Revista

CHUMBO

Brasil



FENIBAT



02 03 DE DEZEMBRO DE 2013

Londrina . Paraná . Brasil

FENIBAT



1º Feira Nacional e Internacional dos Fabricantes de Baterias Chumbo-Ácido

A 1ª Feira Nacional e Internacional de Baterias Chumbo-ácido do Brasil (FENIBAT), acontecerá nos dias 02 e 03 dezembro de 2013. Evento único na América Latina, tem por objetivo reunir em Londrina - PR, Brasil, fornecedores de equipamentos, máquinas, insumos, serviços, técnicos e pesquisadores do ramo de reciclagem e produção de baterias de chumbo ácido.

A Feira acontecerá no Centro de Eventos de que conta com 13 mil metros quadrados, sala de palestra, e centro de exposição. Durante os dois dias da FENIBAT, empresários e pessoal técnico das empresas recicladoras e fabricantes de baterias chumbo-ácido terão oportunidade de participar de exposições de produtos e serviços, palestras técnicas e científicas. Buscando promover encontros, negócios e o conhecimento.

O evento contará com a presença de proprietários, diretores, cientistas, médicos do trabalho, manutenção mecânica e elétrica, técnicos de segurança, área de compras, engenheiros de segurança, gestores ambiental, da ISO 9001, 14001, OHSA 18001, logística, informática (T.I), qualidade, químicos, professores das áreas envolvidas, consultores, gerentes industriais etc.

No SITE da FENIBAT você encontra nossos parceiros, que darão todo o suporte necessário para a viagem e estada durante a feira. Faça suas reservas antecipadas, e venha participar da FENIBAT.

The 1st Brazilian National and International Lead-Acid Batteries Fair (FENIBAT) will happen on December 02 and 03, 2013. Na unique event in Latin America, it aims to gather in Londrina - PR, Brazil the suppliers of equipment, machines, materials, services and technicians and researchers in the fields of lead recycling and lead-acid batteries production.

The Fair will happen in the "Centro de Eventos", a 140,000 sq. ft. area with expo center and meeting rooms. During the two days of FENIBAT, entrepreneurs and technical people from the lead recycling and battery manufacturing companies will have the opportunity to participate of products and services expositions and technical and scientific presentations, fostering new acquaintances, new businesses and new knowledge.

Target public are the owners, directors, scientists, labor doctors, maintenance people, health and safety technicians, environmental and quality managers, ISO 9001, ISO 14001, OSHA 18001 managers, logistics, purchasing and TI people, chemists, professors, consultants, plant managers, etc.

At FENIBAT's website you'll find our partners who will give you all support needed for the travel and stay during the fair. Make anticipated bookings and come to enjoy FENIBAT.

La 1ª Feria Nacional e Internacional de Baterías Plomo-Ácido de Brasil (FENIBAT), va a realizarse los días 02 y 03 diciembre del 2013. Evento único en Latinoamérica, tiene por objetivo reunir en Londrina - PR, Brasil, proveedores de equipos, máquinas, insumos y servicios y los técnicos e investigadores del rubro de reciclaje y de producción de baterías plomo-ácido.

La Feria será en el Centro de Eventos de Londrina que tiene como 13 mil metros cuadrados, salón de conferencias y centro de exposiciones. Durante los dos días de la FENIBAT, empresarios y personal técnico de las empresas recicladoras y fabricantes de baterías plomo-ácido tendrán la oportunidad de participar de exposiciones de productos y servicios, charlas técnicas y científicas. Buscando promover encuentros, negocios y conocimiento.

El público a que se destina son los propietarios, directores, científicos, médicos del trabajo, mantenimiento mecánico y eléctrico, técnicos de seguridad e higiene, área de compras, ingenieros de seguridad, gestores ambientales, de ISO 9001, 14001, OHSA 18001, logística, informática (T.I), calidad, químicos, profesores de las áreas involucradas, consultores, gerentes de planta, etc.

En el sitio web de la FENIBAT Ud. encuentra nuestros asociados, que le darán todo soporte necesario para el viaje y estada durante la Feria. Haga sus reservas con anticipación y venga a participar de la FENIBAT.

Abertura de vendas e reservas de estandes à partir de 25/03 . visit www.fenibat.com

Opening sale and reservation stands from March , 25

Venha participar deste evento único na América Latina

Come participate in this unique event in Latin America

Entrada franca em todas as atividades da Feira

Free antrance to all event activities



WWW.FENIBAT.COM CONTATO@FENIBAT.COM

Diretor: Nilson José dos Santos . nilson@fenibat.com . (43) 9929 - 3334

Diretor Internacional: Jayme Gusmão . gusmao@fenibat.com . +55 (43) 9937 - 4911

Diretor: Evandro de Marchi . evandro@fenibat.com . (43) 9912 - 3333

Realização
Accomplishment

FENIBAT

Patrocinadores Oficiais
Official Sponsors

Dallon Metais e Derivados
Baterias Eletran 50
Pioneiro Ecometais
Baterias Júpiter Energia Superior
Max Life
Pioneiro Baterias
Tamarana Metais Ltda.

Apoio
Suppot

Baterax
Baterias Bat's
Dalpare Reciclagens Metálicas Ltda.
Extranger
Fulguris
KF
Moura
Real
Sumesa Sulina de Metais S/A

Parceiros
Partners

Forsatti Franzin
Consultoria Empresarial & Ambiental
VPA Via Pelo Ambiental
Bristol Hotéis & Resorts
Companhia de Viagens Agência de Turismo
Cedro Hotel
Codel
Sindimetal
Londrina Convention
Centro de Eventos
Revista Chumbo Brasil
Estacenter Parking
DMSEG
Jayme Gusmão Assessoria Associativa

Editorial

A Revista Chumbo Brasil, em seu segundo ano, dá continuidade ao trabalho de acompanhar a evolução contínua no segmento industrial da reciclagem e fabricação de bateria chumbo-ácido.

Nessa edição você vai saber sobre o desenvolvimento de nova liga de grade -positiva e a sua aplicação em baterias de longa duração, vai aprender um pouco mais sobre tributação e como um trabalho de conclusão de curso foi aplicado com sucesso em uma fábrica em Santa Catarina. A quinta edição da Revista Chumbo Brasil trás também uma matéria sobre os Círculos de Controle de Qualidade e os benefícios de utilizá-los em sua empresa.

Fique por dentro da primeira Feira Nacional e Internacional de Fabricantes de Baterias Chumbo-Ácido, a FENIBAT, que conta com o apoio da Revista Chumbo Brasil.

The LeadBrazil Magazine in its second year continues to work continuously monitormaintains the work of monitoring the continuing evolution in the industrial manufacturing and recycling of lead-acid battery.

In this edition you will learn about the development of new grid-positive alloy and their application in long-life batteries, will learn a little more about taxation and as a work of completion has been successfully applied in a factory in Santa Catarina.The fifth edition of the Magazine Lead Brazil behinds also a story about the Quality Control Circles and benefits of using them in your business.

Get inside the first National Fair and International Manufacturers of lead acid batteries, the FENIBAT, which has the support of Lead BrazilMagazine.



PÁGINAS

05 :: DIREITO DO CONSUMIDOR
08 :: AUTOMAÇÃO COMERCIAL
14 :: DIREITO TRIBUTAÇÃO
20 :: CONTROLE DE QUALIDADE
28 :: MEDICINA DO TRABALHO
30 :: RECURSOS HUMANOS
34 :: BATERIA AUTOMOTIVA
42 :: RECURSOS HUMANOS PAT
46 :: CLASSIFICADOS E SERVIÇOS

Diretores da Chumbo Brasil



EVANDRO DE MARCHI
Higienista ocupacional, técnico em segurança do trabalho, consultor em gestão de segurança ocupacional. Diretor da DMSEG com mais de 14 anos de atuação no setor de chumbo.



NILSON J. SANTOS
Professor universitário, mestre em ciências, químico industrial, especialista em bateria chumbo-ácido e consultor em gestão industrial e qualidade. Atua há mais de 25 anos no setor.

Expediente

Direção: Evandro de Marchi e Nilson José dos Santos
Administração: Andreia Queiroz de Marchi
Tradutor: Israel Correia de Souza
Revisão: Margareth Alves Santos
Jornalista: Bruna Batista. MTB: 64949-SP

Diagramação / Designer: Marcos Rogério Zandoná
Capa: Thiago Samuel Alves

Revista CHUMBO Brasil

A revista Chumbo Brasil é uma publicação trimestral - Tiragem: 1000 exemplares

Fone: (43) 3016-3040
www.chumbobrasil.com // contato@chumbobrasil.com

A diferença entre a intenção e a realidade do Direito do Consumidor

The Difference Between Intention and Reality of Consumer Protection

Por Cláudio José Fonsatti

O Direito brasileiro é construído considerando a evolução das relações entre os entes de direito. A cada passo rumo à complexidade maior dos atos entre as pessoas, físicas ou jurídicas, existe a necessidade de se analisar se é preciso que as leis se atenham a essa relação. É inconteste, também, que as nossas leis não são totalmente inovadoras, mas decorrem, muitas vezes, de outras bases legais internacionais. As leis que norteiam o direito do consumidor no Brasil, por exemplo, são baseadas não somente nos usos e costumes locais, mas também nas realidades norte-americana e européia.

Há quem diga que fornecedores e vendedores são solidariamente responsáveis pelos produtos e pelos danos causados por esses. Tal premissa legal é fundamentada no artigo 18 do Código de Defesa do Consumidor (CDC):

> Art. 18. Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com as indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas.

Pela leitura do artigo é possível perceber que a responsabilidade solidária não é absoluta, mas relacionada às condições previstas em lei. O mesmo não prevê que o lojista e o fabricante, por manterem

Cláudio José Fonsatti é graduado em Direito pela Universidade do Norte do Paraná e pós graduado em Marketing com Gestão de Recursos Humanos pela Faculdade de Administração e Ciências Contábeis de Apucarana e IMBRAPE



The Brazilian law is built considering the evolution of relations between law bodies. Every step toward greater complexity of the acts between persons or entities, there is a need to examine whether it is necessary that laws should adhere to this relationship. It is undeniable too, that our laws are not entirely innovative, but arise often from other international legal bases. The laws that govern consumer rights in Brazil, for example, are based not only on local traditions and customs, but also realities in North America and Europe.

Some say that vendors and suppliers are jointly liable for the goods and for damage caused by these. This premise is legally based on Article 18 of the Code of Consumer Protection (CDC):

> Article 18: The suppliers of durable or nondurable jointly liable for defects in quality or quantity to make it unfit or unsuitable for consumption as intended them or diminish their value, as well as those arising from the disparity with the information contained in the container's packaging, labeling or advertising message, observing the variations due to its nature, the consumer may require the replacement of the defective parts.

relação de fornecimento de um determinado item, são solidariamente responsáveis por todos os outros produtos comercializados por cada qual.

Pensemos na aquisição de um guarda-roupa, por exemplo, em um grande magazine/loja de departamento. O fabricante o envia ao lojista, devidamente embalado, em mais de uma parte, com a finalidade de não estragar o produto. O lojista, ao vendê-lo, vende também a montagem do guarda-roupa. Essa prestação de serviço é produto diverso do guarda-roupa em si.

E quando há falha na montagem do produto e a porta é quebrada em razão de incorreção na forma de montagem? Essa responsabilidade é do lojista ou deve ser atrelada, de forma solidária, ao fabricante? Somente do lojista, óbvio, pelo simples motivo de que o "produto" montagem não é fornecido pelo fabricante, mas exclusivamente pelo lojista.

Ocorre que para o Procon e, também, muitas vezes, para a justiça, a responsabilidade acaba sendo aplicada ao fabricante. Um dos motivos para essa aplicação tão extensiva é a falta de capacidade da justiça de processar com atenção, cada processo existente. Há poucos juízes e os cartórios das varas cíveis e juizados especiais possuem estrutura precária, muitas vezes trabalhando com um pequeno contingente para dar andamento a milhares de processos. Dentre os diversos casos judiciais existentes, as atenções destinadas a processos de baixo impacto financeiro é menor. Outro fator que pode ser considerado para uma propagação dessa má interpretação é o relativo despreparo de muitas agências do Procon espalhados pelas cidades do Brasil. É prerrogativa do Procon a aplicação de penas em razão do descumprimento, pelos fabricantes/lojistas, das normas relacionadas ao direito do consumidor. A recusa, pelo fabricante, em prestar assistência a um consumidor que teve seu móvel quebrado na montagem, pela entrega do lojista, pode ensejar multa, em razão de desconhecimento, pelo responsável, da essência e realidade da legislação consumerista.

By reading the article you can see that the joint liability is not absolute, but related to the conditions provided by law. The same does not anticipate that the retailer and the manufacturer, for keeping relative supply of a particular item, are jointly and severally liable for all other products sold by each.

Think of purchasing a wardrobe, for example, in a large magazine / department store. The manufacturer sends the retailer, carefully packed in more than one part, in order not to spoil the product. The retailer, to sell it, also sells building wardrobe. This service delivery is the product of diverse wardrobe itself.

And when there is a failure in the assembly of the product and the door is broken due to inaccuracy in the way mounting? That responsibility lies with the seller or should be tied, in solidarity, to the manufacturer? Only the shopkeeper obviously, for the simple reason that the "product" assembly is not provided by the manufacturer, but exclusively by the tenant.

It happens that for Procon and also often for justice, responsibility ends up being applied to the manufacturer. One reason for this app so extensive is the inability of the justice process carefully each existing process. A few judges and notaries of the civil courts and special courts have precarious structure, often working with a small contingent to give way to thousands of processes. Among the various existing legal cases, attention processes aimed at low financial impact is smaller. Another factor that may be considered for a propagating this misinterpretation is the relative unpreparedness of many agencies Procon spread across cities in Brazil. It is the prerogative of Procon of punishment due to noncompliance by manufacturers / retailers, the rules related to consumer rights. The refusal by the manufacturer assist a consumer who had broken their mobile in

A atuação do Procon se confunde, algumas vezes, com a do próprio judiciário, além do fato de a sociedade desconhecer os critérios utilizados para a nomeação de seus diretores, bem como pela contratação dos atendentes, que dirigem essas reclamações.

Se uma bateria construída para se destinar exclusivamente a carros, for vendida por um lojista despreparado e utilizada pelo consumidor em outro meio que não aquele e vier a causar danos, o fabricante provavelmente será intimado a efetuar o pagamento dos danos causados, e terá, assim, de arcar com os custos do processo para se defender.

Há necessidade de tentar conscientizar os julgadores, em cada processo, dos interesses das partes, mesmo que para isso seja preciso o acompanhamento incisivo de cada reclamação dos consumidores. É preciso mostrar que a lei foi feita para solucionar conflitos, e não para criar outros.

the assembly by delivering the merchant can also give fine, because of ignorance, by the responsible entity of the essence and reality of consumerist legislation.

The performance of Procon is confused sometimes with the judiciary itself, besides the fact that society is unaware of the criteria for the appointment of its directors, as well as the hiring of attendants, who direct such complaints.

If a battery is intended exclusively built for the car, is sold by a shopkeeper unprepared and used by consumers in other way than that and does cause damage, the manufacturer will likely be asked to make payment for damage, and will thus , to bear the costs of litigation to defend themselves.

No need to try to educate judges in each case, the interests of the parties, even if it is accurate tracking of each incisor consumer complaint. We must show that the law was made to resolve conflicts, and not to create new ones.

Buscando ampliar o mercado e atender melhor todos os nossos clientes, a MT BRASIL está investindo em equipamentos modernos de última geração, proporcionando qualidade e rapidez para melhor atendê-lo.







