Ano I. Nº 3. Agosto de 2012

Revista CHUMBO Brasil



Governo Brasileiro Incentiva Inovações nas Empresas

Brazilian Government - Encourages Innovation in Enterprises

CONFIRA MATÉRIA COMPLETA NA PÁGINA 06

Ministério da Ciência e Tecnologia

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL

FINEP FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FPTI Fundação Parque Tecnológico Itaipu

LACTEC

www.MSAsafety.com

Tel.: (11) 4070-5999 • e-mail: vendas@msanet.com.br

Fundada em junho de 1914 pelos engenheiros John Ryan e George Deike a MSA – Mine Safety Appliances Company – começou fornecendo equipamentos de segurança para o segmento de mineração e, ao longo dos anos, se tornou uma das maiores fabricantes do mundo, totalmente voltada para a segurança nos mais diversos ambientes de trabalho.

Presente em mais de 140 países, a MSA conta hoje com 30 afiliadas, aproximadamente 5.100 funcionários e possui um portifólio com mais de 4.000 produtos. No Brasil, iniciou suas operações em 1969 e desde então contribui para melhorar as condições de trabalho dos brasileiros, oferecendo produtos de alta qualidade e estabelecendo no mercado uma imagem de confiança.

Albatross/ **Dipper** / Gull



CA: 18066



CA: 27691



CA: 18067

Características:

• Os três modelos Albatross (amarelo), Dipper (cinza) e Gull (incolor) estão disponíveis nas opções anti risco e anti embaçante, além de opções de cores nas lentes amarela, cinza e incolor, e armações de acordo com cada modelo.

Para mais informações solicite o catálogo do produto ou entre no nosso site.

Advantage 420 / **Flexi Filter**



CA: 27145

Característica Advantage 420:

• Utilizada com dois cartuchos Classe 1 com encaixe tipo baineta, porém permite a utilização de dois cartuchos Classe 1 da Comfo II, através da utilização de adaptador.



Características Flexi Filter:

• Filtro particulado P100 (nível de eficiência do filtro = 99,97%), eficaz contra todos os aerossóis particulados.

• Filtro particulado N95 (nível de eficiência do filtro = 95%), eficaz contra aerossóis particulados isentos de óleo, restrições de tempo de uso podem ser aplicadas.

Produtos **MSA**

A MSA oferece uma gama de produtos que protegem a vida dos trabalhadores na Indústria, na Mineração e no mercado de petróleo. Com tecnologia, conforto e design, seus produtos são certificados e atestados pelas normas nacionais do país.



Kit Abafador **XLS**



CA: 27971

Características:

• Excelente conforto e nível de atenuação
• Sem peças metálicas expostas.
• Kit abafador testado e aprovado para uso com capacete MSA.
• Opção Arco 21dB
• Opção Kit 20dB

Arc**Visor**



CA: 28376

Características:

• Possibilita a realização de trabalhos com segurança em locais de alta tensão elétrica.
• Visor com alto índice de proteção contra arco elétrico 11cal/cm^2.
• Queixeira para maior proteção da face.
• Visor com propriedade antiembaçante.

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

Palavra dos Diretores da Chumbo Brasil

Director's speech of Chumbo Brasil

O segmento de reciclagem e produção de baterias automotivas tem passado por várias mudanças nos últimos meses, como: a nova lei do motorista, o incentivo financeiro do governo federal aos fabricantes para produção de baterias para o veículo elétrico, a alteração da norma de transporte de produtos perigosos, alterações na gestão ambiental e de pessoas.

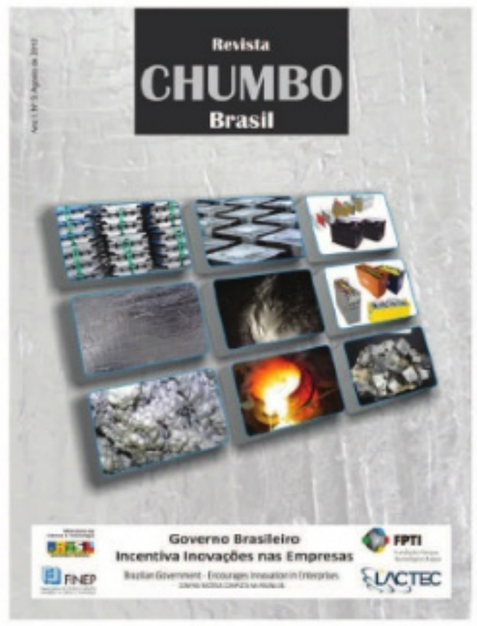
Acompanhando este cenário apresentamos o terceiro número da Revista Chumbo Brasil e nesta edição uma novidade, a tradução de matérias para a língua inglesa, atendendo aos nossos leitores internacionais.

Mais uma vez nossos agradecimentos a todos que colaboraram para esta edição. Desejamos a todos uma ótima leitura.

The segment of recycling and production of automotive batteries has undergone several changes in recent months, as the new law of the driver, the federal government's financial incentive for manufacturers to produce batteries for electric vehicle, changing the standard transport of dangerous products, changes in environmental management and people.

Following this scenario, we present the third issue of the megazine Chumbo Brasil and a novelty in this edition, translation of materials into English, serving our international readers.

Again our thanks to everyone who contributed to this edition. We wish you all a great read.



PÁGINAS

04 EDITORIAL
05 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
06 INOVAÇÕES
08 EVENTOS
09 ENGENHARIA
10 GERENCIA INDUSTRIAL
14 MERCADO
18 PROTEÇÃO AUDITIVA
24 PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
28 SEGURANÇA DO TRABALHO
32 RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL
34 LEGISLAÇÃO
36 LEI DO MOTORISTA
38 MEIO AMBIENTE
40 TOXICOLOGIA
42 CLASSIFICADOS

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: Vitor Hugo Castro de Oliveira
Revisão: Margareth Alves Santos
Jornalista: Lilson Sérgio Fiorillo. MTB: 4046/16/86.

Diagramação / Designer: Marcos Rogério Zandoná
Arte Finalista: 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

Instrução Normativa IBAMA Nº 5 DE 09/05/2012 (Federal) Data D.O.: 10/05/2012

O Presidente Substituto do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, nomeado pela Portaria nº 173, publicada no Diário Oficial da União de 25 de maio de 2011, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22 do Anexo I do Decreto nº 6.099, de 27 de abril de 2007, que aprovou a estrutura regimental do Ibama, publicado no Diário Oficial do dia subsequente; e tendo em vista o disposto no artigo 7º, incisos XXIV e XXV, da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011;

Considerando as disposições do art. 17, incisos I e II, da Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, que instituem, respectivamente, o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam à consultoria técnica sobre problemas ecológicos e ambientais e à indústria e comércio de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; e o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam às atividades potencialmente poluidoras ou à extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora; Considerando a Instrução Normativa IBAMA nº 31 de 3 de dezembro de 2009, atualizada, Art. 2º e Anexo II;

Considerando a necessidade de se estabelecer disposições transitórias enquanto o IBAMA desenvolve e implanta o Sistema Nacional de Transporte de Produtos Perigosos para o controle expresso no artigo 7º, incisos XXIV e XXV, da Lei Complementar nº 140/2011;

Resolve:

Art. 1º. Esta Instrução Normativa dispõe sobre o procedimento transitório de autorização ambiental para o exercício da atividade de transporte marítimo e interestadual, terrestre e fluvial, de produtos perigosos.

Art. 2º. O Ibama será responsável pelo desenvolvimento, implantação e operação do Sistema Nacional de Transporte de Produtos Perigosos, no prazo de 12 (doze) meses a partir da data de publicação desta Instrução Normativa, mantendo-o permanentemente atualizado.

§ 1º O Sistema Nacional de Transporte de Produtos Perigosos deverá ser um sistema automatizado, interativo e simplificado de atendimento à distância e de informação, com preenchimento de formulários eletrônicos via Internet.

§ 2º A Autorização Ambiental para o exercício da atividade de transporte marítimo e interestadual, terrestre e fluvial, de produtos perigosos, prevista no art. 1º, será solicitada pelo transportador por meio do Sistema Nacional de Transporte de Produtos Perigosos, conforme regulamentação a ser elaborada pelo IBAMA.

Art. 3º. Para implantação do Sistema Nacional de Transporte de Produtos Perigosos, o IBAMA poderá firmar convênios, termos de cooperação, contratos e ajustes, com entidades públicas ou privadas.

Art. 4º. Enquanto o Sistema Nacional de Transporte de Produtos Perigosos não estiver implantado e disponibilizado para o usuário, o documento "Autorização Ambiental de Transporte Interestadual de Produtos Perigosos" será emitido para pessoas jurídicas e físicas que preencham os requisitos para emissão do Certificado de Regularidade Ambiental, em conformidade com as regras do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.

Art. 5º. No momento do transporte interestadual, a empresa transportadora, seja ela Matriz ou Filial, constante no documento fiscal, deverá dispor para cada veículo, ou composição veicular, de cópia da Autorização Ambiental para Transporte de Produtos Perigosos.

Parágrafo único. A observância do disposto nesta Instrução Normativa não desobriga os que realizam a atividade de transporte marítimo e interestadual, terrestre e fluvial, de produtos perigosos a atenderem as demais normas vigentes, em especial as publicadas pelas Agências Nacionais de Transporte Terrestre - ANTT e de Transporte Aquaviário - ANTAQ, e da Marinha do Brasil.

Art. 6º. O prazo de validade da Autorização Ambiental de que trata esta Instrução Normativa é de 3 (três) meses, contado da data de sua emissão.

Art. 7º. O atendimento das demandas de esclarecimento das dúvidas do usuário serão realizadas pela Ouvidoria do IBAMA - Linha Verde que receberá os esclarecimentos das Diretorias de Proteção Ambiental e de Qualidade Ambiental do IBAMA nos assuntos de sua competência.

Art. 8º. Esta Instrução Normativa entra em vigor em 30 dias da data de sua publicação.

FERNANDO DA COSTA MARQUES

http://legisweb.com.br/legislacao/?legislacao=241126

Veículos Elétricos – Governo Incentiva Inovações nas Empresas

Electric Vehicles - Government Encourages Innovation in Enterprises

Atualmente, no contexto energético mundial, muito se fala a respeito do desenvolvimento de energias renováveis e limpas, em particular da criação de veículos elétricos e híbridos, num esforço coletivo de propor novas soluções e tecnologias que supram as necessidades humanas de transporte sem depender dos combustíveis fósseis, que tem o seu futuro comprometido, uma vez que é uma fonte de energia finita e deverá ser substituída por opções passíveis de renovação.

Para o uso pleno dessas novas tecnologias, a fim de substituir os atuais modelos utilizados, alguns desafios consideráveis devem ser superados. Baterias necessitam ter menor custo e serem mais eficientes, infraestrutura para abastecimento desses novos veículos elétricos precisa existir, e prever o impacto na matriz energética para a produção desses veículos em larga escala é fundamental para o sucesso da implantação dessa nova era do transporte que está entrando aos poucos no mercado mundial e que poderá ser uma solução definitiva para o próximo século.

O SIBRATEC

Buscando a competência necessária para o desenvolvimento de tecnologias e inovações voltadas para a criação de veículos elétricos no mercado nacional, o Ministério da Ciência e Tecnologia criou a Rede Temática para Veículos Elétricos dentro do Sistema Brasileiro de Tecnologia, SIBRATEC, programa do Governo Federal que incentiva o desenvolvimento de inovações tecnológicas em diversos setores da economia. Um dos principais instrumentos de articulação e aproximação da comunidade científica e tecnológica com as empresas, a rede SIBRATEC é implementada pela FINEP e preconiza um conjunto de ações de fomento com vistas à criação de um ambiente favorável à inovação tecnológica no meio empresarial.

Os benefícios que a empresas podem obter junto à Rede SIBRATEC se dão através de financiamento e parceria com centros de inovação pertencentes à rede, que conta com 15 instituições com as mais diversas especialidades e que estão dispostas a colaborar ativamente nos projetos e demandas das empresas. Com R$ 10 milhões disponíveis para financiamentos, o piso para o financiamento dos projetos é de R$ 500 mil e a contrapartida das empresas varia de 5% a 95%, de acordo com o seu faturamento.

Para participar do processo de parceria, a empresa deve obter o manual de procedimentos da SIBRATEC para se familiarizar com as normas da Rede e, em seguida, preencher o formulário de pré-projeto, no qual colocará informações sobre o que deseja desenvolver. Ambos os documentos podem ser encontrados na página de informações da Rede em sibratecve.blogspot.com.br e os pré-projetos preenchidos devem ser enviados para a coordenação da Rede, através do email sibratec.ve@lactec.org.br.

Contato - A coordenação está alocada no Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC), na cidade de Curitiba, no Paraná. O contato que as empresas podem utilizar é o telefone (41) 3361-6864, podendo falar com Cíntia do Carmo, secretária executiva da coordenação, ou com Rafael Irala, engenheiro responsável pela revisão dos projetos enviados.

Currently, on global energy context, much is said about the development of renewable and clean energy, in particular the establishment of electric and hybrid vehicles, in a collective effort to propose new solutions and technologies that meet transport human needs without relying on fossil fuels, which has its future compromised, once it is a finite energy source and it should be replaced by options subject to renewal.

For the full use of these new technologies in order to replace the current models used, some importants challenges must be overcome. Batteries need to have lower costs and be more efficient, infrastructure to supply these new electric vehicles is needed to exist, and foresee

the impact in the energy matrix for the production of these vehicles on a large scale is essential for the successful implementation of this new era of transportation that is coming gradually in the world market and could be a permanent solution for the next century.

SIBRATEC

Seeking the expertise needed to develop technologies and innovations aimed at the creation of electric vehicles in the nacional market, the Ministry of Science and Technology created the Thematic Network for Electric Vehicles within the Brazilian System of Technology, SIBRATEC, federal government program that encourages the development of technological innovations in different sectors of the economy. One of the main instruments of articulation and approach of the scientific and technological community with enterprises, the network SIBRATEC is implemented by FINEP and recommends a series of development actions with a view to creating a conducive environment to technological innovation on business.

The benefits that enterprises can get together to network SIBRATEC occur through financings and partnerships with innovation centers belonging to the network, which has 15 institutions with diverse specialties and that are willing to actively collaborate on projects and entreprises' demands. With R$ 10 million available for financings, the floor for the funding of projects is R$ 500,000 and the consideration of the companies ranges from 5% to 95%, according to its earnings.

To participate in the partnership process, the company must obtain the SIBRATEC procedures manual to familiarize yourself with the rules of the network and then fill out the pre-project, which will place information about what you want to develop. Both documents can be found on the information page of the Network in sibratecve.blogspot.com.br and pre-projects filled should be sent to the coordination of the network, through email sibratec.ve@lactec.org.br.

Contact - Coordination is located at the Office of Technology Development (LACTEC), in Curitiba, Parana. The contact that enterprises can use is the phone (41) 3361-6864 and may talk to Cynthia Carmo, executive secretary of coordination, or Rafael Irala, the engineer responsible for reviewing projects submitted.

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











13th European Lead Battery Conference & Exhibition

Paris, France on 25-28 September 2012

MARRIOTT RIVE GAUCHE HOTEL AND CONFERENCE CENTRE | PARIS | FRANCE

Tel.: +44 (0) 20 7499 8422 / Fax: +44 (0) 20 7493 1555 / Email: 13elbc@ila-lead.org / www.ila-lead.org

13ª Conferência Europeia de Baterias de Chumbo

INSCRIÇÕES ABERTAS

Paris, França de 25 a 28 de setembro de 2012

MARRIOT RIVE GAUCHE – HOTEL E CENTRO DE CONFERÊNCIAS// PARIS // FRANÇA.

XV ENBAT

XV Encontro Nacional de Produtores de Baterias de Chumbo Ácido

Data: 5 a 8 de dezembro de 2012

Local: Auditório Bento Prado Junior da UFSCar
São Carlos - São Paulo - Brasil

Público Alvo: engenheiros e técnicos de empresas produtoras, fornecedores e todos os ligados a produção das baterias de chumbo ácido.

Objetivo: melhorar a qualidade técnica das empresas.
Favor consultar a filosofia e a história do encontro no site para que sua participação não tenha inconveniente ou expectativas que não se realizem.

site www.gep.dq.ufscar.br e clique em XV ENBAT

A Revista Chumbo Brasil apoia este evento

Revista CHUMBO Brasil

A Engenharia Mecatrônica

Mechatronics Engineering

A engenharia mecatrônica nasceu da necessidade da automação dos controles dos mais variados processos industriais exigidos pelo avanço da tecnologia de produção.

