

noticiário da
galvanoplastia e

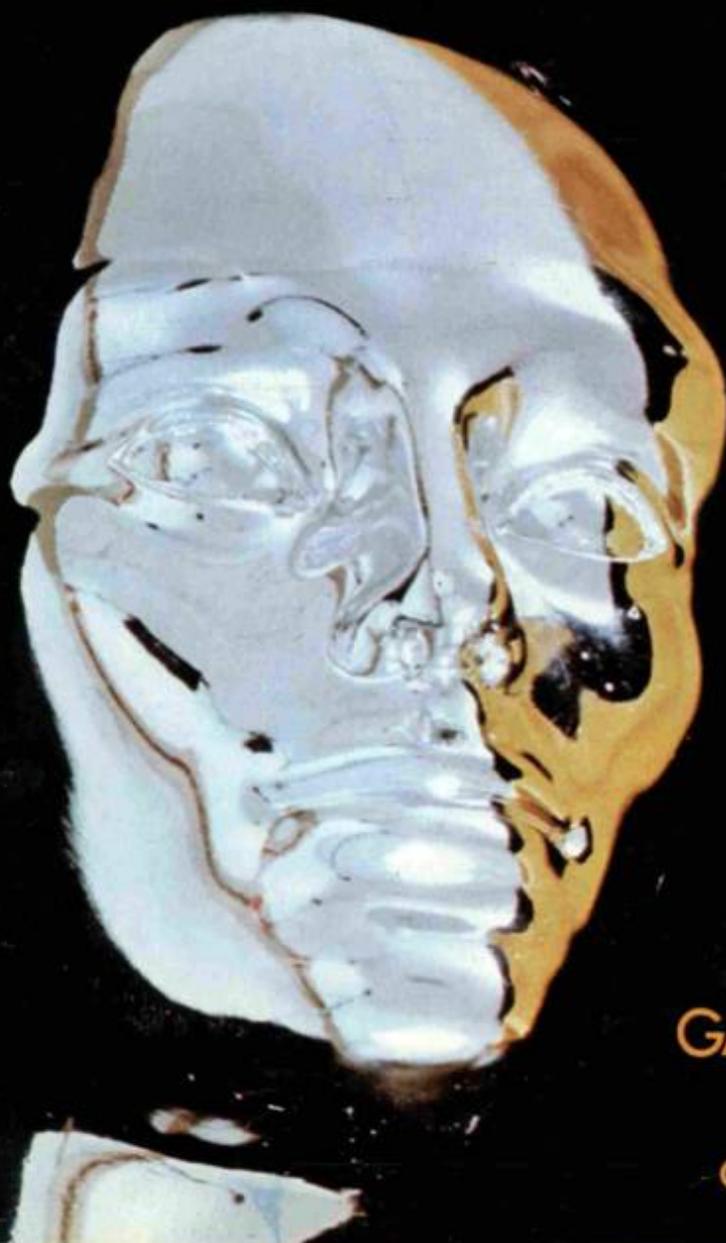
proteção superficial

ANO 4



AGOSTO 75 N.º 14

CR\$ 20,00



GALVANOPLASTIA
quem são
os fornecedores



A LINHA MAIS COMPLETA PARA GALVANOTECNICA

"CUPPAT 74"

cobre ácido brilhante

CUPPER
BRIL
cobre
alcalino
brilhante

"OLYMPUS"
cromo
auto regulável

"4040"

removedor de
níquel sobre ferro

CHROMNEBEL-STOP

anti-névoa para
banhos de cromo

níquel
brilhante

SUPERNIVEL

LACTOSTRIPING
removedor de
níquel
sobre latão

CROMAÇÃO
DE PLÁSTICOS

"ALUMINIZ"
processo super moderno
para niquelado
e cromado de alumínio

"6060"
removedor de
níquel sobre
cobre e latão

CLEAN
5.000
limpeza química
anodos de
chumbo

DEXFER - 525
Desengraxante
eletrolítico sem
cianeto

DEXFER - 1.114
desengraxante
eletrolítico
para ferro

Indústria de Produtos Químicos



YPIRANGA Ltda.

Tradição e qualidade
desde 1951

DECALIN

desengraxante
decapante

"6464"

desengraxante
químico
para ferro

CADMIO
BRILHANTE

MAX-BRIL
abrilhantador
interno
para zinco

"1212"

limpador
emulsificável

ESTAN-BRASIL
estanho-ácido
brilhante

"7171"
desengraxante
a jato

filme
acrílico
para proteção
de superfícies
metálicas
STABILI STOP

"9090"
cromatizado preto
para zinco

CROMATIZANTES
PASSIVADORES

DESYPI
desengraxante
eletrolítico
para ferro

"ZIN-PRIX"

zinco ácido brilhante

R-44
removedor
de tintas

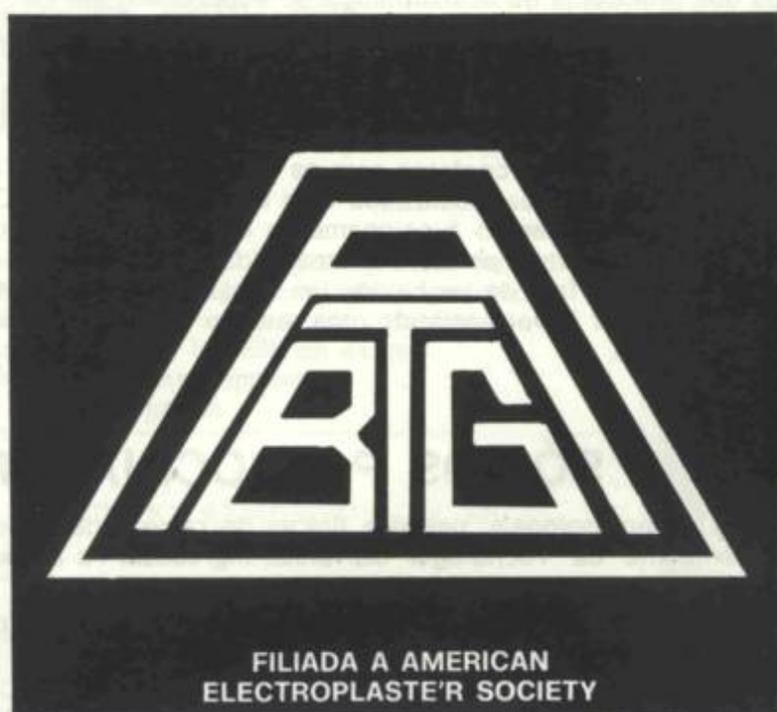
CRON-INOX
polimento
eletrolítico
para aço inox

Ind. de Produtos Químicos YPIRANGA Ltda.

Distribuidor exclusivo da Riedel C. O. - Alemanha

Rua Gama Lobo n.º 1453 (sede própria) - Fones: 274-1328 e 63-2257 - São Paulo

SUA FIRMA E VOCÊ PRECISAM PARTICIPAR DA



Uma entidade cujo principal objetivo é a divulgação e o intercâmbio de experiências e know-how de tratamento e proteção superficial.

VANTAGENS PARA VOCÊ

Associando-se a ABTG, Associação Brasileira de Tecnologia Galvânica, ligada a AES American Electro Plater's Society e outras associações congêneres você terá contato com o maior e mais diversificado grupo de técnicos em acabamento de superfícies de todo o mundo. Os sócios da ABTG têm oportunidades freqüentes, nas reuniões da ABTG, de assistir a palestras proferidas por autoridades no assunto, de particular em mesas redondas trocando ideias e estabelecendo valiosos contatos pessoais com outros colegas do ramo.

Você receberá a revista Noticiário da Galvanoplastia e Proteção Superficial que publica artigos técnicos, divulga notícias e todos os demais assuntos ligados ao ramo. Mediante pequena anuidade adicional você receberá também a revista PLATING, órgão oficial da AES que publica mensalmente artigos exclusivos, baseados em trabalhos e pesquisas originais, e fornecendo informações sobre os últimos desenvolvimentos técnicos.

A ABTG e a AES, são reconhecidas por outras sociedades técnicas, com as quais mantém intercâmbio. Você pertencerá a um grupo, sempre crescente de técnicos que dentro da ABTG promovem o progresso da ciência e da tecnologia dos processos de acabamentos de superfícies, mundialmente.

VANTAGENS PARA SUA EMPRESA

Os conhecimentos que você adquire e os contatos com os demais sócios da ABTG, são de valor inestimável para as indústrias que desejam estar atualizadas com as novas técnicas. Quanto mais sócios ativos na ABTG, uma firma tem, melhor será o funcionamento do seu setor dedicado ao tratamento de superfícies. Muitos problemas da indústria podem ser resolvidos, operações e processos melhorados através de consulta formulada ou pelo fato de ter havido um contato direto por intermédio da ABTG com o homem certo, na hora certa, ou por haver assistido uma reunião técnica, ou ainda, por ter lido sobre o problema em revistas especializadas.

SÓCIOS ATIVOS E SÓCIOS PATROCINADORES

Art. 7 — Sócios Ativos são os profissionais, pessoas físicas do ramo e de ramos afins, que interessados no desenvolvimento da Tecnologia Galvânica ingressam na associação.

Art. 8 — Sócios Patrocinadores são as pessoas jurídicas e pessoas físicas, interessadas em apoiar economicamente a manutenção e o desenvolvimento da Associação.

§ 1 — Os Sócios Patrocinadores são divididos em três categorias: A, B, C, conforme o montante das suas contribuições, que serão fixadas para cada ano.

§ 2 — Conforme sua categoria, os Sócios Patrocinadores podem indicar o seguinte número de representantes:

A: 3 representantes

B: 2 representantes

C: 1 representante

Extraído dos ESTATUTOS DA ABTG.



OS FORNECEDORES

Quem são, como surgiram e qual a linha de produção das principais empresas fornecedoras do setor de galvanoplastia e proteção superficial. Uma informação útil para quem precisa contratar fornecedores, baseada em dados fornecidos pelas empresas entrevistadas.

Seções

PUBLICAÇÕES — Pg. 38

ÍNDICE REMISSIVO — Pg. 30

NOTÍCIAS — Pg. 34

NOVIDADES E PRODUTOS — Pg. 32

NOTICIÁRIO DA GALVANOPLASTIA E PROTEÇÃO SUPERFICIAL

EDITORES E DIRETORES: Mario Ernesto Humberg e Ruth Vampré Humberg **Diretor responsável:** Mario Ernesto Humberg; **Redação:** Alberto Gambirásio; **Fotografia:** Armand Tornow; **Circulação:** Izilda Fátima Piffer; **Arte:** Vera Lúcia Lucrécio; **Publicidade:** Peter Strausz; **Colaboradores:** Alfredo I. Peixoto, Antonio Martins Filho, Valda M. Carrara, Publicado pela: EDITORA SOREL LTDA — Rua da Consolação, 222 conj. 407 — 4.º — tel. 257-6822/7082. **Composição e Impressão:** COMEPE. **Distribuidora:** Fernando Chinaglia Distribuidora S/A. **Fotolitos:** Lepigraf e Studylito. **Capa:** foto de Armand Tornow, manequim da ARPAV — Artigos para vitrinas Ltda.

— Registrado no DPF, Divisão de Censura e Diversões Públicas sob o n.º 1297.

NOTICIÁRIO DA GALVANOPLASTIA E PROTEÇÃO SUPERFICIAL é enviado às indústrias do setor de galvanoplastia, recobrimento metálico de superfícies, seus fornecedores, clientes e elentos ligados ao setor de proteção superficial. Assinatura contra remessa de cheque nominal a favor da Editora SOREL Ltda — Rua da Consolação n.º 222 — conj. 407 — São Paulo. Preço da assinatura: Cr\$ 120,00 anuais.

O PROBLEMA É NOSSO:

GLP (GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO)

LIQUIGÁS coloca à disposição de sua indústria toda a experiência de muitos anos no setor de GLP - gás liquefeito de petróleo.



LIQUIGÁS - orienta e apresenta inúmeras soluções para melhor aproveitamento de gás em uso industrial com todas suas vantagens: economia, versatilidade e higiene.



ENTENDE DE GLP

Alameda Santos, 1827 - 5.º
fone 288-5211 - São Paulo
Belô Horizonte - Curitiba -
Itajaí - Porto Alegre

EQUIPAMENTOS TÉCNICOS PARA GALVANOPLASTIA

RETIFICADORES - RESISTÊNCIAS
REOSTATOS - TAMBORES
ROTATIVOS - CENTRÍFUGAS
EXAUSTORES - REVESTIMENTOS
EM P.V.C.
VIBRADORES, COMPOSTOS
E ABRASIVOS PARA
POLIMENTO



INDÚSTRIA GALVANOMECÂNICA
ROGER LTDA.

Rua Victor Hugo, 270
Fones: 227-6019 e 228-0819
São Paulo - SP

SOELBRA



SOELBRA
SOC. ELETROQUÍMICA
BRASILEIRA LTDA.

Rua Antonio Alcântara
Machado, 770 - SP.
Cxa. Postal 8444
Tels.: 292-1196 -
292-4751 - 292-5623
e 292-5782.

**IMPORTADORES, FABRICANTES
E EXPORTADORES**

● **ANODOS:**

Níquel, Cádmiu, cobre
fosforizado e eletrolítico,
chumbo, estanho, latão, prata,
zinco, etc.

● **PRODUTOS QUÍMICOS:**

Importados diretamente da
"BAYER", "DEGUSSA",
"DUPONT", "IMPERIAL", etc.:
Sulfato e Cloreto Níquel,
Cianeto Sódio, Cobre e
Potássio, Ácido Crômico, Bórico,
Fosfórico, etc.

● **COMPOSTOS:**

Abrilhantadores, Desplacadores,
Desengraxantes, Cobre Estanho
e Zinco Ácido Brilhantes etc.

SOLICITE FOLHETOS
NOSSA TRADIÇÃO É A SUA
MELHOR GARANTIA.



EM BUSCA DA INFORMAÇÃO

Este número procura mostrar ao leitor quem são os fornecedores de produtos e equipamentos para proteção superficial (excluindo tintas). Não se trata de um retrato global, mas de uma amostragem feita com um critério que procurou identificar alguns líderes do mercado e mostrar como eles chegaram a essa posição.

Estamos certos que esse tipo de informação sobre as empresas fornecedoras facilita o contato comprador-vendedor, melhorando assim os negócios. E é essa uma das funções que entendemos para uma publicação dirigida como a nossa.

Na próxima edição o Noticiário da Galvanoplastia e Proteção Superficial estará falando do tratamento de efluentes, com uma abordagem prática e específica para o setor.

E no número 16, o seu NG, agora com periodicidade mais curta, estará levantando informações que permitirão localizar na Feira de Mecânica e Eletro Eletrônica (Novembro, no Anhembi em São Paulo), quais as

empresas do segundo setor que poderiam ser clientes das galvanoplastias, das galvanizações e de outros de nossos leitores que trabalham com serviços, materiais ou produtos para revestimentos e proteção superficial.

Estamos portanto melhorando sua revista. De um início tímido, onde contamos apenas com a colaboração da ABTG, fornecendo artigos técnicos, passamos a um trabalho complementar, de reportagem e de levantamento de informações, que estão nos permitindo reunir dados sobre o mercado, para publicar em futuro próximo. Contamos receber a colaboração de todos nossos leitores, daqui para diante, divulgando a publicação para que tenhamos mais assinantes, recomendando-a aos fornecedores para que tenhamos mais anunciantes e matendo-se em permanente contato com nós, para que possamos ter uma visão cada vez mais real de quais são as necessidades de informação que o leitor sente.

Mario Ernesto Humberg

6464

BOLETIM
TÉCNICO



Riedel + Co. 48 Bielefeld
ALEMANHA

DESENGRAXANTE QUÍMICO

É um desengraxante pesado para ser usado quimicamente na limpeza de ferro, aço, cobre e ligas.

Com média alcalinidade e alta detergência, desloca com facilidade óleos e graxas produzindo excelente limpeza nas peças a serem tratadas posteriormente.

PREPARO E CONDIÇÕES DE TRABALHO

Preparo	50 a 80 G/L
Temperatura	70 a 90°C
Imersão durante	2 a 10 minutos
Tanque	em ferro

Controle: Titular contra Ácido Clorídrico 0,1 N e como indicador Fenolftaleína, a concentração deverá ser mantida entre 50 a 80 G/L.

Nosso departamento técnico está a disposição de Vv. Ss., para orientá-los na aplicação deste produto como também para qualquer consulta referente ao ramo, pois a Ypiranga dispõe de uma grande equipe altamente especializada com longos anos de experiência dentro da GALVANO-TÉCNICA.



Tradição e qualidade desde 1951

Rua Gama Lobo, 1453 (Sede Própria) - Telex: 63-2257 - 274-1328 - C.E.P. 04269 - C. Postal 42.563 - S. Paulo

CONHEÇA QUEM SÃO SEUS FORNECEDORES



Sergio Pereira, da Tecnorevest



H. Lichtenfeld, da Rotofinish

BASF

Basf Brasileira S/A. Indústrias Químicas.

Avenida São Luiz n.º 86, 11.º andar - São Paulo.

Produtos principais: produtos químicos para galvanoplastia, como ácido nítrico, bissulfito de sódio, cianeto de sódio, cloreto de ferro e de zinco, colorantes, emulsionantes e humectantes, dispersantes e produtos auxiliares de floculação, complexantes.

AMERICAN OPTICAL

American Optical do Brasil Ltda.

Rua 24 de Maio n.º 35, 1.º e 2.º andares - São Paulo.

Produtos principais: equipamentos de proteção individual, como óculos de segurança, lentes, filtros, respiradores, máscaras, elmos para soldagem, equipamentos para a proteção de ouvido, capacetes.

HARSHAW

Harshaw Química Ltda.

Rua Josephina de Almeida n.º 15 - São Bernardo do Campo, SP.

Produtos principais: processos para cobre, níquel, cromo e zincagem ácida e alcalina; desengraxantes; sais de níquel; processos para eletroforming e fabricação de matrizes, instalações automáticas completas para qualquer tipo de tratamento superficial.

Dados atuais: subsidiária de Harshaw Chemical Co. (Cleveland, Ohio), possui uma unidade fabril com 1.250 m² de área construída,

um capital de 2 milhões de cruzeiros, 35 empregados, dos quais quatro tem formação técnica superior. Seus dirigentes principais são Len van Gelderen, Tino Verwoerd e Paulo H. Ramos. Os 150 clientes ativos da empresa pertencem, principalmente, à indústria automobilística e de autopeças (60%) e à de eletrodomésticos (20%).

HISTÓRICO:

A Harshaw iniciou suas atividades no Brasil em 1967, procurando introduzir no mercado brasileiro novos conceitos de proteção contra a corrosão através de processos específicos para a indústria automobilística, como o sistema Duplex Níquel (semi-brilhante Perflow e brilhante Nova) e o de cromo microfissurado 1.200 SL. Logo a seguir, continuando em seu trabalho pioneiro na importação de tecnologia avançada, a empresa introduzia a cesta de titânio e os ânodos de níquel em "chips", sistemas destinados a reduzir custos nos departamentos de galvanoplastia, hoje largamente usados.

Mesmo com essas inovações de processo, a Harshaw sentia não estar colocando todo o seu *know-how* a serviço do mercado brasileiro. Isto só foi acontecer em outubro de 1969, quando vendia a primeira instalação programada para cromar parachoques, usando os mais modernos processos de eletrodeposição (tais como o Duplex Níquel, Níquel PNS e, Cromo 1.200 SL). Desta data em diante, a empresa tem fornecido os mais variados tipos de

instalação para indústrias de São Paulo e do Rio de Janeiro, principalmente do ramo automobilístico.