MT BRASIL ADESIVOS

RÓTULOS E ADESIVOS

(43) 3420-3300

Rótulos para Baterias de Carro e Moto,
Banners, Impressão Digital,
Placas, Sinalização, Panfletos,
Certificados de Garantia, Folders e Cartões

mtbrasil@uol.com.br

www.mtbrasiladesivos.com.br







Grupo AMCN do Brasil

Rua Adão Iwankiw, nº 298 - Pq. Industrial Zona Oeste - Apucarana - PR

Automação Industrial

Trabalho de Conclusão de Curso é aplicado em fábrica de baterias de Santa Catarina

Completion of course work is applied in battery plant in Santa Catarina

A qualificação profissional é, há tempos, uma excelente maneira de manter-se apto para o mercado de trabalho. Não há dúvidas de que o colaborador que se preocupa em adquirir conhecimentos tem uma grande vantagem em relação aos outros candidatos. Mas não é só ele quem ganha com a sua qualificação. Uma empresa com funcionários que estão em constante processo de aprendizagem também tem muito a ganhar.

The qualification is long, an excellent way to keep yourself fit for the labor market. There is no doubt that the employee who cares to acquire knowledge has a great advantage over other candidates.But not only he who gains with their qualifications. A company with employees that are in constant learning process also has much to gain.

In the city of Treze Tílias state of Santa Catarína, Julio César Trevizan is an exam-



VIDU

Manutenção Industrial e Desenvolvimento
de Projetos e Equipamentos Industriais

Montagem e Desmontagem de Fornos Refratários
Manutenção Industrial, Desenvolvimento
de Projetos e Equipamentos Industriais.
Montagem Mecânica de Tubulações
Indústria Naval

















www.vidumanutencao.com.br
vidu.manu@terra.com.br

Fones: (51) 3658.7516 / 9975.5486
Charqueadas - RS - BR

Na cidade de Treze Tílias, Santa Catarina, Júlio César Trevizan é um exemplo de como a capacitação pode ser um bom negócio para colaboradores e empresas. Aluno do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, o SENAI, Júlio criou, a pedido da empresa em que trabalha, uma máquina que coloca tampas em baterias automaticamente e que também alinha os pinos dos polos e testa os circuitos da mesma. Antes, todas essas funções eram designadas a apenas uma pessoa (que foi realocada em outro setor), o que tinha a desvantagem de não ter um resultado tão preciso quanto o da máquina.

O aparato, que foi desenvolvido para facilitar uma parte do processo de fabricação, também virou tema do projeto de trabalho de conclusão de Júlio no curso superior em tecnologia de fabricação mecânica. Seu trabalho, além de pioneiro no país, também sai muito mais barato do que os modelos fabricados no exterior, que chegam a custar até 250 mil reais. A máquina projetada por Júlio sai por cerca de 120 mil reais.

Segundo Júlio, o segredo é aliar criatividade, qualidade e inovação. Por hora, cerca de 130 baterias passam pela máquina que ele construiu. Essas baterias são distribuídas para venda em todo o território nacional. Júlio ainda pensa em colocar em prática muitos experimentos em outros setores da empresa em que trabalha.

Incentivar seus colaboradores a buscar qualificação profissional, buscando parcerias e oferecendo cursos voltados para sua atividade, pode trazer muitos benefícios à empresa.

Segundo Júlio, o segredo é aliar criatividade, qualidade e inovação

According to Julius, the secret is to combine creativity, quality and innovation

ple of how training can be a good deal for employees and companies. Student from the National Service of Industrial Learning, SENAI, Julius created at the request of the company where he works, a machine that puts jackets on batteries and also automatically and also aligns the pins of the poles and tests its circuits. Before all these functions were assigned to only one person (who was relocated in another sector), which had the disadvantage of not having an outcome as accurate as the machine.

The apparatus, which was developed to facilitate a part of the manufacturing process, also became a theme of the project work completion in Julius degree in mechanical manufacturing technology. His work, as well as pioneer in the country, is also much cheaper than models manufactured abroad, which can cost over to 250 thousand dollars. The machine designed by Julius goes for about 120 thousand dollars.

According to Julius, the secret is to combine creativity, quality and innovation. For now, about 130 batteries pass through the machine he built. These batteries are distributed for sale throughout the country. Julius still thinks of putting into practice many experiments in other parts of the company where he works.

Encourage employees to seek professional qualifications, seeking partnerships and offering courses for their activity, can bring many profits to the company.

EQUIPAMENTOS DE RECICLAGEM DE BATERIAS USADAS DE CHUMBO ÁCIDO

Dross Engineering

- **Perfuradores de baterias, moinhos de trituração e separadores (até 6 frações sem contaminação).**
- **Fornos de redução basculantes e de refino.**
- **Equipamentos auxiliares: lingotamento, bombas de até 500T/h, agitadores, empilhamento automático, etc.**
- **Plantas "chave na mão", com projeto de engenharia e assessoramento metalúrgico.**
- **Opção de licença para fabricação parcial local.**





Dross Engineering

www.dross-engineering.com

Representante Exclusivo no Brasil:

Jung Hormesa Equipamentos para Fundição Ltda.
Rua Bahia, 3465 – 89031-002 – Blumenau/SC
junghormesa@jung.com.br – 47 3327 0000

JUNG HORMESA



Novo presidente da FiringCircuits, Inc.

New President for Firing Circuits Inc.

A Digatron Firing Circuits anunciou a nomeação de Pierre-Jean Arvers como presidente de sua empresa Firing Circuits Inc., baseada em Shelton, Connecticut, EUA. Pierre-Jean está assumindo após um período transitório durante o qual o bem conhecido John Mills saiu da aposentadoria para dirigir a companhia enquanto buscava um sucessor de longo prazo.

Engenheiro por formação, Pierre-Jean juntou-se à Firing Circuits no início de 2012 como Gerente de Vendas para Equipamentos de Teste e formação de Baterias. Antes disso,foi Gerente de Vendas da OI Analytical, uma empresa que fornece produtos de laboratório para análise de vestígios químicos. Experiências anteriores incluem trabalho na indústria de baterias, primeiro na Alcatel (SAFT) como Engenheiro de Pesquisa e, posteriormente, no mercado de testes de bateriascomo Engenheiro de Vendas e Serviço para uma empresa de instrumentação.

"Pierre-Jean traz extenso conhecimento da indústria de baterias, muita experiência em gestão de negócios e verdadeiro entusiasmo pelas energias renováveis. Seus êxitos imediatos como parte da Firing Circuits, bem como suas idéias para o crescimento da organização dão atodos nós da Digatron Firing Circuits a certeza de que ele será bem sucedido. Estou muito satisfeito que ele tenha escolhido trabalhar conosco e aceitado este importante papel", diz Rolf Becker, chairman do grupo Digatron Firing Circuits.

John Mills, ex-presidente da Firing Circuits acrescenta: "Eu trabalhei junto com Pierre-Jean por quase um ano já. Sua abordagem séria e objetiva da a nossa indústria é muito refrescante e estou convencido de que ele é a pessoa certa para liderara esta organização, fazê-la crescer e deixar nossos clientes encantados em trabalhar conosco".

A Digatron Firing Circuits é fornecedora de equipamentos de formação e de testes de baterias, com instalações em Aachen (Alemanha), Qingdao (China) e Shelton (EUA).

Pierre-Jean Arvers pode ser contactado em:
parvers@firing-circuits.com
Firing Circuitos Inc.
50 Unidade Waterview
Shelton, CT
06484 – U.S.A.

(March 2013, Shelton, CT) Digatron Firing Circuits is proud to announce the appointment of Pierre-Jean Arvers as President of its Shelton, Connecticut based company: Firing Circuits Inc. Pierre-Jean is taking over after an interim period during which the well-known John Mills came out of retirement to run the company while searching for a long term successor.

An Engineer by background, Pierre-Jean joined Firing Circuits in early 2012 as Sales Manager for Battery Test and Formation equipment. Prior to this, he was Sales Manager for the EMEA region for OI Analytical (a Xylem brand) in College Station, Texas, a company which provides laboratory products for trace chemical analysis. Earlier experiences include working in the battery industry, first at Alcatel (SAFT) as a Research Engineer, and subsequently in the battery testing market as a Sales and Service Engineer for an instrumentation company.

"Pierre-Jean brings extensive knowledge of the battery industry, a lot of business management experience, and real enthusiasm for renewable energies. His immediate successes as part of Firing Circuits, as well as his ideas to grow the organization are making all of us at Digatron Firing Circuits certain he will be successful. I am delighted he chose to work for us and accepted this important role" says Rolf Beckers, Chairman of the Digatron Firing Circuits group.

John Mills, former President of Firing Circuits adds "I have worked closely with Pierre-Jean for almost a year now. His no non-sense approach to our industry is very refreshing and I am convinced he is the right person to lead this organization, grow it and make our customers delighted to work with us".

Digatron Firing Circuits is the worldwide leader in both regenerative Battery Formation (Lead-Acid and Lithium batteries) and Battery Testing, with full service facilities in Aachen (Germany), Qingdao (PRC) and Shelton (CT, USA).

Pierre-Jean Arvers can be contacted at:
parvers@firing-circuits.com
Firing Circuits Inc.
50 Waterview Drive
Shelton, CT 06484
For media queries, please contact:
Ralf Beckers
Marketing Manager
Ralf.beckers@digatron.de

Dallon

PLÁSTICOS



Desde 2006, a **Dallon Plásticos** trabalha para construir uma relação de confiança com os seus clientes, parceiros e amigos. Dessa forma trabalhamos com dedicação para que essa confiança se torne cada vez mais forte e seja ainda mais sentida por todos.

Aqui você encontra uma equipe dedicada a oferecer os melhores componentes para baterias automotivas a fim de atender seu negócio. Tornamos essa dedicação a nossa garantia de facilidades e confiança.

Nosso propósito é desenvolver e fabricar componentes com qualidade, transmitindo a nossos clientes segurança e confiabilidade.

Av. Itamaraty, 2570 - Parque Industrial
Rolândia - PR |Tel.: (43) 3255 7500

Visite nosso site:
www.dallon.com.br

ISO 9001

TRIBUTAÇÃO, MORALIDADE E SUSTENTABILIDADE

ASSESSMENT, MORALITY AND SUSTAINABILITY

Demetrius Nichele Macei, Doutor em Direito Tributário pela PUC/SP, Advogado e Professor Universitário em Curitiba, Conselheiro Temático de Assuntos Tributários da FIEP



No Brasil não temos um "Imposto dos Bancos" ou um "Imposto das Fábricas de Chapéus", ou qualquer imposto dirigido a uma atividade econômica específica. Há um senso comum entre os cidadãos de que os Bancos têm lucratividade acima da média, e que qualquer negócio relacionado ao comércio de chapéus, numa época em que não se usa mais vestuário como esse, estaria fadado à quebra.

Ocorre que há bancos que também dão prejuízo. Basta uma rápida consulta àquelas instituições financeiras sujeitas a intervenção do Banco Central regularmente. Um pouco mais raro, mas presente é o fato de que algumas fábricas de chapéus são altamente lucrativas. Basta consultar a lista de fornecedores de grandes marcas de vestuário francês ou italiano de moda feminina, por exemplo.

Justamente pelo fato de não ser possível afirmar que os bancos são sempre lucrativos e as fábricas de chapéus, sempre deficitárias, é que a tributação se dá sobre a renda de cada uma delas, independentemente de sua atividade empresarial, que, no Brasil, se dá por meio da cobrança de um tributo geral, denominado Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ). Se não há renda, não há Capacidade Contributiva.

A tributação, porém, não provem apenas da renda. Usualmente incide sobre o consumo, dificultando o atendimento ao principio da capacidade contributiva. Tal qual ocorre com o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), a Capacidade Contributiva do cidadão é teoricamente irrelevante para a cobrança do tributo. A forma encontrada pelo legislador para atender tal principio

> **A "tributação sustentável" seria então, a preservação da fonte dos recursos tributários, dando-lhe condições continuas de manutenção de sua capacidade de produzir riqueza**
>
> **The "sustainable assessment" would then, preserving the source of tax funds, giving you continuous conditions of maintaining their ability to produce wealth**

In Brazil we don't have a "Tax Banks" or a "Tax the Hats' Factories", or any tax aimed at a specific economic activity. There is a common sense among people that banks have above average profitability, and that any business related to trade hats, at a time when it is not used more clothing like this was bound to break.

It is common for banks that also lend impairment, just a quick consultation to those financial institutions subject to Central Bank intervention regularly. A little more uncommon, but this is the fact that some hats' factories are highly profitable. Just check the list of suppliers of major brands of clothes French or Italian women's fashion, for example.

Precisely because it is not possible to say that banks are always profitable and hat's factories, always in deficit, is that taxation on income is given to each of them, regardless of your business activity, which in Brazil is given through the collection of a general tax, called tax on income of legal entities (IRPJ).If there is no income so, no ability to pay.

foi a adoção da chamada técnica da seletividade da mercadoria ou produto em razão da sua essencialidade. Mediante tal regra, ou principio para alguns, a tributação é mais gravosa sobre os itens considerados supérfluos e supostamente consumidos por pessoas de maior capacidade econômica (asa delta, cigarros etc.) que aqueles itens essenciais (itens da cesta básica etc.), supostamente consumidos por toda a população.

De maneira elementar, o não atendimento a capacidade contributiva torna a tributação "insustentável" pois, ao anular a riqueza do cidadão, o Estado não tem mais o que tributar e não terá outra alternativa senão interromper a cobrança de tributos e sustentar-se de outras formas (emissão de moeda, emissão de títulos da dívida pública etc.) que, cedo ou tarde, esgotaria sua própria sobrevivência.

A sustentabilidade, expressão comumente utilizada para referir-se ao meio ambiente, traz a clara ideia de que a exploração dos recursos naturais

The tax, however, come not just income. Usually focuses on consumption, making the service principle of ability to pay. As occurs with the Tax on Circulation of Goods and Services (ICMS) and Industrialized Products Tax (IPI), the capacity of the Contributory citizen is theoretically irrelevant to the collection of the tax. The way found by the legislature to fulfill this principle was the adoption of the technique called the selectivity of the commodity or product because of its essentiality. Upon such rule or principle for some, is more onerous taxation on items deemed superfluous and supposedly consumed by people of higher economic capacity (hang gliding, cigarettes etc.), those essential items (items of basic etc.), supposedly consumed by the entire population.

In elemental form, not the ability to pay attention to taxation becomes "untenable" because, in setting aside the wealth of the citizen, the state has no more to tax and will have no alter-

RAY·CLEAN
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

SOLUÇÕES DE HIGIENE PARA A REMOÇÃO DO ÓXIDO DE CHUMBO

A RAY CLEAN É UMA EMPRESA ESPECIALIZADA NA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LIMPEZA E HIGIENE INDUSTRIAL E ATUA NO MERCADO HÁ MAIS DE 10 ANOS COM ENFOQUE EM FÁBRICAS DE BATERIAS E FUNDIÇÃO DE CHUMBO.
A LINHA DERMEX É ESPECÍFICA PARA REMOÇÃO DO ÓXIDO DE CHUMBO E PRODUTOS PARA LAVANDERIA INDUSTRIAL, UNIFORMES, TOALHAS, LUVAS, AVENTAIS E EPIS.




DERMEX OX
. Dermex (para banho)
. Dermex OX com microesferas (para a limpeza das mãos)
. Dermex OX sem microesferas (para a limpeza dos EPIs)





LAVANDERIA INDUSTRIAL
. RC-5 Detergente especial para todo tipo de roupa, luvas e máscaras respiratórias
. Mighty - sabão líquido para as roupas
. Alvy Clean – alvejante
. Neutra Clean – neutralizante
. So Soft – amaciante

LIMPEZA INDUSTRIAL
. Abrilhantador
. Decapante
. Desengraxante e desengordurante
. Descarbonizante
. Solvente para motores e equipamentos elétricos
. Outros



LIMPEZA DE PISOS E MÁQUINAS
. Solunover H-40 Especial Desengraxante para pisos
. Ranovex LPO – Desengraxante para limpeza de máquinas e equipamentos

ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES:
BATERAX | BATERIAS CARGO | BATERIAS CRAL | ECO METAIS | ELETRAN | ENERSYSTEM | BATERIAS K&F | FULGURIS | BATERIAS JUPITER
BATERIAS PIONEIRO | NEW POWER | BATERIAS RANGER | BATERIAS REAL | BATERIAS RSB | TAMARANA METAIS

RAY·CLEAN
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

WWW.RAYCLEAN.COM.BR
COMERCIAL@RAYCLEAN.COM.BR
TELEFONE: 71 3026-2888

RUA GERINO DE SOUZA FILHO, 3515, COND. SÃO RAFAEL
CAJI - LAURO DE FREITAS-BA - CEP: 42700-000

não pode ser desmensurada, pois estes mesmos recursos não o são. Quer dizer que a limitação dos recursos impõe a mensuração da exploração e, considerando que a humanidade pretende subsistir eternamente por meio de suas gerações vindouras, tais recursos precisam também ser eternos. A fórmula para essa complexa equação é a 'sustentabilidade', na medida em que os recursos retirados devem ser constantemente repostos, na mesma, ou desejavelmente, em maior proporção do que são retirados do meio ambiente.