Esta engenharia baseia-se na integração sinergética da engenharia mecânica com a eletrônica e controles inteligentes computadorizados no projeto e manufatura de produtos e processos. O domínio integrado dessas diversas tecnologias é o que se pode chamar de "Sistemas Mecatrônicos".



A formação do engenheiro mecatrônico habilita-se para a realização de pesquisas, extrair conclusões e propor soluções para problemas de engenharia mecatrônica, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos utilizando sua capacidade de sintetizar informações e desenvolver modelos para solução de problemas da área.

A Engenharia Mecatrônica na fabricação de baterias

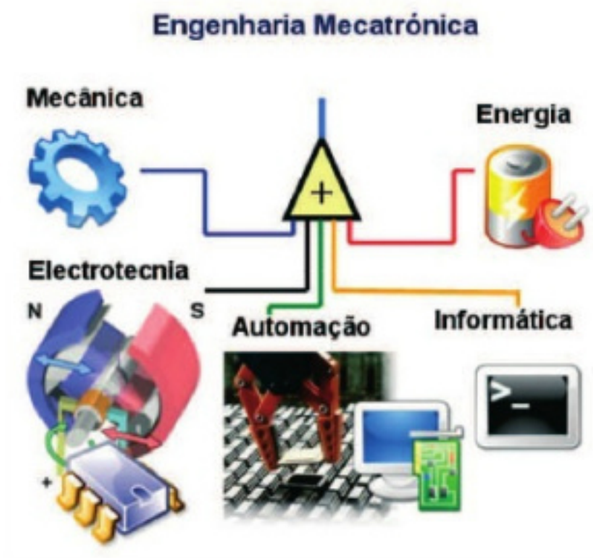
Nos dias de hoje, empresas dos mais variados segmentos buscam cada vez mais alternativas de economizar e também de se tornarem competitivas almejando ganhar mercado e crescer.

Na fabricação de baterias e seus componentes vivemos uma verdadeira revolução industrial, empresários estão investindo pesado em novas tecnologias de controle e automação nos setores de produção, tais como:

- Linhas de fundição de grades e empastagem de placas processadas de forma continua;
- Sistemas inteligentes computadorizados para o controle e supervisão das baterias no processo de carga;
- Nos setores de montagem vemos linhas automáticas com total gerenciamento e rastreabilidade do processo em todas a etapas (Soldagem dos pacotes – Montagem dos elementos na caixa – Soldagem intercelular dos elementos – Testes de curto-circuito – Selagem caixa/tampa – Soldagem dos polos – Testes de vazamento.

No final do processo de fabricação os robôs de testes absorvem um potencial elétrico da baterias durante um período de avaliação com total monitoramento de tensão (V) e corrente (A) gerando um relato que é armazenado no banco de dados.

Os processos citados acima evoluíram na fabricação de baterias e que nos levaram a reduções significativas das percas, proporcionou um custo mais baixo de fabricação, maior produtividade (menor tempo de produção), alta qualidade e maior satisfação dos clientes.



Mechatronics engineering arose from the need of automation of controls of various industrial processes required for the advancement of production technology.

This engineering is based on the synergistic integration of mechanical and electronic engineering and intelligent computerized controlsin the manufacturing processes. The integrated domain of these various technologies is what might be called "Mechatronic Systems".

The training received by a Mechatronics engineer enables him or her to conduct investigations, draw conclusions and propose solutions for mechatronics engineering problems by applying scientific principles and technological knowledge and using his or her ability to synthesize information and to develop models for solving problems in the area.

Mechatronics Engineering in battery manufacturing

Currently, companies of various sectors are increasingly seekingcost reduction alternatives and to become competitive, aiming to gain market share and to grow.

In the manufacture of batteries and their components we live a real revolution; entrepreneurs are investing heavily in new technologies of control and automation in production sectors, such as:

- Continuous grid casting and plate pasting lines;
- Computerized intelligent systems for the control and supervision of the batteries in charging process;
- In assembling sectors we see automatic lines with total process managementand traceability in all the steps (strap casting - boxing–intercell welding - short circuit testing–heat-sealing - welding of poles – leak testing);
- At the end of the manufacturing process of testing "robots"make a controlled discharge on each battery for an evaluation period with full monitoring of voltage and current, generating a report that is stored in the database;
- The processes above mentioned evolved in the manufacture of batteries and leading to significant reductions of losses, providing lower manufacturing costs, increasedproductivity (shorter production times), higher quality and greater customer satisfaction.

Róger Pimentel Navarro
Engenheiro Mecatrônico
Técnico em
Eletrônica industrial
e Mecânica industrial



GERENCIAMENTO DE PESSOAS
MANAGING PEOPLE

Desde de jovem, me interessei pelo comportamento administrativo industrial, no qual aprendi que ***"Administrar é fazer com que as coisas se façam através de pessoas".***

Frederick Taylor (1856-1915), considerado o pai da administração científica, destacou-se pelo estudo científico dos "tempos e movimentos", adequando a mão de obra de acordo com as habilidades de cada profissional, padronizando o trabalho e suas atividades. Sua proposta era chegar a um salário justo e, com isso, acabar com a malandragem, já que na época imperava a teoria apelidada de "chicote na mão", precursora da escravidão dos trabalhadores ligados à produção.

Já Jules Henri (1841-1925) é o pai da Teoria Clássica da Administração que estudava a empresa priorizando a estrutura da organização e enfatizando a eficiência.

Hoje no mundo globalizado onde a informação é rápida e informatizada, uma organização em busca da excelência deve a cada dia criar condições favoráveis para que seus colaboradores se realizem proporcionando um alto desempenho pessoal, profissional e organizacional.

Para tanto, faz-se necessário que a instituição incentive à busca por melhores resultados através de capacitação, desenvolvimento e remuneração adequada, objetivando o permanente alcance de metas.

A organização deve estar atenta às necessidades de saúde e bem-estar de seus colaboradores. Uma vez que são identificados, tratados e prevenidos, os possíveis riscos ocupacionais, ergonômicos, calor, esforço demasiado, etc. A organização tende a aumentar a eficiência, a eficácia e a produtividade, eliminando problemas futuros e focos de insatisfação por parte dos funcionários.

O sucesso das organizações depende, em grande parte, das pessoas que nela trabalham. Quando este pensamento organizacional é disseminado de forma clara e transparente, as pessoas tendem a desenvolver um clima organizacional favorável às redes de relacionamentos. O desenvolvimento do indivíduo é normalmente recompensado por estar vinculado à maior capacidade da pessoa de agregar valor a empresa.

Quanto maior a complexidade das decisões e atividades, maior é a agregação de valor da pessoa.

Como manter uma equipe comercial alinhada e motivada com foco no cliente?

As empresas de sucesso precisam inovar a estratégia e olhar com mais cautela a própria equipe e o mercado, auxiliando o cliente na melhoria do próprio produto ou serviço, sendo o melhor naquilo que faz, agregando um valor inédito no ciclo de venda.

Since I was young, I got a special interest onindustrial administrative behavior, where I learnt that "***To manage is to make things be done though people***".

Frederick Taylor (1856-1915), called the father of Scientific Management, got known for his scientific study of "times and movements", adjusting the workforce according to the abilities of each worker, standardizing the work and its activities. His proposal was to reach a fair salary and, with this, eliminate the trickery, once at that time the dominating theory was the "***whip on hand***" thatlead to the slavery of workers in the production areas.

Jules Henry (1841-1925) is the father of the Classical Theory of Management that studied the company prioritizing the organizational structure and emphasizing the efficiency.

Today, in the globalized world, where the information is fast, an organization in search of excellence shall create every day new favorable conditions for its employees to self-realize offering a high personal, professional and organizational performance.

For this, it's necessary for the institution to stimulate the quest for better results through adequate training, development and compensation, aiming to permanently reach objectives.

An organization must be alert to the health and well-being needs of its collaborators. Once possible occupational and ergonomic risks, heat, physical efforts, etc., are identified, treated and prevented, the organizations tends to improve in efficiency, effectiveness and productivity, eliminating future problems and dissatisfaction focuses from workers' side.

The success of the organizations strongly depends on people who work there. When this organizational thinking is on an understandable and clear form, people tend to develop an organizational ambience favorable to relationship networks. The individual's self-development is normally compensated for being linked to his or her bigger ability to add value for the company. The greater the complexity of activities and decisions, greater will be the value added by the person.

Howtomaintain a sales team alignedand motivated, withfocuson the customer?

Successful companies need to innovate their strategy and carefully evaluate its own team and the market, helping the customer with improvements on the product or service itself, being ***the best on what you do***, thus adding extra value during the sale cycle.

Priceis like a trap and makes the company a hostage of its own customer. The origin of success is based on people. Even with different talents and technologies, the advantage comes from the knowledge of the product, the market and the competition, and from the ethics, producing and selling what the customer really needs and wants. Acting this way, the company will have a durable relationship with the costumer.

Today, we got a generation of citizens with a high potential. They arrive at the work market with much more information, more advanced technologies and bigger expectations about themselves than the previous generati-

Preço é uma armadilha e acaba deixando a empresa refém do próprio cliente. A origem do sucesso está baseada em pessoas, mesmo com talentos e tecnologias diversas, o diferencial está no conhecimento do produto, do mercado, dos concorrentes e na ética, fabricando e vendendo aquilo que o cliente realmente precisa e quer. Assim agindo, a empresa terá com o cliente uma parceria duradoura.

Hoje, temos uma geração de cidadãos com grande potencial. Eles chegam ao mercado de trabalho com muito mais informações, tecnologias mais avançadas e maiores expectativas sobre si mesmos do que as gerações anteriores, pois não querem ser escravos dos empregos como foram seus pais.

Para atrair os trabalhadores dessa geração, é preciso entender o que os interessa e como agir para trazer à "tona" seu alto potencial. Isso exige muito gerenciamento, pois precisam de uma escalada rápida na carreira, um balanço mais justo entre trabalho e vida, e feedbacks positivos, além de treinamento e tecnologia de ponta.

Quando novos funcionários mostram altos níveis de ambição, eles esperam e demandam planos de carreira, atenção de seus superiores e esperam reconhecimento. Outra caracte-

ons. They do not want to be slaves of their work as were their parents.

In order to attract workers of this generation, it's necessary to understand what interests them and how to act to bring to surface their high potential. This requires much more management as they need a fast growth in the carrier, a more fair balance between work and personal life, and positive feedback, besides training and state-of-the-art technology.

When new employees show high ambition, they expect and demand carrier plans, attention from their bosses and recognition. Another very important characteristic in managing people is to know how to listen. The child learns everything very fastlike walking, speaking, running, always getting information, but she does not learn how to listen. It's easier to learn how to speak than how to listen.

Communication is vital, but few negotiators are good listeners and, due to this, they can lose innumerable opportunities of making better deals. A serious error is to prepare oneself too much for what you want to say and give no importance to what one is hearing. This way, one loses valuable information and forgets that "your round to talk will come". Know how to listen transmits respect and offers opportunities to exchange experiences and to learn more. A company does not sell what it produces but what its customer wants, desires, needs. And this

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

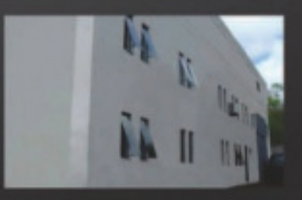
Rótulos para Baterias de Carro e Moto,
Banners, Impressão Digital,
Placas, Sinalização, Panfletos,
Certificados de Garantia, Folders e Cartões

mtbrasil@uol.com.br

www.mtbrasiladesivos.com.br







Grupo AMCN do Brasil

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

rística importantíssima no gerenciamento de pessoas é saber ouvir. A criança aprende tudo mais rápido desde o andar, falar, correr, sempre sedente de informações, porém, não aprendeu a ouvir. É mais fácil aprender a falar do que a ouvir. A comunicação é vital, poucos negociadores são bons ouvintes, por isso, perdem inúmeras oportunidades de fazer melhores negócios. Um erro grave é se preparar demais para aquilo que você quer falar e não dar importância para o que está ouvindo. Com isso, perdem-se informações valiosas e esquece-se que "vai chegar a sua vez de falar". Saber ouvir transmite respeito e proporciona oportunidades de trocar experiências e aprender mais. Uma empresa não vende o que ela faz e sim, o que seu cliente quer, deseja e necessita. E isso se descobre no simples ato de "ouvir".

Delegar tarefas, manter os funcionários motivados e servir de exemplo para a equipe estão entre as funções de quem comanda. Um bom líder, forma outros líderes. Ele deve saber identificar outras lideranças, procurando pessoas com caráter inovador e motivador, que exerçam influência positiva sobre o grupo.

Ao longo da história, muitas pessoas conseguiram com suas ideias, mudar o curso da política, da filosofia, da ciência ou da religião. Na verdade, a capacidade de liderar em qualquer época, deriva da força e do apoio dos que cercam aquele que comanda. Para motivar os outros, o líder deve ter a motivação em si mesmo. Enfim, é uma necessidade do ser humano se agrupar em torno de quem tem iniciativa e disposição para ensinar e, ao mesmo tempo, seja um exemplo em todos os sentidos.

Jesus Cristo, por exemplo, foi o maior líder de todos os tempos. Ele preparou os seus discípulos para que agissem. O seu objetivo sempre foi descentralizar o trabalho, tendo cada vez mais adeptos que agissem de acordo com o espírito humanitário que pregava e exemplificava, "fazer discípulos de mim...", "vocês farão as mesmas coisas que eu faço e ainda maiores do que eu faço...". A sua liderança foi tão forte que até hoje perdura e cresce no mundo todo a sua missão aqui na terra. Porque outros líderes foram sendo formados a cada geração, sempre tendo a ele como exemplo.



is uncovered with the simple act of "listening".

Delegating tasks, maintaining motivation of the employees and serving as example to the crew are some of the functions of a person in a command position. A good leader prepares other leaders. He must know how to identify other leaderships, looking for persons with an innovating and motivating character and who exert positive influence on the group.

Along History, many people could, with their ideas, change the course of politics, philosophy, science and religion. In truth, the leadership ability, at any age, comes from the support of those who are around the one who commands. In order to motivate others, the leader needs to have the motivation on himself. In short, there is a human need for grouping around the one who has initiative and enthusiasm to teach and, at the same time, is an example in all aspects.

Jesus Christ, for example, has been the greatest leader on all times. He prepared his disciples to act. His objective has always been to decentralize the work, getting more and more followers that acted according to the humanitarian spirit that he preached and exemplified, "make disciples of mine…", "he…will do the very works which I do, and he will do greater things than these…" . His leadership was so strong that remains until today and his mission inEarth growsin the whole world.Because other leaders were formed generation through generation, always based on his example.



«BE THE BEST at what you do, ALWAYS."
"SEJA O MELHOR NAQUILO QUE VOCÊ FAZ, SEMPRE".

Max Cardoso Cunha
Administração de Empresas;
Especialista em Gestão de Pessoas;
O & M e Produção Industrial.

A&C Automação e Controle Ltda.

Rua Itápolis, 84 – S.B.Campo - CEP:09615-040 - SP – Brasil
Fone: +55 11 4368-4202
www.aecautomacao.com.br
vendas@aecautomacao.com.br



SEDE PRÓPRIA

A&C Automação e Controle é uma empresa Brasileira com 20 anos, desenvolvendo e fabricando produtos eletrônicos, com o principal foco no seguimento bateria, atendendo a laboratórios, indústrias e seus distribuidores no Brasil, Argentina, Uruguai, Colômbia e Índia.



Formação - Alta Corrente - Robô - Teste Cíclico

Contamos com vários modelos de equipamentos para teste cíclico e alta descarga, que atendem as novas normas do mercado Brasileiro de baterias quanto à especificação do C20, RC e CCA.

Os clientes são nossa maior riqueza:
Fabricantes de baterias: Ajax, Baterax, Cral, Enerbrax, Erbs, Fulguris, Inbracell, Jonhson Controls, Júpiter, Kania, Konder, Moura, Pioneiro, Raion, Real, Rondopar, Tudor.
Laboratórios: CPQD-SP, Lactec-PR, UFRJ, Senai.
Montadoras: Citroën, Dafra, Fiat, General Motors, Honda, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Peugeot, Renault, Scania, Toyota, Volkswagen, Volvo, Yamaha.
Outros Concessionárias, distribuidores e oficinas.

Todos os equipamentos eletrônicos da A&C **são microprocessados**, o que garante precisão, repetitividade e facilidade operacional, compatíveis com os melhores do mercado mundial.

Nossos equipamentos para fabricação e laboratório de baterias, tem processamento próprio utilizando um computador tipo PC como IHM (Interface Homem Máquina), com software amigável, proporciona facilidade de programação, monitoramento e registro dinâmico do processo e visualização de alarmes, fatores estes que garantem o controle produtivo e qualidade do produto final.