A partir do ano passado, devido ao aumento de impostos sobre esse tipo de equipamento, a Harshaw passou a utilizar a experiência de suas co-irmãs da Holanda e da Espanha para iniciar, no Brasil, a construção de equipamentos automáticos, atingindo um índice de nacionalização de aproximadamente 98% do valor. No tocante aos processos, a Harshaw também não parou: hoje, ela fornece sais de níquel em solução, processos e tecnologia para *eletroforming*, níquel brilhante Zodiac, cromo decorativo DC-700 de alta penetração e com concentrações de até 100 g/l de CrO₃; e novos processos de cobre ácido desenvolvidos no centro de pesquisas de Cleveland.

UNIROYAL

Uniroyal Pigmentos S.A.

Rua Rio Branco n.º 985 - Mauá, São Paulo.

Produtos principais: óxido de zinco, pó de zinco e cloreto de zinco.

Dados atuais: Com cinco unidades fabris, num total de 8.700 m² de área construída, a empresa possui 482 empregados, 17 dos quais com formação técnica superior. Seu controle acionário pertence à Uniroyal Inc. (EUA), que detem 52,3% do atual capital de 17 milhões de cruzeiros; os 47,7% restantes pertencem a Victor A.W. Simon, seu presidente. Newton Herndon Fletcher, vice-presidente, e Francisco Cyro R.C. Padro são os



Sergio Ruiz, da Elquimbra



Renzo Testa, da Omel

outros diretores. A Uniroyal vende principalmente para a indústria de artefatos de borracha (70%), de tintas (20%) e para o setor galvanoplástico (5%).

A empresa iniciou suas atividades em 1954 como Indústria Brasileira de Pigmentos S/A, produzindo óxido de zinco. Em 1961, evoluiu para a fabricação de pó de zinco e de cloreto de zinco em solução, passando oito anos depois, em 1969, a produzir cloreto de zinco em cristais. Para essas atividades utilizava o *know-how* da empresa inglesa Durham.

Em dezembro de 1971, a Uniroyal Inc, dos Estados Unidos, adquiriu o controle acionário da empresa, que modifica sua razão social para Uniroyal Pigmentos S.A., que mantém até hoje.

BRAGUSSA

Bragussa Produtos Metálicos Ltda.
Rua Conselheiro Crispiniano n.º 72, 3.º andar - São Paulo.

Rua Justino Paixão n.º 168 - Mauá, SP.

Produtos principais: processos galvanotécnicos para metais nobres (ouro, prata, ródio); sais de ouro e de prata; cianetos, nitratos e cloretos; produtos auxiliares para galvanoplastia; corantes para a indústria de cerâmica, porcelana e vidro; preparações de ouro e de prata para aplicação em vidro e em cerâmica; catalisadores de metais nobres e níquel de Raney.

Dados atuais: com uma unidade fabril em Mauá e 210 empregados, a empresa é uma subsidiária da Degussa (de Frankfurt, Alemanha), muito embora o capital de 8,8 milhões de cruzeiros esteja oficialmente sob controle brasileiro através da Leukon S/A. (66,8%). Os 33,2% restantes são detidos pela empresa alemã Deutsche Gold Und S.V.R. O dirigente principal da Bragussa é Peter Michael Schirrmann e suas vendas atingem principalmente os setores eletro-eletrônico e o de bijuterias, fivelas, emblemas, troféus, armações para óculos, relógios, cassetes e jóias.

HISTÓRICO:

A Bragussa iniciou suas atividades em 1953, mantendo desde então uma divisão especializada em galvanotécnica de metais nobres. Nas suas atividades conta com a tecnologia da Degussa, uma empresa que já possui 100 anos de experiência no setor, tem 15 mil funcionários e fábricas em diversos países, tendo faturado, no ano passado, 4 bilhões de marcos. Um eficiente sistema de comunicações mantém a subsidiária brasileira em contato permanente com a Alemanha e as unidades de outros países, objetivando a transferência integral de toda a renovação tecnológica que possa ocorrer. Em Mauá, a Bragussa mantém um laboratório piloto equipado para assessorar seus clientes e desenvolver a adaptação de seus processos para atender às condições específicas de cada setor industrial.

SOELBRA

Soelbra — Sociedade Eletroquímica Brasileira Ltda.

Rua Antônio Alcântara Machado n.º 770 - São Paulo.

Produtos principais: ânodos em geral (cádmio, cobre, chumbo, estanho, latão, níquel, zinco, entre outros), produtos químicos (como ácido crômico; cianeto de sódio, cobre e zinco; cloreto e sulfato de níquel; estanoato de sódio; sacarinas; ácido fosfórico; sulfato de estanho) e sais preparados, como abrillantadores, desengraxantes, removedores, etc.

Dados atuais: a empresa possui uma unidade fabril com 750 m² de área coberta, 45 empregados (dos quais um com formação técnica

superior) e um capital de 2,2 milhões de cruzeiros igualmente dividido entre Alvaro Celio de Magalhães Hugencyer e Dirce Pepe Hugencyer, que são os dirigentes principais. Do total de 1.500 clientes, a maioria pertence a indústria de galvanoplastia e automobilística, dividindo-se o restante entre indústria metalúrgica, de eletrodomésticos, eletro-eletrônica, bicicletas, brinquedos e plásticos.

HISTÓRICO:

Fundada em 1965 com o capital inicial de 15 mil cruzeiros e os sócios atuais, além da colaboração de Carlos Roberto Mendes, a empresa passou a se dedicar ao fornecimento de produtos químicos, ânodos e compostos químicos para a indústria de tratamento de superfícies metálicas. Funcionando inicialmente na rua Serra de Araraquara n.º 745, no bairro do Belém, numa área de pouco mais de 250 m², a Soelbra iniciou a produção de uma linha completa de ânodos, com grande variedade de perfis e de ligas, além de comerciar com os produtos químicos destinados às linhas de galvanoplastia. Em fins de 1967, a empresa iniciava suas atividades como importadora, passando a se relacionar com os mais qualificados fornecedores estrangeiros, consciente de que somente assim não seria eliminada pela seleção natural determinada pela qualidade que a atividade galvanoplástica exige.

O crescimento das atividades obrigou a empresa, em 1968, a se mudar para o atual endereço e a ocupar mais dois armazéns fechados, podendo assim ampliar o apoio técnico fornecido aos clientes, como análise de banhos, correções e seu acompanhamento, e orientação para purificações, eletrólises e demais processos. Sua linha de compostos químicos para galvanotécnica — abrillantadores, desengraxantes, passivadores, deslocadores, coloradores e outros — são em sua maioria de fabricação própria, com formulação desenvolvida internamente. Quanto aos produtos importados, a Soelbra já está em fase adiantada de entendimentos com alguns fornecedores, objetivando obter licenciamentos com exclusividade, um dos caminhos para adquirir a tecnologia necessária à sua eventual fabricação.

Finalmente, embora a empresa não tenha se preocupado em atin-

Fornecedores

gir os mercados externos, é importante assinalar que já está vendendo para a Bolívia e outros países sul-americanos alguns produtos de sua fabricação, especialmente da linha de compostos químicos.

ROTO-FINISH

Roto-Finish Acabamento de Artefatos de Metais S.A.

Rua da Paz n. 1654 (Chácara Santo Antonio, Santo Amaro) — São Paulo.

Produtos principais: Máquinas, compostos químicos e meios abrasivos (médias) para o acabamento de superfícies de metais por tamboreamento.

Dados atuais: A Roto-Finish uma fábrica com 320 m² de área coberta, oito empregados, dos quais dois possuem formação técnica superior. Os principais acionistas (Capital Cr\$ 1.200.000,00) são Louis Plaut e Herbert Lichtenfeld, que também são os diretores. Em 1974, a empresa veudeu 4 milhões de cruzeiros para a indústria automobilística e seus fornecedores de peças e acessórios, a indústria de aparelhos eletrodomésticos, bicicletas, máquinas de costura, máquinas de escritório, telefones, armas, cutelaria e aparelhos de cozinha, bijuteria, brinquedos, linhas de transmissão, rolamentos, fivelas, cenetas e outros setores com peças que podem ser tratadas pelo tamboreamento controlado.

HISTÓRICO:

Em 1960, com a consolidação da indústria automobilística, os atuais diretores e acionistas principais de empresa reconheceram que já havia campo, no Brasil, para a implantação de novos processos — mais eficientes e precisos — para o tratamento da superfície de peças metálicas, seja para fins mecânicos ou para posterior pintura, galvanização ou embelezamento. Desta forma, fundaram a Roto-Finish a partir da obtenção da licença exclusiva do processo de tamboreamento controlado da Roto-Finish Co. (Kalamazoo, Michigan, EUA), empresa que, fundada em 1939, possui concessionários em todos os principais países industrializados, a começar pela Alemanha Ocidental, onde vende há 25 anos. Inicialmente, a empresa brasileira limitou-se a vender o processo de acabamento com tambores rota-

tivos. Mas, com o crescimento da indústria metalúrgica, foi introduzindo máquinas mais modernas e rápidas, de vibração, como *VIBRATON*, *SPIRATRON* e *ECCITRON*. Só do tipo *VIBRATON*, a empresa já instalou cerca de 250, a começar pelas primeiras vendidas em 1963 e que ainda hoje funcionam sem qualquer problema.

Na fábrica de Santo Amaro estão a planta-piloto — utilizada normalmente para testar gratuitamente o processo os produtos de consumo e os equipamentos a serem usados pelos clientes, como passo preliminar a qualquer venda —, a unidade de produção de compostos químicos e de meios ainda são importados, grandes de máquinas e certos tipos de meios ainda sejam importados, pois seu consumo no Brasil ainda não compensa a fabricação local.

GERLINGER

Gerlinger S/A. Comercial e Técnica

Rua Camé n. 458 — São Paulo.

Produtos principais: filtros-bomba para galvanoplastia; discos filtrantes de amianto; moto-politrizes; pós abrasivos.

ALÉM-MAR

dirigentes mais importante. Tem 23 S/A.

Avenida Senador Queiros n. 96, 2.º andar, conjunto 206 — São Paulo.

Produtos principais: aparelhos para laboratório e para controle de qualidade; medidores de espessura de camadas; aparelhos para determinar a condutividade em tanques de lavagem; medidores de pH.

Dados atuais: Com um capital de 2,3 milhões de cruzeiros, tem como acionistas principais Pierre Jean Somlo (30%) e Georges Etienne Somlo (30%), que são também os dirigentes mais importante. Tem 23 empregados, dos quais 4 com formação técnica superior.

HISTÓRICO:

A empresa foi fundada em 1947 por Pierre Jean Somlo, com um capital inicial de 50 mil cruzeiros da época (Cr\$ 50 atuais), com o objetivo de comercializar produtos químicos importados. Em 1961, a empresa foi transformada em sociedade

anônima, abandonando o comércio de produtos químicos e passando a se dedicar à importação de aparelhos científicos e, mais tarde, equipamentos para controle de qualidade.

CELIO HUGENNEYER

Celio Hugenneyer Consultores Industriais S/A.

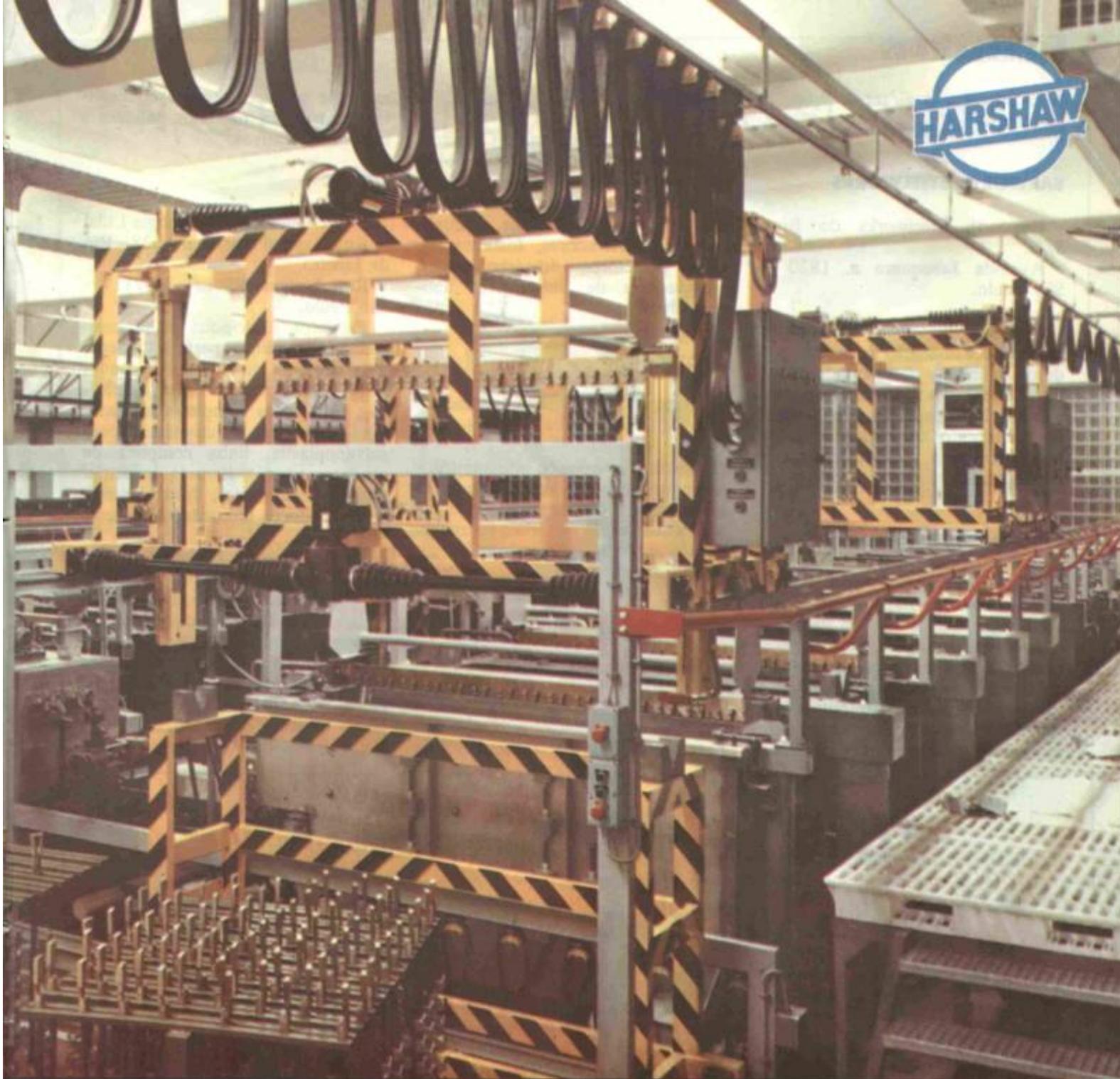
Avenida João Carlos da Silva Borges n. 693 (Santo Amaro) — São Paulo.

Produtos principais: estudos preliminares, projetos básicos, *procurement*, supervisão de construção e montagem, assistência técnica para *start-up* e operação de instalações para tratamento de águas residuais industriais, tratamento de esgotos sanitários, controle da poluição ambiental, tratamento de águas (potável e industrial), tratamento superficiais de metais de metais e recuperação de metais.

Dados atuais: suas instalações cobrem uma área construída de 500 m², possui 20 empregados, dos quais sete tem formação técnica superior. Seu capital, de 2.500 cruzeiros, divide-se igualmente entre Celio Hugenneyer e Celio Hugenneyer Júnior, seus gerentes. Os clientes principais situam-se na indústria de auto-peças, aparelhos elétricos, elevadores, frigoríficos, eletrodomésticos, móveis de aço, farmacêutica, aeronáutica, alimentícia e de plásticos.

HISTÓRICO:

A empresa foi fundada em fins de 1962 com o objetivo de executar serviços de consultoria técnica na realização de estudos preliminares, projetos básicos, *procurement*, supervisão de construção e montagem, assistência técnica para *start-up* e operação de instalações para o tratamento de águas residuais industriais, de esgotos sanitários, para o controle da poluição ambiental, tratamento de água potável ou para fins industriais, tratamentos superficiais de metais e recuperação de metais de águas de lavagem. Além de *know-how* próprio, fruto de vários anos de atividade nesses setores, a empresa conta com a assistência técnica — direta ou indireta, através de sua co-irmã Eloxal-Hickey — de várias empresas estrangeiras, entre as quais a Lancy Laboratories e a Capital Controls, dos EUA, Dr. A. Kuntze,



CONHEÇA AS VANTAGENS EM AUTOMATIZAR COM HARSHAW...

- Equipamentos genuinamente nacionais (fácil manutenção)
- Programação com cartões perfurados.
- Fácil substituição do programa.
- Comando de equipamento auxiliar pelo programador.

E PROCESSAR COM HARSHAW

Níquel brilhante Zodiac – Alto nivelamento e ductilidade.
Níquel semi-brilhante Perflow – Grande resistência contra corrosão.
Níquel P.N.S. – Maior densidade de microfissuras com o uso de cromo decorativo.
Cromo DC-700 – Alto rendimento – Alta Penetração – Baixo Teor de Ácido Cromico.
Processos para Zinco Ácido e Alcalino
Processos para “Eletroforming” e indústrias fonográficas
Sais de Níquel

HARSHAW QUIMICA LTDA. R. Josefina de Almeida, 15, S. Bernardo do Campo. Tel. 443 3644 e 443 3535
C. P. 9730 (S. P.) CEP 01000 End. Teleg. HARSHAW S. B. do Campo

Fornecedores

da Alemanha, e Grant & West, da Inglaterra.

BARWORTH STEELWORKS

Barworth Steelworks do Brasil S/A.

Avenida Jabaquara n. 1820 — São Paulo.

Produtos principais: rodas para polimento e lustração de metais; produtos químicos, abrilhantadores, removedores, desengraxantes para a galvanoplastia; análises para controle do andamento da instalação galvanoplástica, com retirada automática de amostras.

CARBONO-LORENA

Carbono-Lorena S/A.

Rua Barão de Itapetininga n. 273, 10.º andar, sala 4 — São Paulo.

Produtos principais: trocadores de calor (de grafite) para aquecimento de banhos de decapagem de cobre, níquel e outros metais; outros produtos de grafite, como anéis, selos mecânicos e escovas para geradores.

CERALIT

Ceralit S/A. Indústria e Comércio Estrada do Rio Bonito n. 1440 (Socorro) — São Paulo.

Produtos principais: desengraxantes, decapantes, inibidores, neutralizadores, passivadores, fosfatizantes, óleos protetores, descarbonizantes, removedores de tinta, óleos anticorrosivos.

AROTEC

Arotec S/A. Indústria e Comércio Avenida Pacaembu n. 811 — São Paulo.

Produtos principais: equipamentos sobre materiais condutores não ferromagnéticos, e de materiais não ferromagnéticos sobre materiais ferromagnéticos para a medição de espessura de camadas de materiais não condutores

MALDI

Eletro Mecânica Maldí Ltda. Rua Thiers n. 89 — São Paulo

Produtos principais: equipamentos para galvanoplastia e limpeza, de

metais e plásticos, como retificadores, centrifugas, reostatos, tanques e tambores rotativos.

ORWEC

Orwec Química e Metalurgia Ltda. Rua General Gurjão n.º 328 - Rio de Janeiro.

Rua Uruguaiana n.º 115/119 - São Paulo.

Produtos principais: linha completa de produtos para tratamento de metais, de materiais não condutores e para componentes eletrônicos; instalações completas manuais, semi-automática e automáticas para galvanoplastia; linha completa de produtos para a limpeza industrial (sabões, detergentes, desoxidantes); compactadores industriais; incineradores.