A "tributação sustentável" seria então, a preservação da fonte dos recursos tributários (o contribuinte), dando-lhe condições continuas de manutenção de sua capacidade de produzir riqueza, posto que tal riqueza é fonte fundamental da tributação.

A história da civilização mostra um sem numero de situações em que a tributação foi considerada "elevada", causando revoluções e o rompimento da estrutura existente.

Entender que a tributação é elevada trata-se de conceito relativo. A tributação objetivamente baixa pode ser considerada elevada caso o Estado Arrecadador não tenha legitimidade para cobrá-la. A recíproca também é verdadeira. No Brasil fala-se em "carga tributária elevada" em função de quanto a sua receita representa no PIB (Produto Interno Bruto) do país etc. Veja-se que o principio da capacidade contributiva, entre nós, não leva em consideração este índice. Só é possível invocar a ofensa ao principio da capacidade contributiva se este ou aquele tributo, individualmente, foi instituído ou majorado sem observá-lo.

O jurista alemão Klaus Tipke aponta que a atitude dos contribuintes é reflexo direto do exemplo da conduta estatal. Se o Estado institui e cobra tributos com justiça e aplica adequadamente os recursos daí provenientes, o contribuinte também se obriga a fazer sua parte. A reciproca também é verdadeira. É o mal exemplo do Estado, segundo o autor, que faz com que o contribuinte se comporte mal. Para ele a maioria dos cidadãos se comporta com um assombroso respeito a lei, mesmo que careçam de conhecimentos jurídicos, desde que as leis sejam claras e o interessado esteja familiarizado com elas.

native but to stop collecting taxes and support themselves other forms (printing money, issuing government bonds etc..) that sooner or later, would exhaust their own survival.

Sustainability, an expression commonly used to refer to the environment, brings a clear idea that the exploitation of natural resources can't be unmeasured because these same resources are not. I mean that limited resources requires the measurement of exploration and considering that humanity intends subsist eternally through their coming generations, such resources must also be eternal. The formula for this complex equation is the 'sustainability', to the extent that resources must be removed constantly replenished in same or desirably greater extent than are removed from the environment.

A "sustainable taxation" would then preserving the source of tax funds (the taxpayer), giving you continuous maintenance conditions of its ability to produce wealth, since this is the fundamental source of wealth taxation.

The history of civilization shows an endless number of situations in which the tax was considered "high", causing revolutions and disruption of the existing structure.

Understanding that taxation is high it is relative concept. The low taxation can be objectively considered high if the state has no legitimate Collector to collect it. The converse is also true. In Brazil we speak of "high taxes" as a function of their revenue represents the GDP (Gross Domestic Product) from the country etc.. Notice that the principle of ability to pay, among us, does not consider this index. You can only rely on the offense to the principle of ability to pay tribute if this or that, individually, was instituted or increased without watching him.

The German jurist Klaus Tipke points out that the attitude of taxpayers is a direct example of the state of conduct. If the state imposing and collecting taxes fairly and adequately apply resources derived, the taxpayer is obliged to also do their part. The reciprocal is also true. It is the evil example of the state, according to the author, who causes the taxpayer to behave badly. For most citizens he behaves with amazing

O artigo 37 da Constituição Federal estabelece que a Administração Pública deve obedecer ao "princípio da moralidade". Quando então restaria ofendida tal norma? Esta norma se dirige apenas ao Poder Executivo (Administração Pública) ou também ao legislador? Considerando o principio da legalidade tributária, haveria espaço para o atendimento a moralidade no âmbito tributário?

Não só a cobrança do tributo deve atender a preceitos morais, como também deve ser observada pelo legislador, pelo juiz e ainda pelo próprio contribuinte.

A postura meramente arrecadatória do Estado revela ofensa a Moralidade Tributária, na medida em que não atende aos objetivos de igualdade entre contribuintes e os aspectos sociais do tributo. A alta complexidade da sistemática de determinados tributos, dificultando e desvirtuando quase que completamente a sua origem, tornando-o com o passar do tempo quase irreconhecível. É o caso da COFINS, que começou como simples contribuição social sobre o faturamento e já se transformou na prática um 2º ICMS, concorrendo com os Estados e com os Municípios. Um verdadeiro IVA (Imposto sobre Valor Agregado), que o Governo Federal não conseguiu consenso para instituir, e agora, o faz indiretamente e em doses homeopáticas. Tal mutação revela atuação do Estado à margem da moralidade, pois induz o contribuinte ao erro e ofende o pacto federativo. O mesmo ocorre com a sequencia quase que anual de anistias tributárias (REFIS 1, 2, 3...), prestigiando o contribuinte mal intencionado, especialmente aquelas que são aprovadas justamente em tempos de eleições.

A chamada Guerra Fiscal, em que Estados se digladiam para oferecer condições vantajosas a despeito de Estados vizinhos, agindo em flagrante atitude antiética, seja com relação ao outro Estado, quanto a boa-fé do contribuinte.

A utilização de subterfúgios para a cobrança da dívida tributária, como a indevida inclusão de sócios no polo passivo das execuções fiscais por parte das procuradorias da fazenda pública, sem processo administrativo prévio, como meio de coagir a empresa ao pagamento, isso quando esse procedimento não vem acompanhando de uma denuncia penal tributária, apostando no pânico

respect the law, even if lack of legal knowledge, since the laws are clear and the person is familiar with them.

Article 37 of the Constitution provides that public administration should follow the "principle of morality." When then such a rule would remain offended? This standard only addresses the Executive (Public Administration) and also to the legislature? Considering the principle of legality of taxation, there would be room for morality in service tax?

Not only does the collection of the tax must meet the moral precepts, but also must be observed by the legislature, the judge and even by the taxpayer.

The posture merely reveals fundraising State offense Morality Tax, as it does not meet the objectives of equality between taxpayers and the social aspects of the tax the high complexity of the system of certain taxes making it difficult and almost completely misrepresenting its origin making it over time almost unrecognizable. This is the case of COFINS, which began as a simple social contribution on revenue and has already become in practice in another ICMS, competing with states and municipalities. A true VAT (Value Added Tax), that the Federal Government failed to establish consensus, and now, it does so indirectly and in homeopathic doses. This mutation reveals state action on the border of morality it induces the taxpayer error and offends the federal pact. The same occurs with the sequence almost annual tax amnesties (REFIS 1, 2, 3 ...), honoring the taxpayer malicious, especially those that are adopted precisely in times of elections.

Call Tax War, in which states are struggling to offer favorable terms despite neighboring states, acting in blatant unethical, either with respect to another state, and the good faith of the taxpayer.

The use of subterfuge to the collection of the tax debt, such as improper inclusion of partners in polo liabilities of foreclosures by the prosecutors of the Exchequer, without prior administrative process as a means of coercing the company to pay, so when this does not has been following a complaint of criminal tax, betting on the panic caused the directors and shareholders, again

causado a diretores e sócios, mais uma vez quase que obrigados a pagar, mesmo diante de cobranças indevidas ou abusivas.

Quanto ao legislador, veja-se o que ocorreu recentemente com a CPMF. Assim que o governo federal movimentou-se para torna-la definitiva (cujo próprio nome continha a expressão provisória) houve, felizmente, uma resistência contrária da sociedade. Será que atitudes como essas, por parte do Governo Central, não podem ser consideradas "antiéticas"?

Pois bem. Todo esse contexto social e jurídico nos leva a concluir que o Estado, de forma ampla, está sujeito sim à observância do principio da moralidade e, não raramente, o ofende. Quanto maior a ofensa ao principio da moralidade, menor será a legitimidade do Estado em exigir esta ou aquela conduta do contribuinte, ou até mesmo questioná-la. Não importa se, eventualmente, a carga tributária seja alta para que a população o aceite. Se os cidadãos veem a si próprios atendidos pelo Estado de forma ética e transparente, devolvendo os tributos em forma de serviços de qualidade, estarão felizes em pagar seus tributos, e de "planejadores" tributários, passarão a sentir-se com um verdadeiro sentido de dever de pagar seus tributos, que é o desejo da maioria da população.

almost forced to pay even before unauthorized charges or abusive.

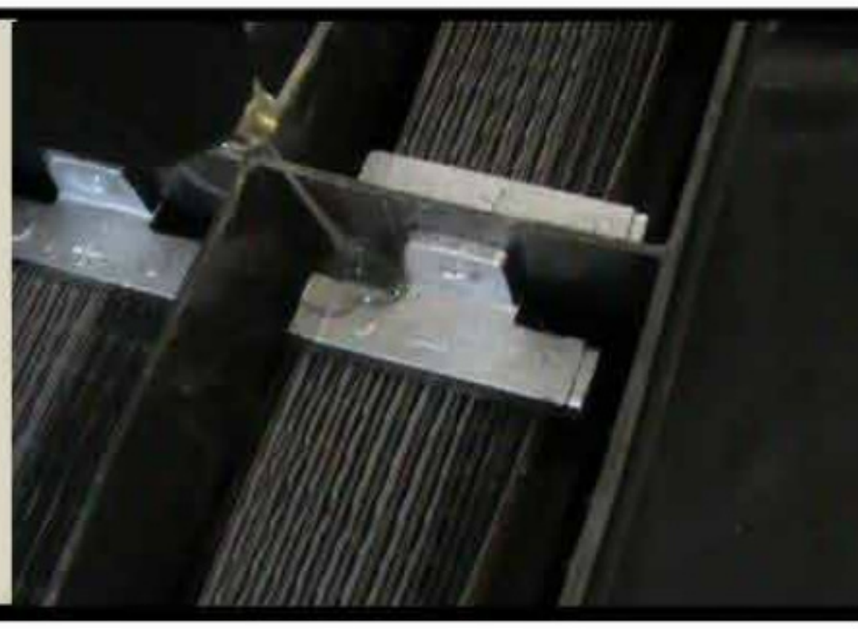
As for the legislature, see what happened recently with the CPMF. Once the federal government has moved to make it permanent (whose name contained the word provisional) was, fortunately, a resistance against society will attitudes like these, by the Central Government, can't be considered "unethical"?

Well all this social and legal context leads us to conclude that the state, broadly, but is subject to compliance with the principle of morality and not infrequently offends you. The greater the harm to the principle of morality, the lower state legitimacy in demanding this or that behavior of the taxpayer or even it question. No matter if, eventually, the tax burden is high for the population to accept. If citizens see themselves served by State ethically and transparently, returning the taxes in the form of quality services will be happy to pay their taxes, and "planners" tax, will feel a real sense of duty to pay their taxes, which is the desire of the majority population.









A **FUSEO ADESIVOS** se especializou em adesivos termofusíveis (HOT MELT) para a colagens de baterias automotivas e fornece a seus clientes o produto exato com o melhor custo benefício do mercado:

TF1000 – Adesivo Hot Melt com base polialfaolefínica de alta performance, que proporciona travamento, adesão do substrato a caixa de polipropileno e absorção dos impactos em condições severas (estradas sem manutenção e outras superfícies acidentadas).
TF1245 – Adesivo Hot Melt para baterias em geral com boa adesão e preço competitivo.
TF1011 – Vedante à base de polialfaolefinas para evitar a migração de solução ácida nos polos baterias em geral.

FUSEO
Adesivos

www.fuseo.com.br
vendas@fuseo.com.br

Rua: Gonzaga Rocha, 82 - Pq. São Bento - Itapetininga/SP Cep 18206-180
(15) 3272.8939 e (15) 3272.4383

Controle de Qualidade

Conheça os Círculos de Controle Qualidade e saiba dos benefícios que eles podem trazer para a sua empresa

Meet Quality Control Circles and know the profits they can bring to your company

CCQ é a abreviatura de Circulo de Controle de Qualidade. O termo refere-se ao ato de reunir-se em círculo para tomar uma decisão, pois, estando todos à mesma distância do centro do círculo, simbolicamente, todas as opiniões possuem o mesmo valor.

Um grupo de CCQ é formado por pessoas que desenvolvem, de forma voluntária, atividades contínuas de melhorias e inovações nos ambientes em que trabalham. Esse sistema promove o trabalho em equipe e possibilita o desenvolvimento do potencial do indivíduo por meio da constante troca de ideias e conhecimentos, integrando as pessoas e resolvendo problemas.



Ademir Pegoraro
Graduação: Gestor de Processo Industrial.



Jorge Dantas
Ricardo Cordeiro
Técnico em Industria com habilitação em eletrônica.

Os CCQs surgiram no Japão, depois da Segunda Guerra Mundial. O país passava por dificuldades e, devido aos prejuízos decorrentes da guerra, os japoneses necessitavam melhorar seus produtos para exportação. Dois americanos, Juran e Deming, ajudaram no treinamento e na aplicação de técnicas para o controle de qualidade. No Brasil, os CCQs chegaram apenas na década de 70. Existe certa confusão entre o KAIZEN e o CCQ. O KAIZEN (KAI= mudança e ZEN= melhorar, ou seja, mudar para melhor) é, na verdade, uma ramificação do CCQ e surgiu na empresa Toyota, onde se definiam metas com a ajuda de equipes voluntárias para solucionar



CCQ is the abbreviation from Quality Control Circle. The term refers to the act of meet in a circle to make a decision because, with all the same distance from the center of the circle, symbolically, all opinions have the same importance.

A group of CCQ is formed by people who develop, voluntarily, activities continuous improvements and innovations in the environments in which they work. This system promotes teamwork and enables the development of individual potential through constant exchange of ideas and knowledge integrating people and solving problems.

dificuldades com a utilização da metodologia PDCA (um ciclo de desenvolvimento que tem foco na melhoria contínua), contando, também, com o conhecimento das pessoas envolvidas.

O CCQ é formado por um grupo de 3 a 7 pessoas, todos voluntários, que definem um líder para elaborar e comandar as reuniões, que acontecem mensalmente e possuem uma hora de duração, sempre durante o horário de trabalho. Há também a figura de um secretário que organiza os registros do grupo. Cada CCQ possui um nome e uma logomarca própria. Em cada reunião, há apresentações de projetos para melhoria dos processos ou dos produtos e se discute a implantação de projetos e verificações das melhorias.

O desenvolvimento pessoal e de liderança aumentam e aprimoram o espírito de equipe, gerando uma maior consciência de segurança.

Personal and leadership development increase and improve team spirit, creating a greater safety conscience.

Os objetivos do programa são promover o interesse pelo trabalho, criar aptidão para resolver e evitar dificuldades, diminuindo erros e aumentando a qualidade. Por meio da ampliação da comunicação interpessoal, o CCQ melhora as condições ambientais de trabalho e, consequentemente, desenvolve relações mais harmônicas entre gerência e colaboradores. O desenvolvimento pessoal e de liderança aumentam e aprimoram o espírito de equipe, gerando uma maior consciência de segurança. A redução nos custos de produção é uma das recompensas da empresa que desenvolve esse trabalho em seu ambiente.