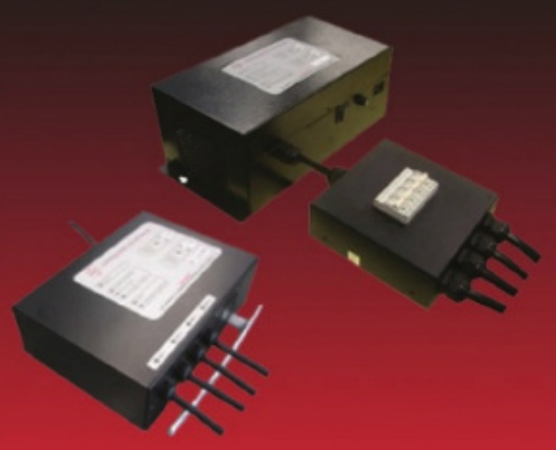
Nossa linha de equipamentos de campo, também de fácil utilização, apresentam resultados que obedecem as normas dos fabricantes de baterias.



Analisadores Elétricos (Família EA) são equipamentos de testes elétricos automotivos que realizam de forma interativa com o operador, análise de baterias, testes de alternador/regulador e medição da corrente de fuga, permitindo uma completa e rápida análise do sistema elétrico para um correto diagnóstico.

Carregadores de baterias (Família BC), para recarga de uma até doze baterias simultaneamente, em sistema paralelo, de acordo com as especificações técnicas dos fabricantes, em tempo reduzido (**não sendo carga rápida**).

Contamos também com equipamentos de **recargas especiais**, dedicados à aplicações: Náuticas; Plataformas; Tracionarias; Estacionárias; Baterias especiais (Optima e outras); Bancos de baterias; Sistemas mantenedores.



A&C Automação e Controle Ltda



MERCADO DE CHUMBO

O Chumbo tem uma posição como metal essencial, sendo presença marcante em vários setores da indústria automobilística, naval, bélica e também na medicina.

Pelo mundo, evidencia-se não apenas o constante uso do metal, mas acompanha-se um crescimento histórico no consumo dos últimos 15 anos de 3% a 5% a.a, impulsionado principalmente pelos blocos econômicos em desenvolvimento, destacando-se a China com um crescimento individual na casa dos 12,7%.

A maior parcela do chumbo atualmente consumido no mundo destina-se à fabricação de acumuladores elétricos para diferentes fins, sendo que as baterias automotivas e as baterias industriais, contém chumbo na massa positiva, massa negativa, nas grelhas e conexões e ainda na solução eletrolítica de ácido sulfúrico, tendo assim uma representatividade da ordem de 80% deste consumo.

O Brasil não é produtor de Chumbo primário e as reservas de minério de chumbo conhecidas no país são pequenas e de baixo teor. Este fato, aliado principalmente ao alto custo de infra estrutura, à elevada carga fiscal e ao alto custo dos juros internos para o financiamento da produção, resulta em desestímulo para a existência de uma indústria de chumbo primário no Brasil. A produção nacional de chumbo primário obtido do processamento de concentrados foi paralisada em 1995, com o encerramento das atividades da Plumbum Mineração e Metalurgia S/A, na época a única empresa produtora no Brasil.

Assim o mercado brasileiro depende de importações de chumbo primário ou dos produtores de chumbo reciclado que reciclam sucatas de baterias chumbo-ácidas inservíveis e também resíduos de chumbo proveniente de outras aplicações para suprir a demanda nacional.

Os maiores clientes do metal no país são grandes empresas nacionais e multinacionais, fabricantes de baterias, que utilizam o chumbo metálico reciclado e importam a demanda restante.

As baterias automotivas de chumbo ácido representam 70 % do emprego mundial do metal chumbo, com vida útil de 20 a 60 meses. A reciclagem formalizada das baterias de chumbo ácido é a alternativa que se mostra mais adequada para compatibilizar interesse de economia e proteção ao meio ambiente.

A reciclagem de baterias, tanto no Brasil como no resto do mundo, é uma grande fonte de matéria-prima de Chumbo metálico secundário (chumbo reciclado), representando algo em torno de 55% a 60%. Deve-se isto ao fato que este metal pode ser reciclado indefinidas vezes, sem perder suas características físico-químicas, sendo possível recuperar 95% do metal contido considerando os retrabalhos de fundição (reprocessamento das borras e óxidos de filtro).

Com a Convenção de Basiléia, as baterias chumbo-ácido foram classificadas como resíduo perigoso e tiveram seu comércio internacional afetado. Tivemos um impacto significativo na economia ligada a este metal, uma vez que o preço do metal primário é superior ao preço da sucata. Este fato, associado com a promulgação de legislação específica, favoreceu a crescente demanda de reciclagem deste material no país.

Assim como outros metais não ferrosos, o Chumbo tem seus

The Lead Market

Lead has an essential position as a metal, being strongly present in many industry sectors and in the day-to-day of the car, naval and weapons industry and also in the day-to-day of Medicine.

Throughout the world, the wideuse of the metal is evident and we can follow a growth on its consumption inthe last 15 years of 3% to 5% per year, pushed mainly by the developing economic blocs, with special importance of China that shows a 12.7% annual growth.

The biggest part of the present lead consumption in the world is used in the manufacture of storage batteries for different purposes. Car batteries and industrial batteries contain lead on the positive paste, on the negative paste, on the grids and connectors, thus representing about 80% of this consumption.

Brazil does not produce primary lead and the known reserves of lead ore in the country are small and of low concentration. This fact, and the high cost of infrastructure, high government taxes and high interest rates for financing the production, all discourage the existence of a primary lead industry in Brazil. The national production of primary lead from concentrates has stopped in 1985 when PlumbumMineração e Metalurgia S/A closed operations, as it was the last producer in Brazil at that time.

So, the Brazilian market depends on the imports of primary lead and on the local producers of secondary lead who recycle lead-acid battery scrap and also lead scrap from other sources to satisfy the national demand.

The biggest buyers of the metal in the country are the local and foreign origin battery manufacturers, who use the recycled metallic lead and import the balance of the demand.

The automotive lead-acid batteries represent 70% of the world use of lead, with a service life of 20 to 60 months. The controlled recycling of lead-acid batteries is the most adequate alternative to satisfy both the economic interests and the environment protection.

The battery recycling, in Brazil as in the rest of the world, is an important source of secondary lead (recycled lead) as a raw material, representing something between 55% and 60% of total consumption. This is due to the fact that the metal can be recycled for unlimited times without losses on its physical and chemical properties, and being possible to recover 95% of the metal content, if the smelting rework (reprocessing dross and filter oxides) is included.

After the Basel Convention, lead-acid batteries scrap was classified as dangerous residue and had its international commerce affected. There was a significant impact on the economy linked to this metal, once the price of the primary metal is higher than that of battery scrap. This fact, associated to new legislation and regulation, favored the growing demand for recycling of this material in the country.

Same as other non-ferrous metals, lead has its prices based in the London Metals Exchange (LME). LME quotation is getting importance in the composition of the final price of recycled lead

preços com índices mundiais e fornecidos pela Bolsa de Metais de Londres (London Metal Exchange, LME em inglês), e vem tendo grande influência na composição dos preços finais do chumbo reciclado, pois até pouco tempo atrás era desconhecido do sucateiro local, que passou a valorizar sua sucata.

Em 2002 a LME estava no patamar de U$ 600,00/ton e a sucata nos níveis de R$ 300/ton., hoje a LME está em torno de U$ 1.900/ton. e a sucata na faixa de R$ 1.800/ton. Ou seja, a sucata de bateria acompanhou a evolução da LME, que tem curva ascendente nos últimos 10 anos, e já atingiu níveis de U$ 2.600/ton.

Nos últimos anos as importações do metal corresponderam a 47% do consumo no país, ficando os outros 53% por conta da reciclagem.

IMPORTAÇÃO

Importar chumbo, seja ele primário ou secundário, requer alguns cuidados fundamentais para não incorrer em pagar mais pelo produto, como: cuidados alfandegários como a sua classificação NCM, os benefícios de acordos internacionais, o INCOTERM adotado e o Certificado de Origem do material, além é claro de qual será a forma de pagamento negociado.

Para compor os preços de importação é necessário observar o seguinte:

- LME: negociada no período cotacional, que pode ser definida como a média do mês anterior ao embarque, ou a média dos últimos 15 dias anteriores ao embarque, ou ainda outra referência que esteja de acordo entre comprador e vendedor.

because until a short time ago it was unknown to the local scrap dealers, who now try to get more money from their scrap.

In 2002 the LME lead quotation was around US$ 600/ton and the scrap in Brazil about R$ 300/ton. Today LME is about US$ 1,900/ton and the scrap is about R$ 1,800/ton. Note that the battery scrap followed the LME quotation, which has a rising curve for the last 10 years, having already passed a peak of US$ 2,600/ton.

In recent years the imports accounted for 47% of the country consumption and recycling accounted for the remaining 53%.

LEAD IMPORTS

When importing lead, primary or secondary, some important care is required to avoid paying too much for the product, care with its NCM classification, benefits from international treaties, the INCOTERM used and the Certificate of Origin of the material, besides of course the payment terms negotiated.

In order to evaluate the final costof imports it's necessary to observe the following:

-LME: negotiated with reference to a quotation period that can be defined as the average of the month previous to shipment, or the average of the last 2 weeks before shipment, or any other reference agreed between purchaser and vendor.

-PREMIUM: an amount added by the vendor to cover negotiation costs, profit margin, etc., that can vary according to the market conditions.

-EXCHANGE RATE: will be used in the nationalization of the product. So, one must consider possible exchange rates and LME

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 Pé


Peneira para Triturador de Baterias

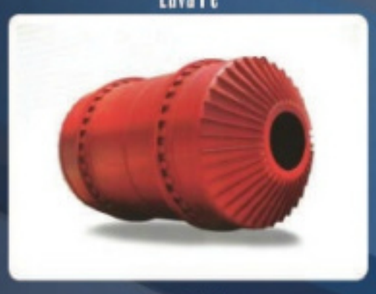

Triturador de Baterias


Lavador de gases


Triturador de Baterias Automotivas


Cadinho de refino


Filtro de Mangas


Forno Rotativo


Lava Botas


Bomba Peristáltica

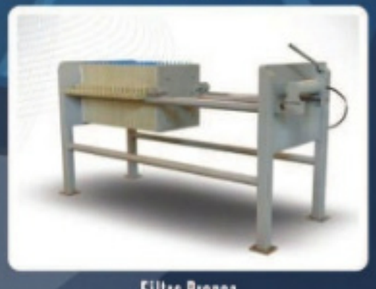

Peneira para Triturador de Baterias


Lingoteira


Lavador de Plástico


Suporte para Pastilhas Quadradas


Bomba de Chumbo


Filtro Prensa

- PRÊMIO: valor agregado pelo vendedor contemplando custos de negociações, lucro, fechamento de contrato, etc., podendo variar conforme condições do mercado.

- Taxa do U$ será utilizada na nacionalização do produto, portanto deve-se observar como está a variação cambial e a variação da LME, comparar com os preços do chumbo secundário no mercado interno, às vezes importar não é a melhor negociação.

- Impostos Incidentes numa importação os impostos incidentes são ICMS, PIS, COFINS e I.I. com índices variando conforme o local do porto e acordos internacionais no caso do I.I.

- INCOTERM: é importante esta definição para evitar transtornos de logística e de embarque do material no país de origem.

- PORTO DE DESTINO: definir por qual porto será recebido o material tem fundamental importância, pois alguns custos aduaneiros variam de porto a porto.

- LOGÍSTICA: custos atrelados ao transporte dos containers até o destino final e os times de descarregamento e devolução destes que podem gerar custos altos e tornar uma operação relativamente cara.

- PAÍS DE ORIGEM: importar dos países membros do acordo do ALADI tem o benefício de não pagar o Imposto de Importação (8%), entretanto atualmente os produtores de chumbo primário nestes países estão com pouca demanda fazendo assim que o PRÊMIO atribuído tenha valores altos.

Dentro de uma boa negociação e com contratos anuais ou semestrais, é possível importar com PRÊMIOS convidativos na manutenção de quantidade mínimas determinadas em contrato.

Também é necessário ter cuidado de quem importar, muitas empresas oferecem os serviços de importação com redução de taxas e encargos que devem ser analisados com muito critério, e, além disso, deve-se observar a qualidade do material e sua procedência.

Alguns produtores do México, Argentina e Peru possuem representantes diretos aqui no Brasil o que pode ser sinônimo de menor custo.

Ter um bom despachante aduaneiro reduz o time do material no porto e uma ação rápida no caso de não passar direto pelo "Canal Verde".

CHUMBO NO MERCADO INTERNO

Comprar chumbo no mercado nacional é uma tarefa menos complicada que importar, o Brasil dispõe de pelo menos cinco recicladoras renomadas e de referência na reciclagem de sucatas de baterias inservíveis, representando uma boa parcela do mercado de chumbo reciclado e contribuindo de forma positiva na preservação ambiental, evitando que estas baterias inservíveis sejam recicladas em fundições clandestinas ou sem controle ambiental.

Estas empresas investiram em tecnologia de ponta para garantir além da qualidade ambiental, um processo de baixo custo e de alta competitividade até mesmo entre elas. Entretanto, vale alertar que existem muitas recicladoras que podemos classificar como clandestinas já que não possuem licenças operacionais ou controles ambientais, ofertando vantagens comerciais ilusórias, já que a Resolução CONAMA 257/99 é clara na definição da "responsabilidade compartilhada" na disposição de sucatas atribuindo penalidades severas.

Ao comprar chumbo reciclado, é de fundamental importância identificar quem realmente é o fornecedor exigindo dele a apresentação da regularidade ambiental para esta finalidade, como Licença de Operação dentro do seu prazo de validade e outras documentações pertinentes.

variations and compare to the secondary lead value in the internal market. Sometimes importing is not the best deal.

-TAXES: on an import operation to Brazil, the taxes are ICMS, PIS, COFINS and II (import tax). Rates vary according to the port State and the II percentage varies according to international treaties.

-INCOTERM: this is an important detail to avoid shipping issues in the origin and other logistics issues.

-DESTINATION PORT: choosing the most convenient port is of fundamental importance as some customs costs vary from a port to another.

-LOGISTICS: costs related to transportation of the containers until the final destination and the time to return them may make more expensive the operation.

-COUNTRY OF ORIGIN: importing from ALADI member countries includes the benefit of not paying the (8%) II tax. But in the moment the primary lead producers on those countries are facing a small demand and so the PREMIUM charged is high.

It is also important to use caution on choosing the company through whom make the import: many of them offer import services with reduction of taxes and other costs that shall be evaluated with care.

With a good negotiation and with annual or even half-yearly purchase contracts it is possible to import with convenient PREMIUM values for the minimum quantities agreed in the contract.

Quality and origin of the material must be observed. Some producers from Mexico, Argentina and Peru have their own agents in Brazil what might lead to a lower cost.

Choosing a good customs agent reduces the time the material stays in the port and assures faster action in case it does not get "Canal Verde" ("Green Light", a Brazilian customssystem of fast clearance of the goods).

LEAD IN THE INTERNAL MARKET

Buying lead in the internal market is a less complicated task, as compared with importing. Brazil has at least five renowned smelters that are references in the recycling of battery scrap, responsible for an important part of the lead recycled and contributing on a positive manner to the environmental preservation, avoiding these unusable batteries to be recycled on outlaw smelters or smelters not adequately controlling its environmental impact. Those companies have invested in the newest technologies to assure environmental performance, low cost and competitiveness.

Nevertheless, we shall alert that there are many lead recyclers that we can classify as outlaw, as they do not have the operation permits or the environmental controls, offering illusory commercial advantages, once the CONAMA (Brazilian National Council for Environment)Resolution 257/99 is very clear on the definition of "shared responsibility" in the disposal of polluting materials, imposing severe penalties.

Of maximum importance when buying lead it to get assured of who is the actual supplier, and to require from him the proofs of environmental compliance such as a valid operational permit and other important documents.

In recent years, there was a push from the local, state and federal authorities in the inspectionof the environmental controls that

Nos últimos anos houve uma grande investida pelos órgãos governamentais municipais, estaduais e federais na fiscalização dos controles ambientais o que resultou em fechamento de várias pequenas recicladoras que não atendiam, ou não conseguiram se adequar, a nova legislação ambiental.

O Chumbo Reciclado tem preços composto pelo valor da Mão de Obra para processar a sucata e o efetivo valor da sucata processada. Assim o valor da sucata representa nos dias atuais o maior valor agregado nesta composição, podendo ficar maior ou menor que o valor do chumbo importado.

Os custos de produção variam de produtor para produtor, dependendo dos custos dos insumos utilizados para o processamento e nos ganhos de rendimentos dos processos.