Dados atuais: a Orwec possui três unidades fabris com 9 mil m² de área construída, cerca de 300 empregados, dos quais nove possuem formação técnica superior. Tem um capital de 8,8 milhões de cruzeiros e seus diretores são João Havelange, David Moscovite e José João Gonçalves Proença. Com cerca de 600 clientes, faturou 32 milhões de cru-

- **ZINFLUX[®]** (Cloreto duplo de Zinco e Amônia)
- **ZINCLOR[®]** (Cloreto de Zinco Anidro)
- **ULTRAZINC[®]** (Pó de Zinco em Micropartículas)
- **ROYALOX[®]** (Óxido de Zinco Eletrolítico)



UNIROYAL PIGMENTOS S.A.

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

SÃO PAULO: Av. Morumbi, 7029 - Tel.: 61 1121 - Telegr.: UNIROYAL - Cx. Postal 30380 - CEP 01000
RIO DE JANEIRO: Rua Santo Afonso, 44 - 5.º and., cj. 507 - Tel.: 264 1771 - Cx. Postal 24087 - CEP 20000
PORTO ALEGRE: Praça Dom Feliciano, 78 - 7.º and., cj. 705 - Tel.: 25 7921 - Cx. Postal 2915 - CEP 90000
RECIFE: Rua Bulhões Marques, 19 - 3.º and., cj. 312 - Tel.: 22 5032 - Cx. Postal 2006 - CEP 50000

AGENTES EM: BELO HORIZONTE - CURITIBA - BLUMENAU - BRASÍLIA

NÃO HÁ SEGREDO PARA O SUCESSO

USE A CABEÇA

USE NOSSA EXPERIÊNCIA.

Temos a solução para seus problemas de limpeza, eletrodeposição e tratamento de superfícies metálicas e não metálicas.

Os processos que lhe oferecemos, são o resultado da pesquisa permanente e do Know-how da ENTHONE, DEWEKA, KENVERT (3M) e FORMAX; firmas altamente conceituadas e que atuam nos EUA, CANADÁ, ALEMANHA, FRANÇA, INGLATERRA, SUÍÇA, ITÁLIA, ESPANHA, AUSTRÁLIA, JAPÃO, ISRAEL, e outros países industrializados. Somos pioneiros. Introduzimos vários processos no Brasil,

entre eles: Cromação de ABS, Cobre Árido de alto nivelamento, Limpadores Alcalinos e Zinco Alcalino isentos de cianeto, e agora sequências completas para a Indústria Eletro-Eletrônica, e Circuitos Impressos com furos metalizados (Thru Hole Plating).

Também fabricamos equipamentos, cuja garantia está apoiada em mais de 600 máquinas automáticas programadas, em funcionamento, no mundo, fornecidas pela DEWEKA.

Oferecemos qualidade, serviços, experiência e técnica.

ORIENTAR E SERVIR É NOSSA FILOSOFIA DE TRABALHO.



ORWEC QUÍMICA E METALÚRGICA LTDA.
ENTHONE - DEWEKA - FORMAX - KENVERT

CONSULTE-NOS RIO: (021) 284-1022
S.P.: (011) 292-5376
PA: (0512) 22-5452 (INCOMAPOL)

Fornecedores

zeiros em 1974 e deverá atingir os 40 milhões em 1975. Os clientes pertencem principalmente à indústria automobilística e autopeças (40%), de eletrodomésticos (20%) e ferragens em geral (30%), ficando o resto com os setores de mecânica pesada, metalurgia em geral, componentes eletrônicos, para telefonia e para telecomunicações.

HISTÓRICO:

A Orwec começou em 1966, quando seus atuais proprietários compraram uma empresa do ramo (já existente desde 1954): a Werco Comércio e Indústria. Na época da transformação, a fábrica já se encontrava no Rio de Janeiro, onde está até hoje, e possuía cerca de uma centena de empregados, além de uma filial em São Paulo, mantida e ampliada, depois, pela Orwec. A história desta empresa assinala uma série de primazias, nestes seus dez anos de vida, como o pioneirismo no lançamento de processos modernos de cobreação ácida brilhante com nivelamento elevado (1968); o lançamento (em 1969) da cromação de plásticos em linha industrial, através do processo *Enplate* e a instalação da primeira linha automática das Américas para a cromação de plástico conjuntamente com metais, numa mesma linha. Em 1970 lança no Brasil o primeiro processo de zincagem alcalina isenta de cianeto, utilizando o know-how da Enthone, processo de importância primordial no combate à poluição.

A empresa possui licença exclusiva para os produtos da empresa norte-americana Enthone, que possui mais de 60 licenciados ou filiais no mundo; da empresa alemã Deweka, com mais de 90 anos de existência no mercado de galvanoplastia e acabamento de superfícies e, possivelmente, uma das mais antigas em automatização para galvanoplastia, com mais de 700 instalações automáticas espalhadas pelo mundo; e da norte-americana Kenvert (hoje uma divisão da 3 M) para uma linha completa de produtos para a preparação de circuitos impressos múltiplos e de furos metalizados. Finalmente, a Orwec possui ainda uma licença da Formax, norte-americana, que faz parte dos planos para o futuro, para a fabricação de massas para polimento e lubrificantes industriais.

A Orwec também é fabricante de equipamentos: as linhas automáticas para galvanoplastia já são feitas no Brasil com mais de 90% de nacionalização. E as partes importadas — o cérebro eletrônico e alguns motores especiais — só não são fabricadas aqui porque a demanda ainda não é suficiente para justificá-lo, uma vez que sua tecnologia está perfeitamente dominada. Fora do setor galvanoplástico, a Orwec fabrica ainda compactadores industriais e incineradores.

AMCHEM

Amchem Química do Brasil Ltda.
Avenida Nossa Senhora das Graças n.º 430 - Diadema, SP.

Produtos principais: produtos químicos para o beneficiamento de metais, lubrificantes, anticorrosivos, reguladores de crescimento de plantas.

Dados atuais: Possui uma unidade industrial com 3.200 m² de área coberta, reunindo fábrica, depósitos e escritórios, e 45 empregados, dos quais 19 com formação técnica superior. A empresa é subsidiária da Amchem Products, Inc. (de Ambler, Penna., EUA), que possui a totalidade dos 5,3 milhões de capital (mais reservas para aumento de capital). Os principais dirigentes são José Francisco Costa, gerente-geral, e John Walter Lauffer, gerente-comercial. A Amchem brasileira tem aproximadamente 250 clientes, subdivididos entre os setores automobilístico (35%), siderúrgico (25%), de refrigeração (25%), autopeças (5%), agricultura (5%).

HISTÓRICO:

A constituição da empresa deve-se à iniciativa da Amchem Products, em novembro de 1972, vislumbrando a expansão da indústria metalúrgica brasileira e sua crescente necessidade de produtos e serviços de qualidade mais sofisticada. As vendas, entretanto, só começaram em 1973 e, desde então, as atividades da empresa vem superando ampla e continuamente as projeções de produção e vendas, o que já obrigou, em fins de 1974, à ampliação das instalações industriais primitivas. Atualmente a empresa vende acima de uma centena de produtos químicos diferentes.

ROGER

Indústria Galvanomecânica Roger Ltda.

Rua Victor Hugo n.º 270 - São Paulo.

Produtos principais: retificadores, tambores rotativos, centrífugas, bombas filtro, reostatos, tanques simples e revestidos com PVC, vibradores e máquinas automáticas.

Dados atuais: a Indústria Galvanomecânica Roger possui uma unidade de fabricação com 2 mil metros quadrados de área construída, 60 empregados e um capital de 1.980 mil cruzeiros. Seus sócios principais são José Rojo Martinez, Alfonso Rojo Martinez e Antonio Lopes Rojo, que também são os diretores. A empresa atende exclusivamente ao ramo da galvanoplastia e, entre seus clientes, se destacam a Metalúrgica Glicério, a Metalúrgica São Nicolau, a Galvanoplastia Rage-si, a Metalúrgica La Fonte e Spig S.A. Engenharia e Indústria.

HISTÓRICO:

A Indústria Galvanomecânica Roger foi fundada há 18 anos (9 de setembro de 1959) sob a razão social de Alfonso Rojo Martinez, montando sua primeira unidade industrial à rua Canindé n.º 588: na época tinha apenas cinco empregados e fabricava somente tanques para galvanoplastia, embora o objetivo principal fosse a assistência técnica na manutenção de linhas de revestimento. Acompanhando o desenvolvimento do setor, a Roger pouco a pouco foi ampliando sua linha de produção, procurando atender os setores que mais necessitavam de equipamentos: assim, depois de alguns anos estava fabricando tambores rotativos (de todos os tipos), centrífugas, retificadores, bombas-filtro e reostatos. No ano passado, graças a um acordo tecnológico firmado com uma empresa espanhola do setor passou a produzir equipamentos mais sofisticados: máquinas vibradoras para o setor de polimento e, este ano, máquinas automáticas. Prevendo a expansão dos negócios decorrente desse acordo de "know-how" a Roger já está construindo uma nova unidade fabril, já com 2 mil m², de área, num amplo imóvel de 20.000 m² situado em Arujá, próximo de São Paulo.

12.12

BOLETIM
TÉCNICO



Riedel + Co 48 Bielefeld

É um desengraxante emulsificável produzido à base de solventes aromáticos e emulsificantes de 1ª linha, com extraordinário poder de limpeza. Óleos, graxas, gorduras, sujeiras em geral, não resistem a ação removedora do 1212. Seu baixo peso específico, (0,78 a 18°) facilita sobremaneira, o depósito de substâncias estranhas ao banho-12-12, deixando a superfície sempre limpa e atuante.

FUNCIONAMENTO

A obra imersa no produto (tempo de imersão variando de acordo com a natureza da sujeira: 15 segundos são suficientes para leves camadas de óleos ou gorduras, sendo necessário para fortes incrustações, 10 minutos) é em seguida lavada em água (preferivelmente corrente) e após esta lavagem está apta a ser pintada ou fosfatizada, bastando para ser galvanizada uma breve imersão em desengraxante alcalino que terá seu trabalho bastante facilitado.

Para o bom funcionamento e máximo rendimento do produto, recomenda-se drenagem periódica da solução.

VANTAGENS

- a) Economia de mão-de-obra.
- b) Proporciona vida mais longa ao desengraxante alcalino.
- c) NÃO É INFLAMÁVEL.
- d) Não ataca as peças (processo puramente físico).
- e) Não ataca as mãos.
- f) Não requer análises periódicas.
- g) É praticamente inodoro.
- h) Trabalha a temperatura ambiente.
- i) Não requer equipamento especial (pode ser usado no próprio tambor).
- j) Substitue com especial vantagem a gasolina a serragem e o tricloretileno.

CONSUMO

Por arraste, aproximadamente 1 Lt. para cada 40 m².

FORNECIMENTO

Tambores com 200 litros.
Baldes com 20 litros.

Nosso departamento técnico está a disposição de Vv.Ss., para orientá-los na aplicação deste produto como também para qualquer consulta referente ao ramo, pois a YPIRANGA dispõe de uma grande equipe altamente especializada com longos anos de experiência dentro da GALVANOTÉCNICA.

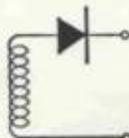


Tradição e qualidade desde 1951

Rua Game Lobo, 1453 (Sede Própria) - Tels.: 63-2257 - 274-1328 - C.E.P. 04269 - C. Postal 42.563 - S. Paulo

VENDE-SE EMPRESA

Subsidiária no Brasil de um grande grupo internacional oferece, devido consolidação da sua empresa, sua participação de 50% a uma firma que esteja substancialmente especializada em aditivos para Galvanoplastia. Favor endereçar correspondência ao código T.F., Caixa Postal 30506.



ELMACTRON

ELETR. E ELETRÔNICA
IND. COM. LTDA.

EQUIPAMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS PARA GALVANOPLASTIA.

RETIFICADORES • EXAUSTORES •
REOSTATOS • REVESTIMENTOS • TAM-
BORES ROTATIVOS • DESENGRAXAN-
TES • SAIS • ABRILHANTADORES •
INSTALAÇÕES COMPLETAS.

S. Paulo: R. André de Leão, 283
Fones: 279-1337 e 278-5203
Rio: R. Estrela, 41 - Tel.: 234-6444

P. Alegre: R. Comendador Azevedo, 151
Fone: 22-5516 • Curitiba: Rua Eng.º
Rebouças, 1876 - Fone: 22-1330



Herbert Isay, da Tennant



José R. Menegasso, da Uniroyal



Alexandre Foldes, da Sunbeam



Sergio Andrade, da Tecnorevest



Rubens R. Santos, da Dixie



Manfredo Kostman, da Orwec

TECNOREVEST

Tecnorevest Produtos Químicos Ltda.

Rua Oneda n.º 574 - São Bernardo do Campo, SP.

Produtos principais: processos de cobre ácido brilhante, de cobre alcalino brilhante e de níquel brilhante; produtos para zincagem; produtos químicos auxiliares para galvanoplastia.

Dados atuais: possui uma unidade fabril de 1.010 m², 30 empregados (dos quais cinco com formação técnica superior) e 465 mil cruzeiros de capital, dividido entre João O. Dotto, Sérgio de Camargo Andrade e Sérgio Gonçalves Pereira, que são os diretores. A empresa vendeu, no ano passado, 6,2 milhões de cruzeiros (32% de produtos auxiliares, 24% de produtos para zincagem e 44% de processos), à indústria de autopeças (51%), metalúrgica em geral (18%), de eletrodomésticos (12%) e de eletrônicos (19%).

A Tecnorevest foi fundada em abril de 1969, com um capital de 10 mil cruzeiros, montando suas primeiras instalações na rua Capitão Otávio Machado (n.º 587), na Chácara Santo Antônio. Seu objetivo era oferecer produtos e assistência técnica no campo do tratamento de superfícies. Oito meses depois, as instalações já não comportavam a

ampliação das atividades da empresa, passando para outro local, na mesma rua, onde anteriormente havia funcionado outra empresa de produtos químicos, para tratamento de superfícies.

Nova ampliação das atividades — determinada por um crescimento anual de 100% — forçou a empresa, em 1973, a se mudar para instalações mais amplas, os atuais 1.010 m² de área localizados em São Bernardo do Campo, onde estão situados a administração, a fábrica e os laboratórios. Estes, totalmente remodelados, estão aparelhados para a análise e o controle dos banhos para galvanoplastia dos clientes, bem como para controlar o acabamento final através da medida de camadas depositadas, ensaios de corrosão acelerada a outros processos.

Recentemente, a empresa firmou acordo tecnológico com a Le-Ronal Inc., empresa norte-americana especializada no setor, com o objetivo de introduzir no país novos processos de eletrodeposição, especialmente para a indústria eletrônica, e processos que reduzem sensivelmente os problemas de poluição, como os banhos isentos de cianetos. A Tecnorevest mantém acordos tecnológicos e de representação dos produtos alemães Galvano-Chemie dr. Dettner e dr. Ing. Max Sholeteer.

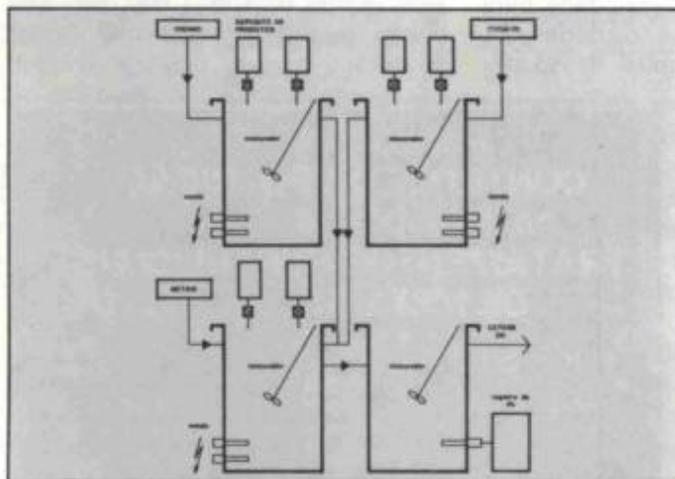
Cromplastic automação novidades 1975 para você

A já famosa LINHA ROBOTRONIC, Tratamento Superficial com programação eletrônica foi ampliada:

Oferecemos o ROBOMATIC 75 um sistema menos sofisticado mais barato, porém muito eficiente e todo brasileiro. Serve para gancheras e/ou Rotativos.



A partir de agora você já pode obter o melhor tambor rotativo LINNHOFF na CROMPLASTIC: 100 Graus, até 200 kg, 2 anos de GARANTIA.



Na luta para recuperação do meio ambiente oferecemos: Tratamento para águas poluídas sistema CDC, tudo automático e por preços incrivelmente baixos.

Consulte-nos sobre qualquer uma das 4 linhas apresentadas.

Chame por VENDAS E INFORMAÇÕES:
pelos FONES: 298-6035 e 298-7078
pelo TELEX Nr. 11-21367 PTCC BR.

EXPERIÊNCIA E SERIEDADE
A SEU SERVIÇO

Cromplastic
AUTOMAÇÃO

Rua Capitão Manoel
Novaes, 285
São Paulo

METAIS PRECIOSOS

BRAGUSSA 
PRODUTOS METÁLICOS LTDA.

SAIS E PROCESSOS GALVANOTÉCNICOS

DISPOMOS DA MAIS ATUALIZADA
LINHA DE PRODUTOS
GALVANOTÉCNICOS

- DOURAÇÃO DURA
- DOURAÇÃO DURA ROTATIVA
- FOLHEAÇÃO DURA ÁCIDA
- FOLHEAÇÃO DURA ALCALINA
- PRATA DURA BRILHANTE
- RODIO
- CIANETO DE PRATA
- CIANETO DE PRATA E POTÁSSIO

PRODUTOS
EQUIPAMENTOS
AUXILIARES



MATRIZ: Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 3.º andar
Fones: 36-0910 e 239-3751 - Telegráfico "BRAGUSSA"
São Paulo - SP

FÁBRICA: Rua Justino Paixão, 168 - Mauá - E.F.S.J.
Fones: 46-0181 e 46-0195 - São Paulo - SP

FILIAL: Av. Presidente Vargas, 435 - 4.º andar
Fones: 221-4436 - 224-5563 - Teleg. "BRAGUSSA"
Cx. P. 3335 - ZC-00 - Rio de Janeiro - GB

GALVANOTEC

Galvanotec Indústria e Comércio Ltda.

Rua Padre Adelino n.º 43/49 - São Paulo.

Produtos principais: produtos químicos destinados à galvanoplastia; ânodos.

Dados atuais: empresa do grupo Elquimbra que se dedica exclusivamente à importação e ao comércio de produtos químicos para galvanoplastia, explorando um setor do mercado galvanoplástico paralelo à co-irmã. O capital, de 230 mil cruzeiros, está igualmente dividido entre Reynaldo R. M. Hugeneuer, Cláudio A. Nara e Armando Zago, que são seus diretores. Para suas vendas — 2,2 milhões em 1974 — utiliza a estrutura da Elquimbra, e atua nos mesmos setores: eletrodomésticos, autopeças, automobilística, têxtil, embalagens plásticas, oficinas de galvanoplastia independentes, metalurgia em geral.

A Galvanotec foi fundada em 1965 pelos seus atuais cotistas e diretores, que também são os possuidores do capital da Elquimbra,

empresa com a qual se confunde em endereço, instalações e estrutura operacional.

EKASIT

Ekasit Química Ltda.
Av. Santo Amaro, 2202 - Vila Olímpia - São Paulo.

Produtos principais: massas para polir, emulsões de polimento, pastas para lapidar, produtos para galvanoplastia, rodas de polimento de pano, sisal e especiais.

COSMOQUÍMICA

Cosmoquímica Comercial e Importadora S/A.