O Funcionário também tem muito a ganhar com a adoção desse método pela empresa. Melhores condições de trabalho, maior nível de conhecimento por meio da participação em treinamentos despertam a criatividade e a inovação. Com a participação para a solução de dificuldades, o funcionário desenvolve seu senso de grupo, sua auto-estima, aumentando sua satisfação no trabalho e, consequentemente, sua qualidade de vida. Todas essas melhorias para empresa e colaboradores também se refletem em beneficio para a comunidade, pois os indivíduos levam para o

The CCQ was born in Japan after second World War. The country was in shambles, and casualty due to the war Japanese needed to improve their products for export. Two Americans, Juran and Deming, helped in training and application of techniques for quality control.In Brazil, CCQ arrived only in the seventies. There is some confusion between the KAIZEN and CCQ.KAIZEN (KAI = Change and ZEN = improve or change for the better) is actually a ramification of the CCQ and came in company Toyota, where targets were defined with the help of volunteer teams to solve problems with the use of PDCA methodology (a development cycle that focuses on continuous improvement), counting also with the knowledge of the people involved.

The CCQ is formed by a group of 3 to 7 people, all volunteers that define a leader to develop and lead the meetings, which take place monthly and have an hour long, always during working hours. There is also a figure of a secretary who organizes the group's records. Each CCQ has a name and a logo itself. At each meeting there are presentations of projects to improve processes or products and discusses the implementation of projects and verification of improvements.

The objectives of the program are to promote interest in work, create ability to solve and prevent problems, reducing mistakes and adding quality. Through the expansion of interpersonal communication, the CCQ improves the environmental conditions of work and thus develop more harmonious relations between management and employees. The personal development and increase leadership and profits team spirit, creating a greater awareness of safety. The reduction in production costs is one of the rewards of the company developing this work in your environment.

The employee also has much to gain from the

seu cotidiano as ações praticadas dentro dos CCQs como a maior preocupação com o bem comum, maior consciência de seus atos, além do fato de que suas ações dentro da empresa têm como conseqüência a elaboração de produtos e serviços de maior qualidade para seus clientes.

A filosofia do CCQ não permite que seus membros sejam recompensados com dinheiro, mas são distribuídos brindes a equipes que se destacam.

A Presença dos CCQs nas fábricas de baterias

Tendo por base o envolvimento e integração junto ao Núcleo Catarinense de CCQ, em março de 2010, a empresa Baterias Pioneiro, localizada em Treze Tílias, Santa Catarina, começou um movimento de implementação do Programa de CCQ com a apresentação de metodologia, treinando e divulgando o projeto para supervisores, lideres e liderados. A empresa conseguiu

adoption of this method by the company. Better working conditions, higher knowledge level through participation in training awaken creativity and innovation. With the participation to solve problems, develop a sense for the employee group, their self-esteem increasing their job satisfaction and therefore their quality of life. All these improvements to company employees and also reflect the benefit to the community because individuals bring to their everyday actions undertaken within the CCQ as a major concern for the good of all, greater awareness of their actions, and the fact that their shares in the company have as a consequence the development of products and higher quality services to their customers.

The philosophy of the CCQ does not allow its members are rewarded with money but gifts are distributed to teams that stand out.

The presence of

Continua pág. 26 >>>

Tópicos	CCQ	Gemba Kaizen
Ferramentas	PDCA, Brainstorming, 5W1H e 5 Porquês	As soluções propostas podem envolver TPM, SMED (troca-rápida), Kanban, células de manufatura, 5S, automação, e outras ferramentas.
Campo de atuação	Livre para atuar em temas nas 5 dimensões da qualidade. Atua na empresa e comunidade, por consequência promove a imagem da empresa.	Focado na eliminação dos 7 deperdícios da cadeia de fluxo de valor. Atua no cliente, empresa e fornecedor
Papel do Coordenador	Coordenador do CCQ acompanha externamente, pois são muitos grupos o que inviabiliza o acompanhamento das ações de cada grupo	Coordenador Lean lidera a equipe no Gemba Kaizen na busca das metas e objetivos via ferramentas/conceito
Objetivo	Motivar/desenvolver as pessoas	Grandes resultados para a sobrevivência da organização num curto espaço de tempo (MURA, MURI, MUDA) e desenvolver as pessoas

Tópicos	CCQ	Gemba Kaizen
Tipo de participação	Participação voluntária	Participação não voluntária (são convidados)
Velocidade do resultado	O método não exige resultado rápido	Método de resultado rápido, abordagem de "intervenção cirúrgica"
Vida da equipe	Equipes permanentes	Equipes temporárias
Serviços de suporte para as ações (Manutenção, Serralheria, Utilidades, etc.)	Por não se tratar de um modelo de resultado rápido, os recursos seguem a rotina natural dos serviços	Por se tratar de um modelo de resultado rápido os recursos são priorizados
Definição dos temas	Temas livres nas 5 dimensões da qualidade e por isto nem sempre estão ligados as metas de sobrevivência da organização	São definidos atravéz do Mapeamento do Fluxo de Valor e das diretrizes da organização (ligados diretamente com as metas de sobrevivência da organização)
Composição das equipes	As pessoas pertecem a mesma célula de trabalho	As pessoas pertecem a diferentes células de trabalho e áreas da empresa
Conhecimento multidisciplinar na equipe	Menor conhecimento multidisciplinar	Maior conhecimento multidisciplinar (pessoas de áreas e funções diferentes definidas previamente)

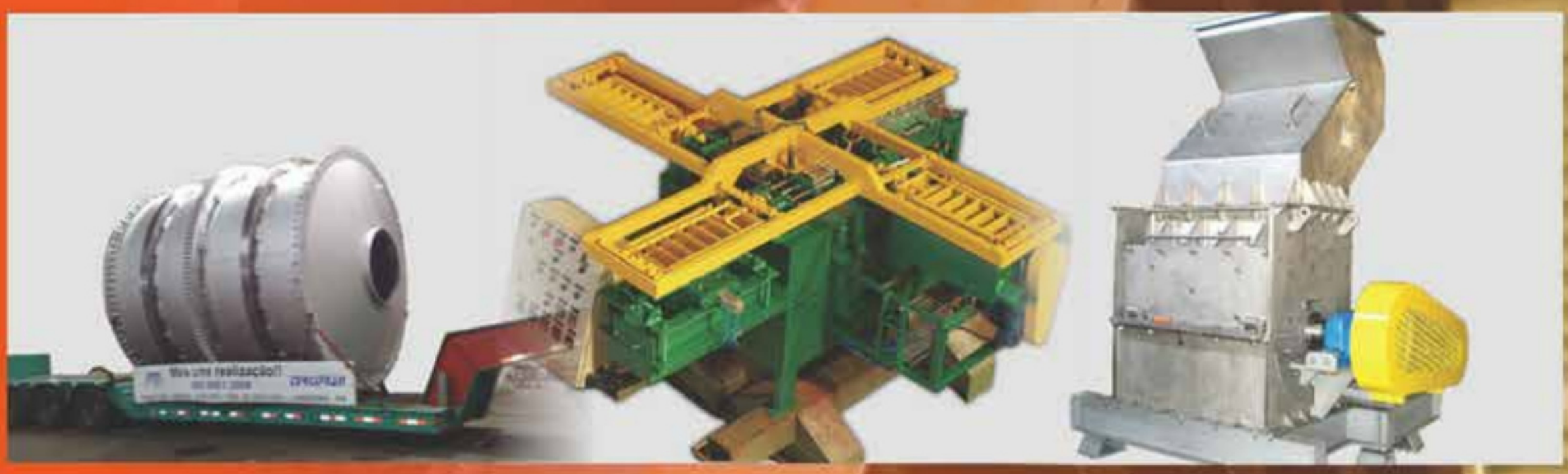
PTR

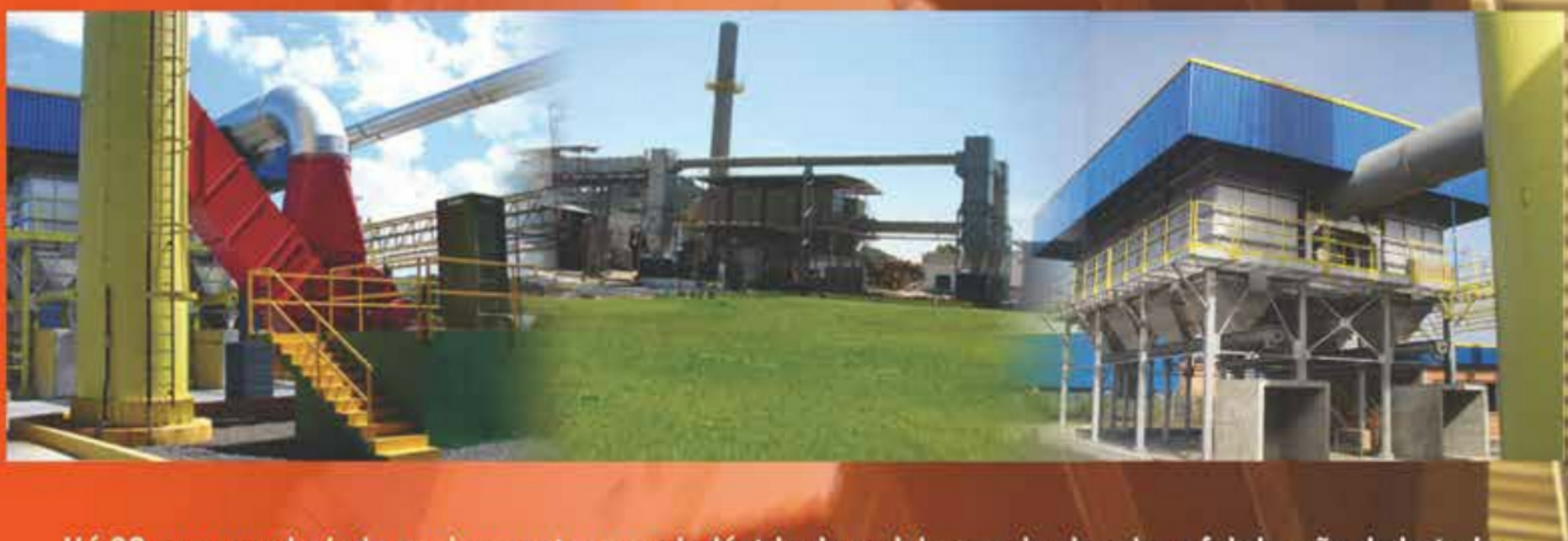
FTB - Indústria Comércio de Equipamentos

TERCIFRAN

METALÚRGICA







Há 09 anos produzindo equipamentos para indústria de reciclagem de chumbo e fabricação de baterias.

Metalúrgica Tercifran Ltda - PTR Industria e Comércio de Equipamentos Industriais Ltda.
Rua Lupicinio Rodrigues, 167 - Jd. São Francisco de Assis - CEP 86067-080 - Londrina - PR - Tel.: (43) 3348-5383 | www.ptr.ind.br

Trimetal®

Máquinas para Baterias



Soldadora Intercelular
Cabeçote Triplo
Cor Padrão





Solda Bloco Automático
Cor Padrão



Fundidora Automotiva
Cor Padrão

Solicite orçamento sem compromisso.

Estamos localizados a 341 Km de São Paulo, em Santa Cruz do Rio Pardo - SP. Somos uma empresa genuinamente nacional, atuando no desenvolvimento e produção de máquinas e ferramentas para fabricação e montagem de Acumuladores, de linha automotiva, industrial e moto.



Seladora Automática
Cor Padrão Cliente



Solda Polo
Cor Padrão Cliente



Molde de Grade
Automotivo e Industrial



Avenida Américo Roder, 1300,
Distrito Industrial - CP 143
Santa Cruz do Rio Pardo - SP - Brasil - CEP 18900-000
FONE: (14) 3372-4261
Home Page: trimetalmaquinas.com.br
E-mail: vendas@trimetalmaquinas.com.br

criar oito grupos com adesão de 25% dos funcionários. A coordenação dos grupos ficava junto ao Setor de Qualidade que repassava as ideias e projetos sugeridos para o setor de manutenção colocar em prática.

Entre 2010 e 2011, 100 projetos foram implantados, de um total de mais de 220 ideias. Percebendo que muitos projetos abertos não estavam sendo implantados, a empresa começou um movimento de reestruturação do programa em 2012, com a junção da coordenação sendo realizada pelos setores de qualidade e manutenção, mudando alguns conceitos e criando uma nova forma de gerenciamento dos projetos, com acompanhamento da implantação dos mesmos.

Nesta nova etapa, foram montadas quatro equipes de CCQ nos setores produtivos e estes pilotos começaram a desenvolver um projeto base, chamado de projeto principal, e outros projetos de livre iniciativa. Todas as ideias são transformadas em ações e quando têm objetivos semelhantes se enquadram em temas de projetos já existentes. Com isso, a quantidade de projetos diminuiu, mas a objetividade e rendimento dos projetos aumentou e os ganhos foram mais visíveis. Hoje a coordenação que está alocada no setor de Manutenção, auxilia no planejamento estratégico e



CCQ in battery plants

Based on the involvement and integration at the CCQ Catarinense cor, in March 2010, the company Pioneiro Batteries, located in 13 Tílias, Santa Catarina, started a movement to implement the Programme of CCQ with the presentation of methodology, training and disseminating design for supervisors, leaders and led. The company managed to create eight groups with adhesion about 25% of the employees. The coordination group stood at the Sector Quality replayed that ideas and projects suggested for the maintenance sector put into practice.

Between 2010 and 2011, 100 projects were implemented, a total of more than 220 ideas. Realizing that many open projects were not being implemented, the company began a movement to restructure the program in 2012, with the addition of coordination being performed by quality and service sectors, changing concepts and creating a new way of managing projects, with monitoring the implementation thereof.

In this new phase, we assembled four teams of CCK in the productive sectors and these pilots began developing a project basis, called the main project, and other projects of free enterprise. All ideas are turned into actions and when they have similar goals fall into themes of existing projects. With this, the number of projects decreased, but the objectivity and efficiency of projects and increased gains were more visible. Today coordination that is allocated in the Maintenance sector, helps in strategic planning and follows the closure of all shares opened through monthly meetings with managers and leaders maintenance. The cycle of CCQ groups lasts six months with the same design, where there are prizes for all

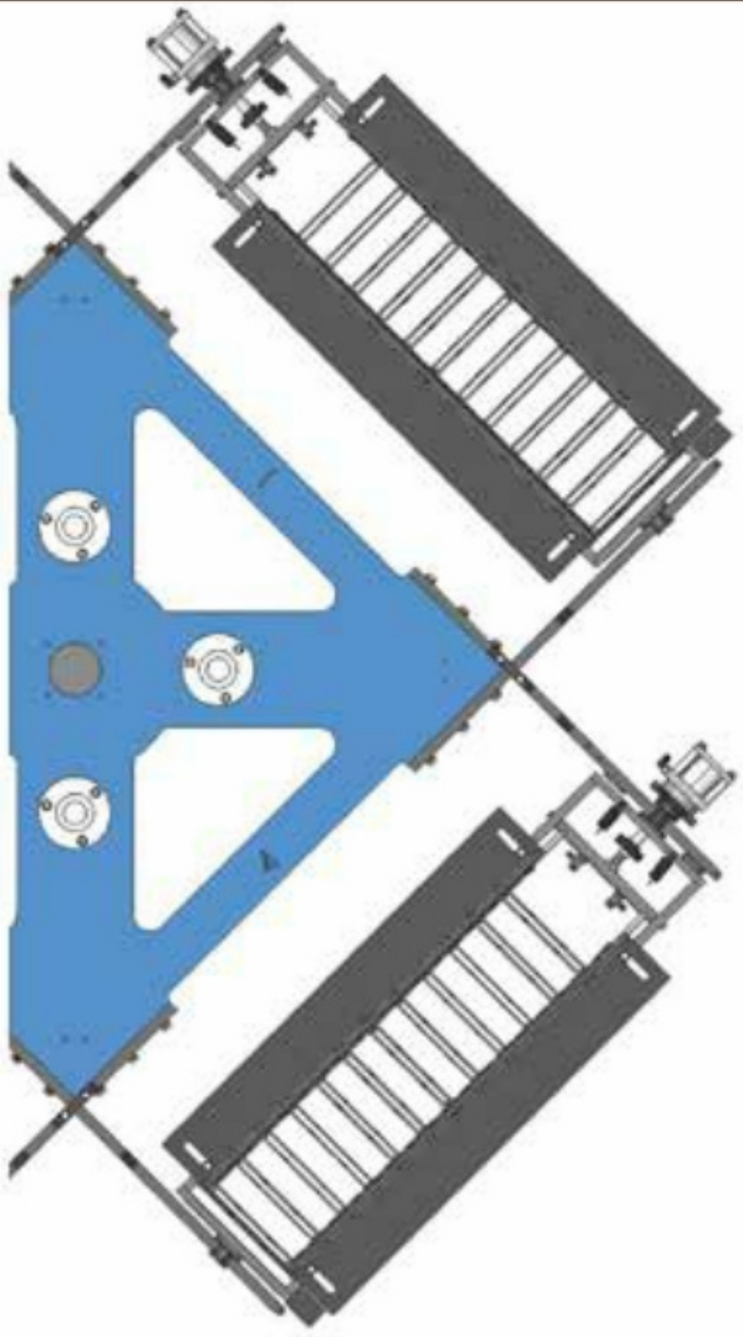
Controle de Qualidade

acompanha o fechamento de todas as ações abertas por meio de reuniões mensais com gerente e lideres de manutenção. O ciclo dos grupos de CCQ tem duração de seis meses com o mesmo projeto, onde há premiações para todas as iniciativas dos circulistas por acumulo de pontos contabilizados mensalmente e encerrados no final do ciclo com distribuição de brindes de escolha individual. Os grupos ainda realizam comemorações por metas alcançadas com pizzas e refrigerantes em restaurantes da cidade.