Existem basicamente duas modalidades de negociação: uma é enviando aos produtores a sucata da qual se deseja obter o chumbo, ou seja, a operação de beneficiamento, e a outra é comprar o chumbo sem enviar a efetiva sucata numa operação simples de compra e venda direta, com incidência total dos impostos.

O chumbo pode ser fornecido Refinado (Puro) com pureza igual ou superior a 99,7% ou ainda já na composição de liga onde o comprador informa o produtor a especificação desejada. Também é possível comprar o chumbo bruto, ou seja, sem refino para uso especifico.

A MELHOR COMPRA

No decorrer dos últimos meses o chumbo reciclado atingiu valores superiores ao chumbo importado em decorrência de alguns fatores diretos, como a variação cambial, a flutuação da cotação do chumbo na LME e a escassez da sucata no mercado nacional, o que resultou em custo alto na obtenção da sucata e consequentemente um valor final ao Chumbo Reciclado também alto.

Hoje para decidir importar ou comprar no mercado nacional é necessário avaliar todos os critérios mencionados nesta matéria além do tempo decorrente iniciar a negociação e o recebimento do produto, o que em uma efetiva importação este delta pode atingir 40 dias ou mais entre o inicio da negociação. Já a compra do chumbo reciclado no mercado nacional tem este prazo muito reduzido, um produtor tendo todos os insumos e panela de refino disponível, precisa de 36 a 48 horas para ter um chumbo refinado pronto para embarque e ainda pode ser negociado um programa de entrega das quantidades negociadas fracionadas de acordo com as necessidades do comprador, ou seja, o comprador pode manter apenas um estoque estratégico na sua planta sem necessidade de altos estoques.

lead to the closure of many small smelters that did not comply or could not adapt themselves to the new environmental regulations.

Recycled lead has its cost made of labor to process the scrap and the effective cost of the processed scrap. The scrap cost represents the bigger amount in this composition, so the final value can be lower or higher than the cost of imported lead.

Production cost varies from producer to producer, depending on the costs of the materials used in the processing and on the process efficiency.

There are two basic forms of commercialization of recycled lead: one is to send to the producer the scrap from which one wants the lead; this is the processing form of commercialization. The other one is to buy the lead without sending any battery scrap, on a simple direct purchase/sale operation, with total incidence of taxes.

Lead can be supplied on the refined (pure) form, with purity degree equal or over 99.7% or in the form of alloys whose specification is informed by the customer to the supplier. Buying "raw" lead, that means unrefined lead, is also possible.

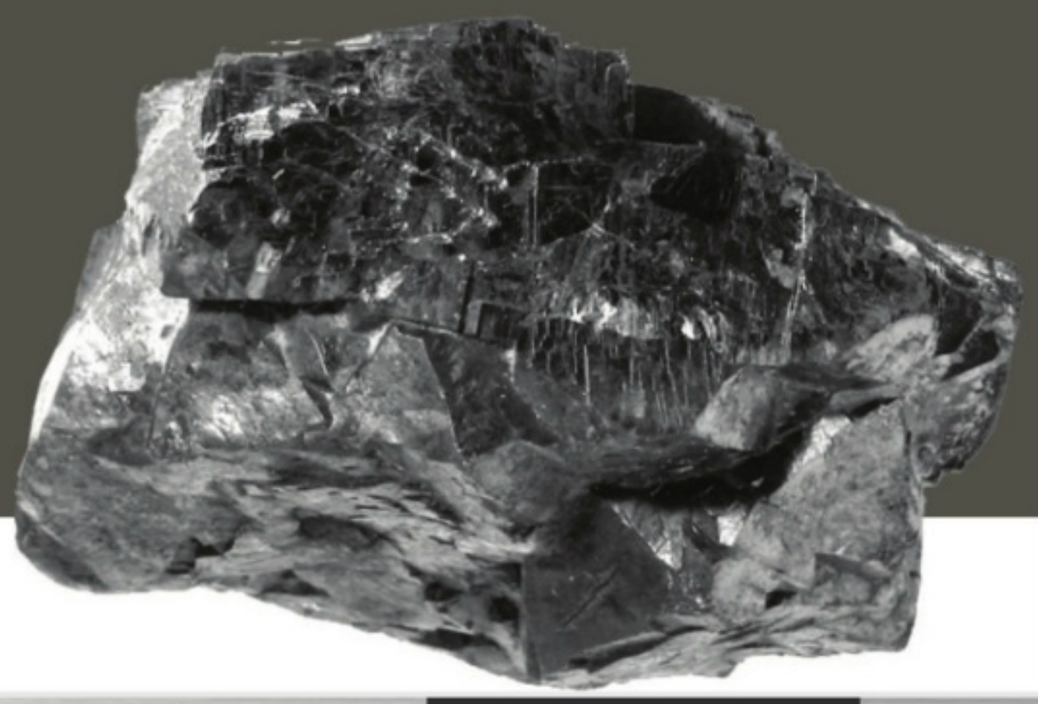
THE BEST DEAL

During the recent months, recycled lead reached values above the imported lead due to some direct factors as the exchange rate variation, the fluctuation of the LME quotation and a shortage of battery scrap in the internal marketraising the scrap prices and consequently the cost of the recycled lead. Today, in order to decide between importing orbuying in the internal market, one needs to evaluate all the criteria mentioned in this article.

Another aspect is the time between the negotiation and the delivery of the product as in the case of imports this time can reach 40 or more days between the negotiation start and the effective arrival of product in the plant. On the other hand, the purchase of the recycled material in the internal market presents a very short time: the producer having all materials and equipment available needs 36 to 48 hours to get refined lead ready for shipment and a schedule of regular shipments can be agreed. So, the purchaser can maintain a small strategic inventory in plant eliminating the need for high inventories.



Aparecido Alves
Administrador de Empresas
Graduado em Gerência de Negócios
Bacharel em Química



Proteção auditiva
Hearing protection

Vivemos em um mundo ruidoso. Não podemos vê-los, porém sabemos que os sons inconvenientes estão presentes diariamente em nossas vidas.

No ambiente de trabalho, a exposição frequente aos ruídos de alta intensidade, vai, abruptamente em alguns casos, ou gradativamente em outros, reduzindo nossa habilidade auditiva por meio de um processo irreversível. Por esta razão, conhecer os conceitos sobre som, ruídos, riscos envolvidos à exposição e as possibilidade de realizar a apropriada atenuação com a utilização de EPI, são necessários para uma correta ação preventiva das empresas e seus colaboradores. Conheça o range de produtos MSA destinados a proteção auditiva.

Antes de falarmos em ruído, é necessária uma definição para a palavra som. O som é uma forma de energia e, como tal, obedece às leis fundamentais da física. Segundo definição dada pela ABNT, o som é "toda e qualquer vibração ou onda mecânica em um meio elástico (no ar, água ou outro meio) dentro da faixa de áudio frequência." Quando a intensidade ou frequência destas vibrações, transmitidas na forma de ondas, agride e não é conveniente ao sistema auditivo dos seres humanos, o som altera seu nome e passa a se chamar ruído.



O ruído tem sido uma ameaça constante à saúde do trabalhador desde as primeiras atividades industriais. Exposições em excesso podem provocar alterações temporárias (zumbido nos ouvidos). Estes efeitos de curto prazo geralmente tendem a desaparecer após alguns minutos ou após o afastamento da fonte ruidosa. No entanto, repetidas exposições a ruídos mais intensos podem conduzir a uma perda auditiva permanente.

A perda auditiva é um problema muito mais sério do que

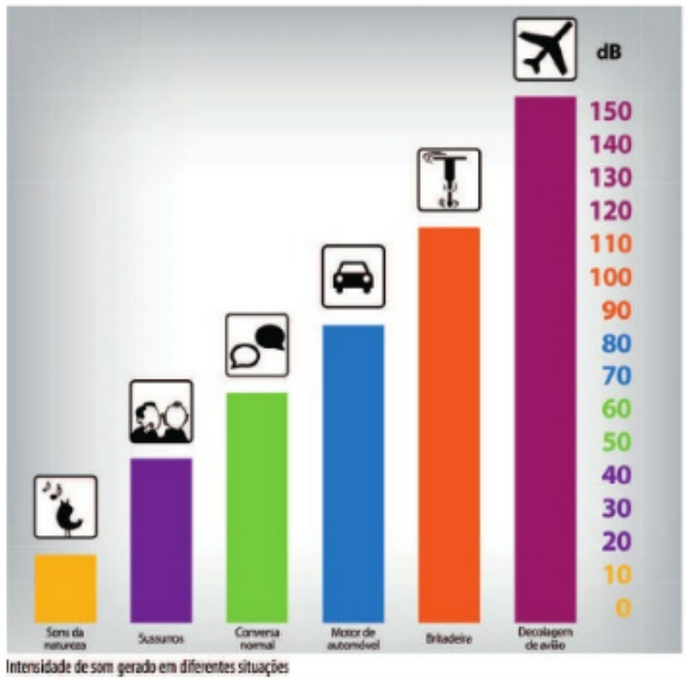
We live in a noisy world. We cannot see them, but we know that inconvenient sounds are present daily in our lives.

In the workplace, the frequent exposure to high intensity noise reduces, abruptly in some cases or gradually in other,our hearing ability on an irreversible process. Thus, know the concepts about sounds, noise, risk involved in the exposure, and the possibilities of adequate attenuation by the use of personal protection equipment are needed for the correct preventive action in the companies and their employees. Know now the range of MSA products designed for hearing protection.

Before talking about noise, we need a definition to the word sound. Sound is an energy form and, as so, obeys to physics' fundamental laws.According to ABNT (the Brazilian Association for Technical Standards) sound is "all and any vibration or mechanical wave in an elastic mean (air, water or other mean) in the range of audio-frequency". When the intensity or frequency of these vibrations, transmitted in in the form of waves, is not convenient and bothers the human beings hearing system, sound changes name and shall be called noise.

Noise has been a constant menace to the workers' health since the very first industrial activities. Excessive exposures can cause temporary alterations (buzzing in the ears). These short-term effects tend to disappear after a few minutes or just after turning away from the noise source. However, repeated exposure to too intense noises may lead to permanent hearing loss.

Hearing loss is a much more serious problem than you might think: millions of people are at risk in the workplace, at leisure and at home.



Intensidade de som gerado em diferentes situações

se imagina: milhões de pessoas estão em risco no local de trabalho, no lazer e em casa.

Medição de Ruídos

O ruído possui duas unidades de grandeza. A frequência, que é o número de vezes que a oscilação de pressão é repetida, na unidade de tempo, normalmente, é medida em ciclos por segundo ou Hertz (Hz). A outra grandeza é a intensidade, que pode ser definida como o volume do som ou ruído, cuja unidade é o decibel (dB). É caracterizada por som forte ou fraco.

Limites de Tolerância para Ruído

A agressão causada pelo ruído ao sistema auditivo do ser humano está associada basicamente a três grandezas: intensidade e frequência da onda sonora e período durante o qual o indivíduo ficará exposto ao som.

Obviamente, cada indivíduo possui uma sensibilidade auditiva diferente do outro que pode variar com a idade, sexo, etnia e exposições anteriores. Os limites de intensidade sonora que podem ser alcançados pelo ser humano são de 0 dB até 120 dB e a frequência entre 20 Hz até 20.000 Hz.

Os sons que são produzidos abaixo dos 20 Hz são denominados infrassons e os produzidos acima dos 20.000 Hz, denominados ultrassons. Apesar de o alcance ser estendido aos limites apresentados, há uma limitação com relação à intensidade permitida para o ser humano sem que haja nenhum problema de saúde. Esta limitação auditiva, aplicada tanto para ruído contínuo ou intermitente correlaciona a intensidade e ao tempo em que o indivíduo estará exposto, e está regulamentada de acordo com o Anexo I da Norma Regulamentadora (NR 15), Portaria 3.214 de 08/06/1978 (Ministério do Trabalho e Emprego), que dispõe sobre o programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

A importância do uso dos protetores auditivos

A exposição repetida ao ruído excessivo pode levar à perda irreversível da audição. Como o processo de perda é lento e progressivo, o indivíduo só consegue perceber quando as lesões já estão avançadas. Os trabalhadores que sofrem com perda auditiva começam a ter dificuldades para perceber os sons agudos, tais como toques de telefones, apitos, campainhas e, posteriormente, começam a ter dificuldades de escutar as outras pessoas e sofrem de zumbidos e tonturas. A perda da audição, ainda que parcial, tem uma grande influência negativa na qualidade de vida do

Nível de ruído db (A)	Máxima exposição diá permissível
WT	8 horas
WU	7 horas
WV	6 horas
WW	5 horas
WX	4 horas e 30 minutos
XO	4 horas
XP	3 horas e trinta minutos
XQ	3 horas
XR	2 horas e 40 minutos
XS	2 horas e 15 minutos
XT	2 horas
XU	1 hora e 45 minutos
XW	1 hora e 15 minutos
POO	1 hora
POQ	45 minutos
POS	35 minutos
POT	30 minutos
POU	25 minutos
POW	20 minutos
PPO	15 minutos
PPQ	10 minutos
PPS	8 minutos
PPT	7 minutos

Noise Measuring

Noise has two units of magnitude. The frequency, which is the number of times the pressure oscillation is repeated per unit time, is normally measured in cycles per second or Hertz (Hz).The other unit is the intensity, that can be defined as the volume of sound or noise, whose unity is the decibel (dB). It is characterized by the sound being stronger or weaker.

Noise Tolerance Limits

The aggression caused by noise to the human hearing system is associated basically to three magnitudes: intensity and frequency of the sound wave and the extent of the period to which the individual will be exposed to sound.Obviously, each individual has a different hearing sensitivity and that can vary with age, gender, ethnic and previous exposure.The limits of sound intensity that can be perceived by human beings are from 0 dB to 120 dB and the frequency between 20 Hz to 20,000 Hz.

The sounds produced below 20Hz are called infrasound and those produced over 20,000 Hz, called ultrasound.Although the range is extended to the limits given, there is a limitation with regard to the intensity acceptable for humans without any health risk.This limitation, applied to either continuous or intermittent noise, co-relates the intensity to the exposure time and is regulated in Brazil in accordance with Annex I of the Norm (NR 15), Ordinance 3214 of 06.08.1978 (Brazilian Ministry of Labor andEmployment), which regulates the Environmental Risks Prevention Program.



ser humano, causando danos ao seu comportamento individual, social e psíquico, como: perda da autoestima, insegurança, ansiedade, inquietude, estresse, depressão, alterações do sono, maior irritabilidade, isolamento etc. Quando não é possível eliminar ou reduzir a níveis seguros as fontes de exposição de ruídos, faz-se necessário o uso de Equipamentos de Proteção Individual: **o protetor auditivo.**

O protetor auditivo é a solução mais simples e eficiente de atenuar o som e permitir a proteção do trabalhador contra os altos níveis de ruído e a perda auditiva. Basicamente existem dois tipos de proteção auditiva individual: os protetores de inserção, também conhecidos como plugue, e os abafadores tipo concha. Os plugues podem ser de inserção moldável, desenvolvido em espuma que se expande e adequa-se ao ouvido do indivíduo e os modelos de inserção pré-moldados geralmente confeccionados em silicone. Os abafadores tipo concha, como o próprio nome diz, são compostos por duas conchas que contém espuma na parte interna da cavidade, interligadas por um arco. Outra opção largamente utilizada no mercado é o kit abafador de ruídos, que é uma solução composta por duas conchas que se encaixam nas laterais do capacete e permitem a proteção conjugada da cabeça e dos ouvidos.

A Atenuação de Ruído do Protetor Auditivo

A atenuação de ruído fornecida pelo protetor auditivo depende de alguns parâmetros relacionados:

1 - Usuário: formato e geometria dos ouvidos, colocação do protetor e experiência do usuário no uso do protetor auditivo;

2 - Tipo do protetor: pode ser do tipo plugue ou concha desenvolvidos em diferentes formatos geométricos, materiais, dimensões etc;

3 - Ambiente: níveis de ruído em função da frequência, uso de outros equipamentos de proteção individual, entre outras.

Em função deste número de variáveis, a determinação de atenuação do protetor auditivo deve ser feita de forma

The importance of the use of hearing protection devices

Repeated exposure to excessive noise can lead to irreversible hearing loss. As the process of loss is slow and progressive, the individual can realize it only after the lesions are already advanced.Workers who suffer from hearing loss begin to have difficulties to perceive the sharp sounds such as ringing telephones, whistles, bells, and later begin to have difficulty listening to others and suffer from buzzing and dizziness. Hearing loss, even in partial intensity, has a negative influence on the well-being of individuals, causing damage to their individual, social and psychologicalbehavior, such as:loss of self-esteem, insecurity, anxiety, restlessness, stress, depression, sleep disturbances, increased irritability, isolation etc… When you cannot eliminate or reduce the sources of noise to safe levels of exposure, it is necessary the use of Personal Protective Equipment: **hearing protectors**.