Rua Bernardo Wrona n.º 361 — São Paulo

Produtos principais: produtos químicos e metais para galvanoplastia, como ácidos crômico e fosfórico, bicromato de sódio, cádmio, cianeto de cobre e de zinco, anodos e cátodos de níquel, percloroetileno, potassa e soda cáusticas, sulfatos de cobre, de zinco e de níquel, e tricloroetileno.

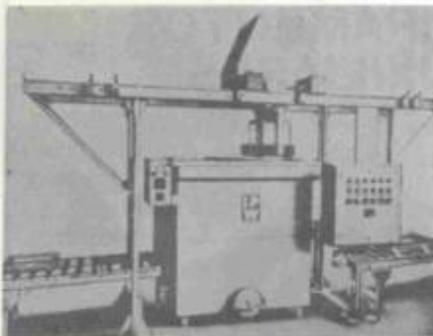
Dados atuais: a empresa possui dois armazéns com capacidade para 3 mil toneladas de mercadorias, 71 empregados e um capital de 13 mi-

lhões de cruzeiros. Seus diretores são Jayme Marmelsztjn, presidente, Sonia Marmelsztjn, vice presidente, Misack Bagon, diretor administrativo, Jaime José de Almeida, diretor comercial, Helio Vieira Lima, diretor financeiro. Suas vendas dirigem-se a 3.900 clientes em todo o Brasil, compreendendo os setores de produtos alimentícios, bebidas, galvanoplastia, siderurgia, metalurgia, fundição, químico e farmacêutico, plástico, couro, borracha e gráfica.

Fundada em Janeiro de 1967 como empresa individual de Jayme Marmelsztjn, com capital de Cr\$ 20 mil, a empresa passou a se chamar J. M. Comercial Importadora Ltda. em junho do mesmo ano, quando duplicou seu capital. Representava na época, principalmente a Johns Manville produtor de terras filtrantes.

Suas atividades se ampliaram muito, razão pela qual em 1970 a razão social foi alterada para acompanhar essa evolução, passando a empresa a adotar o nome Cosmoquímica, para no ano seguinte transformar-se numa sociedade anônima com capital de Cr\$ 1.600 mil, ampliado sucessivas vezes até chegar ao atual.

Economize até 90% de TRI-ou PERCLOREILENO



Pergunte ainda hoje ao seu comprador sobre o consumo mensal em tri - ou perchloretileno. Se você achar o consumo muito alto, recomendamos entrar imediatamente em contato conosco para aproveitar a alta tecnologia alemã em equipamentos especiais para tri-ou perchloretileno. Assim

poderá diminuir suas perdas extraordinárias por evaporação e arraste de tri - ou perchloretileno e começar a lucrar. Temos a mais completa linha de equipamentos para tri - ou perchloretileno, desde manual até totalmente automatizado, inclusive destiladores, neutralizadores, filtros, separadores de serragens e ultra-som.

ALETRON PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Representante da Langbein-Pfanhauser Werke AG - Rua São Nicolau, 210
09900 - Diadema - S.P. Tel.: (011) 445-1885

Para o CONTRÔLE DA POLUIÇÃO na indústria de TRATAMENTOS SUPERFICIAIS DE METAIS

Fornecemos:

- Instalações completas para o tratamento de águas residuárias de Galvanotecnia, Anodizações, Fosfatizações, Decapagens, etc., com ou sem re-uso das águas de lavagens.
- Instalações para recuperação de metais (Níquel, Cobre, Prata, Estanho, etc) das águas de lavagens.
- Gabinetes eletrônicos para controle de pH e oxidação de cianetos e eliminação de cromatos.
- Filtros para desidratação parcial da lama dos tratamentos.
- Cloradores e sistemas de cloração para eliminação de cianetos.
- "Kits" para análises de cianetos e cromatos.
- Válvulas para regulagem de vazão nos tanques de lavagens.
- E ... tudo que sua indústria precisar para resolver, de forma eficiente e econômica, os problemas de poluição.

Dispomos de:

- "Know-how" próprio e proveniente de licenciadoras e representadas no Exterior.
- Completo laboratório físico-químico.
- Equipe de engenheiros e químicos especializados para completa assistência à sua indústria.



Eloxal-Hickey Ind. e Com. Ltda.

Avenida João Carlos da Silva Borges, 893
- CEP 04726 - São Paulo
Fones: 247-4113 e 246-0339
Caixa Postal 20537 - End. Telegr. "Eloxal"

ELQUIMBRA

Cia. Eletroquímica do Brasil - Elquimbra.

Rua Padre Adelino n.º 43/49 São Paulo.

Produtos principais: sistemas de exaustão de gases; cabines de pintura, estufas, secadores, linha completa de equipamentos para galvanoplastia, instalações manuais, semi-automáticas e automáticas programadas para galvanoplastia, anodização e fosfatização. Aparelhos desengraxantes a tricloroetileno. Tambores rotativos para polimento e rebarbamento de peças metálicas. Retificadores.

Dados atuais: a empresa possui duas unidades de fabricação com uma área total de 2.400 m² e 79 empregados (dos quais 14 representantes autônomos e dois, além dos diretores, de nível técnico superior). Sua constituição em S/A mostra o capital de 1,5 milhões de cruzeiros dividido igualmente entre Reynaldo R. M. Hugeneuer, diretor comercial, Cláudio A. Nara, diretor técnico, e Armando Zago, diretor financeiro. Além destes, ocupam posições de destaque na empresa Sérgio F. Ruiz, gerente comercial, Joel V. Garcia, gerente técnico, e João Bosco de Oliveira, gerente de produção.

A Elquimbra tem cerca de 750 clientes divididos entre os setores de eletro-domésticos, auto-peças, indústria metalúrgica em geral, automobilística, têxtil, de embalagens plásticas (cilindro para rotogravura) e oficinas de galvanoplastia (que trabalham para terceiros). "Fornecemos desde a fábricas de clips até a fábricas de aviões, como a Embraer, e, a título de curiosidade, até a indústrias de soutiens, como a De Millus, através de instalações para níquel e oxidação de colchetes e grampos", diz Reynaldo Hugeneuer. Em 1974, a empresa faturou 8,8 milhões de cruzeiros.

HISTÓRICO:

Fundada em fins de 1949 sob a razão individual de Ivo Fracalanza, com uma área de 200 m² (no Brás) e capital de 100 mil cruzeiros daquela época (hoje, Cr\$ 100), começou a funcionar com 12 empregados. Posteriormente, com a admissão de novos sócios transformou-se em sociedade limitada e, em 1955, passou para sociedade anônima — com a

denominação social atual —, elevando seu capital para Cr\$ 5.000 e transferindo suas instalações para 1.000 m². Depois de um período de grave crise financeira (entre 1959 e 1964), superada pela atual diretoria, ampliou novamente suas instalações para as atuais, abrindo inclusive a filial da avenida Radial Leste (n.º 212).

De 1965 para os dias atuais está apresentando um constante progresso, renovando totalmente seu maquinário, adquirindo instrumental e aparelhamento adequado para o balanceamento de rotores, para controle preventivo e testes de retificadores; equipando seu laboratório de análises de banhos galvânicos (que são feitas graciosamente aos clientes) e reestruturando totalmente seu sistema de entregas aos clientes, criando a possibilidade da entrega rápida.

Em 1973, uma viagem de Cláudio Nara à Alemanha torna possível um acordo de know-how e representação com a Emil Schmitz Elektro-Galvanotechnik (de Solingen) para a introdução no Brasil das instalações automáticas programadas, mediante a importação dos carros transportadores e das unidades programadoras, fabricando a Elquimbra, no Brasil, todo o restante. O primeiro fruto do acordo foi o fornecimento, para a nova fábrica da Bicicleta Caloi S.A., de duas linhas automáticas programadas para níquel e cromo, com seis carros e seis programadores, e uma linha automática para zinco, com dois carros, representando um investimento em torno de 8 milhões de cruzeiros. A venda destas instalações inclui a parte de tratamento de afluentes, realizada em consórcio com a Eloxal-Hickey (especialista em instalações para tratamento de águas residuais) e Célio Hugeneuer Consultores Industriais (autora do projeto).

Atualmente, numa segunda etapa, a Elquimbra está desenvolvendo a fabricação dos carros transportadores e das unidades programadoras, de modo a atingir uma nacionalização de quase 100% na produção das linhas automáticas programadas. Para isto, contratou recentemente o engenheiro Hans Eirik Bomskov, um especialista do ramo com prolongados estádios na Alemanha.

OMEL

Omel S/A Indústria e Comércio
Rua Catarina Braida n.º 306 — Belenzinho — SP

Produtos principais: Bombas centrífugas, magnéticas, químico-plásticas, dosadoras, de diafragma, válvulas sigma, reguladores de nível, filtros e sistemas de filtração, compressores rotativos e de anel líquido.

Dados atuais: A empresa possui uma área de 2.850 m² com uma potência instalada de 300 HP e realizou vendas líquidas de Cr\$ 32 milhões em 1974. São seus principais diretores Giovanni Vallo, Moacyr Padovanni, diretores superintendentes, Renzo Testa, diretor consultivo, Corrado Vallo, diretor industrial, Hans Mosl, gerente de vendas. A Omel conta com 7 vendedores técnicos na rea de São Paulo e 5 nos estados do Rio, Parana, Minas, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, tendo representantes nos outros estados do Brasil e alguns países da América Latina. Com um total de 180 funcionários, a empresa fornece principalmente para a indústria de mineração, de cerâmica, porcelana, cimento, polpa e papel, indústria química em geral, têxtil e metalúrgica.

MICRONAL

Micronal S/A Aparelhos de Precisão

Av. — João Dias, 1929 — Santo Amaro — SP

Produtos principais: sistemas de Redução — oxidação de cromatos e cianetos, neutralização de águas servidas, tratamento em fluxo contínuo ou em tanques; Sistemas de Comando e Controle; equipamentos de laboratório.

EQUIGAL

Equipamentos Galvanoplásticos Ltda.

Rua Coronel Antonio Marcelo, 511 — São Paulo

Produtos principais: instalações complementares para galvanoplastia, baldes perfurados de Inox e PVC, tambores rotativos, revestimentos de plástico e chumbo, anodos de zinco e chumbo, tanques de ferro e aço inoxidável.

Fornecedores

DEION

Deion Equipamentos e Processos Industriais Ltda.

Rua Cayowaá, 665 - São Paulo.

Produtos principais: Desmineralizadores de água, floco-decantadores de água, abrandadores de água para caldeiras e afins, filtros, laboratórios de análises, equipamentos e produtos químicos em geral para tratamento de água.

Dados atuais: Com um faturamento de aproximadamente Cr\$ 60 milhões anuais, 8 engenheiros e 18 técnicos, a Deion tem nas indústrias farmacêuticas e automobilísticas seus principais clientes para equipamentos de tratamento de água. Além disso, utilizando seus laboratórios num sistema de contratos de análises periódicas, para controle das indústrias-clientes, a equipe técnica da Deion está aparelhada para efetuar até 4.000 análises mensais, usando instrumentação moderna e precisa.

HISTÓRICO:

Começando em 1965 no campo de tratamento de águas por permutação iônica, a Deion foi a pioneira no setor e isso lhe permitiu crescer rapidamente, já tendo entregue ao mercado até hoje, 30.000 unidades, desse tipo de equipamento. Atualmente, a empresa expandiu suas atividades contratando técnicos e engenheiros para desenvolver novas aplicações da troca iônica, em processamentos da indústria química e purificação de produtos. Em convênio com empresas estrangeiras, a Deion aperfeiçoou know-how no campo da despoluição ambiental e residual, e desenvolve protótipos econômicos e eficazes para resolver problemas específicos, como por exemplo, reter ionicamente o cianeto das galvanoplastias.

A empresa está também introduzindo no Brasil unidades para desinfecção do ar ambiental, através do bombardeamento iônico, que inibe o crescimento de fungos, bactérias, etc.

ELOXAL-HICKEY

Eloxal-Hickey Indústria e Comércio Ltda.

Avenida João Carlos da Silva Borges n.º 693 (Santo Amaro) - São Paulo.

Produtos principais: instalações



Reinaldo Rene, da Elquimbra



Ludwig Spier, da Oxy



Wadih Millen, da Dixie



Miguel Garrido, da Ypiranga



Carlo Berti, da Tecnovolt



Edward Kehde, da Ypiranga

completas para o tratamento de águas residuais de anodizações, fosfatizações, decapagens e outros processos galvanotécnicos, com ou sem a reutilização das águas de lavagem; instalações para a recuperação de metais (níquel, cobre, prata, estanho) das águas de lavagem; gabinetes eletrônicos para controle de pH, oxidação de cianetos e eliminação de cromatos; filtros para a desidratação parcial da lama de tratamentos; cloradores e sistemas de cloração para a eliminação de cianetos; "kits" para análise de cianetos e cromatos; válvulas para a regulação de vazão nos tanques de lavagem; gancheiras, cestos para anodos e serpentinas em titânio, tântalo e zircônio; produtos para tratamento de águas para fins potáveis e industriais (processos, caldeiras, torres de resfriamento e outros equipamentos), produtos para tratamentos superficiais de metais (abrilhantadores internos e externos, compostos para eletrodeposição, coloradores, cromatizadores, decapantes, deoxidantes, desengraxantes, removedores de camadas metálicas, removedores de tinta, aditivos para ácidos, fosfatizantes, coagulantes para cabines de pintura e produtos para preparação de metais para pintura, entre outros).

Dados atuais: a empresa possui uma unidade fabril com 500 m² de área construída e 20 empregados, dos quais sete possuem formação técnica superior. Seu capital, de 1

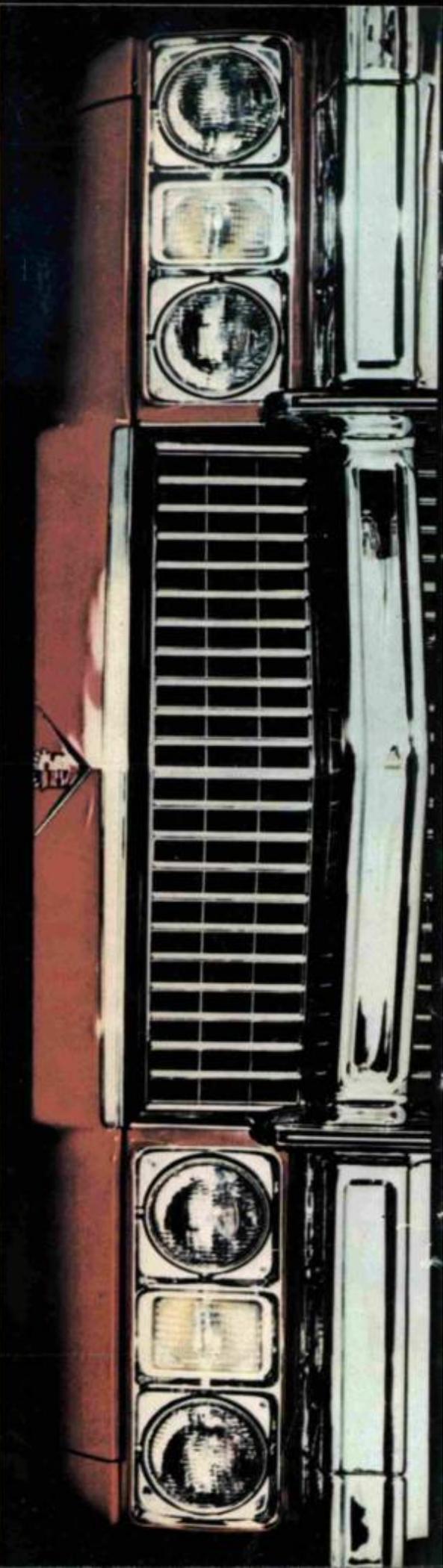
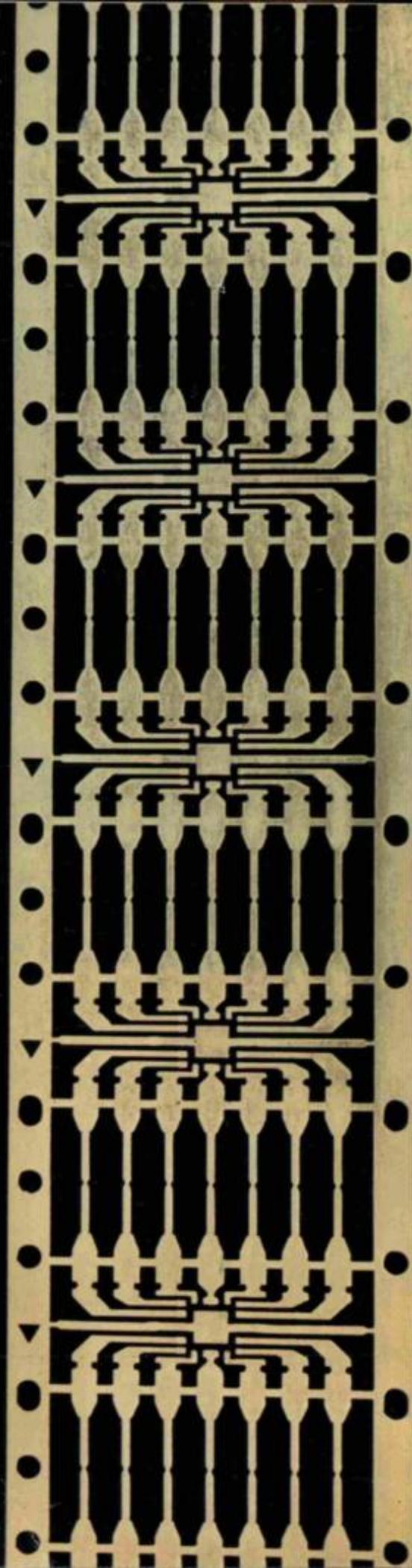
milhão de cruzeiros, divide-se entre Celio Hugeneyer (45%), Wandyr G. Hugeneyer (45%) e Celio Hugeneyer Júnior (10%). Os diretores principais são Celio Hugeneyer e Celio Hugeneyer Júnior. As vendas da Eloxal-Hickey destinam-se principalmente à indústria automobilística, de autopeças, de elevadores, bicicletas, eletrodomésticos, e produtos eletro-eletrônicos.

HISTÓRICO:

A empresa foi fundada em fins de 1959 e até fins de 1973 sua atividade principal era representada pela fabricação de produtos químicos utilizados em galvanoplastia, anodização e outros tratamentos superficiais de metais, realizando em escala menor a venda de alguns equipamentos importados para o tratamento de água em geral e, em particular de águas residuais provenientes de processos de tratamento de superfícies metálicas. A partir de 1974, aproveitando o know-how da co-irmã Celio Hugeneyer Consultores Industriais, passou a fabricar instalações e equipamentos para o tratamento de água e de águas residuais.

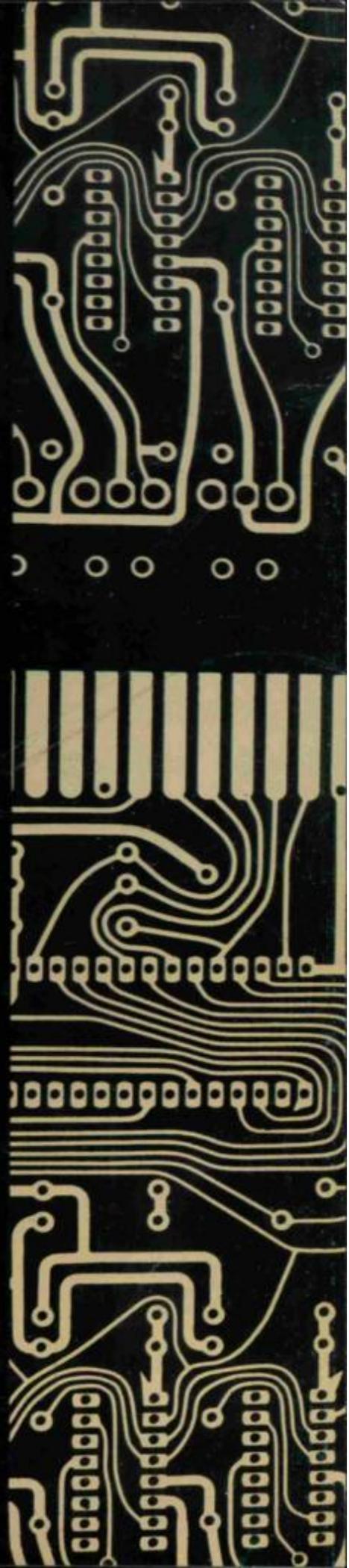
A Eloxal-Hickey é licenciada ou representa fabricantes especializados como a Capital Controls, Carl Buck, Vulcanium Co. e Vulcan Laboratories, dos EUA, Dr. A. Kuntze, da Alemanha, e Grant & West, da Inglaterra.