Hoje a empresa conta com a adesão de mais funcionários ao programa, formando equipes de CCQ de quatro a sete pessoas com foco nos problemas encontrados e evidenciados em cada setor, incentivando e valorizando a participação do colaborador na resolução de problemas e auxiliando a alcançar as metas definidas pela Direção.

initiatives circulistas by the accumulation of points recorded monthly and closed at the end of the cycle with giveaways of individual choice. The groups also held celebrations for achievements with pizzas and soft drinks in restaurants at the city.

Today the company has more employees joining the program, QCC forming teams of four to seven people focused on problems encountered and highlighted in each sector, encouraging and valuing the employee's participation in solving problems and helping to achieve the goals defined by the management.



ÚLTIMO
MÁQUINA
CAST ON STRAP

até 6 baterias por minuto

efeito zero impulso

suporta espessura lug até 5mm

suporta altura da placa até 300mm

COS A500

info@ZESAR.COM.TR

a tecnologia das baterias

ZESAR
TECHNOLOGY FOR BATTERIES®

A importância dos polimorfismos da enzima ácido delta-aminolevulínico desidratase (ALAD) na intoxicação por chumbo

The importance of polymorphisms of the enzyme delta-aminolevulinic acid dehydratase (ALAD) in lead poisoning.

Airton da Cunha Martins Junior

Mestrando em Toxicologia

Universidade

de São Paulo- FCFRP



Indicador biológico ou biomarcador é definido como um parâmetro que mensura a alteração num sistema ou amostra biológica. Essa alteração pode ser de ordem molecular, celular ou ainda ser desde uma doença clinicamente relevante até à morte.

Existem três classes de biomarcadores: exposição, efeito, e susceptibilidade. Este último geralmente de natureza genética (embora possa advir de fatores adquiridos) indica como um determinado indivíduo pode apresentar uma resposta de maior ou de menor intensidade do que é habitual acontecer em indivíduos semelhantes em relação a uma mesma dose interna. Além disso, os indicadores de susceptibilidade são considerados ferramentas complementares no processo de avaliação de risco, fornecendo dados que podem ser usados para predizer o desenvolvimento de doenças e para implementação de programas de prevenção das mesmas.

Neste sentido, os polimorfismos genéticos são considerados biomarcadores de susceptibilidade, podendo ser utilizados nos processos de avaliação de risco a compostos tóxicos. No caso do chumbo, um metal amplamente utilizado na indústria, e sua toxicidade é refletida no organismo em vários sistemas, tais como, sistema nervoso central, renal, gastrointestinal, reprodutor, endócrino e hematopoiético, sendo este último afetado pela inibição de determinadas etapas na biossíntese do grupo heme. A enzima ácido ä-aminolevulínico desidratase (ALAD) atua na biossíntese do grupamento heme nos eritrócitos e é inibida pelo chumbo durante esse processo. Polimorfismos genéticos (variações específicas na sequência de bases de um gene, encontradas com frequência mínima de 1% em uma população) da ALAD podem modular a afinidade do chumbo pela enzima. Atualmente, estes polimorfismos vêm sendo utilizados como biomarcadores

Biological marker or biomarker is defined as a parameter that measures the change in a system or biological sample. This change can be such molecular, cellular or be provided a clinically relevant disease to death.

There are three classes of biomarkers: exposure, effects and susceptibility. The latter usually genetic in nature (although it may result from acquired factors) indicates how a particular person may have a response of greater or lesser intensity than normal subjects similar to happen in relation to the same internal dose. Moreover, indicators of susceptibility are considered complementary appliance in the process of risk assessment, providing data that can be used to predict disease development and implementation of programs for prevention.

In this sense, genetic polymorphisms are considered biomarkers of susceptibility and may be used in the assessment of risk to toxic compounds. In the case of lead, a metal widely used in industry, and their toxicity is reflected in various systems in the body such as the central nervous system, kidney, gastrointestinal, reproductive and endocrine systems and hematopoietic the latter being affected by inhibition of certain steps in biosynthesis of heme. The ä-aminolevulinic dehydratase acid enzyme (ALAD) acts in the biosynthesis of heme in red blood cells and is inhibited by lead during this process. Genetic

de susceptibilidade à intoxicação por chumbo em diversos estudos científicos.

O gene que codifica a ALAD existe em duas formas polimórficas co-dominantes (ALAD 1 e ALAD 2), resultando em três fenótipos distintos (ALAD 1-1, ALAD 1-2 e ALAD 2-2) que definem diferentes afinidades de ligação para o chumbo. Desta forma, tais polimorfismos podem modificar a toxicocinética do chumbo, influenciando a susceptibilidade individual à intoxicação pelo metal.

Estudos epidemiológicos demonstram que o alelo ALAD 2 é menos frequente, ocorrendo em 5 a 20% das populações caucasianas e mais raramente em populações descendentes de africanos e asiáticos. Sabe-se também que indivíduos portadores do alelo ALAD 2 (tanto homozigoto quanto heterozigoto) têm maior capacidade de ligação para o chumbo nas células vermelhas do sangue do que um indivíduo ALAD 1 homozigoto. Isto acarreta concentrações maiores de chumbo em sangue em portadores do alelo ALAD 2, o que os torna mais suscetíveis aos efeitos tóxicos deste metal.

Considerando a toxicologia ocupacional do chumbo, alguns marcadores vêm sendo utilizados para avaliar a saúde dos trabalhadores, como por exemplo, o ALA urinário (biomarcador de efeito) e chumbo no sangue (biomarcador de exposição). Já em relação ao uso de biomarcadores de susceptibilidade – como polimorfismos da ALAD-, atualmente, existem algumas questões limitantes. Uma delas é a necessidade de maior desenvolvimento metodológico, isto é, de ajustes que garantam maior repetitividade e reprodutibilidade às análises genéticas disponíveis; e a preocupação ética envolvida na contratação de trabalhadores, pois caso algum candidato a determinada vaga tenha uma maior susceptibilidade à intoxicação por chumbo, este poderia ser preterido por outro sem tal susceptibilidade. Portanto, um estudo cauteloso acerca de tais questões – metodológicas éticas e trabalhistas - é fundamental antes da implementação de tais

"Indicadores de susceptibilidade são considerados ferramentas complementares no processo de avaliação de risco"

"Indicators of susceptibility are considered complementary appliance the process of risk assessment"

polymorphisms (specific variations in the base sequence of a gene found frequently at least 1% in a population) of ALAD can modulate the affinity of lead by the enzyme. Currently, these polymorphisms have been used as biomarkers of susceptibility to lead poisoning in several scientific studies.

The gene encoding ALAD exists in two polymorphic forms co-dominant (ALAD 1 and ALAD 2), resulting in three distinct phenotypes (ALAD 1-1, ALAD 1-2 and ALAD 2-2) that define different binding affinities for lead. Thus, these polymorphisms may modify the lead's toxicokinetics, influencing individual susceptibility to poisoning by metal.

Epidemiological studies show that the ALAD 2 allele is less frequent occurring in 5-20% of Caucasian populations and more rarely in populations of African and Asian descent. It is also known that individuals with ALAD 2 allele (both homozygous as heterozygous) have a higher binding capacity for lead in red blood cells than an individual homozygous ALAD 1. This leads to higher concentrations of lead in blood ALAD 2 allele, which makes them more susceptible to the toxic effects of this metal.

Considering the occupational toxicology of lead, some markers have been used to assess the health of workers, such as the urinary ALA (biomarker of effect) and blood lead (biomarker of exposure). In relation to the use of biomarkers of susceptibility - as polymorphisms ALAD-currently there are some issues limiting, One is the need for greater methodological development namely, adjustments that ensure greater repeatability and reproducibility to genetic testing available, and the ethical concerns involved in hiring workers, because if a candidate has a specific vacancy increased susceptibility to lead poisoning This could not be chosen for another without such susceptibility. Therefore, a careful study about such issues - ethical and methodological labor- is essential before implementing such biomarkers on admission examinations and health industries.

Você Conhece a Lei de Incentivo ao Esporte?

Do you know the Sports Incentive Law?

Talvez você não saiba, mas existe uma forma de investir parte do que sua empresa pagaria em imposto de renda em projetos esportivos e paradesportivos. A lei de incentivo ao esporte (*Lei* nº 11.438/06) foi regulamentada em 2007 e permite que empresas destinem até 1% do valor do imposto devido, podendo ainda ser acumulado com investimentos proporcionados por outros dispositivos legais. No caso de pessoa física, o teto é de até 6% do imposto e cabe ao contribuinte escolher se quer usar essa cota em sua totalidade.

Para participar do programa de incentivo, os interessados devem apresentar o pedido de avaliação do projeto que deseja apoiar à comissão técnica, composta por membros do Ministério do Esporte e também do Conselho Nacional do Esporte. Entre a documentação exigida deverá constar dados como a modalidade esportiva; a justificativa, objetivos e a descrição do projeto. É importante também que seja entregue um cronograma de execução física e financeira, constando as metas que se pretende atingir e as estratégias para tal. Outro importante item que deverá ser entregue com a documentação é um orçamento analítico que comprove que os valores dos materiais calculados estão em conformidade com os preços praticados no mercado e de acordo com os padrões exigidos pelo Ministério. O repasse da verba é feito por meio de conta bancária nominal a entidade do projeto, esta deverá emitir um comprovante de que recebeu o valor declarado. A responsabilidade pelo acompanhamento da gestão dos projetos apoiados é do governo.

A Lei de Incentivo ao Esporte é um procedimento muito simples e, além de trazer inúmeros benefícios para os projetos que recebem o apoio, também oferecem ótimas oportunidades para a empresa.



Maybe you don't know but there is a way to invest part of his company would pay income tax on sports projects and disabled. The law to encourage the sport (Law Number 11.438/06) was legislated in 2007 and allows companies intended to 1% of the tax due, and may also be combined with investments provided by other laws. In the case of individuals, the cap is up 6% tax and it is up to the taxpayer to choose whether to use this quota in its entirety.

To participate in the incentive program, applicants must submit an application for review of the project you want to support the technical committee, comprising members from the Ministry of Sports and also the National Council of Sports. Among the required documentation should include information such as sport, the rationale, objectives and project description. It is important also to be given a schedule of physical and financial execution, stating the goals to be achieved and strategies to do so. Another important item to be delivered to the documentation is an analytical budget figures showing that the materials are calculated in accordance with market prices and in accordance with the standards required by the Ministry. The transfer of funds is made through bank account payable to the organization's project it shall issue a voucher that received the declared value. Responsibility for monitoring the management of projects is backed government.

A Lei de Incentivo ao Esporte é um procedimento muito simples e, além de trazer inúmeros benefícios para os projetos que recebem o apoio, também oferecem ótimas oportunidades para a empresa.

The Sports Incentive Law is a very simple procedure and, besides bringing numerous benefits to projects that receive support, also offers great opportunities for the company.

Directly support sports projects reinforces the positioning of social responsibility and also enables actions sports marketing. The company may have exposed their mark on goods and services made possible

Apoiar diretamente projetos desportivos reforça o posicionamento de responsabilidade social e também possibilita ações de marketing esportivo. A empresa poderá ter sua marca exposta em bens e serviços viabilizados por meio da Lei, mas também tem a opção de participar anonimamente. Os benefícios para comunidade e para empresa são incalculáveis.

Veja passo a passo como utilizar a Lei de Incentivo ao Esporte na sua empresa.

De acordo com o parágrafo 2 ° do artigo 1° da portaria n° 68 de 22 de abril de 2012, o prazo para protocolar a documentação dos projetos esportivos ou paradesportivos é de 1° de fevereiro até 15 de setembro anualmente.

O primeiro passo é o cadastro do projeto, que deve ser realizado pelo site do Ministério do Esporte (www.esporte.gov.br) por parte do proponente, ou seja, a pessoa jurídica (de direito público ou privado) que será responsável pelo projeto. Feito isso, deve-se preencher os formulários também disponibilizados no site. Assim, com formulários preenchidos em impressos o proponente deverá reunir toda a documentação do projeto e encaminhar para o Ministério do Esporte.

through the Law, but also has the option to participate anonymously. The benefits for the community and for business are incalculable.

See step by step how to use the Sports Incentive Law in your company

According to paragraph 2 of Article 1 of Decree No. 68 of April 22, 2012, the deadline for filing the documentation of sports projects or disabled sports is February 1 through September 15 each year.

The first step is the registration of the project, which should be done by the website of the Ministry of Sports (www.esporte.gov.br) by the interested in the other words the legal entity (public or private) that will be responsible for the project. After done you should complete the forms also available at the site. So with completed forms printed in the bidder must meet all the required documentation, which includes in:

• A request for project evaluation technique for the Committee, indicating the sport;

• Certified copies of the National Register of Legal Entities (CNPJ), status and amendments thereto, the minutes of the meeting which

RG
Batermaq - Ind.
Máquinas e Equipamentos para fábricas de baterias.
Envelopadora

Fundidora

Empastadeira

Lingoteira

Fone/Fax: (43) 3423 1424
E-mail: batermaq@onda.com.br
Rua. Firman Neto, 620
Apucarana/ PR

mentação exigida, que compreende em:

· Um pedido de avaliação do projeto dirigido à Comissão técnica, com indicação da modalidade esportiva;

· Cópias autenticadas de do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), do estatuto e as respectivas alterações, da ata de assembléia que nomeou a atual diretoria, do Cadastro de Pessoa Fisíca (CPF) e do Registro Geral (RG) de cada um dos diretores ou responsáveis legais. Lembrando que toda essa documentação é referente ao proponente;

· Descrição do projeto com justificativa, objetivos, cronograma de execução física e financeira, metas quantitativas e qualitativas, estratégias de ação e plano de aplicação de recursos;

· Orçamento analítico que comprove que os valores dos materiais calculados estão em conformidade com os preços praticados no mercado e de acordo com os padrões exigidos pelo Ministério do Esporte (Apresentar três orçamentos);

· Comprovação de capacidade técnico-operativa e de funcionamento (no mínimo um ano) do proponente;

· Para casos de reforma ou construção de imóvel, deve-se comprovar à propriedade ou a posse do mesmo, conforme dispuser o Ministério do esporte

O terceiro passo é enviar a documentação relativa ao projeto para o Ministério do Esporte, localizado na SEPN 511 Edifício Bittar II / 3° andar – Brasília/ DF, CEP 70750-541, de segunda a sexta-feira, das 9 às 17 horas. Em caso de remessa da documentação por correio, é necessário encaminhar ao endereço com Aviso de Recebimento (AR). Para acompanhar a tramitação dos projetos, basta acessar o Sistema de Incentivo ao Esporte.

