NUNCA DESISTA DE SEUS VALORES

| por Luiz Almeida Marins Filho |

DEVEMOS SER SEMPRE
ÉTICOS E MORALMENTE
DEFENSÁVEIS E NÃO
DESISTIR DE NOSSOS
PRINCÍPIOS FRENTE
A DIFICULDADES E
TENTAÇÕES.



Luiz Almeida Marins Filho
Presidente da Anthropol Consulting e da
Anthropos Motivation & Success
www.anthropos.com.br
professor@marins.com.br

"Nunca ceda. Nunca se apegue. Nunca, nunca, nunca, nunca - em nada - grande ou pequeno - nunca ceda, a não ser por convicções de honra e bom senso. Jamais ceda à força. Nunca se curve ao poderio aparentemente esmagador de um inimigo." Winston Churchill, 29/10/1941

Em 29 de outubro de 1941, no Reino Unido (Inglaterra), o primeiro-ministro Winston Churchill visitou a Harrow School para ouvir as canções tradicionais que ele tinha cantado lá na juventude, bem como para falar com os alunos. Isso se tornou um de seus discursos mais citados, devido às distorções que evoluíram sobre o que ele realmente disse. O mito é que Churchill estava diante dos alunos e disse: "Nunca, nunca, nunca, nunca, nunca, jamais cedam. Nunca se apequenem. Nunca cedam à força". Depois sentou-se. Na realidade, ele fez um discurso completo, que incluía palavras semelhante ao que é frequentemente citado. Além disso, alguns acreditam que ele disse: "Nunca desistam". Isso também está incorreto. O que Churchill disse é o que está citado acima. O mito de que ele teria dito "nunca desistam" é apropriado pelo conteúdo do discurso inteiro, onde ele fala que se a Inglaterra tivesse desistido de acreditar, teria deixado de lutar.

O que Churchill realmente quis dizer àqueles estudantes, bem no meio da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), é muito discutido até hoje pelos mais renomados professores de literatura e mesmo na diplomacia.

E a interpretação mais aceita é a de que ele quis alertar os jovens para que realmente não desistam frente às dificuldades; não se apequenem (pensem pequeno e ajam pequeno) frente aos poderosos, porque pensando pequeno você estará dando ainda mais poder a eles. O que Churchill disse e quis dizer é que nunca se deve transigir com a honra, a dignidade, a honestidade e o bom senso. Nunca fazer concessões em princípios e valores mesmo diante dos poderosos. Churchill, naquele discurso, fez uma grande apologia à moral e à manutenção a qualquer preço de princípios e valores elevados. "Nunca ceda!"

Passados 69 anos, o discurso de Churchill aos estudantes continua sendo uma lição para todos nós. O que fazer diante de um grande problema, aparentemente insolúvel? O que fazer numa dificuldade em nossa empresa, nossa vida pessoal e profissional e mesmo em relação à nossa saúde? Como manter valores éticos e morais diante de situações totalmente adversas?

O conselho de Churchill é muito claro:

"Nunca ceda. Nunca se apegue."

E o "ceder" que ele nos aconselha a nunca fazer é em relação à honra, aos valores e princípios. Ele não está advogando que sejamos inflexíveis, intolerantes e incapazes de dialogar. O que ele nos aconselha é que sejamos sempre éticos e moralmente defensáveis e que não desistamos de nossos princípios frente a dificuldades e tentações. Pense nisso. Sucesso! ■



DESEJAMOS UM 2011
TRADICIONALMENTE MODERNO:
BOM COMO ANTIGAMENTE E MELHOR
DO QUE NUNCA.



br4 | marketing

A Niquelfer acredita na vantagem de ser **tradicionalmente moderna**. Isso significa manter os melhores valores adquiridos em anos de experiência, e aplicá-los em uma visão voltada para o futuro. É desta forma que queremos **cultivar parcerias**, fazendo com que elas sejam boas como sempre foram, e permitindo que a cada ano fiquem melhores ainda.

Bem-vindo a 2011.
Mais um ano juntos. Mais um ano de conquistas.