The importance of the use of hearing protector

The hearing protector is the most simple and effective way to attenuate the sound and allow the worker protection against high noise levels and hearing loss.There are basically two types of personal hearing protection: the insertion type, also known as plugs, and the shell-type earmuffs.The plugs can be insertion moldable, made of some kind of foam that expands and fits into the ear of the individual, and the precast insertion models, usually made of silicone.The shell-type earmuffs, as the name implies, are composed of two shells containing foam inside the cavity, linked by an arch.Alternatively, and widely used on the market, is the noise damper kit which is a solution composed of two shells which fit on each side of the helmet and allow conjugateprotection of the head and ears.

Noise Attenuation of the Hearing Protector

The noise attenuation provided by hearing protectors depends on some parameters listed:

1 - User: shape and geometry of the ear, placing the protector and user experience in wearing hearing protectors.

2 – Protector type: can be either plug or shell, designed in different geometric shapes, materials, sizes etc.

3 - Environment: noise levels according to frequencies, use of other personal protective equipment, among other.

Given this number of variables, the determination of attenuation ofhearing protectors must be made in a statistical way. Any assessment of attenuation of a hearing protector model made in an individual form is considered to be completely wrong.The noise attenuation of the protector should

estatística. Qualquer avaliação de atenuação do protetor auditivo feita de forma individual é considerada completamente errada. A atenuação de ruído do protetor deve ser medida no laboratório, em ambiente acústico qualificado, utilizando normas nacionais e/ou internacionais.

REAT (Real EarAttenuationat Threshold) é o método internacional mais comum e mais usado para medição de atenuação de ruído dos protetores auditivos. Em 1997 foi aprovada a norma para os ensaios dos protetores auditivos ANSI S12.6, onde existem dois métodos, um deles conhecido como Método B (subjectfit) - colocação do protetor pelo ouvinte e que atualmente está sendo aplicado no mercado brasileiro. Neste método, os ouvintes que participam dos ensaios no laboratório não devem ter experiência do uso do protetor, eles simplesmente leem as instruções disponíveis no manual de instrução do produto, o executor do teste não pode colocar o protetor e/ou modificar a colocação e/ou conversar com eles durante o teste. Os ouvintes participam poucas vezes nos testes e são substituídos frequentemente.

Resultados de pesquisas mostram que a aproximação dos valores de atenuação medidos no laboratório com a norma ANSI S12.6(B) são mais próximos dos valores do mundo real.

Os protetores auditivos MSA possuem certificado de aprovação emitido pelo MTE e são testados e aprovados com os capacetes MSA. Portanto, só oferecem legalidade de uso e performance adequada quando utilizados nesta configuração, ou seja, quando utilizados em conjunto com o nº de CA do capacete, que é indicado no respectivo CA do protetor auditivo.

Referência bibliográfica: Livro - Ruído: Fundamentos e Controle, autor Samir N. Y. Gerges, NR Editora, segunda edição 2000, 700 páginas.

be measured in the laboratory, in a qualified acoustic environment, using national and/or international standards.

REAT (Real Ear Attenuation at Threshold) is the most commonly used internationalmethod to measure the noise attenuation of hearing protectors.In 1997 was approved the standard for testing of hearing protectors ANSI S12.6, where there are two methods, one known as Method B (subject fit) - placement of the protector by the listener - and which is currently being applied in the Brazilian market.In this method, listeners who participate in the laboratory testing shall have no experience with the use of protector; they simply read the instructions available in the instruction manual of the product, and the executor of the test may not place the protector and/or modify the placement and/or talk to them during the test.Listeners participate few times in tests and are replaced frequently.Research results show that the approximation of the attenuation values measured in the laboratory to ANSI S12.6 (B) values are closer to the real world.



MSA hearing protectors have approval certificate issued by the MTE (Brazilian Ministry of Labor and Employment) and are tested and approved with MSAhelmets. Therefore, they only offer legal assurance for use and performance when used in this configuration, i.e., when used in conjunction with the number of CA's helmet, which is indicated in the respective CA hearing protectors.

Bibliographical reference: Book - Noise: Fundamentals andControl, author Samir N. Y. Gerges, NR Editora, secondedition 2000, 700 pages.



Maurício Alvares
Gerente de Produto/Product Manager
Graduação Engenharia Elétrica.
Pós-Graduação – Especialização
Administração de Marketing

Trimetal®

Máquinas para Baterias

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.



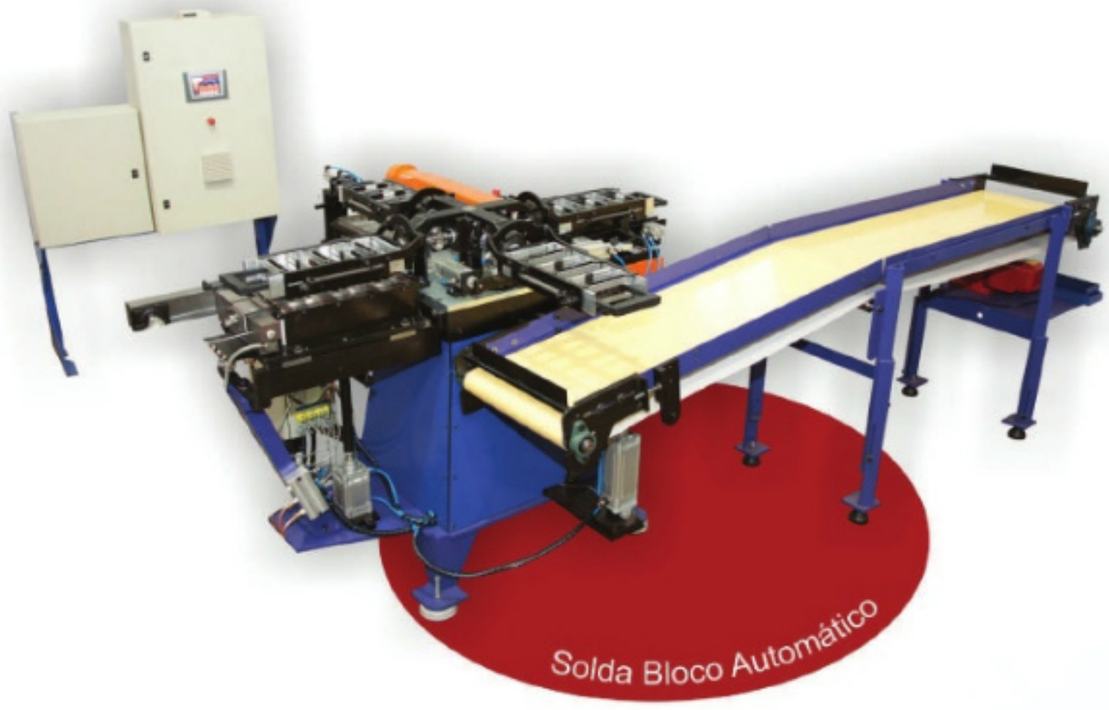
Soldadora Intercelular Cabeçote Triplo

Cor Padrão



Seladora Automática

Cor Padrão Cliente



Solda Bloco Automático

Cor Padrão

Solda Polo

Cor Padrão Cliente

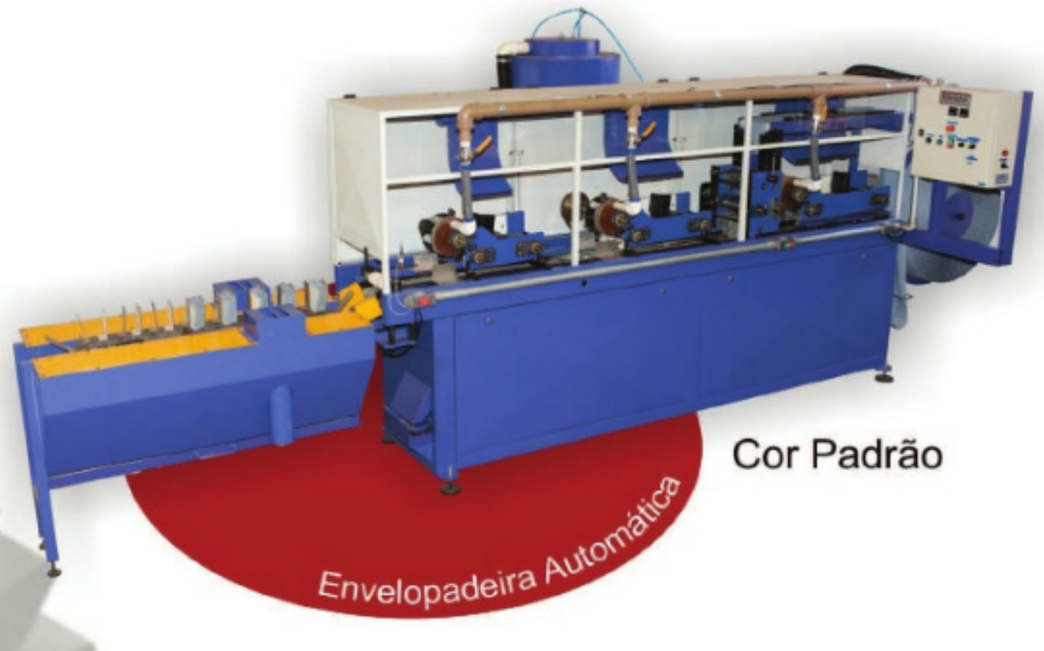


Fundidora Automotiva

Cor Padrão



Molde de Grade Automotivo e Industrial



Envelopadeira Automática

Cor Padrão



Soldadora Intercelular Cabeçote Duplo

Cor Padrão



Teste Curto Circuito

Cor Padrão Cliente



Enchedora e Niveladora

Aço Inox



Soldadora Intercelular

Cor Padrão



Teste de Vazamento

Cor Padrão

Solicite orçamento sem compromisso.

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

TECNOLOGIAS DE FILTRAÇÃO

As tecnologias de filtração mais utilizadas em respiradores são duas, Filtros Mecânicos e Filtros Químicos. Onde não é possível filtrar os contaminantes, para isolar ou evitar o contato dos mesmos com o usuário, utiliza-se ar comprimido com pressão positiva, fornecido através de linhas de ar comprimido ou cilindros.

Filtros Mecânicos:

As fibras mais usadas hoje em dia são de polipropileno as quais são adicionadas cargas eletrostáticas, essas cargas atraem as partículas que passam através delas e fazem com que elas grudem nas fibras. Os espaços vazios entre as fibras permitem que o ar passe com facilidade, mas as cargas eletrostáticas não deixam que as partículas passem através dos filtros. Dessa forma obtém-se vários níveis de filtragem e de resistência à passagem do ar. Quanto mais fácil a passagem do ar, menor a filtragem e quanto mais difícil a passagem do ar, maior o grau de filtragem. Como acontece com todas as cargas eletrostáticas que ocorrem na natureza, as cargas das fibras de polipropileno também podem ser descarregadas durante o uso. A capacidade de reter as cargas e continuar filtrando corretamente durante todo o tempo esperado de uso do respirador ou do filtro, é que diferencia a qualidade do filtro.



No Brasil a certificação dos filtros mecânicos e dos respiradores descartáveis é feita pela Fundacentro em um equipamento chamado TIL (Automated Total Inward Tester) que analisa a capacidade filtrante dos equipamentos. Os laudos expedidos pela Fundacentro são enviados pelos fabricantes e importadores para o Ministério do Trabalho e então é expedido o CA, Certificado de Aprovação, que autoriza seu uso como EPI.

Os testes da Fundacentro não avaliam a duração da carga eletrostática, apenas testam os respiradores quando novos, sem uso anterior e durante poucos minutos; por isso são chamados de testes de penetração inicial de partículas. Imersão em água, e principalmente o contato com névoas à base de óleo descarregam as cargas eletrostáticas dos filtros. Essas névoas oleosas são muito comuns em setores de usinagem nos trabalhos com tornos, fresas, serras etc.

Nos testes é utilizada uma névoa de sal com tamanho padrão de 0,4 a 0,6 microns soprada através dos filtros com

FILTRATION TECHNOLOGY

The filtration technologies most used in respirators are two, Mechanical Filters and Chemical Filters.Where it is not possible to filter contaminants in order to isolate or to avoid their contact with the user, compressed air with positive pressure, supplied via compressed air lines or cylinders is used.

Mechanical Filters:

Made of non-woven polypropylene, fiberglass, felt and cellulosicfibers, these filters have the ability to prevent the passage of particles of dust, mist, fog, smoke and microorganisms such as viruses and bacteria.

The most frequently used fibers today are made of polypropylene to which electrostatic charges are added. These charges attract the particles that pass through them and cause them to stick on the fibers.The voids between the fibers allow air to pass easily, but the electrostatic charges do not allow the particles to pass through the filter. This way, various levels of air filtering and of resistance to air passage are obtained. The easier is the passage of air, the less filtering effect and the more the passage of air, the bigger the degree of filtering.As with all the electrostatic charges occurring in nature, the charge of polypropylene fibers can also be discharged during use. The ability to hold the charges, and to filter correctly throughout the expected time of use of the respirator or filter, is what differentiates the quality of the filter.

In Brazil, the certification of mechanical filters and disposable respirators is made by the Fundacentroinstitution in a device called TIL (Automated Total Inward Tester) which analyzes the filtering capacity of the equipment.The test reports issued by Fundacentro are submitted by manufacturers and importers to the Ministry of Labor and then is issued the CA, Certificate of Approval, which allows its use as PPE.

Fundacentro tests do not assess the duration of the electrostatic charge: they test respirators only when new, previouslyunused and during a few minutes; so they are called initial particles penetration testing.Immersion in water, and especially the contact with oil-based mists discharge the electrostatic charges of filters. These oily mists are very common in areas of machining in the works with lathes, milling machines, saws, etc.

Respiradores Descartáveis
PFF-1 = Respiradores descartáveis que deixam passar pelo filtro, no máximo 20% das partículas de teste.
PFF-2 = Respiradores descartáveis que deixam passar pelo filtro, no máximo 6% das partículas de teste.
PFF-3 = Respiradores descartáveis que deixam passar pelo filtro, no máximo 3% das partículas de teste.

Filtros para respiradores elastoméricos (de borracha ou silicone)
P-1 = Filtros substituíveis que deixam passar, no máximo 20% das partículas de teste.
P-2 = Filtros substituíveis que deixam passar, no máximo 6% das partículas de teste.
P-3 = Filtros substituíveis que deixam passar, no máximo 0,05% das partículas de teste.

vazão de 30 litros por minuto e de 95 litros por minuto. Esses testes da Fundacentro classificam os respiradores descartáveis e os filtros para respiradores elastoméricos (de borracha ou silicone) com as seguintes classificações:

INDICAÇÃO DE FILTROS MECÂNICOS PARA POEIRAS E FUMOS DE CHUMBO

No Brasil os respiradores utilizados para proteção contra poeiras e fumos de chumbo são os da classificação P-2 ou PFF-2, conforme indicado no Programa de Proteção Respiratória editado pela Fundacentro, não há uma indicação específica para chumbo. Na tabela acima, a indicação do Guia de Seleção de Respiradores da 3M do Brasil.

Nos EUA a OSHA (OccupationalSafetyand Health Administration) recomenda a utilização de filtros das classes N100, R100 ou P100, que tem equivalência relativa no Brasil com a classificação P3 ou PFF-3 especificamente para poeiras e fumos de chumbo onde a concentração no ar não ultrapasse 10 vezes acima do Limite de Tolerância (0,05 mg/m3), ou seja, concentrações de no máximo 0,5 mg/m3.

Como mencionamos no início, a vedação do respirador no rosto do usuário é tão importante quanto a filtração, uma vedação mal feita deixa penetrar muito mais chumbo do que o que a diferença do que seria filtrado por um P3 em relação a um bom filtro P2. E a maior resistência a passagem do ar provocada pelos filtros P3 pode comprometer o conforto respiratório do usuário, levando-o a remover ou afrouxar o respirador no rosto, pois pode ser bastante cansativo usar um P3 por todo um dia de trabalho. Além disso, a saturação dos filtros P3 ocorrerá provavelmente mais rápido que a de um P2 na mesma condição de trabalho. Alguns filtros P2 de boa qualidade exibem uma capacidade filtrante que ultrapassa os 99% enquanto o padrão para um filtro P3 seria de 99,95%. Essa pequena diferença na prática pode ser facilmente comprometida por uma falha de vedação, respirador de tamanho errado, uso de barba de dois dias, ou falta de conscientização e fiscalização do usuário.