O setor de Recursos Humanos de sua empresa saberá como proceder em cada passo do processo descrito e, em caso de dúvidas ou para mais informações, visite o site do Ministério do Esporte.

appointed the current Board of Registration of Individuals (CPF) and the ID card of each directors or legal guardians. Remembering that all such documentation relates to the applicant;

• Project description with justification, objectives, implementation schedule physical and financial, quantitative and qualitative goals, strategies and action plan to implement resources;

• Budget analytical certifying that the material values are calculated in accordance with market prices and in accordance with the standards required by the Ministry of Sport (introduced three budgets);

• Proof of technical-operational and operational (at least one year) of the applicant;

• For cases of renovation or construction of property, it must be proved to ownership or possession of the same, as provided in the Ministry of Sport

The third step is to send the documentation project for the Ministry of Sports, located in SEPN 511 Bittar's building II / 3rd floor - Brasília / DF, Zip code 70750-541, Monday through Friday, from 9 to 17 hours. In case of referral documentation by mail, you must send to the address with return receipt (AR). To follow the course of the project, simply visit the Sports Incentive System.

The Human Resources department of your company will know how to proceed in each step of the procedure, and if you have any questions or for more information, visit the Ministry of Sports.



PLAJAX

msa



Há mais de 30 anos inovando e fornecendo componentes de qualidade para fabricação de acumuladores de energia. Com sólida experiência, parceiros comprometidos, processos de desenvolvimento e fabricação com tecnologia avançada, compromisso com o meio ambiente e uma extensa linha de componentes, a Plajax oferece aos seus clientes as melhores soluções em produto, processos e serviços.



Sistema de Qualidade PLAJAX certificado ISO9001:2000

www.plajax.com.br

14 4009·1822

vendas@plajax.com.br

DURABILIDADE DE BATERIAS AUTOMOTIVAS

DURABILITY OF AUTOMOTIVE BATTERIES

Jayme Gusmão
Engenheiro mecânico e engenheiro de qualidade certificado pela ASQ americana. Trabalha com baterias automotivas desde 1974.



Este artigo reflete nossa apresentação no XV ENBAT em dezembro passado e compreende em um apanhado de informações sobre a durabilidade das baterias automotivas, dos conceitos básicos associados ao tema até algumas recomendações de como aumentar a durabilidade do produto passando, naturalmente, pelos principais tipos de defeitos de longo prazo e suas causas.

CONCEITOS

FALHA DE UM PRODUTO: Podemos definir a falha de um produto como o evento em que o mesmo deixa de ser adequado ao uso. No caso da bateria, por exemplo, sua principal função é o arranque. Perde adequação se deixa de cumprir com a função de dar partida no motor do veículo. Mas também perde sua adequação, se apresenta vazamentos de solução. Por outro lado, ninguém considera que a aparência de uma bateria, uma etiqueta frontal ou superior desbotada ou descolando, seja motivo para se considerar que perdeu adequação ao uso. Pode ser considerado um defeito, mas não compromete o uso do produto.

DURABILIDADE: Definimos a durabilidade de um produto como o seu tempo médio de uso até que perca sua adequação. Portanto, é o tempo médio que um lote leva até falhar definitivamente.

CONFIABILIDADE: Pode ser definida de duas formas: pelo tempo médio entre falhas do produto, quando este pode ser reparado (MTBF), ou pelo tempo médio até a falha, quando o produto não é reparável (MTTF). Assim, um televisor ou um carro têm MTBF, porque podem falhar algumas vezes durante sua vida útil, sendo reparados e voltando ao uso. Nas baterias atuais, temos somente uma possibilidade de falha reparável, que é o baixo nível de solução e, assim, mesmo, se a bateria não for selada. Nas baterias automotivas seladas, não havendo reparo possível, só existe MTTF. A confiabilidade, neste caso, confunde-se com a durabilidade.

características do produto, levando-o ao ponto

This article reflects our presentation at the XV ENBAT, past December. It has no intention to be a comprehensive study, but only a good gathering of information about durability of automotive batteries, from the basic concepts associated to the subject until some suggestions on how to improve the porduct life, passing of course through the main types of long-term defects and its causes.

PART ONE – CONCEPTS

PRODUCT FAILURE: We can define a product failure as the event at which the product loses its fitness for use. In the case of a car battery, for example, its main function is to crank the engine. It loses its fitness if it can't comply with the function of cranking the vehicle's engine. But it can lose its fitness also if, for example, it presents an electrolyte leakage. On the other hand, nobody would consider that the battery appearance, or a faded or lose label, to be a reason for loose of fitness for use. This could be considered a defect, but it does not affect the usability of the product.

DURABILITY: We define the durability of a

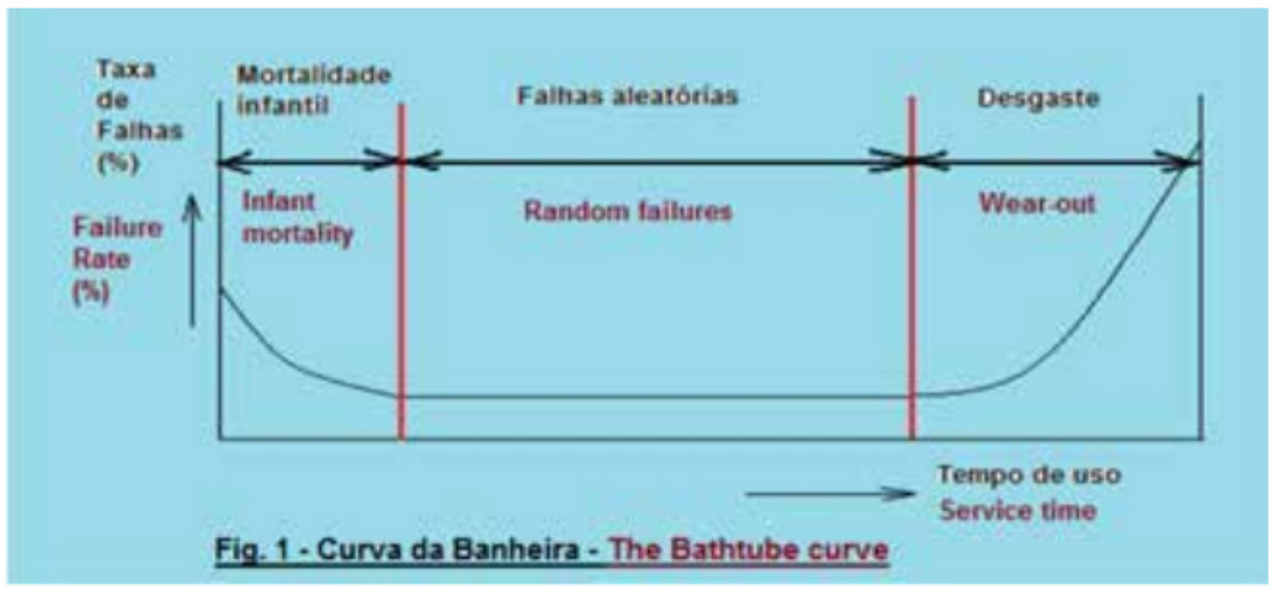


Fig. 1 - Curva da Banheira - The Bathtube curve

CURVA DA BANHEIRA: É o gráfico típico de confiabilidade para um produto. Mostra a porcentagem de unidades que falham em função do tempo. Divide as falhas em três classes que se seguem de forma superposta (fig.1)

.

MORTALIDADE INFANTIL: São as falhas prematuras, devidas basicamente à não detecção pelo fabricante antes do seu envio ao mercado, ou aquelas devidas a danos de transporte e armazenagem. Sua ocorrência se inicia com o uso do produto tem frequência decrescente. No caso de baterias automotivas, são frequentes nesta fase os vazamentos de ácido, curtos-circuitos de pequena intensidade e as falhas de soldas internas.

.

FALHAS ALEATÓRIAS: São aquelas que se apresentam de forma aleatória durante toda a vida dos produtos. Tem frequência, normalmente baixa, constante ao longo da vida. Podem estar associadas à pequenas falhas de projeto, variabilidade da produção, acidentes, defeitos do veículo ou uso extremo do produto. Alguns tipos de curtos-circuitos, soldas interrompidas placas sulfatadas e vazamentos ocorrem nesta fase da vida da bateria.

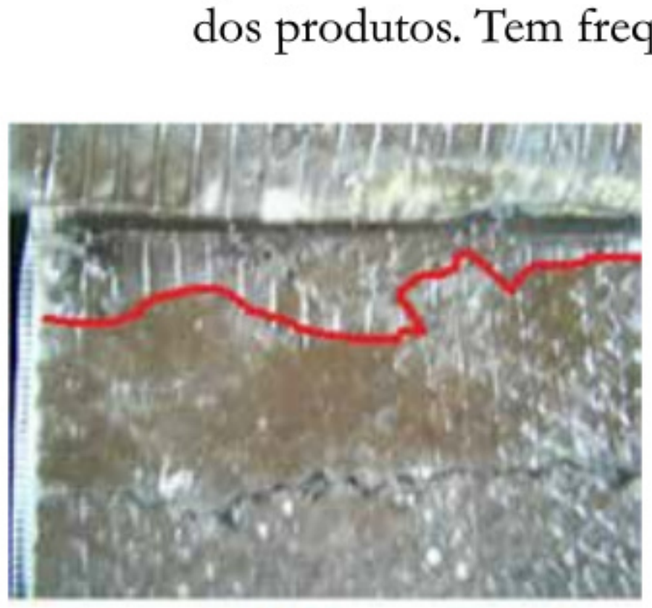


Foto 2: Filetes quebrados - não há condução de corrente
Broken wires = no current conduction

· **FALHAS POR DESGASTE**: São aquelas ligadas ao envelhecimento do produto, ao seu tempo e intensidade de uso. Apresentam frequência crescente à medida que passa o tempo de uso do produto. Estão associadas diretamente ao projeto, no aspecto de desenho, materiais e formulações, e à sua conformidade com o projeto. Nas baterias automotivas, as principais falhas por desgaste são o curto-circuito e a perda de capacidade.

DESGASTE: Como visto acima, podemos defi-



Foto 1: Crescimento da Grade POS até tocar o strap NEG - POS Grid Growth until touching NEG strap

product as the mean usage time until it loses its fitness. Thus, it's the mean time that one lot of the product takes to final failure.

RELIABILITY: it can be defined in two ways: by the mean time between failures of the product, when it can be repaired, or MTBF, or by the mean time to failure, when the product is not repairable, or MTTF. So, TV set and a car have MTBF, because they can fail some times during their service life, being repaired and coming back to service. In the present batteries, we have a single possibility of repairable failure that is the electrolyte low level, and only on those non-sealed batteries. On the sealed car batteries, as no repair is possible, only MTTF exists. In this case, durability and reliability are the same.

THE BATHTUBE CURVE: It's the typical graph of reliability of a product. It shows the rate of failures of a product as a function of the time. Three classes of failures occur in different stages opf the product life (see fig.1).

INFANT MORTALITY: Those are premature failures, basically derived from non-detection by the manufacturer prior to shipment, or those related to transportation and storage damages. Its occurrence starts with the use of the product and has a declining frequency. In the case of automotive batteries, acid leaks, small shot-circuits and internal weld defects are the most frequent issues.

RANDOM FAILURES: Are those that show -up at random during the whole life of the product. They show a steady low frequency. They can be associated to small project flaws, production variability, accidents, defects on the vehicle or extreme usage conditions. Some kinds of short-circuits, broken welds, sulfated plates and acid leaks occur in this phase of the battery life.

WEAR-OUT FAILURES: These are the failures connected with product ageing, with its usage time and intensity. Their frequency grows as usage time passes. They are directly associated to the design, as shape, materials and formulations, and to



Foto 3: Queda de massa POS (esq.) e NEG (dir.), reduzindo material ativo eficaz
Paste shed POS (left) and NEG (right), reducing effective amount of active material

de tornar-se inadequado ao uso.

O DESGASTE NAS BATERIAS AUTOMOTIVAS

São vários os fatores de desgaste sofridos pelas baterias automotivas. Eles se desenvolvem durante o uso da bateria, mesmo em condições de uso normais e, muitas vezes, se conjugam entre si para levar à falha do produto. Os principais são:

CORROSÃO DAS GRADES POSITIVAS

É um dos principais fatores de desgaste da bateria e leva a três tipos de falhas:

1. **Crescimento das grades** positivas até tocar as bandeiras ou o "strap" das negativas, provocando um curto-circuito no elemento e, consequentemente, fazendo a bateria deixar de arrancar o motor(ver foto 1);
2. **Deterioração dos filetes** das grades positivas, aumentando a resistência elétrica da grade ao ponto de esta impedir a bateria de arrancar o motor;
3. **Rompimento do quadro** ou dos filetes, impedindo a circulação de corrente por parte da grade, o que, se acontece em várias placas, reduz a capacidade de arranque da bateria (ver foto 2).

A DESAGREGAÇÃO DA MASSA ATIVA DAS PLACAS

Acontece mais frequentemente nas placas positivas, leva a basicamente dois tipos de falhas:

1. **Curtos-circuitos** (através de eventuais furos no fundo dos envelopes) e micro curtos (através dos poros mesmos do separador), descarregando o elemento e reduzindo a capacidade de arranque da bateria;
2. **Perda de material ativo** que, sem contato

its conformity with the design. In automotive batteries, the main wear-out failures are short-circuits and capacity decay.

WEAR-OUT: As seen above, we can define the wear-out as the progressive deterioration of the product's characteristics, bringing it to a point of getting unfit for use.

In this article, our focus will be in the durability of the batteries form the standpoint of wear-out failures.

PART TWO – THE WEAR-OUT ON AUTOMOTIVE BATTERIES

There are many wear-out factors affecting the automotive batteries. They develop during the use of the battery, even in normal usage conditions, and many times interact between themselves to lead to the product failure. The main factors are:

THE POSITIVE GRIDS CORROSION is a major factor of wear-out on the batteries and leads to three types of failures:

1. **Positive grids growth,** until touching the negative lugs or strap, causing short-circuit in the element and, consequently, impeding the battery of cranking the engine (see picture – foto 1);
2. **Wires' degradation** on the positive grids, increasing the grid's electrical resistance to the point where this prevent the battery to start the engine;
3. **Disruption of the frame or wires**preventing current flow through part of the grid what, if occurs in several plates, reduces the starting capability of the battery (see picture - foto 2).

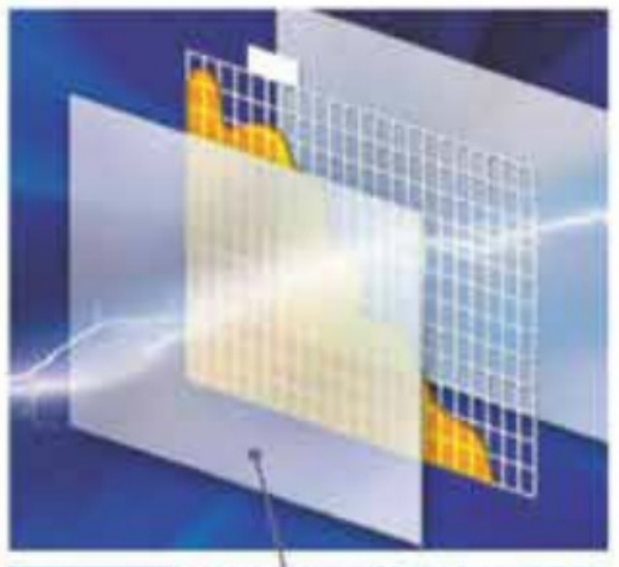
THE ACTIVE MASS SHEDDING, which happens more often in the positive plates, leads to basically two types of failures:

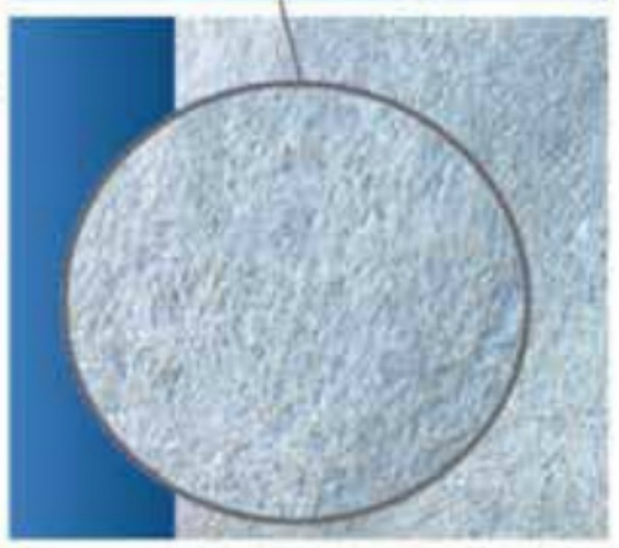
1. **Short circuits** (through possible holes in the bottom of the envelopes) and micro shorts (same through the pores of the separator), discharging the element and reducing the starting capability of the battery;
2. **Loss of active material** that, without contact with the grid, fails to participate in the charge/discharge reactions, which also leads to reduced battery

PAPÉIS DE EMPASTE
PARA MÁXIMA EFICIÊNCIA

GLATFELTER
Beyond Paper







DINAGRID® continua sendo o "benchmark" em qualidade e eficiência entre os fabricantes globais de baterias chumbo-ácido.