**Os elementos
do nosso sucesso.
Niquel. Cobre.
Zinco. Estanho.
Prata. Cadmio.
Ouro. Produtos
auxiliares.
Desenvolvimentos
novos. Assistência
técnica.**





OMEGA



Estes são os elementos básicos do nosso sucesso. Nós oferecemos a mais ampla linha de processos e produtos para galvanoplastia para aplicações técnicas e decorativas, incluindo processos antipoluidores.

Todos da mais alta qualidade. Garantimos aos nossos clientes uma perfeita assistência técnica "in loco" prestada por técnicos experientes no setor, além de total cobertura de laboratório.

Somos representantes exclusivos para o Brasil da Lea-Ronal, Inc., U.S.A., que possui inúmeras subsidiárias em países da Europa e também no Japão.

Esta companhia desenvolveu inúmeros novos processos no campo de metais preciosos, cobre e o primeiro banho de zinco alcalino sem cianetos

aprovado em produção.

Por estes motivos, nós somos a companhia que você deve chamar para resolver seus problemas de eletrodeposição, melhorar sua qualidade final, baixar seus custos e minimizar seus problemas de poluição.

A respeito de Níquel brilhante, Níquel químico, Cobre Alcalino e Ácido brilhante, Estanho ácido brilhante, Prata decorativa e técnica, Cádmio, Ouro, Zinco alcalino sem cianetos e Zinco Ácido, Desengraxantes, Passivadores para zinco e cádmio, Removedores de camada, etc., o nome é:

 **TECNOREVEST**
produtos químicos Ltda.

Rua Oneda, 574 - Fones: 443-4422, 443-4326, 443-4748
Cx. Postal: 557 - CEP: 09700 - São Bernardo do Campo, SP

Fornecedores

IBRASOL

Cia. Brasileira de Petróleo Ibrasol.
Av. Senador Queirós, 279 - 5.º,
6.º e 10.º - São Paulo.

Rua Acre, 77 - 6.º - Rio de Janeiro.

Produtos principais: ácido crômico, ácido fosfórico, cádmio em bastões, cianetos de cobre, potássio e sódio, tricloretileno, percloroetileno, sulfatos de cobre e níquel, soda cáustica, solventes e produtos químicos especiais para galvanoplastia.

DIXIE

Dixie S/A Comércio e Indústria.
Rua dr. José Áureo Bustamante
n.º 183 - São Paulo.

Produtos principais: desengraxantes sob licença da M&T Cruickshanks England, processos de cobre alcalino e ácido brilhantes, níquel semi-brilhante e brilhante e de alta velocidade, zinco e cádmio brilhantes, cromatizantes azulado, amarelo, verde e negro, processos para cromação autoregulados Unichrome SRHS, plastisol e primer para revestimento de ganchos, produtos auxiliares, anodos de chumbo Lumalloy, ceras, lacas, sais, cestos de titânio e todos os demais produtos relacionados com a galvanoplastia.

Dados atuais: a empresa, com capital de 6,3 milhões de cruzeiros, é uma subsidiária da American Can Company, que possui a totalidade de seu capital. Os dirigentes principais são C. Degreef, gerente-geral, Rubens Rodrigues dos Santos, gerente da divisão de produtos químicos, Walter Lomenso, gerente administrativo e de finanças, e Manuel A. Perez, gerente industrial. Com uma unidade fabril de 5.700 m² de área construída (num terreno de 12 mil m²), possui 239 empregados, dos quais 16 têm formação técnica superior. Seus 200 clientes ativos dividem-se pela indústria automobilística e de autopeças (40%) e entre os fabricantes de bicicletas, eletrodomésticos, ferragens, bijuterias, utensílios domésticos, iluminação, imobiliário, acessórios femininos, máquinas de escrever, componentes para computação, acabamentos industriais e cromação para terceiros.

HISTÓRICO:

A M&T Chemicals Inc. iniciou suas atividades no Brasil em 1967, como uma divisão da então Metalgráfica Canco S.A. Com a funda-

ção da Dixie S.A. Comércio e Indústria, em 1971, a Divisão M&T passou a ser parte integrante desta companhia. Até 1969, a empresa aenas distribuía os produtos importados da M&T Chemicals: foi a partir desse ano que eles passaram a ser fabricados no Brasil, sendo que o atual índice de nacionalização é da ordem de 95%.

A presença da M&T no mercado brasileiro deveu-se à convicção de que o grau de desenvolvimento tecnológico alcançado pelo setor já demandava a utilização de processos mais modernos e sofisticados, entre os quais os processos autoregulados SRHS para a cromação decorativa e industrial. E o mercado se mostrou muito receptivo a essas inovações trazidas pela M&T, ao ponto que a participação da Dixie, hoje, é bastante significativa.

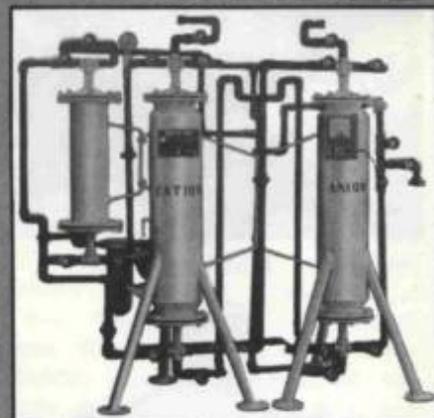
Em 1973 foi firmado um acordo com a M&T Cruickshanks, subsidiária da M&T Chemicals na Inglaterra, objetivando usufruir de sua elevada tecnologia no campo da pré-limpeza e deposição de zinco. Assim, a Dixie passou a fabricar a linha completa de desengraxantes e aditivos para a linha de zinco brilhante em banhos de baixa ou alta concentração de cianetos. Um sistema eficiente de comunicação com a coligada inglesa e as demais subsidiárias da M&T norte-americana, faz com que a Dixie esteja continuamente informada sobre o que ocorre no campo do acabamento superficial em todo o mundo, possibilitando-lhe transferir a seus clientes as técnicas e os processos mais modernos tão logo são desenvolvidos.

A Dixie mantém um relacionamento muito estreito com a companhia que representa no Brasil, e mantém intercâmbio intenso para a absorção de técnicas e treinamento no sentido de dar o melhor aproveitamento aos novos produtos ou processos desenvolvidos. Desta forma, recebe periodicamente a visita do pessoal da M&T, da mesma forma que envia regularmente seus técnicos para treinamento no exterior.

Uma atenção especial é dada, pela Dixie, à assistência técnica prestada aos clientes, utilizando para isso um laboratório físico-químico moderno e pessoal técnico altamente especializado. Para poder atender mais rapidamente, os assistentes técnicos são providos de um BIP, que facilita sua localização e atendimento.

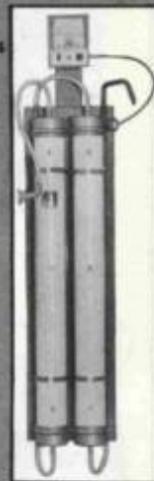
SERVIÇOS INDUSTRIAIS DE ÁGUAS

Deion



- Análises Físico-Químicas e Bacteriológicas

- Clarificação, Purificação
- Potabilização
- Despejos Industriais e Domésticos
- Abrandamento
- Desmineralização
- Controle Sanitário
- Equipamentos



DEION EQUIPAMENTOS

e Processos Industriais

São Paulo:

Rua Caiowaa, 682 - Tel: 65-8298
CEP 05018

Rio de Janeiro:

Rua Candelária, 79 - 9.º - s/ 902
Tel: 243-6111 - CEP 20000

Salvador:

Av. Fernandes Vieira, 78 - Tels: 6-1741
6-1558 - CEP 40000

Maceió:

Rua Sá de Albuquerque, 384
Tel: 3-3393 - CEP 57000

Curitiba:

Av. Luiz Xavier, 103 - cj. 714
Tel: 22-3485 - ramal 06
CEP 80000

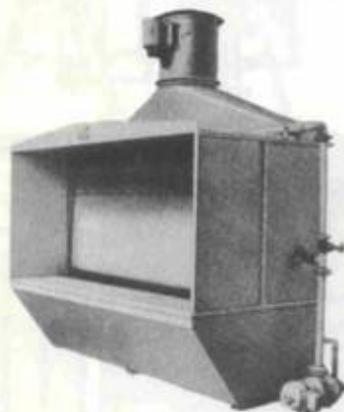


COMPLETA LINHA DE EQUIPAMENTOS PARA

Fosfatização



Pintura



Secagem



- Ventilação Industrial
- Contrôles de Poluição
- Ventiladores e Exaustores Industriais
- Filtros Ciclones, Lavadores de Gases

R. Padre Adelino, 43 a 49
Fones: 292-1745 - 292-1806
e 292-5613 - Belem - São Paulo

Fornecedores

TENNANT ROHCO

Tennant Rohco Industrial Ltda.
Rua Rodrigues Pais n.º 305 (Chácara Sto. Antonio - Santo Amaro) - São Paulo.

Produtos principais: especialidades para o tratamento superficial de metais e para eletrodeposição de metais.

Dados atuais: a Tennant Rohco é uma empresa ainda em fase de organização, formada pela associação (50:50) entre a Tennant Importação e Exportação e a R. O. Hull do Brasil Ltda., constituída exclusivamente para a comercialização das especialidades Rohco destinadas à eletrodeposição. Seus principais executivos são Werner Frund, Herbert Isay e José Maria Vespucci Gomes. No ano passado, a empresa vendeu cerca de 2,5 milhões de cruzeiros, atendendo os setores de galvanoplastia, metalurgia, química, gráfica e institutos científicos.

HISTÓRICO:

A Tennant Rohco é uma das firmas do grupo fabricante e vendedor de produto químicos em geral liderado pela Qeel Indústrias Químicas S.A., empresa aliás que se encarrega de todas as operações relacionadas com a sobrevivência da Tennant Rohco: organização, fabricação, administração e vendas. A Qeel (sucessora da Tennant Química S.A., que resultou da associação da Química Especializada Erich Loewenberg com o grupo Tennant), possui uma unidade fabril de 1.200 m² de área construída no mesmo endereço, com 40 empregados (dos quais, 10 com formação técnica de nível superior) e um capital de 700 mil cruzeiros. Além dos 2,5 milhões vendidos como Tennant Rohco, o grupo Qeel faturou, no ano passado, mais 3,6 milhões de cruzeiros em produtos químicos, 1,1 milhão em reativos e soluções, e 1,2 milhão em preparados industriais, atendendo a cerca de 700 clientes, distribuídos (além do setor galvanoplástico, através da Tennant Rohco) entre a indústria química, farmacêutica, alimentícia, gráfica, universidades e institutos científicos, hospitais e laboratórios de análise, e o comércio de produtos químicos.

A Qeel foi fundada em 1950 sob a denominação de Química Espe-

cializada Erich Loewenberg Ltda. e seu titular já vinha atuando no ramo de produtos químicos puros, analíticos e de preparo especial. A empresa mudou-se em 1962 para as atuais instalações (próprias) e, em 1970, realizava a associação com o grupo Tennant, formando primeiramente a Tennant Química S.A., antecessora da Qeel Indústrias Químicas S/A.

Os diretores de ambas as empresas — Qeel e Tennant Rohco — são os mesmos.

DAVAR

Davar S.A. - Comércio, Importação e Exportação.

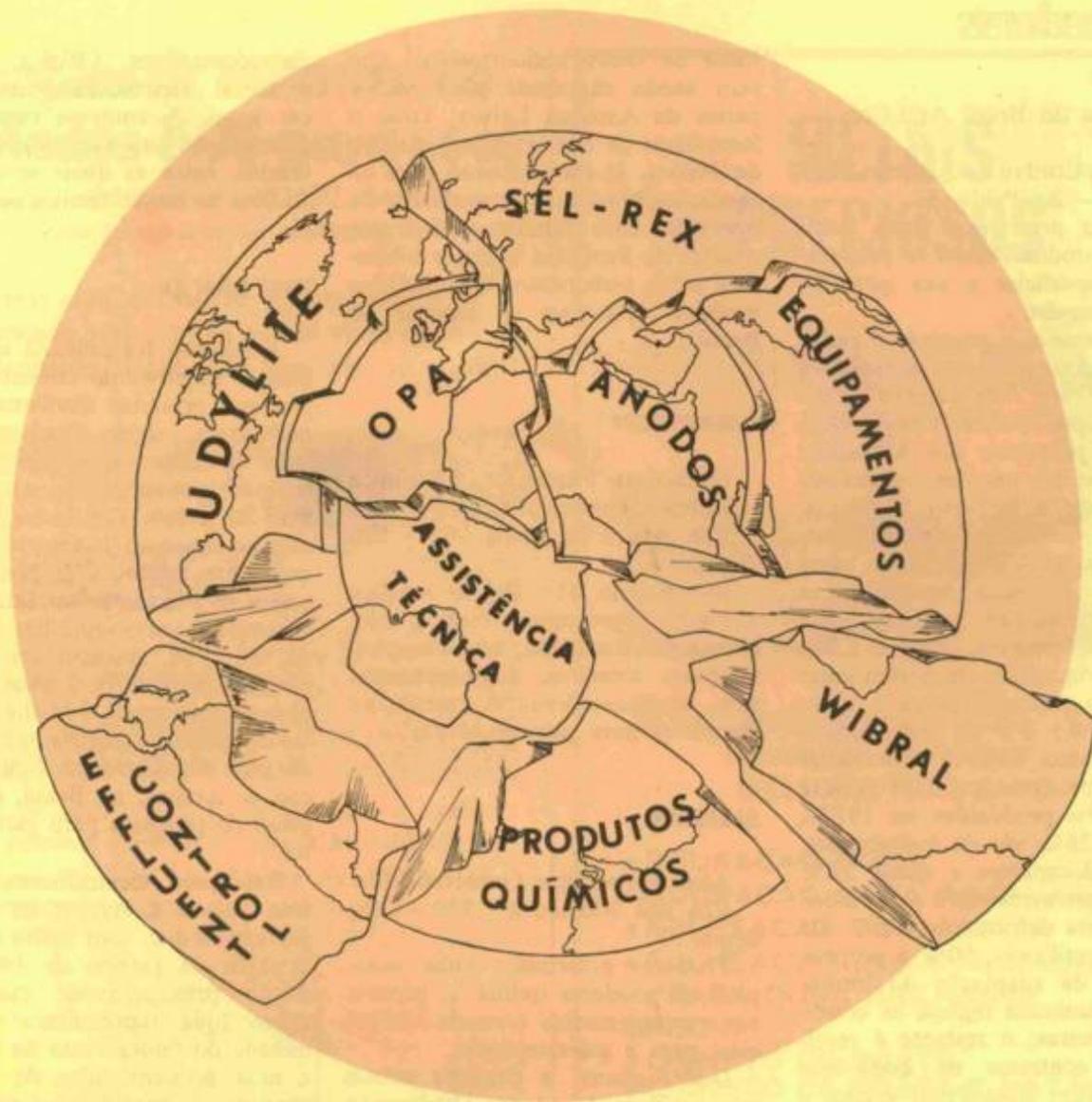
Avenida Presidente Wilson n.º 3.116 (Ipiranga) - São Paulo.

Produtos principais: níquel (ânodos e cátodos), sulfato de níquel, cloreto de níquel, zamac e zinco.

Dados atuais: a empresa possui 2.500 m² de área coberta em instalações e 45 empregados. Seu capital — atualmente de 9 milhões de cruzeiros, mas que está sendo alterado para 16 milhões — é possuído majoritariamente por Milton Abramovich (27,3%), Bernardo Abramovich (25,3%) e Jayme Abramovich (22,5%), os dois últimos, respectivamente, diretor vice-presidente e diretor superintendente, enquanto a presidência é ocupada por Naum Abramovich. Outros diretores são Freida Abramovich, administrativo, Dorothy e Sarah Abramovich, adjuntos. Os principais setores atendidos pela Davar são a indústria metalúrgica em geral (35%), a indústria de galvanoplastia (25%) e, fundições (30%).

HISTÓRICO:

A Davar é sucessora de Solar Comercial Importadora e Exportadora, fundada em 1961, tendo como sócios principais Naum, Bernardo e Jayme Abramovich, com capital inicial de 6 mil cruzeiros. A Solar, em 1966, passou a S.A. e quatro anos depois transformava-se na Davar. Apesar das diversas crises do setor, ocasionadas pela falta de produtos no mercado internacional, a empresa tem conseguido sempre suprir regularmente seus clientes.



No quebra cabeça da galvanoplastia OXY soluciona os problemas em todo mundo

OPA - Desengraxantes, Sais ácidos, Passivações, Decapantes, Eletrodeposição em plásticos.

UDYLITE - Processos de eletrodeposição brilhante de Cobre, Níquel, Cromo, Zinco, Cádmiu, Estanho, para fins técnicos e decorativos.

SEL REX - Processos de eletrodeposição de metais preciosos - Ouro, Prata, Ródio e outros. Processamento de circuitos impressos.

EQUIPAMENTOS - Automáticos tipo: "Retorno" hidráulico e tipo: "Programado". Revestimentos, Resistências, Reostatos, Tanques e outros Equipamentos auxiliares.

PRODUTOS QUÍMICOS - Para preparação de banhos galvânicos.

ANODOS - Diversos formatos em Níquel, Cobre, Titânio Platinado.

LANÇAMENTOS

WIBRAL - Processos e produtos para rebarbação, decalaminagem, retificação e polimento em equipamentos vibratórios assim como secagem de peças em aparelhos de processo contínuo.

EFFLUENT CONTROL - Purificação geral de Efluentes. Tratamento químico totalmente automático. Recirculação de água. Métodos eletrolíticos de tratamento. Processos específicos de recuperação. Projetos.

 **OXY METAL FINISHING BRASIL S.A.**

São Paulo - Rio de Janeiro - Porto Alegre - Curitiba - Recife
Av. Nações Unidas, 1554 - Fone: 247-8122
Bairro Industrial - Jurubatuba - SP

SUNBEAM

Sunbeam do Brasil Anti-Corrosivos S/A.

Avenida Corifeu de Azevedo Marques, 574 - São Paulo, SP.

Produtos principais: linha completa de produtos para a preparação de superfícies e sua proteção contra corrosão.

Dados atuais: a empresa é resultado da associação entre a Sunbeam inglesa (50%) com capitais brasileiros (grupo Herbert Levy). Seus dirigentes principais são Alexander Foldes, que foi um dos fundadores da empresa, e Roberto Wolfgang, gerente comercial. Instalada num terreno de 11.500 m², com cerca de 7 mil de área construída, a Sunbeam brasileira emprega uma centena de pessoas. Possui 1.200 clientes, principalmente pertencentes à indústria automobilística e autopeças (80%) e à de eletrodomésticos. Produz hoje 15 toneladas anuais de produtos químicos (contra 11 toneladas produzidas em 1974), das quais 28% são de fosfatizantes, 36% de decapantes e quase 28% de óleos anticorrosivos e óleos lubrificantes para deformação a frio. Da tecnologia utilizada, 50% é própria, resultante da adaptação do formulário da Sunbeam inglesa às condições brasileiras; o restante é resultado de contratos de know-how com a Parker Rust Proof e com a Metalgesellschaft (de Frankfurt). Tem escritórios no Rio de Janeiro, em Belo Horizonte e Porto Alegre, com serviço de assistência técnica.