Os filtros mecânicos demonstram sua saturação pelo

In the tests is used a salt spray of standard size from 0.4 to 0.6 microns blown through the filters at a flow rate of 30 liters per minute and of 95 liters per minute.These Fundacentrotests classify disposable respirators and filters for elastomeric (rubber or silicon) respirators according to the following classifications:

INDICATION OF MECHANICAL FILTERS FOR LEAD DUST AND FUMES

In Brazil, the respirators used for protection against lead dust and fumes of lead are those of classes P-2 or PFF-2, as indicated in the Respiratory Protection Program published by Fundacentro, there is no specific indication for lead.In the following table, the indications of the 3M Brazil Respirator Selection Guide.

Disposable Respirators
PFF-1 = Disposable Respirators that let pass through the filter not more than 20% of test particles.
PFF-2 = Disposable Respirators that let pass through the filter not more than 6% of test particles.
PFF-3 = Disposable Respirators that let pass through the filter not more than 3% of test particles.

Elastomeric (rubber or silicon)Filters for Respirators
P-1 = Replaceable Respirators that let pass through the filter not more than 20% of test particles.
P-2 = Replaceable Respirators that let pass through the filter not more than 6% of test particles.
P-3 = Replaceable Respirators that let pass through the filter not more than0.05% of test particles.

Nome Químico	Sinônimos	LT PPM	LT mg/m³	TLV PPM	IPVS PPM	Limiar de Odor PPM	Respirador Recomendado	Comentários
Chumbo elementar e compostos inorgânicos (como Pb)	-	-	0,1	**0,05 mg/m³ A3**	700 mg/m³	-	**P1 P2**	Poeiras inorgânicas, fumos metálicos. OSHA exige P3.

In the U.S., OSHA (Occupational Safety and Health Administration) recommends the use of filters of classes N100, R100 or P100, which are equivalentto the Brazilian classes P-3 or PFF-3 specifically for lead dust and fumes in the air, where the concentration does not exceed 10 times the tolerance limit (0.05 mg/m3), ie, concentrations of 0.5 mg/m3.

As mentioned earlier, the seal of the respirator to the user's face is as important as the filtration capacity: apoorseal may allow the penetration of more lead than what would be filtered through a P-3 for a good P-2filter.And the higher resistance to air flow caused by P-3 filters can compromise breathing comfort of the user, causing him to loosen or remove the respirator from the face, as it can be quite tiring to use a P-3 for a whole day's work. Furthermore, the P-3 filter







aumento da dificuldade para respirar: à medida que as partículas de chumbo vão aderindo às fibras de polipropileno, elas se somam às fibras reduzindo os espaços vazios por onde passa o ar, os filtros mecânicos vão filtrando cada vez mais à medida que ficam mais saturados, até que fica difícil respirar normalmente, tendo então que ser descartados. A tentativa de limpeza dessas filtros com ar comprimido dá um resultado desastroso pois abre grandes espaços entre as fibras por onde o contaminante passa direto, sem poder ser retido.

A 3M do Brasil tem um sistema de verificação da saturação de filtros mecânicos P1, P2, P3 e máscaras descartáveis para particulados. Os clientes recolhem amostras seguindo critérios e cuidados informados pelos técnicos da 3M e dos seus Distribuidores Especializados. Esses técnicos enviam as amostras ao nosso laboratório e depois de realizados os testes de saturação e penetração de partículas, a 3M emite um laudo que demonstra se a filtração estava satisfatória e se as amostras enviadas estavam ou não saturadas, usando os mesmos critérios adotados pela Fundacentro nos testes para obtenção do CA.

Esse serviço é gratuito para os clientes que utilizam filtros mecânicos da 3M, como o 2078 que é o mais usado atualmente nas indústrias de baterias.



Emílio Carlos Pereira de Gouvêa
Gerente de Compras SR
Administração / Marketing
Técnico de Segurança do Trabalho

saturation will occur probably faster than that of a P-2 in the same working condition. Some P-2 filters of good quality exhibit a filtering capacity that exceeds 99% while the standard for a P-3 filter would be 99.95%. This small difference in practice can be easily compromised by a seal deficiency, wrong respiratorsize, use of a two-day beard, or lack of awareness and supervision of the user.

Mechanical filters show its saturation by increasing thebreathing difficulty: as the lead particles will adhere to polypropylene fibers:they add-up to the fibers to reduce the voids through which air could pass. Mechanical filters will increasingly filter as they become more saturated,until it becomes difficult to breathe normally, and then they need to be discarded.The attempt to clean these filters with compressed air gives a disastrous result because it opens large spaces between the fibers through which the contaminant can now pass straightforward, and cannot be retained.

3M Brazil has a checking system for the saturation of mechanical filters P1, P2, P3 and disposable particulate masks. The customers collect samples following the criteria and care instructed by 3M and its Specialized Distributors.These technical send samples to our laboratory and upon realization of the saturation and penetration of particlestests, 3M issues a report that demonstrates if the filtration was satisfactory and the samples sent were or saturated or not, with the same criteria used by Fundacentro tests to obtain the CA.

This service is free for customers who use mechanical filters from 3M such as type 2078 which is the most currently used by the battery manufacturers.

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/

VIDU

Manutenção Industrial e Desenvolvimento
de Projetos e Equipamentos Industriais

Desmontagem de Fornos Refratários







- Retirada de todo ou parte do refratário utilizando máquinas específicas para esta atividade, sem a necessidade de mão-de-obra humana dentro do forno, prezando pela integridade e segurança dos funcionários.

- Redução de 2/3 no tempo de retirada de tijolos refratários em fornos de 10m^3 em relação ao processo convencional.

OUTROS SERVIÇOS



Manutenção Industrial, Desenvolvimento de Projetos e Equipamentos Industriais

- Manutenção Sistema Térmico;
- Manutenção de filtros de manga;
- Misturador de materiais particulado;
- Equipamento para carga de materiais do forno.



Montagem Mecânica e Tubulações



Instalação e posta em marcha de queimadores oxi-óleo/gás-ar com sistema automático

EQUIPE



- Pessoal com vasta experiência em empresas de grande porte, na área de siderúrgia, treinados nos mais diversos equipamentos industriais, desmontagem e montagem do forno rotativo e fixo.
- Pessoal habituado à aplicação de pequenos e grandes volumes de refratário.
- Equipe especializada nos programas de qualidade total.

Conheça mais de nossa empresa

Iniciou suas atividades em fevereiro de 1999, tendo como objetivo atender empresas com necessidades de manutenção nas áreas de caldeiraria, soldagem, montagens mecânicas e elétricas bem como a área de transmissão térmica, isolação térmica e refratários. Com uma equipe de vasta experiência em cada uma das áreas, e com conhecimento em diversos programas de qualidade como programa "5 S", ISO 9000 entre outros.

Iniciamos atividades em áreas de não ferrosos, para atender uma primeira montagem de forno de 5m^3, e fornos de alumínio, com instalações e manutenção de sistema de filtros de mangas. E seguimos realizando trabalho nas mais diversas áreas, como tratamento térmico, alimentação, transformação mecânica e fundições.

No início dos projetos da Lead Metal no Brasil por uma deferência do mentor do projeto Sr Lima, fomos envolvidos diretamente em dois projetos de fornos de 5m^3, na região sul, Sumesa e Pioneiro Ecometais, com a instalação do forno, panelas e posta em marcha.

Com a necessidade de manter o maior tempo possível disponível o equipamento de fusão (forno), iniciamos o desenvolvimento de métodos que facilitassem os trabalhos de desmontagem e montagem deste. Num primeiro momento desenvolvemos a montagem com "macacos" nome dado ao sistema de fixação da parte superior dos tijolos para possibilitar o giro do forno para o fechamento da fiada.

Com esse sistema tivemos muitos inconvenientes, como fiadas com folga acima do limite das juntas de dilatação, o que dificultava o fechamento das fiadas, com essa dificuldade fomos a campo para melhorar o sistema, implantado nos nossos clientes a montagem com mesa e grampos, neste sistema o forno é montado sem que seja necessário a movimentação do forno, ficando sempre na mesma posição do início ao fim da montagem do corpo do forno, reduzindo substancialmente o tempo de montagem, com uma redução de tempo e aumentando muito o aspecto de segurança, não tendo neste novo sistema nenhum acidente de trabalho, nem mesmo o quase acidente.

Ao iniciar a operação com fornos de 10m^3, nos deparamos com um novo problema, muito sério, pois o desmanche (a retirada) dos tijolos após uso tem alto risco de queda na abertura das fiadas e queda da parte superior sobre os funcionários, colocando em risco a integridade dos mesmos, até mesmo de morte.

Usando da relação cordial e de muita parceria, com nosso cliente Pioneiro Ecometais, começamos o desenvolvimento de equipamento para desmanche, visto que havíamos decidido não remover os tijolos com pessoal dentro de forno, inicialmente usando um "Much" e uma "Poclan" com custo da Ecometais. Com resultado muito interessante. Iniciando aí uma procura incessante para desenvolver algo no sentido de equacionar o nosso problema. O primeiro passo foi à procura de rompedor, que nos possibilitasse o desmanche de apenas uma das camadas de tijolos, somente os de trabalho, chegamos a um com essas características, de um fornecedor fora do Brasil, importamos, e adaptamos em um equipamento nacional, fazendo adaptações no sistema hidráulico, para atender as necessidades do rompedor como: pressão, vazão e temperatura do óleo hidráulico com valores constantes.

Começamos então uma nova fase de ajustes, treinamento de operadores, melhora do desempenho e hoje já estamos aptos para dizer que temos condições de remover os tijolos nos fornos de Chumbo sem por em risco a vida e integridade dos nossos colaboradores. O investimento financeiro foi alto, porém muito mais alto é a integridade de nossos colaboradores.

Nos trabalhos que realizamos podemos, quantificar o quanto esse projeto é importante para segurança e tempo de desmontagem destes fornos, com uma significativa redução nos tempos de manutenção dos refratários de fornos.

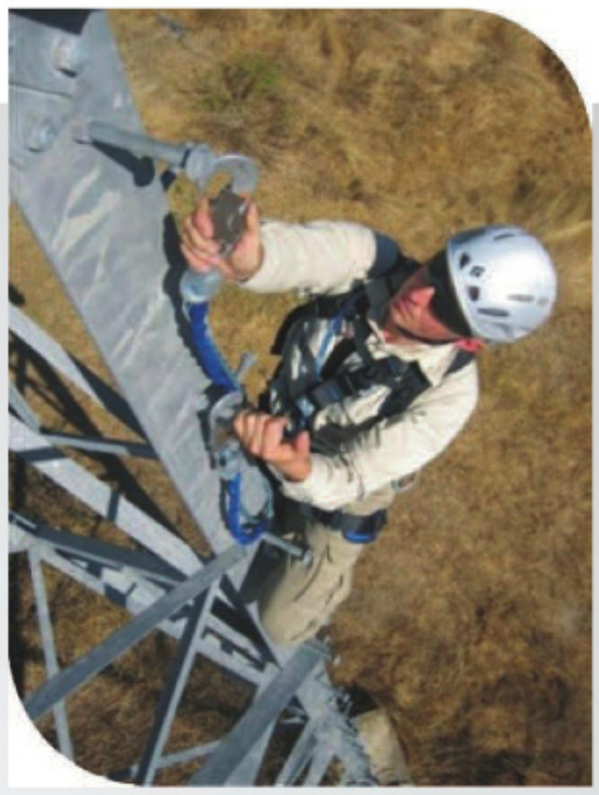
Estamos felizes por ter tido a parceria da Ecometais em nos possibilitar o desenvolvimento deste equipamento e hoje oferecer esse tipo de trabalho a nossos clientes, e futuros clientes.

www.vidumanutencao.com.br - vidu.manu@terra.com.br
FONE: (51) 3658.7516 | (51) 9975.5486
Charqueadas - RS - BR

GOVERNO CRIA NORMA REGULAMENTADORA **NR35**

Foi criado a NR-35 (Trabalho em altura) PORTARIA N.º 313 DE 23 DE MARÇO DE 2012, que compõe a família das NR (normas regulamentadoras), onde esta se incumbiu de regulamentar de forma mais clara as atividades acima de 2 metros de altura, que representa no Brasil uma das principais causas acidentes de trabalho graves e fatais e se deve a eventos envolvendo quedas de trabalhadores de diferentes níveis, ramos de atividades e em diversos tipos de tarefas e setores econômicos da indústria.

A necessidade de criação de uma norma mais ampla que atendesse a todos os ramos de atividade se fazia necessária para que estes trabalhos fossem realizados de forma segura. No mundo do trabalho existem realidades complexas e dinâmicas e uma nova Norma Regulamentadora para trabalhos em altura precisaria contemplar atividades que necessitam de controle do estado. Por isso a presente norma regulamentadora foi elaborada pensando nos aspectos da gestão de segurança e saúde do trabalho para todas as atividades desenvolvidas em altura com risco de queda, que compõe a utilização dos preceitos da antecipação dos riscos para implantação de medidas adequadas para cada situação de trabalho para que o mesmo se realize com a máxima segurança.



Vale lembrar que as devidas aplicações desta Norma tem prazo até o dia 26/09/2012 exceto o capítulo 3 e o subitem 6.4, que tem 12 meses após a publicação.

Devemos ficar atentos, pois acidentes ocorridos após esta data, desta natureza, terá punições mais severas por parte dos órgãos fiscalizadores e consequentemente em ações trabalhista, e a responsabilidade do empregador será efetivamente cobrada com poucas chances para defesa.

Evandro de Marchi.

PORTARIA N.º 313 DE 23 DE MARÇO DE 2012
(D.O.U. de 26/03/2012 - Seção 1 - págs. 140 e 141).
Aprova a Norma Regulamentadora n.º 35 (Trabalho em Altura).
A SECRETÁRIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO, no uso das atribuições conferidas pelo art. 14, incisos II e XIII do Decreto n.º 5.063, de 3 de maio de 2004, em face do disposto nos arts. 155 e 200 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e do art. 2º da Portaria MTb n.º 3.214, de 8 de junho de 1978, resolve:
Art. 1º Aprovar a Norma Regulamentadora n.º 35 (NR-35), sob o título "Trabalho em Altura", com a redação constante no Anexo desta Portaria.
Art. 2º Criar a Comissão Nacional Tripartite Temática - CNTT da NR-35 com o objetivo de acompanhar a implantação da nova regulamentação, conforme estabelece o art. 9º da Portaria MTE n.º 1.127, de 02 de outubro de 2003.
Art. 3º As obrigações estabelecidas nesta Norma entram em vigor seis meses após sua publicação, exceto o capítulo 3 e o subitem 6.4, que entram em vigor doze meses após a data de publicação desta Portaria.
Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO - NR-35 TRABALHO EM ALTURA
35.1. Objetivo e Campo de Aplicação
35.1.1 Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.
35.1.2 Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.
35.1.3 Esta norma se complementa com as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos Órgãos competentes e, na ausência ou omissão dessas, com as normas internacionais aplicáveis.
35.2. Responsabilidades
35.2.1 Cabe ao empregador:
a) garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma;
b) assegurar a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - PT;
c) desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura;
d) assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis;
e) adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma pelas empresas contratadas;
f) garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;
g) garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas nesta Norma;
h) assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível;
i) estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura;
j) assegurar que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de riscos de acordo com as pecu-

liaridades da atividade;
k) assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma.
35.2.2 Cabe aos trabalhadores:
a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo empregador;
b) colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma;
c) interromper suas atividades exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis;
d) zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.
35.3. Capacitação e Treinamento
35.3.1 O empregador deve promover programa para capacitação dos trabalhadores à realização de trabalho em altura.