DYNAGRID® é um material desenvolvido especialmente para a tecnologia de empaste de grades contínuas na manufatura de baterias chumbo-ácido.

Nossa longa experiência e cooperação com líderes globais na indústria de baterias nos permite produzir soluções sob medida para melhora dos processos de manufatura em termos de:

- Altas velocidades sem interrupções
- Não despela
- Melhor aderência às placas
- Absorção rápida
- Maior produção
- Maior flexibilidade / formulação da pasta, densidade
- Efeito de acoplamento pasta/papel
- Produtividade geral

O melhor papel de empaste para os menores índices de desperdícios e máxima eficiência da bateria.

DYNAGRID@glatfelter.com

www.glatfelter.com

JGCA Consultoria e Representações
Agente para América Latina
Fone: +55 43 9937 4911

Especialidades Técnicas | *Alimentos e Bebidas* | *Produtos Metalizados* | *Laminados Compostos*

com a grade, deixa de participar das reações de carga/descarga, o que leva também a redução da capacidade de arranque da bateria (ver foto 3).

PROJETO E FABRICAÇÃO PARA MAIOR DURABILIDADE

Compreender como se desenvolvem os fatores que prejudicam a durabilidade e favorecem o desgaste interno das baterias é o caminho para aumentar a durabilidade do produto. Alguns aspectos de uma bateria mais durável precisam vir do projeto, enquanto outros exigem cuidados e controles durante a produção mesma.

CORROSÃO DAS GRADES POSITIVAS:

Para reduzi-la ou retardá-la, precisamos de:

1. Bom desenho de grade: seja qual for a liga usada ou a tecnologia de fabricação, a grade positiva sempre sofrerá corrosão. E sempre a corrosão destruirá mais rápido os filetes mais finos. Assim, há que lembrar durante o desenho da grade que ela durará tanto quanto seus filetes mais finos. E que, para economizar chumbo nas positivas, é preciso saber o que se está fazendo...
2. Tecnologia de produção: podem-se fazer excelentes grades positivas em fundidoras tradicionais, desde que com bom desenho e boa liga. Mas os sistemas contínuos com laminação do chumbo mostram resultados superiores. E sistemas contínuos sem laminação do chumbo só devem ser usados para negativas, nunca positivas.
3. Ligas de baixo antimônio:essas ligas simplesmente não tem nenhuma durabilidade se não usarem um refinador de grãos. Normalmente usa-se selênio para este fim. Mas é preciso que o selênio esteja nas grades da bateria e não só nos lingotes de liga. Se não houver muito bom controle durante a fundição das grades, especialmente não deixando nunca que a temperatura do chumbo caia abaixo de 460°C, o selênio se perde e com ele a durabilidade da sua bateria.
4. Ligas de cálcio: essas são mais fáceis de con-



Foto 4: Separador perfurado permitindo curto-circuito
Perforated separator allowing short-circuit

starting capacity (see picture - foto 3).

THE PERFORATION OF THE SEPARATORS, enabling short-circuiting between the plates and so the discharge of the element, which, again, reduces the starting capability (see picture - foto 4).

THE WATERLOSS, which causes only the lower area of the plate to participate in charge/discharge reactions, then brutally affecting the cranking ability.

PART THREE - DESIGN AND MANUFACTURE FOR GREATER DURABILITY

Understanding how are developed the factors that affect the durability and sponsor the internal wear of the battery is the way to increase the durability of the product. Some aspects of a more durable battery must come from the project, while others require care and controls during the production itself.

CORROSION OF POSITIVE GRIDS: In order to reduce or to slow it down, we need:

1. Good grid design: whatever the alloy used or manufacturing technology, the positive grid always suffers corrosion. And always the corrosion willdetroy faster the thinner wires. Thus, it should be remembered when drawing the grid that it will last as much as their thinner wires. And that, before you can save lead on the positives, you need to know what you're doing ...
2. Production technology: one can make excellent positive grids in traditional gravity casters, provided a good design and good alloy. But systems with continuous lamination of lead show superior results. And continuous systems without lamination of lead should be used only for negatives, never for positives.
3. Low antimony alloys: these alloys simply have no durability if they don't include a grain refiner. Typically, Selenium is used for this purpose. But it is necessary that Selenium is in the grids of the battery and not only in the alloy ingots. If there is not very good control during casting, especially never letting the lead temperature to drop below 460 ° C, Selenium

trolar, mas precisam ter alto teor de estanho e baixo teor de cálcio para uma grade de boa durabilidade. A adição de prata pode aumentar muito a resistência destas grades à corrosão.

5. Impurezas na bateria:as mesmas impurezas do óxido e da solução que afetam o consumo d'água, como veremos mais adiante, aumentam as correntes de sobrecarga e aceleram a corrosão da grade positiva. Cuidado com elas, portanto!

DESAGREGAÇÃO DA MASSA DAS PLACAS

Para controlar esse aspecto do desgaste, é preciso atentar para:

1. Cura: é este processo que cria a estrutura da pasta, fazendo-a mais forte ou mais branda. E a boa cura começa na qualidade do óxido, seu teor de Pb livre estável, constante, controle das temperaturas na masseira, umidade na saída do túnel da empastadeira, etc. Todos estes fatores são importantes para um resultado satisfatório na cura e para que todos os lotes de placas tenham sempre a mesma qualidade deste ponto de vista da durabilidade;

2. Tetrabásicos: as placas com teor alto de sulfato tetrabásico tem maior resistência à desagregação. Elas podem ser conseguidas naturalmente pelo controle das condições do processo, da masseira à sala de cura, ou mais modernamente através da adição de "sementes" desse material, que vão se proliferar na massa dando um resultado mais constante e estável;

3. Formulação: inquestionavelmente, a densidade da pasta reflete-se na durabilidade: pastas mais densas normalmente levam a maior durabilidade, porém ao custo de menor reatividade e menor capacidade de arranque. A quantidade e tipo da fibra usada para reforçar a pasta parece ter pouco efeito sobre a durabilidade, sendo mais eficaz para evitar desagregação somente dentro da fábrica, até se montar a bateria e a placa ser formada;

4. Contaminações:a contaminação da massa positiva com aditivos usados na negativa pode ser desastrosa para a sua durabilidade. É absolutamente necessário assegurar-se de lavagem total dos equipamentos antes de mudar a produção de pasta negativa para positiva nas mesmas máquinas (masseira, cone ou carrinhos, e empastadeira);

5. Retenção mecânica: há muito há no comércio separadores com uma lâmina de lã de vidro, usada contra a placa positiva, para reter sua pasta. É

is lost and with it the durability of your battery.

4. Calcium Alloys: these are easier to control, but they need to have high levels of tin and lowcalcium content for a grid of good durability. Addition of Silver can greatly increase the corrosion resistance of these grids.

5. Impurities in the battery: the same impurities at the led oxide and/or the electrolyte solution that affect the consumption of water, as we'll discuss later, increase the overcharge currents and accelerate positive grid corrosion. Beware of them!

ACTIVE PASTE SHEDDING: To control this aspect of wear, it is necessary to pay attention to:

1. Curing:this is the process that creates the paste structure, making it stronger or milder. And the good curing begins with the oxide quality, a stablefree lead content, control of temperature in the mixer, moisture at the exit of the paster's oven, etc. All these factors are important for a satisfactory result in curing and for all batches of plates to have always the same quality from the standpoint of durability.

2. Tetrabasic sulfates: plates with high tetrabasicsulfates content have greater resistance to shedding. This can be achieved in a natural way by controlling the process conditions, from the mixer to the curing room, or more recently by adding "seeds" of the material, which will proliferate in the mass giving more stable and constant results.

3. Formulation: unquestionably, the paste density is reflected in durability: denser plates normally lead to increased durability, but at the cost of lower reactivity and lower cranking capacity. The amount and type of fiber used to reinforce the paste appears to have little effect on the durability: it is more effective to prevent disintegration inside the factory, until the battery is assembled and the plates are formed.

4. Contamination: contamination of the positive paste with the additives used in the negative can be disastrous for its durability. It is absolutely necessary to ensure total cleaning of theequipment before changing productionfrom negative to positive paste on the same machines (mixer, cone or buckets andpaster).

5. Mechanical retention: long ago in trade there are separators with a glass mat, used against the positive plate to retain his paste in position. It is an

uma solução eficaz para aumentar a durabilidade da bateria. Hoje, estão à disposição também, para o caso de produção contínua de placas, papéis de empaste especiais, com lâminas resistentes ao ácido que penetram na superfície externa da placa e que reforçam a massa, retendo-a.

PERFURAÇÃO DOS SEPARADORES

Evitar a perfuração dos separadores como causa de falhas a longo prazo inclui:

1. Vibrações: são uma causa importante de desgaste por abrasão gerando perfurações. Elementos bem "calçados", justos na caixa, sofrerão menos vibração. E o uso de retenção por cola ou "hot-melt", ao reduzir a vibração, também reduz as perfurações;
2. Impurezas: aqui, o grande vilão da perfuração dos separadores é a presença de cromo no eletrólito, o que pode decorrer do transporte em caminhões-tanques em inox e mesmo nas instalações da fábrica de baterias. O cromo acelera a corrosão dos separadores nas regiões em contato com o oxigênio liberado pelas placas positivas. Cuidado com o transporte do ácido até a fábrica e com as instalações internas, evitando ao máximo o uso de aço inox;
3. Oxigênio das positivas: as positivas sempre vão liberar oxigênio, e este vai encontrar-se com o separador e oxidar aos poucos o polietileno. Reduzir os pontos de maior contato, envelopando as placas negativas, melhora um pouco a situação. Além disso, quanto mais a grade for resistente à corrosão e a bateria tiver menor consumo d'água, mais se reduz a perfuração dos separadores por oxidação.

PERDA D'ÁGUA

Reduzir a perda d'água da bateria inclui os cuidados abaixo, e nunca é demais lembrar que o consumo d'água é o fator de envelhecimento e desgaste que mais se soma aos demais para acelerar a degradação da bateria:

1. Impurezas: o ácido, a água e o chumbo para óxido usados precisam ter a máxima pureza possível. Na água, o melhor controle é por condutividade, e deve estar sempre abaixo de 10 μS-cm. No ácido e no chumbo para óxido, os maiores vilões a controlar são o níquel e o cobre. O ferro, apesar de afetar muito a descarga espontânea, afeta pouco o consumo d'água e o desgaste da bateria;
2. Contaminações: são aquelas que não provêm dos materiais usados, mas impurezas adquiridas pelo

effective solution to increase the battery life. Today, are also available in case of continuous production of plates, special pasting papers with an acid-resistant fiber layer that penetrates the outer surface of the plate and reinforcethe paste, retaining it.

PERFORATION OF THE SEPARATORS:

To avoid the perforation of the separators as a cause of failure in the long term include:

1. Vibrations: they are a major cause of abrasion wear generating perforations. Elements well trigged, well fit on the cell, suffer less vibration. And the use of glue or "hot-melt" for retention reduces the effect of vibration, thus reducing the perforations.
2. Impurities: here, the villain of perforation of the separators is the presence of Chromium in the electrolyte, which can result from transport trucks and even stainless steel tanks at the premises of the batteryfactory. Chromium accelerates corrosion of the separators in the regions in contact with the oxygen released by the positive plates. Beware the acid transport to the mill and the internal acid facilities, so as to avoid the use of stainless steel.
3. Oxygen from the positives: the positive plates will always release oxygen, and this will meet with the separator and slowly oxidize the polyethylene. To reduce the points of close contact, enveloping the negative plates, improves the situation somewhat. Also, if the grid is more corrosion resistant and the battery has lower water consumption, perforation of the separators by oxidation is further reduced.

WATER LOSS: to reduce the battery loss of water includes the aspects below, and it is worth remembering that the consumption of water is the factor of aging and wear that more adds up to the other factors to accelerate the degradation of the battery:

1. Impurities: acid, water and lead oxide used need to be of the highest purity possible. In water, the best control is by conductivity, and should always be below 10 μS-cm. In the acid and lead oxide the greatest villains to control are Nickel and Copper. Iron, although greatly affects the spontaneous discharge and shelf life, affects in a lesser degreethe water consumption and the battery wear.

produto dentro do ambiente da fábrica como, por exemplo, se cai ferrugem da estrutura do telhado dentro dos tanques de solução ou diretamente nas baterias;

3. Ligas das grades: como é sabido, as ligas livres de antimônio produzem baterias de menor consumo d'água e este consumo é estável durante a vida da bateria. As baterias de baixo antimônio podem até, mesmo novas, apresentar resultados de laboratório parecidos com os das baterias de cálcio. Mas à medida que a bateria vai sendo usada, mais antimônio se dissolve das grades e se acumula na massa negativa, fazendo crescer o consumo d'água.

CONCLUSÕES

Como visto acima, podemos afirmar que temos todas as armas para fazer com que nosso produto dure mais. E que normalmente pouco investimento de capital é necessário para isso. Como em quase todas as situações com que nos deparamos, a chave é o conhecimento.

2. Contamination: those are the impurities that did not come from materials used, but acquired by the product within the factory environment, for example, rust falling from the roof structure on the solution tanks or directly in the batteries.

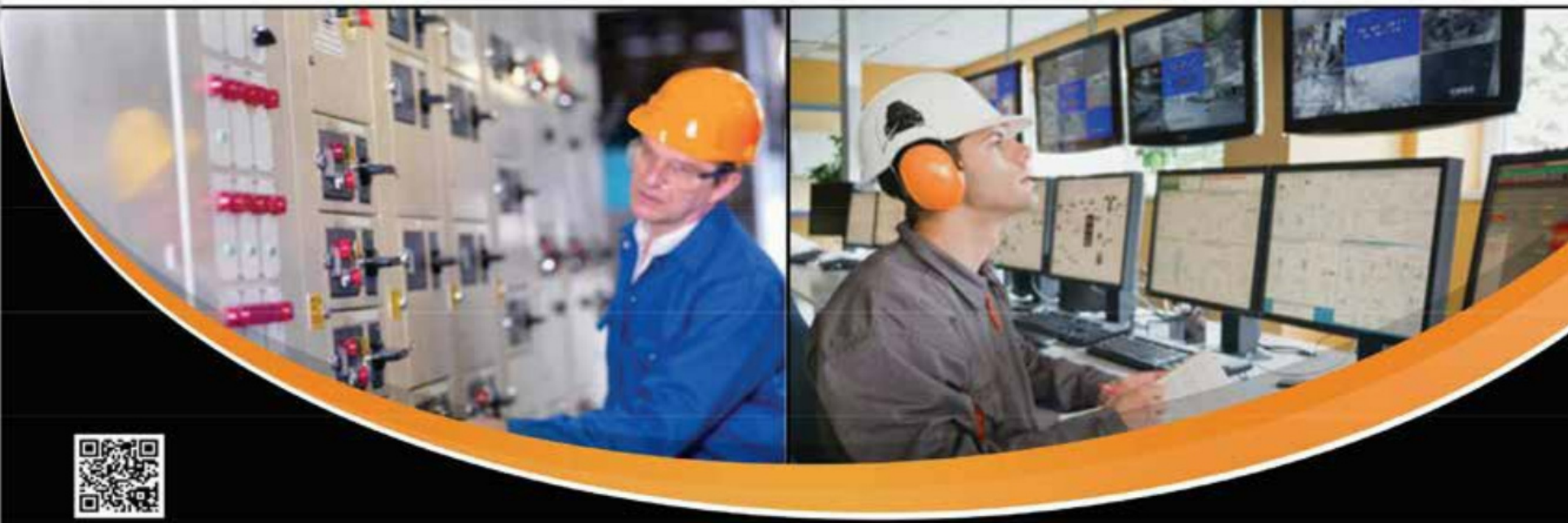
3. Grid alloys: as known, the antimony-free alloys produce batteries that lose less water and this consumption is stable over the life of the battery. The low antimony batteries may present lab results similar to those of calcium batteries, but as the battery is being used, antimony dissolves from the grids and accumulates in the negative pasting, increasing the water consumption.