HISTÓRICO:

A Sunbeam brasileira foi fundada há 25 anos na mesma antiga Estrada de Itu, onde se situa hoje. Começou fabricando desengraxantes e decapantes da linha da matriz inglesa, sob a direção de Alexander Foldes, que veio para cá para instalá-la. Em 1951 começou a produzir fosfatizantes (a primeira indústria a fazê-lo no Brasil) e em 1966, Roberto Wolfgang assumiu a gerência comercial, cargo que ocupa até hoje. Em 1963, a empresa decidiu complementar sua linha de produtos, assinando contratos de assistência técnica com o Parker Rust Proof e a Metalgesellschaft. Além dos fosfatizantes, 80% das vendas são de produtos de formulação desenvolvida no Brasil, inclusive a importante

linha de óleos anticorrosivos, que vem sendo exportada para vários países da América Latina. Todo o formulário da matriz inglesa, segundo Foldes, já foi adaptado para as condições brasileiras de ambiente de operação. Este trabalho acabou por colocar na Sunbeam a maior biblioteca sobre tratamento de superfícies metálicas que hoje se conhece no Brasil.

ELMACTRON

Elmactron Eletro e Eletrônica Indústria e Comércio Ltda.

Rua André de Leão, 283 - São Paulo.

Rua Estrela, 41 - Rio de Janeiro.

Produtos principais: retificadores, exaustores, reostatos, revestimentos, tambores rotativos, desengraxantes, sais abrilhantadores e instalações completas para galvanoplastia.

ALETRON

Aletron Produtos Químicos Ltda.
Rua São Nicolau n.º 210 - Diadema, SP.

Produtos principais: linha completa de produtos químicos, processos e equipamentos normais e especiais para a galvanoplastia.

Dados atuais: a empresa possui uma unidade fabril em Diadema e filiais no Rio de Janeiro, em Curitiba, Porto Alegre, Belo Horizonte e Campinas (SP), todas equipadas com laboratório de controle. Seu capital, de 2 milhões de cruzeiros, dominado pelo fundador, Wilhelm Karl Endlein e sua mulher Margarete Endlein. Além de Endlein, dirige a empresa Rudolf H. Leskovar (parte comercial) e Michael Peuser (parte técnica). A Aletron é uma empresa do grupo Conforja (Conforja Conexões de Aço; Revestimento Industrial Diadema; Haso S/A Tecnologia de Plásticos; Taomina S/A - agropecuária), o maior contribuinte em impostos do município de Diadema.

A Aletron faturou, no ano passado, cerca de 20 milhões de cruzeiros, devendo registrar, em 1975, um crescimento da ordem de 70%. Em relação a 1973, o crescimento das vendas globais foi de 100%, e de 130% no setor de galvanoplastia. Os clientes principais situam-se na indústria automobilística e de autopeças (de 30 a 40% das vendas),

eletrodomésticos (10%), móveis, bijuteria, eletrônicos e metalurgia em geral. A empresa emprega 52 pessoas, em sua maioria pessoal de vendas, entre as quais se destacam 15 com formação técnica superior.

HISTÓRICO:

A Aletron foi fundada em 1963, com o objetivo de comercializar e produzir produtos auxiliares para a metalurgia, como fundentes para ligas de magnésio, e alguns produtos para galvanoplastia, como o cianeto de cobre. Por volta de 1966, como o consumo de cianeto de cobre aumentou muito, a empresa começou a se preocupar seriamente com o setor de galvanoplastia, ao ponto de, em 1968, absorver dois técnicos alemães, Rudolf H. Leskovar (atual gerente comercial) e Michael Peuser (atual gerente técnico), que haviam chegado da Alemanha com a intenção de montar, no Brasil, uma empresa de produtos para galvanoplastia.

Reforçada tecnicamente, a Aletron passou a investir no mercado galvanoplástico com muito empenho a partir de janeiro de 1969, vendendo principalmente cianeto de cobre (que representava mais da metade do faturamento da empresa) e uma pequena faixa de produtos especiais. Graças à tecnologia adquirida através de Leskovar (que havia estagiado junto às principais empresas alemãs do ramo) e Peuser, a Aletron aumentou rapidamente a gama de produtos e passou a fornecer não apenas materiais, mas assistência técnica. Para isso, pouco a pouco, foi montando os seis laboratórios que hoje possui no Brasil. A lista de produtos já soma mais de 600 itens e os clientes já passam do milhar.

Há três anos, a Aletron conseguiu a representação total dos produtos químicos, processos e equipamentos da Langbein-Pfanhauser Werke AG (de Neuss/Rhein, Alemanha), depois de negociar no Brasil a parte que correspondia à Wolf Hacker (que vendia, embora há 50 anos, apenas os equipamentos da LPW). Com a representação de uma empresa que lida com galvanoplastia há 102 anos e que produz tudo — produtos químicos, equipamentos normais e especiais —, a Aletron ampliou bastante suas atividades e também a sua linha de fabricação. Já faz dois anos que produz no Brasil, por exemplo,

toda a linha de especialidade químicas da LPW; apenas os equipamentos ainda são importados, embora já tenha iniciado entendimentos com a LPW (que inclusive pretende se associar na empresa) para montar uma unidade com o objetivo de fabricá-los aqui.

Entre as especialidades da Alteron-LPW destaca-se o processo de tratamento contínuo, a alta velocidade, de arames, fitas ou tubos. Uma instalação vendida recentemente a uma empresa de Barra Mansa, por exemplo, permite zincar simultaneamente, em processo contínuo, 24 arames. Outra especialidade são os equipamentos para tricloroetileno e percloroetileno, que permitem reduzir sensivelmente as perdas do desengraxante por arrastamento ou evaporação. A Alteron está lançando, atualmente, cerca de um produto novo por mês: um dos últimos é um banho de cobre ácido que trabalha, sem problemas, mesmo a temperaturas superior a 35°C.

TECNOVOLT

Tecnovot, Indústria e Comércio Ltda.

Rua Alencar Araripe n.º 130 (Sacomã) - São Paulo.

Produtos principais retificadores de comando manual e automáticos para instalações de galvanoplastia; carregadores industriais para bateria automotivas e de empilhadeiras elétricas.

Dados atuais: A Tecnovot possui uma unidade de fabricação com 1.300 m² de área construída, 60 empregados e um capital de 850 mil cruzeiros. Seu principal acionista e dirigente é Carlo Berti. A empresa vendeu, no ano passado 6 milhões de cruzeiros (cerca de 390 mil amperes), 71% mais que em 1973. Este ano deverá alcançar os 9 milhões de cruzeiros. Suas vendas dirigem-se quase que exclusivamente ao setor de galvanoplastia (90%).

HISTÓRICO:

A Tecnovot completou em 1975 10 anos de existência. Nasceu em 1965 quando Carlo Berti, confiante em seus conhecimentos técnicos e de mercado, decidiu construir retificadores para fins industriais e, principalmente, para a eletrodeposição. Hoje, com mais de um milhar de

máquinas construídas, Berti já pensa em diversificar a produção e mudar as instalações industriais para o terreno de 13 mil metros quadrados que adquiriu em Diadema (SP). A outra linha de fabricação — os carregadores para baterias — representa hoje muito pouco no total de produção: só ganhou destaque mesmo quando a empresa ganhou uma concorrência para o fornecimento de 22 unidades (num total de 160 kw), correspondentes a 15 retificadores de 1.000 amperes. Para manter sua posição no mercado, a empresa preocupa-se bastante em atualizar sua tecnologia: ainda é recente o investimento de 400 mil cruzeiros feito para desenvolver sua linha de retificadores automáticos, com controle e ajuste à distância, através de circuitos impressos em lâminas extraíveis de substituição. A Tecnovot não tem nenhum acordo de know-w: os contatos feitos não se apresentaram satisfatórios para a empresa, e não foram levados adiante. Apoiando seu desenvolvimento na manutenção de uma qualidade elevada e oferecendo um serviço de assistência técnica muito eficiente, Carlo Berti considera que em dois anos poderá dobrar seu faturamento, especialmente depois de mudar para as novas instalações projetadas para Diadema, onde terá espaço para ampliar sua produção.

HENKEL

Henkel do Brasil S./A
Rua General Jardim, 36 — 1.º
— São Paulo

Produtos principais: linha completa de produtos para processos químicos e eletroquímicos de tratamentos superficiais de metais e plásticos, da Schering e da Henkel alemãs.

HISTÓRICO:

A Henkel é uma das maiores empresas do setor químico na Alemanha, tendo filial no Brasil há muitos anos, produzindo auxiliares para a indústria têxtil, detergentes, etc.

A divisão galvano é recente e sua gerência foi confiada a JURGEN BRODERSEN, que contando com uma equipe de técnicos, vem aumentando no país a utilização dos produtos para galvanoplastia importados ou produzidos localmente com know-how da Schering, um dos mais conhecidos produtores mundiais.

CROMPLASTIC

Produtos principais: Instalações automáticas para eletrodeposição de metais, fosfatização e decapagem, máquinas especiais para bronzinas parafusos, etc...

Dados atuais: Com uma área construída de 2500 m² e um capital de Cr\$ 350 mil (que será aumentado para Cr\$ 500 mil em dezembro), a CROMPLASTIC tem nas indústrias de autopeças, bicicletas, artigos domésticos, ferragens e eletrônica, seus maiores clientes, além das galvanoplastias que prestam serviços e terceiros. Sob a direção de Christoph Friedrich Bolig e Manuel Pereira Magalhães, trabalham 35 pessoas sendo 7 engenheiros e técnicos. A empresa deverá este ano faturar cerca de Crô 10 milhões prevendo para 1976 uma substancial expansão.

HISTÓRICO:

Fundada em 1966, a Cromplastic se dedicou inicialmente ao fornecimento de produtos químicos e aditivos para galvanoplastia, representando a Riedel da Alemanha e a Kenvert dos Estados Unidos. Mas em 1970 essa linha foi vendida à Produtos Químicos Ypiranga, e sob a direção de C. Bollig, seu novo acionista majoritário, a Cromplastic se dedicou a fabricar e instalar equipamentos automáticos, tendo desenvolvido um know how próprio, e que lhe está inclusive abrindo caminho para o mercado externo (EUA, Japão e Europa). O índice de nacionalização dos modelos foi crescendo com a experiência, e o desenvolvimento do departamento de engenharia da empresa criou o seu novo modelo, ROBOMATIC com programação eletrônica usando 92% de produtos nacionais.

A Cromplastic orienta os clientes quanto a escolha do processo, não tendo qualquer vinculação com o fornecimento dos produtos, o que no entender de C. Bollig garante sua maior liberdade na orientação.

Garantimos seus equipamentos por 2 anos e assegurando a assistência técnica necessária em 24 horas, a Cromplastic vem expandindo e produz hoje uma instalação completa por mês. Para 1976 a empresa prevê o lançamento de novos sistemas para eletrodeposição.

OXY

Oxy Metal Finishing Brasil S.A. Indústria e Comércio.

Avenida Nações Unidas, 1454 (Jurubatuba) — São Paulo.

Produtos principais: processos para deposição de metais preciosos e comuns; desengraxantes; sais ácidos; cromação e metalização de plásticos; metalização de circuitos impressos; produtos químicos em geral; ânodos; equipamentos manuais e programados; revestimentos de tanques; gancheiras.

Dados atuais: Instalada numa área construída de quase 4 mil metros quadrados, a OXY possui 170 empregados, dos quais 25 tem formação técnica superior. Seu capital é de 5,6 milhões de cruzeiros e os principais diretores são José Martins Pinheiro Neto, Aziz Elias e Ludwig Spier.

No ano passado, a empresa vendeu cerca de 45 milhões de cruzeiros, principalmente à indústria automobilística (40%), de artigos domésticos e eletrodomésticos (10%), elétrica e eletrônica (10%), de feramentas e cutelaria (10%), de galvanoplastia para terceiros (20%) e o restante para a indústria de canetas, bijuterias, jóias e outros artigos.

HISTÓRICO:

A Oxy brasileira tem sua origem na Republic S.A. Adubos, Inseticidas e Produtos Químicos, que foi fundada em 1951 e instalada no Brás numa área de 700 m². Em 1955, reconhecendo as possibilidades do mercado, a Republic — já com 8 funcionários — começou a fornecer produtos para galvanoplastia e, dois anos depois, face ao desenvolvimento da indústria automobilística e de autopeças, passou a representar a Udylite Corporation, uma das mais conceituadas empresas norte-americana no setor de acabamento de metais.

Com o crescimento do mercado, a Republic decidiu em 1962, começar a construir equipamentos e, no mesmo ano, já vendia a primeira instalação automática para galvanoplastia do Brasil. Em 1966, a empresa se associou com Udylite Corp., transformando-se na Udylite do Brasil. Um ano depois, mudou suas instalações para Santo Amaro (onde se encontra agora) passando a ocupar uma área de 2.500 m² construídos (dentro de um terreno de 10 mil

m²) e já contando com o concurso de 120 empregados. Dois anos depois, ampliou ainda mais suas atividades para acompanhar o surpreendente desenvolvimento dos setores de bijuterias e de componentes eletrônicos, passando a vender no Brasil os produtos da linha Sel-Rex para metais preciosos.

Em 1973, seguindo os passos de matriz norte-americana, a Udylite do Brasil passa a integrar uma das maiores organizações mundiais no ramo do acabamento de metais, a Oxy Metal Finishing Corp., muda sua razão social, para Oxy Metal Finishing Brasil S.A. Indústria e Comércio. Esta última associação, coloca a empresa num grupo de industrial com subsidiárias em 15 países e lhe fornece **know-how** mundial para oferecer uma cobertura total no setor de acabamento de metais, desde o polimento das peças até o tratamento das águas efluentes. Os produtos são pesquisados, desenvolvidos e testados em diversos centros de pesquisa dos EUA e da Europa, e o pessoal brasileiro é constantemente treinado no exterior, participando de reuniões que o colocam em contato com técnicos do mundo inteiro.

YPIRANGA

Indústria de Produtos Químicos Ypiranga Ltda.

Rua Gama Lobo n.º 1453 — São Paulo.

Produtos principais: desengraxantes, decapantes, removedores de metais e removedores de tinta; processo para eletrodeposição sobre alumínio e plásticos; cobre ácido brilhante, cobre alcalino brilhante, níquel brilhante, estanho ácido brilhante, zinco ácido brilhante, zinco alcalino brilhante, cromo autoregulável.

Dados atuais: possui uma unidade de fabricação, com 1300 m² de área (própria) construída, 30 empregados (dos quais 12 possuem formação técnica superior) e representa um investimento de aproximadamente 15 milhões de cruzeiros. Seus sócios principais são Edward N. Kehde e Miguel Gimenez Garrido, que também são os diretores. Em 1974, a empresa vendeu 10 milhões de cruzeiros em produtos químicos, com uma previsão em torno dos 16 milhões de cruzeiros para 1975. Aten-

de a cerca de 600 clientes: o setor de autopeças é o principal comprador, com 35% do total de vendas, vindo depois o de eletrodomésticos, com 30%, o de metalúrgica em geral, com 25%, e o móveis de aço (10%).

HISTÓRICO:

Embora fundada em 1951, por Edward Kehde, a empresa só passou a se interessar preponderantemente pelos produtos químicos destinados à galvanoplastia por volta de 1966, depois de ter encampado a parte de produtos químicos da Cromplastic, empresa que representava no Brasil, com exclusividade, a marca Riedel (alemã). Além dos produtos Riedel — que passou a distribuir com exclusividade no Brasil — a Ypiranga passou a trabalhar com a linha da CHEMAG (Suíça). Para transmitir o seu **know-how** a Riedel enviou inicialmente seus técnicos ao Brasil; hoje, todos os anos, os técnicos da YPIRANGA vão à Europa visitar suas representadas e tomar conhecimento das novidades lançadas por elas. No ano passado, Miguel Gimenez Garrido passou a integrar a sociedade e a dirigir a parte comercial e técnica da empresa, enquanto Kehde se preocupa mais com a área administrativa. A entrada de Gimenez Garrido, diz Kehde, foi fundamental para o atual desenvolvimento das vendas da Ypiranga — de 1973 para 1974, elas triplicaram e este ano deverão manter o ritmo, com um aumento de 60% sobre o ano passado — e para uma abertura de horizontes em relação ao mercado e, até, à publicidade. Essa expansão levou a direção da empresa a desenvolver nacionalmente seu setor de vendas, com uma equipe tecnicamente treinada, para assessorar seus clientes.

Continuando a crescer, a Ypiranga já estabeleceu seus planos para construir uma nova fábrica, que possa permitir manter o atual ritmo de expansão.

Apesar de representar duas das mais importantes empresas européias do setor, boa parte dos produtos vendidos são de formulação própria: o melhor caminho para que uma empresa possa se desenvolver, na opinião de Edward Kehde, o fundador da Ypiranga.

O melhor processo de zinco alcalino **sem cianetos** que você pode comprar não é nosso. É da



Mas você pode comprá-lo de nós. Porque nós somos representantes exclusivos para o Brasil, deste e dos demais processos da Lea-Ronal, Inc, USA, e também distribuidores dos processos de

**Zinco ácido brilhante e
estranho ácido brilhante
do Dr. Ing Max Schlötter, da Alemanha.**

Consulte-nos ainda hoje, o nosso departamento técnico poderá fornecer-lhes maiores detalhes sobre estes e outros processos para tratamento de superfície, bem como auxiliá-lo na escolha de processos que minimizam os problemas de poluição. Você terá também completa assistência técnica de químicos especialistas no setor, e de nossos laboratórios.



TECNOREVEST
produtos químicos Ltda.

RUA ONEDA, 574 • TELS.: 443-4422 / 4326 / 4748 • CAIXA POSTAL 557
• CEP 09700 • SÃO BERNARDO DO CAMPO • S. P.

INDICE REMISSIVO

O primeiro índice publicado pela revista depois de três anos de existência como publicação trimestral, publicado no momento em que ela passa a ser bimestral e se prepara para sair 9 vezes no ano de 1976. Classificada por assuntos, o índice facilita a consulta a números anteriores e possibilita o pedido à Editôra de cópias dos artigos, para quem não tem a coleção completa.