35.3.2 Considera-se trabalhador capacitado para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas, cujo conteúdo programático deve, no mínimo, incluir:
a) Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
b) Análise de Risco e condições impeditivas;
c) Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
d) Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
e) Acidentes típicos em trabalhos em altura;
f) Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.
35.3.3 O empregador deve realizar treinamento periódico bienal e sempre que ocorrer quaisquer das seguintes situações:
a) mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho;
b) evento que indique a necessidade de novo treinamento;
c) retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias;
d) mudança de empresa.
35.3.3.1 O treinamento periódico bienal deve ter carga horária mínima de oito horas, conforme conteúdo programático definido pelo empregador.
35.3.3.2 Nos casos previstos nas alíneas "a", "b", "c" e "d", a carga horária e o conteúdo programático devem atender a situação que o motivou.
35.3.4 Os treinamentos inicial, periódico e eventual para trabalho em altura podem ser ministrados em conjunto com outros treinamentos da empresa.
35.3.5 A capacitação deve ser realizada preferencialmente durante o horário normal de trabalho.
35.3.5.1 O tempo despendido na capacitação deve ser computado como tempo de trabalho efetivo.
35.3.6 O treinamento deve ser ministrado por instrutores com comprovada proficiência no assunto, sob a responsabilidade de profissional qualificado em segurança no trabalho.
35.3.7 Ao término do treinamento deve ser emitido certificado contendo o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, data, local de realização do treinamento, nome e qualificação dos instrutores e assinatura do responsável.
35.3.7.1 O certificado deve ser entregue ao trabalhador e uma cópia arquivada na empresa.
35.3.8 A capacitação deve ser consignada no registro do empregado.
4. Planejamento, Organização e Execução
35.4.1 Todo trabalho em altura deve ser planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado.
35.4.1.1 Considera-se trabalhador autorizado para trabalho em altura aquele capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, tendo sido considerado apto para executar essa atividade e que possua anuência formal da empresa.
35.4.1.2 Cabe ao empregador avaliar o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que:
a) os exames e a sistemática de avaliação sejam partes integrantes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, devendo estar nele consignados;
b) a avaliação seja efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação;
c) seja realizado exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura,
considerando também os fatores psicossociais.
35.4.1.2.1 A aptidão para trabalho em altura deve ser consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador.
35.4.1.3 A empresa deve manter cadastro atualizado que permita conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador para trabalho em altura.
35.4.2 No planejamento do trabalho devem ser adotadas, de acordo com a seguinte hierarquia:
a) medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução;
b) medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma;
c) medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado.
35.4.3 Todo trabalho em altura deve ser realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade.
35.4.4 A execução do serviço deve considerar as influências externas que possam alterar as condições do local de trabalho já previstas na análise de risco.
35.4.5 Todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco.
35.4.5.1 A Análise de Risco deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar:
a) o local em que os serviços serão executados e seu entorno;
b) o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho;
c) o estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem;
d) as condições meteorológicas adversas;
e) a seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;
f) o risco de queda de materiais e ferramentas;
g) os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos;

h) o atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras;
i) os riscos adicionais;
j) as condições impeditivas;
k) as situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador;
l) a necessidade de sistema de comunicação;
m) a forma de supervisão.
35.4.6 Para atividades rotineiras de trabalho em altura a análise de risco pode estar contemplada no respectivo procedimento operacional.
35.4.6.1 Os procedimentos operacionais para as atividades rotineiras de trabalho em altura devem conter, no mínimo:
a) as diretrizes e requisitos da tarefa;
b) as orientações administrativas;
c) o detalhamento da tarefa;
d) as medidas de controle dos riscos características à rotina;
e) as condições impeditivas;
f) os sistemas de proteção coletiva e individual necessários;
g) as competências e responsabilidades.
35.4.7 As atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho.
35.4.7.1 Para as atividades não rotineiras as medidas de controle devem ser evidenciadas na Análise de Risco e na Permissão de Trabalho.
35.4.8 A Permissão de Trabalho deve ser
emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade.
35.4.8.1 A Permissão de Trabalho deve conter:
a) os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos;
b) as disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco;
c) a relação de todos os envolvidos e suas autorizações.
35.4.8.2 A Permissão de Trabalho deve ter validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.
35.5. Equipamentos de Proteção Individual, Acessórios e Sistemas de Ancoragem
35.5.1 Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, acessórios e sistemas de ancoragem devem ser especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, o conforto, a carga aplicada aos mesmos e o respectivo fator de segurança, em caso de eventual queda.
35.5.1.1 Na seleção dos EPI devem ser considerados, além dos riscos a que o trabalhador está exposto, os riscos adicionais.
35.5.2 Na aquisição e periodicamente devem ser efetuadas inspeções dos EPI, acessórios e sistemas de ancoragem, destinados à proteção de queda de altura, recusando-se os que apresentem defeitos ou deformações.
35.5.2.1 Antes do início dos trabalhos deve ser efetuada inspeção rotineira de todos os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem.
35.5.2.2 Deve ser registrado o resultado das inspeções:
a) na aquisição;
b) periódicas e rotineiras quando os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem forem recusados.
35.5.2.3 Os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem que apresentarem defeitos, degradação, deformações ou sofrerem impactos de queda devem ser inutilizados e descartados, exceto quando sua restauração for prevista em normas técnicas nacionais ou, na sua ausência, normas internacionais.
35.5.3 O cinto de segurança deve ser do tipo paraquedista e dotado de dispositivo para conexão em sistema de ancoragem.
35.5.3.1 O sistema de ancoragem deve ser estabelecido pela Análise de Risco.
35.5.3.2 O trabalhador deve permanecer conectado ao sistema de ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda.
35.5.3.3 O talabarte e o dispositivo trava-quedas devem estar fixados acima do nível da cintura do trabalhador, ajustados de modo a restringir a altura de queda e assegurar que, em caso de ocorrência, minimize as chances do trabalhador colidir com estrutura inferior.



35.5.3.4 É obrigatório o uso de absorvedor de energia nas seguintes situações:
a) fator de queda for maior que 1;
b) comprimento do talabarte for maior que 0,9m.
35.5.4 Quanto ao ponto de ancoragem, devem ser tomadas as seguintes providências:
a) ser selecionado por profissional legalmente habilitado;
b) ter resistência para suportar a carga máxima aplicável;
c) ser inspecionado quanto à integridade antes da sua utilização.
35.6. Emergência e Salvamento
35.6.1 O empregador deve disponibilizar equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura.
35.6.1.1 A equipe pode ser própria, externa ou composta pelos próprios trabalhadores que executam o trabalho em altura, em função das características das atividades.
35.6.2 O empregador deve assegurar que a equipe possua os recursos necessários para as respostas a emergências.
35.6.3 As ações de respostas às emergências que envolvam o trabalho em altura devem constar do plano de emergência da empresa.
35.6.4 As pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento devem estar capacitadas a executar o resgate, prestar primeiros socorros e possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar.

Glossário:

Absorvedor de energia: dispositivo destinado a reduzir o impacto transmitido ao corpo do trabalhador e sistema de segurança durante a contenção da queda.

Análise de Risco - AR: avaliação dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle.

Atividades rotineiras: atividades habituais, independente da frequência, que fazem parte do processo de trabalho da empresa.

Cinto de segurança tipo paraquedista: Equipamento de Proteção Individual utilizado para trabalhos em altura onde haja risco de queda, constituído de sustentação na parte inferior do peitoral, aci-



ma dos ombros e envolto nas coxas.

Condições impeditivas: situações que impedem a realização ou continuidade do serviço que possam colocar em risco a saúde ou a integridade física do trabalhador.

Fator de queda: razão entre a distância que o trabalhador percorreria na queda e o comprimento do equipamento que irá detê-lo.
Influências Externas: variáveis que devem ser consideradas na definição e seleção das medidas de proteção para segurança das pessoas, cujo controle não é possível implementar de forma antecipada.

Permissão de Trabalho - PT: documento escrito contendo conjunto de medidas de controle visando o desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate.

Ponto de ancoragem: ponto destinado a suportar carga de pessoas para a conexão de dispositivos de segurança, tais como cordas, cabos de aço, trava-queda e talabartes.

Profissional legalmente habilitado: trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.
Riscos adicionais: todos os demais grupos ou fatores de risco, além dos existentes no trabalho em altura, específicos de cada ambiente ou atividade que, direta ou indiretamente, possam afetar a segurança e a saúde no trabalho.

Sistemas de ancoragem: componentes definitivos ou temporários, dimensionados para suportar impactos de queda, aos quais o trabalhador possa conectar seu Equipamento de Proteção Individual, diretamente ou através de outro dispositivo, de modo a que permaneça conectado em caso de perda de equilíbrio, desfalecimento ou queda
Suspensão inerte: situação em que um trabalhador permanece suspenso pelo sistema de segurança, até o momento do socorro.
Talabarte: dispositivo de conexão de um sistema de segurança, regulável ou não, para sustentar, posicionar e/ou limitar a movimentação do trabalhador.

Trabalhador qualificado: trabalhador que comprove conclusão de curso específico para sua atividade em instituição reconhecida pelo sistema oficial de ensino.

Trava-queda: dispositivo de segurança para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando conectado com cinturão de segurança para proteção contra quedas.

VERA LÚCIA RIBEIRO DE ALBUQUERQUE
Secretária de Inspeção do Trabalho
Fonte: MTE.GOV.BR.



A Bateria chumbo ácido

Estou no mercado de reciclagem de baterias ha 13 anos e presenciei o extraordinário progresso das empresas, na questão ambiental e de saúde ocupacional nas recicladora de baterias, fabricantes e outras atividades desse ramo. Elas passaram por grandes transformações tecnológicas e comportamentais, lembrando que até a década de 80 os eventos que tratam de tecnologia de baterias e gestão ambiental aconteciam somente no "primeiro mundo", hoje, o Brasil está no calendário desses eventos com modelos de gestão em qualidade, cuidados ambientais e proteção a saúde do trabalhador.

É preciso conhecer um pouco da história da fabricação de baterias com os Srs. Luiz Carlos André e Ananias Bitencourt, com mais de 30 anos de atuação no ramo, para apreciar a incrível evolução desse importante setor de energia acumulada, que sempre contribuiu para a mitigação dos impactos ambientais reciclando milhares de toneladas de baterias chumbo ácido, evitando um enorme impacto ambiental .

A indústria de baterias e de reciclagem primeiro passou pelo período de desmistificação dos riscos do chumbo separando o que é real do que é pré-conceito. Com a evolução do conhecimento sobre esses riscos, as empresas investiram muito em equipamentos e processos mais seguros e controlado. Surgiram também profissionais e empresas especializadas nos riscos da atividade e que foram ouvidas para implementação das melhorias, exemplo disso é o médico, Dr. Jose Roberto Saboia que se especializou sobre os riscos e os efeitos da contaminação por chumbo no trabalhador, trazendo significativa contribuição para a implantação de ações prevencionistas em várias empresas somando a esse contexto a contribuição do Sr. Flordualdo Lima que trouxe novas tecnologias para os recicladores, Prof. Carlos D' Alkaine, Nilson Santos, o Evandro de Marchi e outros comprometidos com as indústrias de acumuladores e recicladores.

Planejamento.

O ambiente de negócios está mais profissionalizado e transparente com muitos agentes envolvidos como: comunidade organizada, organismos oficiais e ongs, o estado cada vez mais eficiente, o cliente mais exigente, o fornecedor mais competente etc, tudo isso exige que as empresas sejam organizações eficazes e eficientes em planejar, executar e evoluir. O tempo da gestão por intuição e gosto pessoal acabou vence o profissionalismo consciente .

Nesse contexto não podemos perder o ritmo da evolução. Somos famosos em aceitarmos mudanças rápidas porém, essa característica também nos tira a paciência para usar adequadamente o tempo e as informações disponíveis para projetar corretamente onde queremos chegar, reduzir as incertezas em um cenário em constante evolução isto é fazer um bom planejamento. Acredito que o futuro será das empresas que tiverem melhores resultados financeiros e sócio- ambientais.



Joel Ribeiro Lagos
Formado em Ciências e Matemática
Pós Graduação em Gestão Industrial
Pós graduação em Gestão Ambiental

The lead acid battery

I'm on the market of battery recycling for 13 years and I witnessed the extraordinary progress of companies on environmental issue and occupational health in the recycling of batteries, manufacturers and other activities of that branch. They have undergone for greats tranformations technological and behavioral, remembering that until the 80 decade, the events that deal with battery technology and environmental management happened only in the "first world", today, Brazil is in the timing of these events with models of management of quality, environmental care and worker health protection.

It's needed to know the history of manufacturing batteries with messrs Luiz Carlos André and Ananias Bitencourt, with more than 30 years dealing with this branch, to enjoy the incredible evolution of this important sector of stored energy, which has always contributed to the mitigation of the environmental impacts of recycling thousands of tons of lead acid batteries, avoiding a huge environmental impact.

The battery industry and recycling spent the first period of demystifying the risks of lead separating what is real from what is preconcept. With the evolution of knowledge about these risks, companies invested heavily in equipment and processes safer and more controlled. There were also professional and specialized companies in the risks of the activity and that were heard for implementing improvements, an example is the physician, Dr. Jose Roberto Saboia who specialized on the risks and effects of lead poisoning in workers bringing significant contribution to implementing actions preventives in several companies, adding to this context the contribution of Mr. Flordualdo Lima that brought new technologies to recyclers, professor Carlos D 'Alkaine, Nilson Santos, Evandro and others compromised with industries accumulators and recyclers.

Planning

The business environment is more professional and transparent with many agents involved as: community organizations, officials agencies and NGOs, the state increasingly efficient, the most demanding customer, the most competent supplier etc ... all this requires companies to be efficient and effective organizations to plan, implement and evolve. Time management by intuition and personal liking, won the conscious professionalism.

In this context we can not lose the pace of evolution. We are famous for accepting fast changes however, this feature also takes away the patience to properly use the time and information available to properly design where we want to achieve, reducing the uncertainties in a changing landscape that is doing good planning. I believe that the future will be of the companies that have better financial and socio-environmental.



FUSEO

Adesivos

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:

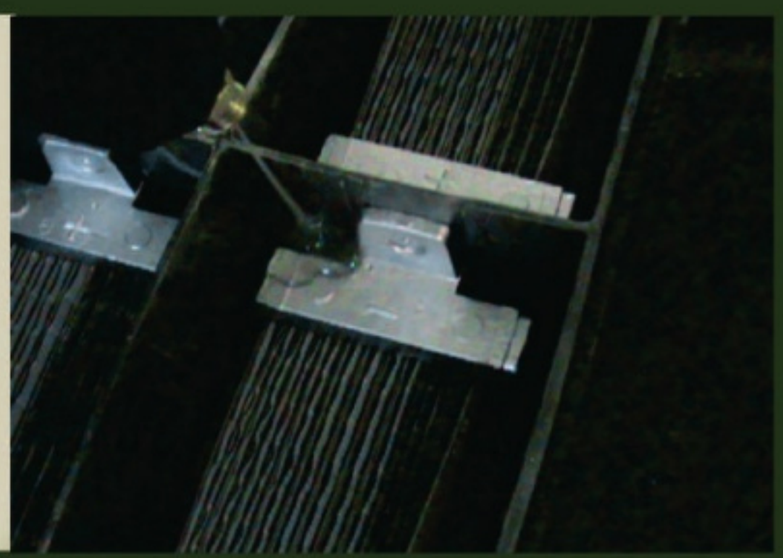
TF1000 – Adesivo Hot Melt com base polialfaolefínica de alta performance, que proporciona travamento, adesão do substrato a caixa de polipropileno e absorção dos impactos em condições severas (estradas sem manutenção e outras superfícies acidentadas).

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.







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

O QUE DEVEMOS SABER SOBRE A LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO TRANSPORTE TERRESTRE DE PRODUTOS PERIGOSOS

Neste artigo, serão apresentadas as principais exigências legais sobre o "transporte terrestre (rodoviário) de bateria chumbo-ácido". A interpretação ora apresentada segue as Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas e a classificação adotada para os produtos considerados perigosos. Para efeitos de classificação, a bateria chumbo-ácido esta inserida na *CLASSE 8: SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS*.

As principais exigências legais válidas em todo o território nacional, referentes ao tema em exame são:

1. LEGISLAÇÃO FEDERAL:

1.1. Decreto-Lei Nº 2.063 de 06/10/1983 – Valor máximo de multas.

1.2. Decreto Nº. 96.044 de 18/05/1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos-RTPP.

1.3. Decreto Nº. 4.097 de 23/01/2002 – Altera o art. 7º. e 19º. dos Regulamentos para os Transportes Rodoviário e Ferroviário de Produtos Perigosos, aprovados pelos Decretos nº. 96.044, de 18/05/88, e nº. 98.973, de 21/02/90, respectivamente.

1.4. Resolução Nº 420/04 ANTT – (alterada pelas Resoluções Nº 701/04 e 1644/06, 2657/08 e 2975/08, todas da ANTT) que aprovou as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

1.5. Portaria Nº. 349/02/MT – Aprova as Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional.

1.6. Resolução Nº. 168/04 do CONTRAN – Dispõe sobre os Cursos de Treinamento Específico e de Atualização para Condutores de Veículos Rodoviários Transportadores de Produtos Perigosos.

1.7. Instrução Normativa – IN n. 05/12 do IBAMA - Dispõe sobre o procedimento transitório de autorização ambiental para o exercício de transporte marítimo e interestadual, terrestre e fluvial, de produtos perigosos.



2.2. NORMAS DA ABNT

2.1. NBR 7500 – Identificação para o Transporte Terrestre, Manuseio, Movimentação e Armazenamento de Produtos.

2.2. NBR 7501 – Transporte de Produtos Perigosos -Terminologia.

2.3. NBR 7503 – Ficha de Emergência e Envelope para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Características, Dimensões e Preenchimento.