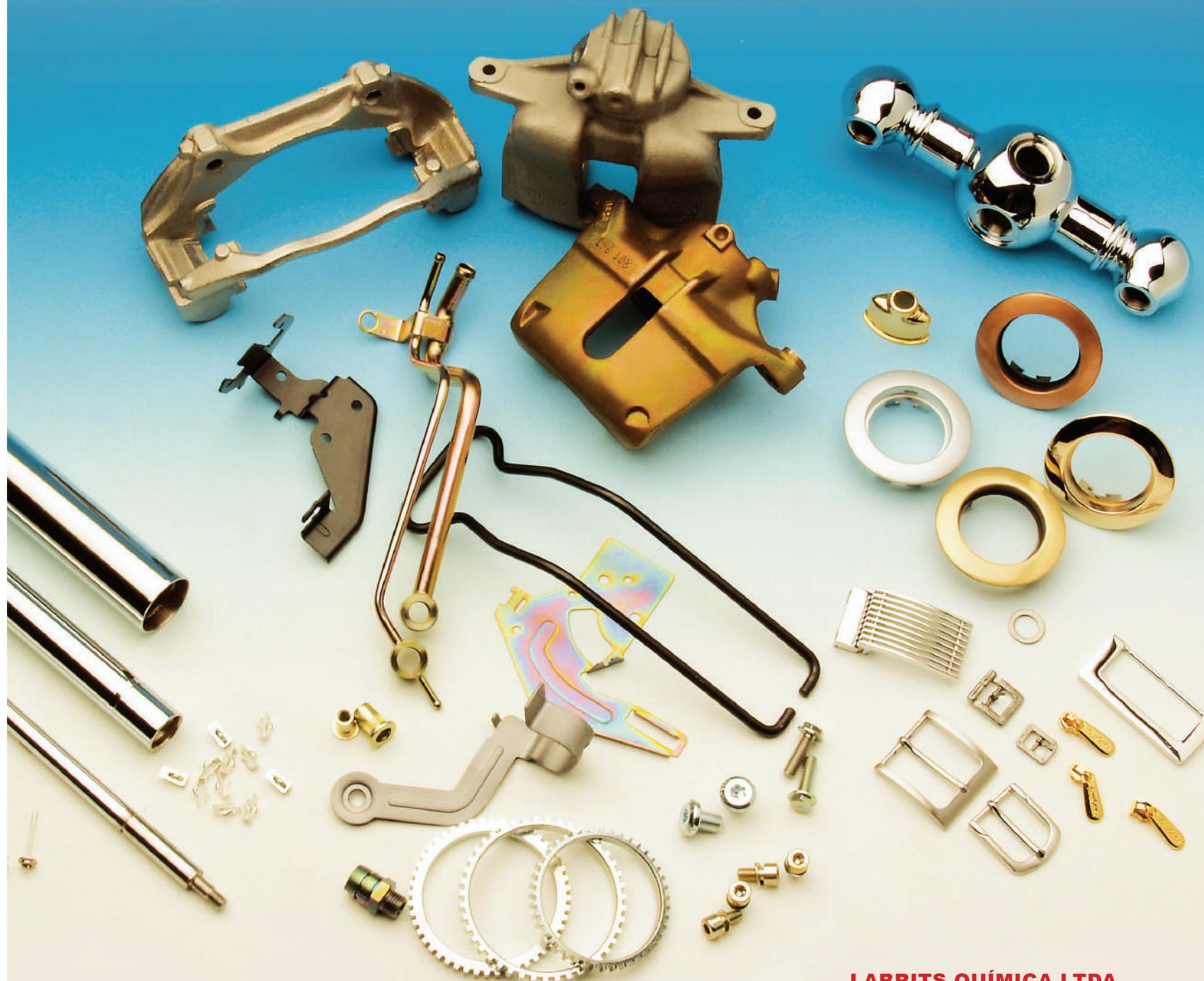
www.niquelfer.com.br

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



LINHA COMPLETA DE PRODUTOS PARA GALVANOPLASTIA

AUMENTO DE PRODUTIVIDADE COM
BAIXO CUSTO



 **Schlötter**
Galvanotechnik

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