CONTRÔLE E ANÁLISE

CÉLULA DE HULL — seu funcionamento	NG 4 — Pg. 8
CORRODKOTE TEST — Como é feito	NG 2 — Pg. 8
SULFATOS EM BANHOS DE CROMO — análise	NG 4 — Pg. 19

DEPOSIÇÃO QUÍMICA

NIQUEL QUÍMICO — um sistema de proteção	NG 1 — Pg. 12
---	---------------

EFLUENTES

DESPEJOS DE GALVANOPLASTIA — seu tratamento	NG 4 — Pg. 16
EFLUENTES, processos para seu tratamento	NG 7 — Pg. 22
POLUIÇÃO NA GALVANOPLASTIA e seu contrôle	NG 9 — Pg. 16

ELETRODEPOSIÇÃO — GALVANOPLASTIA

ABS — O ABC de sua cromeação	NG 2 — Pg. 14
ARAMES — Processos de eletrodeposição contínua	NG 7 — Pg. 12
COBRE — Os banhos alcalinos de cobre	NG 11 — Pg. 20
COBRE — Manutenção dos banhos ácidos	NG 6 — Pg. 24

CROMAÇÃO DECORATIVA — propriedades

CROMO MICROFISSURADO OU DUPLEX	NG 3 — Pg. 16
CUSTO EM GALVANOPLASTIA, seus fatores	NG 6 — Pg. 6
LAVAGEM, seu contrôle na Galvanoplastia	NG 10 — Pg. 14
LEIS DE MURPHY aplicadas a Galvanoplastia	NG 13 — Pg. 14
NIQUELAÇÃO — os processos existentes (I)	NG 5 — Pg. 12
NIQUELAÇÃO — os processos existente (II)	NG 6 — Pg. 20
PLÁSTICOS, processos de eletrodeposição	NG 7 — Pg. 8
ZINCO OU CÁDMIO, qual a melhor proteção	NG 2 — Pg. 24
ZINCO, eliminação dos contaminantes no banho	NG 6 — Pg. 26

EMPRESAS

ALFREDO CAPONNI	NG 4 — Pg. 26
AROUCA e CIA	NG 12 — Pg. 18
FAMA FERRAGENS	NG 3 — Pg. 15
IRMÃOS PERES	NG 7 — Pg. 17
IND. METALÚRGICA TERGAL	NG 1 — Pg. 20
LAMINAÇÃO BRASIL	NG 6 — Pg. 18
METALÚRGICA MILARTE	NG 5 — Pg. 22
METOXID METALURGICA	NG 8 — Pg. 16
NAKAHARA, NAKABARA	NG 2 — Pg. 28
RYVAL ESQUADRIAS	NG 10 — Pg. 8
WALITA	NG 9 — Pg. 15

ENTREVISTAS

ADOLPHE BRAUNSTEIN — Walita	NG 2 — Pg. 22
ALBERTO PANCERA — Phillips	NG 4 — Pg. 28
DILSON FORTE — W. Forte	NG 4 — Pg. 28
DJALMA FUNARO — Galcrom	NG 1 — Pg. 24
FABIO J. GONÇALVES — Siral	NG 5 — Pg. 11
GERALDO MARRA — Cairú	NG 8 — Pg. 6
JANETE C. ALVES — Oxy	NG 2 — Pg. 23
MAURÍCIO BIANCHI — Olivett	NG 3 — Pg. 21
RAUL MOREIRA — Metimbra	NG 6 — Pg. 14
ROBERTO D. MANA — Sindicato SP	NG 9 — Pg. 7
SERGIO C. MOORE — Cibie	NG 11 — Pg. 24
SERGIO PEREIRA — Tecnorevest	NG 7 — Pg. 19
STEPHAN WOLINEC — IPT	NG 6 — Pg. 12
VOLKMAR ETT — Cascadura	NG 3 — Pg. 21
WOLFGANG MUELLER — Volkswagen	NG 1 — Pg. 25

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

CARVÃO ATIVO — seu uso na Galvanoplastia	NG 5 — Pg. 24
FILTRAGEM — equipamentos para galvanoplastia	NG 8 — Pg. 9
GANCHEIRA — peças importan- tes na eletrodeposição	NG 3 — Pg. 7
RETIFICADORES — dez anos de produção nacional	NG 13 — Pg. 18
REVESTIMENTOS DE ALVE- NARIA ANTCCORROSIVA	NG 8 — Pg. 19
TITÂNIO — seus artefatos na Galvanoplastia	NG 7 — Pg. 6
VIBRADORES — como evitar sua quebra	NG 10 — Pg. 12

ENTIDADES E SINDICATOS

ABTG — um resumo de sua história	NG 1 — Pg. 27
ABTG — seu programa de rea- lizações	NG 5 — Pg. 10
ABTG — atividade no exercício 1974/1975	NG 12 — Pg. 16
CONSELHO ESTADUAL DE TECNOLOGIA	NG 10 — Pg. 17
SINDICATO DE GALVANO- PLASTIA — Planos	NG 1 — Pg. 8

LEGISLAÇÃO

PROBLEMAS LEGAIS DA GALVANOPLASTIA	NG 2 — Pg. 13
CONSULTAS DE EMPRESAS E RESPOSTAS	NG 3 — Pg. 28

LIMPEZA E PREPARAÇÃO

ALUMÍNIO — Duas alternativas para preparação	NG 13 — Pg. 16
DECAPAGEM — a importância da escolha	NG 8 — Pg. 15
FOSFATIZAÇÃO — As diversas alternativas	NG 1 — Pg. 8
PRÉLIMPEZA — Os processos para fazê-la	NG 5 — Pg. 6
PREPARAÇÃO da SUPERFÍCIE para ELETRODEPOSIÇÃO	NG 8 — Pg. 9
REMOVEDORES — Como esco- lher bem	NG 13 — Pg. 6
TRATAMENTO TÉRMICO — Sua importância	NG 12 — Pg. 5

MERCADO

A FEIRA DA ELETRO ELE- TRÔNICA 1974	NG 10 — Pg. 6
Quem são os fornecedores das GALVANOPLASTIAS	NG 14 — Geral

POLIMENTO E ACABAMENTO

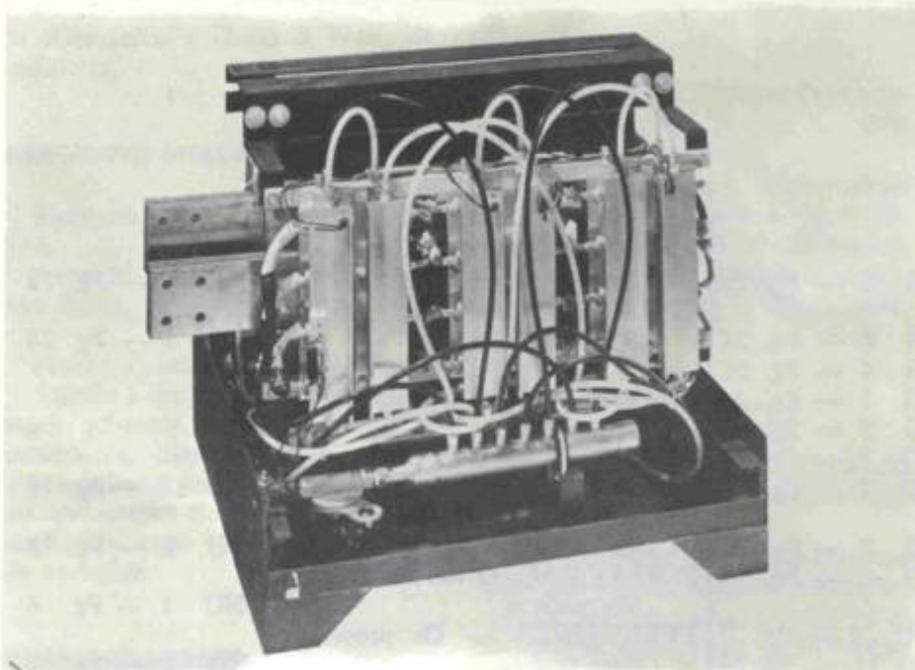
TAMBOREAMENTO — Pro- cessos e equipamentos	NG 3 — Pg. 23
ACABAMENTO A GRANEL — máquinas vibratórias	NG 13 — Pg. 20

PREPARAÇÃO E PRÉ-TRATAMENTOS

VIDE LIMPEZA E PREPARAÇÃO

SEGURANÇA

ACIDENTES EM GALVANO- PLASTIA, sua prevenção	NG 4 — Pg. 21
CIANETOS, como trabalhar com segurança	NG 2 — Pg. 10
PRIMEIROS SOCORROS, infor- mações gerais	NG 11 — Pg. 16
RISCOS À SAÚDE nas indús- trias de Galvanoplastia	NG 11 — Pg. 14
SEGURANÇA na ELETRODE- POSIÇÃO, como obtê-la	NG 11 — Pg. 6
SEGURANÇA INDUSTRIAL, seus princípios	NG 11 — Pg. 5



PRODUTOS ECONOMIZADOR DE WATTS

A Dynapower Corporation, uma empresa norte americana especializada em retificadores (o terceiro maior fabricante dos E.U.A.) estará presente na feira da Mecânica e Eletro Eletrônica, no Anhembi, em novembro deste ano, apresentando seus produtos. O "watt-saver", seu principal equipamento é um retifi-

cador compacto, regulado por Tiristores, e considerado de alta eficiência na conversão de corrente AC em DC. Os dois tamanhos padrões são para 3.000 e 5.000 amperes, trabalham sem fusíveis, com um sistema de duplo diodo.

A empresa acredita que poderá vender esses equipamentos (ou seu know-how) no Brasil, apesar da existência de fabricantes locais.

Dynapower - Michigan - EUA.

NOVA CHAPA GALVANIZADA

Zincote IZ é uma nova chapa de aço revestida de zinco por imersão a quente, cuja proteção superficial se baseia na conversão da camada de zinco numa liga ferro-zinco contendo aproximadamente 8% de ferro.

O revestimento tem uma aparência polida, de cor cinza opaco, sem traços de brilho, e com resistência à corrosão semelhante à dos revestidos normais de zinco por imersão a quente, que tenham a mesma espessura. A quantidade média de zinco aplicada em ambas as faces é de 150 g/m², dando origem a uma camada de cerca de 10 microns de cada lado. Esta camada, quando recoberta por uma tinta de boa qualidade, proporciona uma proteção excelente contra a corrosão. Zincote IZ é fornecida em chapas ou em rolos.

British Steel Corp. — Strip Mills Division.

REMOVEDOR DE NÍQUEL DE ALTA VELOCIDADE

O Desplacol R-601 é um agente para a remoção química de camadas de níquel das placas de ferro ou de aço que trabalha à velocidade de 25 a 100 micrometros por hora, sem ocasionar qualquer ataque ao metal base. O removedor tanto trabalha a quente (até 75°C) como à temperatura ambiente: a temperatura influi apenas na rapidez da limpeza. O produto é fornecido pronto para o uso, dependendo apenas de sua diluição em água.

Saelbra — Sociedade Eletroquímica Brasileira Ltda.

COBRE ÁCIDO BRILHANTE PARA PLÁSTICO E METAL

O Rex 2000/73 é o mais recente desenvolvimento da Deweka na categoria dos banhos de cobre ácido brilhante. Proporciona um nivelamento da ordem de 73%, grau ele-

vado de brilho e velocidade de deposição de 1 micromi por minuto. Possui grande poder de penetração, proporcionando camadas uniformes, brilhantes e niveladas mesmo em peças com recessos profundos e áreas de baixa densidade. A versatilidade do novo processo é bastante grande, permitindo que possam ser transformados para as suas características a maioria dos banhos de cobre ácido já em funcionamento.

Orwec Química e Metalurgia Ltda.

INGLES FAZ NOVO ZINCO ÁCIDO BRILHANTE SEM CLORETO

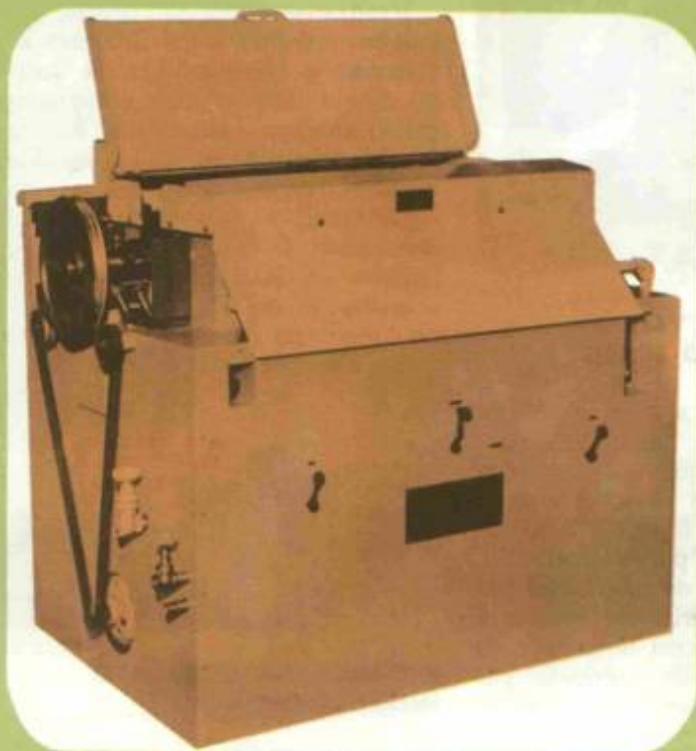
A firma britânica Schloetter Co. Ltd. desenvolveu uma nova formulação para revestimento com zinco ácido brilhante para processar perfílados difíceis de enxaguar. Comercializado sob a marca *Sulfazid*, o banho é igualmente indicado para gabaritos e tambores.

Segundo os fabricantes, a solução é preparada a base de sulfatos e não contém cloretos nem outros componentes corrosivos, eliminando assim os problemas causados pelo escorrimento dos excessos de solução que ficam retidos nas juntas dos componentes de aço estampado. A solução, ainda, é isenta de sais de amônio, de forma a não afetar os sistemas de efluentes.

Em uso, a solução é indicada para processamento a temperatura entre 15 e 30°C e apresenta um índice de deposição de 0,6 micrometros/min, a uma intensidade de corrente de 2,6 A/dm². A eficiência do cátodo é de 95% e o pH do banho, que deve ficar entre 4,5 e 5,5, pode ser controlado pela adição de ácido sulfúrico diluído ou de amônia. Como o eletrólito não forma espuma, é recomendável utilizar a agitação por ar ao invés da agitação mecânica, com o que se obterão melhores resultados. Entretanto, é necessário que haja uma filtração contínua e uma refrigeração adequada.

O pré-tratamento dos componentes deve ser rigoroso, de modo a evitar a contaminação por cloretos. Da mesma forma, o enxaguamento feito depois do tratamento e antes da cromação deve assegurar a remoção completa de qualquer composto orgânico que possa ser transportado do banho de zinco.

EQUIPAMENTOS MODERNOS



TAMBOR ROTATIVO ROTOMATIC

equipamento para ser utilizado nos diversos processos de eletrodeposição, como também em banhos de metais.

equipado basicamente de 1 tambor rotativo em posição horizontal, podendo ser construído em polipropileno, plástico rígido de P.V.C. ou inox.

O tambor rotativo é sustentado por um carro móvel transportador, de construção metálica sobre os rodízios de nylon, sendo este fixado em um manipulou.

Um sistema pneumático constando de um pistão montado sobre o carro móvel permite que o tambor faça os movimentos verticais de levantamento e descida.

Duplo funil basculante facilita as operações de carga.

São evidentes as vantagens do sistema pneumático instalado neste equipamento, justificando plenamente a sua aplicação nos vários processos de tratamentos superficiais.

CROMO DURO HORIZONTAL

Equipamento de fácil instalação e operação, com a principal vantagem sobre o tradicional processo em posição vertical, pois estando o cilindro semi-imerso, aplica-se aproximadamente um terço da amperagem total consumida no processo vertical.

Sistema de aquecimento indireto, por câmara de banho-maria, com controle automático de temperatura.

Sistema pneumático de levantamento e descida do cilindro para o banho, em conjunto com os mancais, escovas de contacto e polia de acionamento.

Acionamento rotativo indireto, por motor de baixa rotação, pelo simples assentamento da polia do cilindro sobre as correias acionadas.

Barramentos anódicos e catódicos de cobre, com anodos semi-circulares de chumbo-antimonioso.

Bomba de sucção, instalada sob o tanque, para homogeneização da concentração e da temperatura do banho.

Comandos externos para os sistemas de acionamento, levantamento, descida e bombeamento.

Tampa protetora e sistema de exaustão de gases, construídos em plástico P.V.C. rígido.



VISITE NOSSA INSTALAÇÃO PILOTO

Companhia Eletroquímica do Brasil - Elquimbra

R. Padre Adelino, 43 e 49 - Fones: 292-1745 - 292-1806 - 292-5613
Belém - São Paulo.

AJAX PREPARA NOVA FÁBRICA

Uma nova unidade industrial (com 30 mil m² de área construída em sua 1.^a fase) está sendo implantada pela Ajax S/A. (Alumínio Ajax) em Cumbica, S.P. A unidade, que se destina a triplicar a atual produção de "estandardizados" para a construção civil, demandará um investimento de 110 milhões de cruzeiros (para o qual conta com o apoio do BNDE) e será bastante verticalizada, incluindo seção de refusão (ligas especiais), extrusão, anodização, pintura e novos processos de fabricação de produtos acabados.

A diretoria da empresa prevê que, com a nova unidade, o faturamento deverá crescer para 200 milhões de cruzeiros no exercício 75/76 e para 365 milhões, no exercício 76/77, a partir dos 84 milhões faturados no último exercício (que deixaram um lucro líquido de 21 milhões).

ASA QUADRUPLICA SUA FATIA DE MERCADO

A ASA Alumínio S/A Extrusão e Laminação, de Recife, aumentou sua participação no mercado brasileiro de semiacabados de alumínio, passando de 6,4% em 1972 para 17,5% em 1974. Com os planos de expansão em andamento, informa a diretoria da empresa, em 1976 a ASA deverá responder por 23% do mercado nacional de chapas, lâminas, folhas e extrudados de alumínio, distribuídos em todo o país através de sua coligada Alumínio Comércio e Indústria S/A — AL-CISA.

BRASTEMP VAI FAZER 500 MIL GELADEIRAS POR ANO

Em outubro próximo termina a primeira etapa da expansão (fábrica de geladeiras) da Brastemp, que exigiu um investimento da ordem de 130 milhões de cruzeiros e levará a fábrica a produzir 500 mil geladeiras por ano. A segunda etapa, que deverá ser terminada em 1979, atingirá as áreas de secadoras, lavadoras de roupa e fogões, elevando sua produção para um milhão de unidades anuais.



Volkmar Ett

METALIZAÇÃO A VÁCUO PODE GANHAR O BRASIL

Sputtering, ion plating, deposição em fase vapor e outros processos de metalização sob vácuo — para a qual existem de 15 a 20 instalações no país — foram o tema de palestra proferida por Volkmar Ett, sócio e gerente de marketing da Cascadura Industrial & Mercantil no auditório Roberto Simonsen, da FIESP, em reunião presidida por Roberto Della Manna, presidente da ABTG.

As técnicas apresentadas por Ett são ainda relativamente desconhecidas no Brasil, com exceção de um equipamento destinado a revestir lâminas de barbear, ainda não utilizadas industrialmente. Entretanto, na opinião do conferencista, os processos de vácuo produzem revestimentos de características destinadas a torná-los em breve economicamente viáveis também no Brasil.

A reunião foi encerrada com a apresentação de um filme da Metallizing Service Constructors sobre a proteção de tanques e estruturas de ferro pela metalização a jato com zinco e alumínio, com duração de pelo menos uma dezena de anos e ao custo de uma boa pintura.

ORWEC FEZ SIMPÓSIO DE MARKETING

Com a coordenação e a apresentação dos temas pelo professor Fábio O. de Almeida, a Orwec realizou, entre 28 de julho e 2 de agosto, seu Simpósio 75 de marketing. Além das exposições teóricas, o encontro entre os dirigentes de vendas da empresa contou com trabalhos práticos de estruturação administrativa e operação de campo.

SÃO PAULO TERÁ ENCONTRO DE CORROSÃO

Realizar-se-á em São Paulo, em outubro próximo, o IV Encontro de Corrosão e Eletroquímica, de acordo com a decisão tomada no congresso anterior, realizado no Rio de Janeiro. Na ocasião, ficou decidido também que, no próximo ano, será organizado o Conselho Latino-Americano de Corrosão e Eletroquímica (COLACE), aproveitando a realização do III Congresso Latino-Americano da especialidade, que ainda não tem sede definida.