CONCLUSIONS

As seen above, we can say that we have all the weapons to make our product last longer. And that usually little capital investment is required for this. As in almost every situation we face, the key is knowledge.

Rockwell Automation · A-B · Mitsubishi Electric – Changes for the Better · Schneider Electric
Conexel · novus · Moeller · SIEMENS
EATON · Phoenix Contact · smar · Danfoss

EngeLogic
Automação e Controle Industrial Ltda



www.engelogic.com.br - +55 (43) 3028-2042 / 9924-9122
Av. Santa Mônica, 570 - Londrina - PR - Brasil - CEP 86027-610

Conheça o Programa de Alimentação do Trabalhador

Meet the Workers' Food Program

O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) foi instituído pela Lei n° 6.321, e regulamentado pelo Decreto n° 5, de 14 de janeiro de 1991. A Lei determina que colaboradores de baixa renda, ou seja, aqueles que ganham até cinco salários mínimos mensais, recebam algum tipo de auxilio para sua alimentação. As empresas que aderem ao programa podem oferecer desde alimentação no local até cestas básicas e vales ou tickets alimentação.

Tendo como objetivo fornecer melhor qualidade de vida aos colaboradores, o programa é um compromisso de responsabilidades e benefícios para trabalhadores, empresas e governo. Ao complementar as condições nutricionais do trabalhador, sua capacidade física é aumentada, assim como a resistência a doenças e ao cansaço. Obviamente, os riscos de acidentes no trabalho, faltas, atrasos e a rotatividade também diminuem o que, para a empresa, significa aumento de produtividade. O governo, por sua vez, tem como beneficio a redução de despesas na área da saúde e o crescimento da atividade econômica.

Tendo como objetivo fornecer melhor qualidade de vida aos colaboradores, o programa é um compromisso de responsabilidades e benefícios para trabalhadores, empresas e governo.

Aiming to provide better quality of life for employees, the program is a commitment to responsibilities and benefits for workers, businesses and government.

Outro fator que serve como estímulo para a implantação do programa de alimentação nas empresas é o incentivo fiscal por parte do governo. É possível deduzir até quatro por cento no imposto de renda devido. Além do mais, há ainda a isenção de encargos sociais sobre o valor da alimentação fornecida.

Você já aderiu ao PAT na sua empresa? As vantagens são inúmeras para você e para os seus colaboradores.

Implantando o PAT na sua empresa

The Worker Food Program (WFP) was established by Law No. 6321, and regulated by Decree Number 5 of January 14, 1991. The Act provides that employees with low income, ie those earning up to five times the minimum wage, receive some type of assistance for their food. Companies who join the program can offer aid meals provided by food parcels and food vouchers or tickets.

Aiming to provide better quality of life for employees, the program is a commitment to responsibilities and benefits for workers, businesses and government. By complementing the nutritional status of the worker, physical capacity is increased, as well as resistance to diseases and fatigue. Obviously, the risk of accidents at work, absences, tardiness and turnover also lower than for the company, means increased productivity. The government, in turn, has the benefit of reducing costs in the health and growth of economic activity.

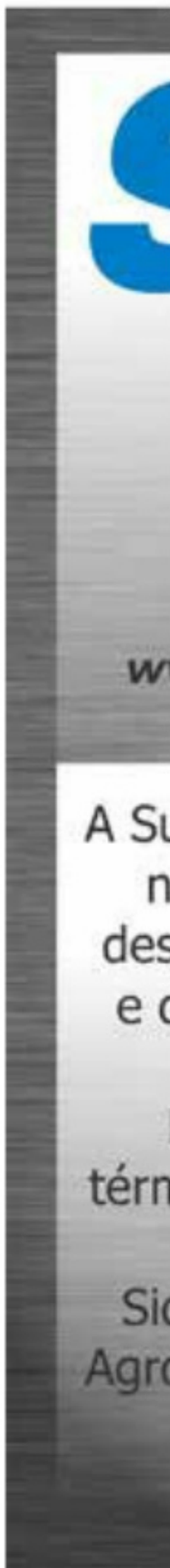
Another factor that serves as a stimulus for the implementation of the feeding program in business is the tax incentive from the government. You can deduct up to four percent in income tax due. Moreover, there is the exemption of social charges on the value of food provided.

Have you joined the (WFP) in your company? The advantages are numerous for you and your employees.

Deploying WFP at your company

Deploy Workers Food Program in your company is very simple. The first step is to register as a beneficiary through the electronic forms available on the website of the Ministry of Labour (portal.mte.gov.br / pat). In the same site you will find a detailed manual of how to fill each of the items of the forms.

Currently, several methods are available to provide this benefit to their employees:



Implantar o Programa de Alimentação dos Trabalhadores na sua empresa é muito simples. O primeiro passo é fazer a inscrição como empresa beneficiária por meio dos formulários eletrônicos disponíveis no site do Ministério do Trabalho (portal.mte.gov.br/pat). No próprio site você encontrará um manual detalhado de como preencher cada um dos itens dos formulários.

Atualmente, estão disponíveis várias modalidades para fornecer esse beneficio aos seus colaboradores:

·Autogestão: Sua empresa ficaria responsável pela elaboração das refeições, contratação de pessoal e distribuição aos usuários;

·Terceirização: O fornecimento das refeições seria feito por intermédio de uma empresa concessionária, mediante contrato previamente firmado. As refeições podem ser preparadas em uma cozinha industrial e transportadas até a sua empresa ou a concessionária pode utilizar as instalações que você possui disponíveis para preparar e distribuir as refeições;

• Self-management: Your company would be responsible for preparing meals, staffing and distribution to users;

• Outsourcing: Providing meals would be done through a concessionaire under contract previously signed. Meals can be prepared in a commercial kitchen and transported to your company or the licensee may use the facilities that you have available to prepare and distribute meals;

• Supply Agreement: Your company can provide passwords, tickets and the like to purchase foodstuffs in shops.

• Food Aid: Another option is to give employees the food in special packages thus ensuring at least one daily meal.

See the Human Resources department of your company on the feasibility of each of the ways to provide this benefit to their employees. For either mode you choose, you can find the actual site of the Ministry of Labour a list of companies accredited to perform this partnership.

SULFRAX
SOLUÇÕES TÉRMICAS

CNCM Comércio e Serviços Ltda
Rua Santa Silvia, 44 – CEP: 83035-220
São José dos Pinhais, PR, Brasil

Tel PR: 41 - 3081-0878 / Tel RS : 51 - 3325 1032
Fone (Fax) (41) 3081-0878
ww.sulfrax.com.br / email: sulfraxpr@sulfrax.com.br



ulfrax, empresa que atua
o segmento industrial
sde 1998, representante
distribuidor da empresa
Unifrax do Brasil.
Fornecendo soluções
nicas para os segmentos
de mercado como,
derurgia, Petroquímico,
onegócios, Materiais Não
Ferrosos, etc.

UNIFRAX



Para o mercado especifico de Fusão de Chumbo, foi desenvolvido a Placa Silplate, material isolante estrutural, com baixa condutividade térmica com os seguintes benefícios:

- Redução de Temperatura de Carcaça
- Redução no consumo de combustível
- Aumento de Produtividade

Recursos Humanos - PAT

·Alimentação Convênio: Sua empresa pode fornecer senhas, tíquetes e similares para aquisição de gêneros alimentícios em estabelecimentos comerciais.

·Cesta Básica: Outra opção é fornecer aos colaboradores os alimentos em embalagens especiais garantindo assim ao menos uma refeição diária.

Consulte o setor de Recursos Humanos de sua empresa sobre a viabilidade de cada uma das formas de fornecer este beneficio aos seus colaboradores. Para qualquer uma das modalidades escolhida, você poderá encontrar no próprio site do Ministério do Trabalho uma lista de empresas credenciadas para realizar essa parceria.

É importante lembrar que sempre que houver alguma mudança nos dados cadastrais de sua empresa, você deverá alterar também nos formulários eletrônicos para que não ocorram divergências de informações. Para evitar transtornos, tenha sempre à disposição dos órgãos de fiscalização o comprovante de inscrição de sua empresa no programa.



It is important to remember that whenever there is any change in the registration data of your company, you must also change the electronic forms that do not occur to differing information to avoid inconvenience, always at the disposal of the supervisory proof of registration of your company in the program.

metalúrgicatamarana

Victorio Francovig, 1545 - Parque Industrial
Tamarana-PR - Tel. (43) 3398-1122
contato@metalurgicatamarana.com.br

www.metalurgicatamarana.com.br


Eixo Triturador de Baterias


Lava Pe


Penelra para Triturador de Baterias


Triturador de Baterias


Lavador de gases


Triturador de Baterias Automotivas


Cadinho de refino


Filtro de Mangas


Forno Rotativo


Lava Botas


Bomba Peristáltica


Penelra para Triturador de Baterias


Lingoteira


Lavador de Plastico


Suporte para Pastilhas Quadradas


Bomba de Chumbo


Filtro Prensa

Proteção **Respiratória** *MSA*

MSA
The Safety Company



Máscaras semifaciais **Advantage®**

Advantage® 410 Meia máscara com 1 cartucho classe 1 de encaixe

Advantage® 420 Meia máscara com 2 cartuchos classe 1

Advantage® 410 e 420 Meia máscara. As máscaras semifaciais Advantage® 410 e 420 são indicadas para qualquer ambiente onde a contaminação por gases possa estar presente, como indústrias químicas, petroquímicas, siderúrgicas, entre outras.



Advantage® 410





Advantage® 420

Saiba mais sobre esse e outros produtos no site:

www.MSAsafety.com

YouTube

*Porque toda vida tem um **propósito...***

Classificados e Serviços - *Aqui sua empresa aparece. O classificado que dá resultado.*

A

A&C Automoção e Controle Ltda
Rua Itápolis, 84 – s.b. Campo SP – 11 4368 4202

B

Bureau Veritas Certification
www.bureauveritascertification.com.br
amauri.avila@br.bureauveritas.com
(51) 3287-7200 – (51) 9301- 4399

D

Dros engineering
Rua Bahia , 3465 ,blumenal SC – 47 3327 0000

Dallon plásticos
Av. Itamaraty, 2570 – Parque Industrial – Rolândia, 3255 7500

E

Everaldo Souza Paiva
Construção e reforma de máquinas e moldes
para fábrica de baterias. (43) 3026-6476

F

Francisco M. Rizo
(43) 3326-7265 - (43) 9995-8404

Fuseo – Rua Gonzaga Rocha, 82 – Pq. São Bento,
Itapetininga SP – 15 3272 8939 e 15 3272 4383

G

Glatfelter beyond paper – 99374911
www.glatfelter.com

J

Jayme Gusmão
jaume@jaymegusmao.com.br – 9937 4911

L

Leal Engenharia Química Ltda
+55 49 3527 7700 www.lealengenharia.com.br

M

MACCAFERRI AMÉRICA LATINA
Tel: +55 (11) 4525-5000 - Fax: +55 (11)
4599-4275 - www.maccaferri.com.br
maccaferri@maccaferri.com.br

MT Brasil Adesivos – 3420 3300
Rua Adão Iwankiw, 298, pq. Ind. Zona Oeste, Apuracana

Metalúrgica Tercifran – Fone: 3348 5383
Rua Lupicínio Rodrigues, 167, Londrina

Metalúrgica Tamarana – Victorio Francovig, 1545 –
Parque Industrial - Tamarana – Fone: 3398 1122

Msa the safety company
www.msasafety.com – 11 4070 5999

MK MARQUES JOSÉ CELSO MARQUES
(43) 3422-7264 - mkmarques@yahoo.com.br

N

New Focus Sistemas – Rua Getúlio Vargas , 78
sala 101, centro - Joaçaba - SC - www.newfocus.com.br

O

Omega Engenharia e Assessoria - Rua flamingo 333
Padre Ulrico, Francisco Beltrão – 46 3543 4086

R

RG batermaq – 3423 1424
Rua Firman Neto, 620 – Apucarana - PR

Ray clean – São Bernado do Campo SP - 11 2758 2888

S

SEBRAQ
Serviço Brasileiro de Análise Ambientais Químicas
e Biológicas. Fones (43) 3323-0700 – (43) 3347-0707
www.sebraq.com.br

SS PLÁSTICOS
(43) 3325-4162 - www.ssplasticos.ind.br
ssplasticos@ssplasticos.ind.br

Sorfin Yoshimura
Rua General Jardim, 770 10° andar, cj 10d –
11 3151-2223 , 3151 2225

T

TOGNI S/A Matérias Refratários
Tel: 55 35 2101-2222 - Fax: 55 35 3714-2420
www.togni.com.br/2011 - togni@togni.com.br

V

VIDU – Charqueadas RS – 51 3658 7516 , 51 9975 5486

ΩMEGA
Engenharia & Assessoria

- Laudos Técnicos: Insalubridade e Periculosidade.

- L.T.C.A.T. e P.P.R.A.

- Levantamentos/ Monitoramentos Ocupacionais e Ambientais.

Atendimento à empresas do segmento: Metalmecânico, Baterias e Moveleiras.

Rua Flamingo, 333 - Bairro Padre Ulrico - Francisco Beltrão / PR - Tel: +55 46 3543 4086 | e-mail: schulz@wln.com.br

NEW FOCUS
SISTEMAS

NewsFocus Sistemas
é a solução em informática
para a fábrica de bateria.

Rua Getúlio Vargas, 78 - sala 101
Centro - Joaçaba - SC
Fone: (49) 3521-3880
http://www.newfocus.com.br/

SORFIN YOSHIMURA

Há mais de 30 anos auxiliando os fabricantes
de baterias no Brasil e ao redor do Mundo.

Tecnologia

Estamos sempre na vanguarda da tecnologia, o nosso maior patrimônio é a experiência e o conhecimento que oferecemos aos nossos clientes. Com contínuo estudo e pesquisa, garantimos que os mais recentes avanços tecnológicos possam ser aproveitados em cada sistema ou fábrica por nós projetada .

Máquinas

Nossos especialistas possuem profundo conhecimento na produção de placas, linha de montagem, carregadores, etc., com isso identificam as necessidades de cada fábrica, sugerindo equipamentos e opções de programação de projetos.

Matérias-Primas

Nossa equipe é formada por profissionais treinados, que identificam as melhores opções em matérias-primas no mercado mundial. Temos profundo conhecimento da indústria de baterias internacional, contatos em todo o mundo e alto poder de negociação.



Sorfin Yoshimura Brasil Ltda.
Rua General Jardim, 770 - 10º andar - cj. 10d
CEP: 01223-010 - Higienópolis - São Paulo
Tels.: 11 3151-2223 | 3151-2225
www.sorfin.com | saopaulo@sorfin.com.br

Sorfin no Mundo:
USA: 1 516 8 02 4600 - sorfin@sorfin.com
Japão: 81 3 3595 0722 - tokyo@sorfin-yoshimura.jp
China: 86 532 8597 1191 - qingdao@sorfin-yoshimura.cn
Europa: 33 0 6275 0715 - plobo@sorfin-yoshimura.jp