PRESEÇA NA CORROSÃO INTERNACIONAL

Com a participação de quatro trabalhos brasileiros — de A. Dutra, do Rio Grande do Norte; V. Gentil e E. Dantas, A. Cecchini e D. Tanaka, e A. Foldes, de São Paulo — realizar-se-á em Sidney, na Austrália, de 3 a 9 de dezembro próximo, o 6.^o Congresso Internacional sobre a Corrosão. Além dos trabalhos, que passam das duas centenas, haverá seis conferências que abrirão igual número de sessões plenárias, além de rico programa social. O representante brasileiro no International Corrosion Council, patrocinador da reunião, é Ubirajara Quaranta Cabral, presidente executivo da Associação Brasileira de Corrosão — ABRACO.



Fábio O. de Almeida



**PROCESSOS E PRODUTOS
PARA
GALVANOPLASTIA**

M&T CHEMICALS INC.
PRODUTOS, PROCESSOS E EQUIPAMENTOS
PARA ELETRODEPOSIÇÃO

Dixie S/A. - Com. e Ind.
RUA DR. JOSÉ A. BUSTAMANTE, 183 - CX. POSTAL, 2383 - SP.
FONES: 240-0560 • 240-7106



Juan Hadju

NOVOS RUMOS PARA A GALVANOPLASTIA

Mais do que qualquer outro setor, a indústria de acabamento de metais está hoje sofrendo pressões externas — de ordem social, política, econômica e ecológica — que estão mudando seus aspectos básicos e sua filosofia. Com este enfoque, Juan

Hadju, da empresa norte-americana Enthone Inc., analisou a atual fase de transição em que se encontra a indústria de acabamentos para metais, procurando novas técnicas e objetivando se adaptar às necessidades de um mercado em contínua evolução.

A recente crise de matérias-primas, segundo Hadju, teve efeitos de curto e de longo prazo sobre o setor. Os de curto prazo foram bastante desagradáveis, pois muitos materiais realmente faltaram. Mesmo assim o setor conseguiu enfrentá-los e, para o futuro, sua função de enobrecer metais baratos terá uma evolução favorável.

As pressões sociais e políticas são representadas principalmente pela legislação de higiene e segurança do trabalho, que obriga o setor a utilizar materiais de qualidade sempre melhor, levando conseqüentemente a processos mais caros. O uso desta tecnologia mais sofisticada, entretanto, acaba sendo favorável às empresas, uma vez que permite uma melhor conservação de seus equipamentos, aumentando sua vida útil.

As pressões ecológicas que afetam o setor, na opinião de Hadju, são

na realidade de ordem econômica, uma vez que os aspectos técnicos de tratamento de resíduos já foram todos resolvidos. A utilização dos equipamentos anti-poluição e de novos métodos de trabalho, embora inicialmente eleve bastante os custos, poderá se transformar em fonte de redução de despesas, se for convenientemente planejada. O caso específico da zincagem é um exemplo ótimo: abandonando ou reduzindo o uso de cianetos, a empresa termina por baixar consideravelmente seus custos operacionais gerais.

Quanto aos aspectos econômicos, a utilização do processo de deposição de níquel químico, em franca expansão, é um bom exemplo para mostrar como se pode melhorar as características de metais comuns, tornando-os mais resistentes à abrasão, à corrosão e ao ataque químico, e abrindo seu uso na substituição dos aços inoxidáveis e outros metais e de ligas especiais. Outro exemplo é a utilização sempre maior de peças de ABS cromado em substituição ao Zamak.

A reunião foi presidida por Roberto Della Manna, presidente da ABTG.



ANODIZAÇÃO

SATINE (FOSCO)

Excelente acabamento para: caxilhariarias em geral

LEITOSO

Semi-brilhante acabamento para: box e fachadas de residências

BRILHANTE

Para fins decorativos como: frisos de automóveis, geladeiras, televisão, armários, etc.

CAMADA: Laboratório Ultra Moderno com aparelhagem completa para testes - Retiramos e entregamos.

SELAGEM: Seguimos rigorosamente a norma ASTM B - 136/45

Rua Barão de Resende, 300/ 320 - Tel.: (PBX) 273-51-44
Ipiranga - São Paulo - SP.

decalin 80

BOLETIM
TÉCNICO



Riedel + Co 48 Bielefeld

DESENGRAXANTE E REMOVEDOR DE FERRUGEM E CASCA DE LAMINAÇÃO

DECALIN é um produto que numa só operação desengraxa e decapa rapidamente, peças de ferro e aço sem ataque a base e proporciona às peças superfícies limpas e claras.

DECALIN pode ser empregado na limpeza antes de processar a fosfatização, estanhagem, soldagem, zincagem, etc.

PROPRIEDADES E USOS:

ASPECTO — É um líquido transparente.

CONCENTRAÇÃO — É usado como fornecido.

TEMPO — Depende do estado em que se encontram as peças, sujidades mais pesadas exigirão maior tempo de imersão, normalmente a imersão pode variar de 3 a 5 minutos.

TEMPERATURA — Deve funcionar a temperatura ambiente.

LAVAGEM — Após o tratamento em **DECALIN** as peças devem ser lavadas, depois de limpas, por estarem sujeitas a reoxidação, devem ser neutralizadas e em casos de estocagem devem ser protegidas com óleo.

INIBIDORES — São aditivos contidos no **DECALIN** e agem de maneira que o hidrogênio que se desprende do processo não seja absorvido pelas peças tornando-as quebradiças e somente a ferrugem e o óleo sejam atacadas.

PROTEÇÃO — **Ao operador** — Recomenda-se o uso de luvas, botas, óculos e aventais de borracha no manuseio do **DECALIN**.

TANQUES — Recomenda-se o uso de tanques de ferro revestidos de P.V.C.

SERVIÇOS TÉCNICOS — Inteiramente gratuito, quando solicitado por qualquer firma.



Tradição e qualidade desde 1951

Rua Gama Lobo, 1453 (Sede Própria) - Tels.: 63-2257 - 274-1328 - C.E.P. 04269 - C. Postal 42.563 - S. Paulo



PINTURA DECORATIVA DOS PLÁSTICOS

A sempre maior utilização de peças de plástico na construção dos automóveis está aumentando consideravelmente as oportunidades de pintura desses materiais. A pintura oferece ao projetista uma variação muito maior que a cor única do próprio plástico. Ao mesmo tempo pode modificar a sua aparência superficial, proporcionando um aspecto menos "plástico", reduzindo o brilho, ou introduzindo determinados efeitos decorativos que não podem ser obtidos na moldagem em cores, como o policromado ou o acabamento perolado. Por outro lado, a pintura constitui o único sistema capaz de conseguir acabamento em cores claras partindo de resinas escuras, como as fenólicas, por exemplo. **El Pintado Decorativo de Plásticos**, de S. Kut, diretor técnico de Red Spot European Research Center, analisa em detalhe todos os aspectos das técnicas utilizadas na pintura dos plásticos. É um opúsculo de 38 páginas, editado (1974) em espanhol, ao preço de 100 pesetas. EDICIONES CEDEL — Mallorca, 257 — Barcelona — 8 — Espanha.

NOVOS MANUAIS SOBRE ELETROQUÍMICA

Poder interpretar corretamente os fenômenos físico-químicos que envolvem a eletrodeposição é uma necessidade evidente para toda empresa que se dedique à galvanoplastia. A simples prática já não é suficiente para enfrentar os problemas decorrentes de processos cada dia mais sofisticados. Um bom caminho, para solucionar o impasse, é possuir uma biblioteca atualizada o mais



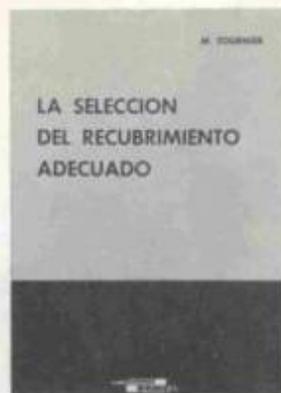
SELEÇÃO DO REVESTIMENTO ADEQUADO

As firmas de revestimento metálico ficam, por vezes, numa situação incômoda. Lhes é imposto um tipo de acabamento, e se este não responde posteriormente com uma boa resistência frente a determinado ambiente, são acusadas de trabalhar mal, mesmo que a qualidade do revestimento não seja a causa principal do fato. O fabricante das peças, em geral, concebe as formas e pensa num revestimento que, com frequência, nem sempre é o mais aconselhável. É, portanto, muito importante que se estabeleça um diálogo entre o utilizador e a firma de acabamento, que deve estar em condições de fornecer conselhos.

É o que permite fazer esta interessante publicação, que trata dos revestimentos de superfície por via galvânica, de todos os caminhos pelos quais podem ser feitos e de suas finalidades. *La Selección del Recubrimiento Adecuado*, de M. Tournier, é um opúsculo de 12 páginas, editado (1972) em espanhol e vendido por 30 pesetas.

EDICIONES CEDEL — Mallorca, 257 — Barcelona — 8 — Espanha.

possível. Eis algumas sugestões, todas em língua inglesa: "Electrochemical Process in Fuel Cells", de M. W. Breiter — 1 volume, encadernado e ilustrado; "Advances in Electrochemistry and Electrochemical Engineering", de Delahy & Tobias — obra em vários volumes, dos quais tem interesse particular o 3.º e o 4.º (eletroquímica) e o 5.º (engenharia eletroquímica); "Introduction to Electrochemistry", de E. H. Lyons Jr., uma brochura ilustrada; "Modern Aspects of Electrochemistry", de Conway, volume n.º 7



OXIDAÇÃO ANÓDICA DO ALUMÍNIO

Os principais processos em uso para oxidação anódica do alumínio, são analisados neste opúsculo ilustrado, de 32 páginas, uma tradução espanhola do Canning Handbook ou Electroplating (60 pesetas). A oxidação anódica do alumínio é um processo que teve grande desenvolvimento nos últimos anos, e a separata mostra as perspectivas e possibilidades de sua utilização, ao mesmo tempo em que apresenta detalhadamente os dois principais processos usados: com ácido crônico, ou com uma mistura de ácido sulfúrico e oxálico como eletrólitos.

Ediciones CEDEL, MALLORCA 257, BARCELONA 8 — Espanha

COMUNICADO IMPORTANTE

O NOTICIÁRIO DA GALVANOPLASTIA E PROTEÇÃO SUPERFICIAL mudou para a Rua da Consolação, 222 — conj. 407 — tel.: 257-6822/7082 — São Paulo. EDITORA SOREL LTDA.

(1972); "Electrochemistry: Theoretical Principles and Practical Applications", de Milazzo, um volume encadernado de 708 páginas; "Interfacial Electrochemistry", de Ottewill, um volume (de 1972) ilustrado, com 426 páginas; "Electrodeposition of Metals and Alloys", de N. E. Khomutov, primeira edição (1969).

LIVRARIA KOSMOS EDITORA (Erich Eichner & Cia. Ltda.) — rua do Rosário, 135/7, Rio de Janeiro — praça D. José Gaspar, 106, lojas 30/49, São Paulo — rua dos Andradas, 1644, Porto Alegre.

SÓCIO PATROCINADOR

Nome:

Endereço: CEP:

Caixa Postal: Fones:

Atividade: Fabricação Própria Serviços p/ 3º Outras

Número de empregados ligados ao Departamento de Tratamento de Superfície

Para o pagamento da anuidade

anexamos o cheque N.º contra o Banco

a favor da ASSOC. BRASILEIRA DE TECNOLOGIA GALVANICA no valor de Cr\$

...../...../.....
DATA

ASS. DO PATROCINADOR

*Contribuinte anual, com direito a ser representado junto a ABTG com até 3 representantes conforme categoria escolhida.

Cr\$ 600,00
1 Representante

Cr\$ 1.000,00
2 Representantes

Cr\$ 1.200,00
3 Representantes

e preenchendo o formulário no verso.

P/ uso da ABTG.	Patr. N.....	Ativo N.....	N.....	N.....
...../...../.....				SECRETARIA
DATA				

PREENCHA — RECORTE E ENVIE PARA A ABTG — CP 20801 — SP

SÓCIO ATIVO

Nome:

Lugar de Nascimento: Data:/...../.....

Endereço Resid.: CEP: Fone:

Profissão: Formação Escolar

Firma: CEP: Fone:

Depto.: Cargo: Ramal

Para o pagamento anexamos o cheque N.º contra o Banco

..... a favor da ASSOC. BRAS. DE TEC. GALVANICA
no valor de Cr\$

...../...../.....
DATA

ASS. DO SÓCIO

CONTRIBUIÇÃO DA ANUIDADE Cr\$ 150,00

ASSINATURA P/ REVISTA PLATING Cr\$ 150,00

P/ uso da ABTG.	Patr. N.....	Ativo N.....	N.....	N.....
...../...../.....				DIRETOR SECRETARIO
DATA				

PREENCHA — RECORTE E ENVIE PARA A ABTG — CP 20801 — SP

SÓCIO PATROCINADOR

REPRESENTANTE JUNTO A ABTG

I) Nome: Depto. Ramal
Lugar de Nascimento: Data: Idade
Endereço Res.: Cep: Fone:
Profissão: Formação Escolar:

II) Nome: Depto. Ramal
Lugar de Nascimento: Data: Idade
Endereço Res.: Cep: Fone:
Profissão: Formação Escolar:

III) Nome: Depto. Ramal
Lugar de Nascimento: Data: Idade
Endereço Res.: Cep: Fone:
Profissão: Formação Escolar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA GALVÂNICA

...**FUTURO** — Os membros do Conselho Diretor e de comissões técnicas devotam parte do seu tempo, planejando meios, para melhor servir os associados. Difusão e divulgação de Novas Técnicas, ampliação das bases para uma estruturação adequada da Associação para fazer face às exigências do futuro. Encaramos essas necessidades futuras e estamos preparados a fazer todas as modificações para adequar a ABTG a elas.

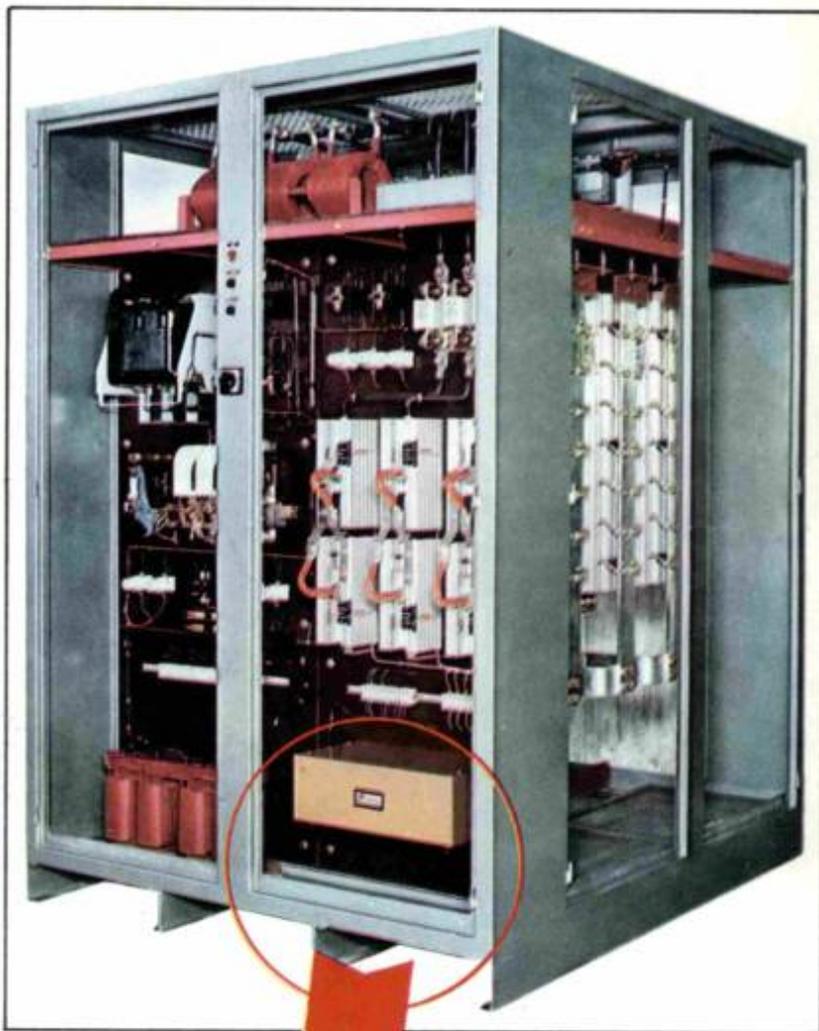
...**PRESENTE** — No curto espaço de alguns anos, desde nossa primeira reunião, em 27 de março de 1968, o número de associados cresceu estimulado pelo programa de mesas redondas, debates e divulgação de técnicas.

...**PASSADO** — Nossa ABTG não foi sempre assim, forte e ativa. Em Setembro de 1967, um pequeno grupo de técnicos do ramo, irmanados pelo desejo de contribuir para o progresso da Galvanoplastia em nosso país, deu início à Associação, enunciando seus propósitos e promulgando seus Estatutos.

ABTG - CAIXA POSTAL 20801 - SÃO PAULO - SP

RETIFICADORES AUTOMÁTICOS DE CORRENTE com controle a distância

ESTABILIZAÇÃO DA TENSÃO
ESTABILIZAÇÃO DA CORRENTE
CONTROLES PROGRAMADOS



TIPO 15V - 10.000 A.



Tecnol III, controle eletrônico em circuito impresso apresentado em lâminas extraíveis especialmente desenvolvidas para o controle dos Tiristores.

A tensão pré-regulada permanece constante independente das variações da carga e das oscilações da rede.
A corrente permanece constante independente das variações da tensão e das superfícies a serem tratadas.



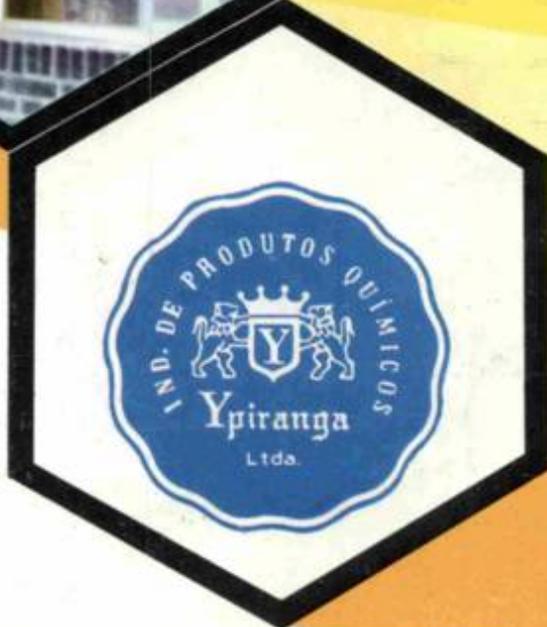
TECNOVOLT - indústria e comércio Ltda.

Rua Alencar Araripe, 130 - Sacoman - 04253 - Caixa Postal 30512 - Fones: 273-0278 - 63-2856 - S.P. - BRASIL

O máximo da galvanotécnica mundial confiou na Ypiranga
a distribuição de seus produtos

CHEMAG AG
Suiça

RIEDEL & CO
Alemanha



Temos
a honra de ter
sido escolhidos para
a distribuição da famosa
linha de processos da Riedel & Co
da Alemanha e da Chemag A G
Suiça, conhecidas na Galvanotécnica
mundial por sua alta qualidade e
tradição por mais de meio século.
Hoje por nosso intermédio os
Srs. poderão beneficiar-se
do uso desses famosos
processos.

a linha mais completa para galvanotécnica

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA TODO O BRASIL
IND. DE PRODUTOS QUÍMICOS YPIRANGA LTDA

Rua Gama Lobo n.º 1453 (sede própria) - Fones: 274-1328 e 63-2257 - São Paulo