2.4. NBR 9735 – Conjunto de Equipamentos para Emergências no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

2.5. NBR 15071 – Cones para sinalização viária.

2.6. NBR 15840 – Plano de Emergência.

2.7. NBR 15481 – Requisitos mínimos de segurança - Check List.

2.8. NBR 14064 - Atendimento a emergência no transporte terrestre de produtos perigosos.

2.9. NBR 14095 – Transporte rodoviário de produtos perigosos - Área de estacionamento para veículos - Requisitos de segurança.

2.10. NBR 15054 - Contentores para produtos perigosos.

(Alguns Estados/Municípios possuem legislação própria, portanto, para a aplicação prática, além da Legislação Federal há de se avaliar também a legislação Estadual e Municipal aplicável para cada caso).

O cumprimento da LEGISLAÇÃO AMBIENTAL deve ser inserido na rotina das empresas como uma ferramenta de gestão administrativa capaz de promover o comprometimento desta com a qualidade de vida, a perpetuação dos negócios e sua a função social (geração de empregos).

O Brasil possui uma coletânea de legislação ambiental e normas técnicas ampla, e o acesso aos sites e banco de dados disponíveis na internet sobre o assunto estão cada dia mais acessíveis. Manter-se atualizado tornou-se um grande desafio para a classe empresarial, e como se não bastasse, a lei é clara no sentido que:

"A ignorância ou má interpretação da lei não justifica a falta do seu cumprimento nem isenta as pessoas das sanções nelas estabelecidas." (Artigo 6º do Código Civil)

Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida de sua

culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la." (Artigo 2º da Lei 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais).

Sendo assim, todos os envolvidos com as operações de expedição e transporte de produtos perigosos, devem estar cientes de suas responsabilidades e principalmente como agir no momento que um veículo transportando "produtos perigosos" for abordado por um dos agentes de fiscalização.

Algumas exigências:

- As baterias devem ser empilhadas uma sobre as outras em palletes de madeira, firmadas com filme strech ou material similar para evitar movimento não intencional; (as embalagens externas deverão estar rotuladas, etiquetadas e marcadas de acordo com a correspondente classificação e tipo de risco);

- As unidades de transporte (veículos) que transportam as baterias (carrocerias abertas) devem ser cobertas por lona sem risco de vazamento, derramamento ou movimentação durante a viagem;



- As unidades de transporte (veículos) devem atender as especificações exigidas pela ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre;

- O transportador (autônomo ou pessoa jurídica) deve ter a Licença Ambiental de Operação para "transporte de cargas e produtos perigosos", emitida pelo órgão ambiental estadual e a Autorização Ambiental de Transporte Interestadual de Produtos Perigosos, emitida pelo IBAMA;

- As unidades de transporte (veículos) devem ter afixados Painéis de Segurança e Rótulos de risco conforme Resolução Nº 420/04 ANTT;

- As unidades de transporte (veículos) devem portar o Kit de emergência e EPI (Equipamento de Proteção Individual) adequados à carga;

- O motorista deve ser credenciado no curso MOOP;

- O motorista deve manter sob sua guarda e responsabilidade o Envelope de Transporte com Ficha de Emergência (Nome apropriado para o embarque: baterias úmidas contendo ácido) e Nota Fiscal, e deve apresentá-lo a autoridade competente em caso de fiscalização.

Os mesmos procedimentos devem ser adotados para o transporte de baterias usadas ou inservíveis.



A Resolução CONAMA nº 401/2008 que estabelece entre outros aspectos, os limites máximos de elementos químicos para as baterias comercializadas no território nacional, determina também os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, preconiza que todos os pontos de venda de baterias do País devem oferecer aos consumidores postos de coleta para receber os produtos descartados.

No programa de coleta, todos os estabelecimentos que comercializam baterias chumbo-ácido são obrigados a receber as baterias usadas de qualquer marca, e preservar a solução ácida (não jogando em esgotos, nem adicionando água). Cuidar para que o manuseio seja efetuado de forma adequada, evitando o tombamento das baterias em qualquer situação de armazenagem ou transporte para que não haja vazamento da solução ácida.

A armazenagem de baterias usadas de chumbo-ácido deverá ser feita em local coberto, com piso apropriado (impermeabilizado), com muretas, canaletas ou recipiente tal que se possa ser usado como contenção. Em caso de vazamento, devem ser mantidas separadas de baterias novas e de outros produtos.

Cabe ao comércio varejista encaminhar o material recolhido aos fabricantes que, por sua vez, serão responsáveis pela reciclagem.



LIANE LIMA
ADVOGADA ,
MESTRE EM GEOGRAFIA
E MEIO AMBIENTE



A lei do motorista. Impressões iniciais.

Adalberto Fonsatti
Advogado, membro do
Tribunal de Ética e Disciplina
da OAB, Seccional
do Estado Paraná.



A lei nº 12.619, publicada em 30 de abril de 2012, passou a regulamentar o exercício da atividade de motorista profissional, seja ele o transportador de cargas ou transportador de pessoas.

É possível evidenciar que se trata de uma inovação considerável que acresce, em muito, vários direitos trabalhistas para os motoristas, que antes dessa lei detinham direitos bem distintos em relação a outros empregados de segmentos diversos.

Havia considerável discussão judicial antes da referida lei sobre o direito ou não dos motorista, a horas extraordinárias. O fundamento geralmente utilizado pela classe empresarial para o não pagamento de horas extras era a impossibilidade de fiscalização da jornada do motorista que sempre estava longe dos olhos do empregador. Antes dessa lei, havia outro artigo da Consolidação das Leis do Trabalho (Art. 62 - CLT) que possibilitava tal entendimento e aplicação.

A lei, agora conhecida como "do motorista", publicada intencionalmente às vésperas do dia do trabalho, dentre suas diversas novidades, trouxe uma rígida determinação para as empresas se tornarem "obrigadas" a controlar jornada de trabalho de seus motoristas, e com isso, a lhes pagarem horas extras.

No entanto, não somente em face do motorista empregado, mas também do motorista autônomo, a lei traçou novas diretrizes e responsabilidades, impondo-lhes limites ao exercício da profissão, algo que certamente gerará discussões acaloradas no âmbito judicial.



Além de implementar novos conceitos e determinações na CLT (Consolidação das Lei Trabalhistas), a "lei do motorista" também alterou alguns dispositivos junto ao Código Nacional de Trânsito, tratando como infrações de trânsito a não observação das normas trabalhistas, como por exemplo, dirigir por jornada superior a 4 (quatro) horas, sem um intervalo mínimo para descanso e refeição. Tal "costura legislativa" foi trazida para resguardar e equiparar as possibilidades de trabalho tanto do motorista empregado como a do autônomo, evitando assim a supressão das vagas de trabalho de motoristas empregados, eis que, em sendo majorado o custo do empregado com a limitação das possibilidades de seu trabalho, as empresas certamente correriam para a contratação do "autônomo", que seriam mais produtivos, pois poderiam exercer sua função por períodos de tempo não determinados. A nosso ver, as limitações impostas por dita lei antes de serem consideradas um avanço, está mais para um retrocesso na política laboral, onerando mais uma vez o empregador e engessando o crescimento da nação.

Houve clara proteção legislativa de "evitar" a dispensa dos motoristas empregados, que se tornaram extremamente onerosos para o empregador, já vislumbrando que as empresas buscariam a contratação de transportadores autônomos causando uma afronta direta a constituição, que garante o livre exercício da atividade econômica ao cidadão, influenciando consideravelmente a possibilidade de majoração de seus proventos. Trata-se de uma ofensa aos direitos da livre iniciativa e uma severa intervenção no desempenho de atividades lícitas e tão necessárias ao desenvolvimento nacional.

Ao instituir a igualdade de obrigações entre trabalhadores motoristas e autônomos, a lei deixou de observar os direitos de cada qual (empregado/autônomo). O que antes deixava de ter os direitos legais para poder exercer seu trabalho livremente e com maior faturamento, deixou de ter essa prerrogativa, passando a deter muito mais prejuízos e obrigações do que o motorista empregado.

Enquanto o motorista empregado deterá direito a horas extras pelo trabalho em jornada superior a legal, o motorista autônomo poderá ser autuado pelas polícias rodoviárias do país. Enquanto o motorista empregado possuirá direito a férias, 13º e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, o motorista autônomo terá de exercer sua atividade limitada às imposições legais e sem a possiblidade de trabalhar mais para compensar a ausência dos direitos celetistas.

Ou seja, as alterações que a "lei dos motoristas" trouxe alterou severamente o equilíbrio das relações de emprego frente a relação de trabalho. O pequeno empresário e o motorista autônomo, foram prejudicados com o estrangulamento de suas possibilidades de trabalho, ao passo que o grande empresário, aquele empregador dos motoristas empregados, passou a ter obriga-



ções excessivas, a nosso ver, passando a ter que fiscalizar, sabe-se lá como, a jornada de trabalho de seu empregado remunerando-o em horas extras, caso este exceda a jornada legal de trabalho. Infelizmente a legislação ora em vigor retirou do Brasil, por mais uma vez, a oportunidade de tornar-se um País desenvolvido, protegendo exacerbadamente, um em detrimento do outro e jogando aos empresários todos esses custos adicionais.

Outra situação que merece destaque na aludida lei não é o que entrou em vigor, mas as situações que foram vetadas e, portanto, não fazem parte do sistema legal.

Em tese, toda a lei deve ser um conjunto de direitos e deveres, que envolve não somente a iniciativa privada, mas também o governo. Quando a lei é pensada, nela devem constar obrigações do Estado e da sociedade.

No caso da lei do motorista, não foi diferente. Quando idealizada, constaram em seu contexto algumas obrigações do Estado, para que pudessem ser atendidas as necessidades dos trabalhadores, sejam empregados, sejam autônomos. No entanto, quando se vislumbrou a situação de ter o Estado de "gastar" com investimento ou obrigar que seus "parceiros" tivessem que fazê-lo, simplesmente excluíram do texto legal essas obrigações, tornando uma lei onerosa apenas para a iniciativa privada.

Prevê a lei que o motorista terá de parar por 30 (trinta) minutos a cada 4 (quatro) horas de jornada, questiona-se: Onde deverá parar o motorista com a devida segurança para obedecer a previsão legal? Constava do texto legal: "VI - nos casos de concessões de rodovias, a exigência da construção de locais seguros destinados a estacionamento de veículos e descanso para os motoristas, situados a intervalos menores que 200 (duzentos) quilômetros entre si, incluindo área isolada para os veículos que transportem produtos perigosos, e em consonância com o volume médio diário de tráfego na rodovia". Importa ressaltar que esse trecho da lei foi suprimido pelo seguinte motivo: "A proposta acarretaria novas obrigações aos concessionários de rodovias, o que poderia ensejar o reequilíbrio dos contratos e o consequente aumento de tarifas cobradas nos pedágios. Ademais, a utilização do regime de parecerias público-privadas deve se limitar a projetos que exijam recursos vultosos e contratos de longo prazo, os quais permitam a amortização dos valores investidos".

Outra conclusão não existe senão que a legislação a cada dia, obriga tão somente a sociedade e não o Estado, o Governo e seus parceiros.

Quando da redação do texto legal não se pensou no impacto financeiro (sua considerável majoração) ao custo de escoação da produção das empresas e a impossibilidade de repasse de valores aos consumidores, ficando mitigado o ganho e com isso suprimida a possibilidade de realização de novos investimentos, com o consequente ganho em produção e abertura de novos postos de trabalho.

É inquestionável que os direitos dos trabalhadores devem ser preservados. São eles o capital ativo de qualquer empresa, mas é importante destacar que se a empresa não sobrevive sem trabalhadores, os trabalhadores deixam de existir sem as empresas. Trata-se de uma reação em cadeia.

Do resultado entre benefícios e prejuízos, o saldo encontrado com a lei do motorista ainda é incerto. O custo do transporte certamente aumentará, a malha viária não está preparada para o cumprimento dos deveres legais. Ao invés de preservar direitos, existirá uma exposição indevida a riscos dos motoristas. As ações trabalhistas que sofrerão empresas não preparadas serão de um vulto considerável e influenciarão na própria solvência do negócio. Os ganhos desses trabalhadores em especial, podem ser considerados extraordinários e de repercussão imediata.

Fica a dúvida: - Nessa relação de exploração incessante e crescente para o desenvolvimento nacional, quando perceberá o Governo que, secando os cofres das indústrias, estará transformando uma fonte criadora de renda e de trabalho numa fonte de energia não renovável, que fatalmente sucumbirá, deixando uma estrutura assistencialista falida, sem fonte qualquer de recursos a sustentá-la?



"Geossintéticos aplicados em obras de proteção ambiental"

"Geosynthetics applied in environmental protection works"

Os geossintéticos, definidos pela norma brasileira NBR 12.553 de 2003 como sendo a denominação genérica de produtos poliméricos industrializados (sintéticos ou naturais), se apresentavam como opção já nos primórdios da construção civil. Suas primeiras aplicações datam de milênios antes de Cristo, onde o uso de materiais para drenar e reforçar os solos se tornava uma prática comum.

Em obras históricas como a grande muralha da China, o emprego de materiais naturais como palha e bambu evidenciavam uma nova tecnologia alternativa que precisamente nos anos de 1950, com as primeiras aplicações de geotêxteis tecidos como filtro, firmou o que posteriormente seria chamado de "A era dos geossintéticos". Subsequentemente, uma gama fantástica de produtos similares e/ou correlatos foram desenvolvidos no propósito geotécnico e de obras de infra-estrutura.

As obras de proteção ambiental impulsionaram o uso e aplicação dos geossintéticos na busca da preservação dos recursos naturais e redução de impactos ambientais. Buscou-se então propriedades como impermeabilidade, compatibilidade química, capacidade drenante,





Geosynthetics, defined by the Brazilian standard NBR 12553 of 2003 as the generic name of polymeric products (natural or synthetic) industrialized,

it presented as an option since the early days of construction. Their first applications date back to millennia before Christ, where the use of materials to drain and reinforce soils became a common practice.



In historical works such as the Great Wall of China, the use of natural materials like bamboo and straw evidenced a new alternative technology that precisely in the 1950s, with the first applications of geotextiles fabrics as a filter, and established what would later be called "The era of geosynthetics. "Subsequently, a fantastic range of similar products and / or related were developed in geotechnical purpose and infrastructure construction issue.



Environmental protection works boosted the use and application of geosynthetics in the pursuit of preserving natural resources and reducing environmental impacts. Then it searched properties such as impermeability, chemical compatibility, drainage capacity, coating, among others to build batteries that would prevent the migration of contaminated waste to the environment.

The activity of man and industry generates considerable volumes of waste and effluent with diverse pollutants loads. It is then up to the engineering projects that the allocation of these tailings is carried out as effectively and safely, under any circumstances preventing environmental pollution.

The market for recycling and manufacturing lead battery requires, as various branches of industry do, all care in the management of lead and its derivatives which is considered

MACCAFERRI

revestimento, entre outras para a construção de barreiras que impedissem a migração de resíduos contaminados das mais diversas naturezas para o meio ambiente.

A atividade do homem e da indústria gera consideráveis volumes de resíduos e efluentes com as mais diversas cargas poluentes. Cabe então aos projetos de engenharia que a destinação destes rejeitos seja realizada da maneira mais eficaz e segura, impedindo sob qualquer circunstância a poluição ambiental.

O mercado de fabricação e reciclagem de baterias de Chumbo requer, assim como diversos ramos da indústria, todo o cuidado na gestão do chumbo e seus derivados que é considerado altamente tóxico e seu processo de reciclagem ainda gera a emissão de gases, poluentes e rejeitos considerados perigosos.

Dentro deste panorama, as geomembranas são essenciais para a construção de barreiras impermeáveis devido à sua baixa condutividade hidráulica. Pode-se desta maneira projetar barreiras de controle e desvio de fluxo em lagoas de tratamento, aterros de resíduos, reservatórios de substâncias perigosas, entre outros. E sua maior vantagem, somada à impermeabilidade, é apresentar-se inerte a maioria dos agentes químicos, lixiviados e biológicos.

Já os tecidos geotêxteis desempenham a função filtrante e separadora, assim como servem de camada de sacrifício quando a geomembrana estiver exposta a danos mecânicos pelo contato com materiais pontiagudos ou durante a fase de instalação.

Existem ainda geossintéticos que promovem a função de reforço e estabilização de solos, chamados de geogrelhas, assim como a drenagem de gases e efluentes gerados pela massa residual, chamados de geocompostos drenantes. Associados a outros tipos de geossintéticos ainda podem apresentar uma segunda aplicação. A tabela 1 apresenta claramente as funções desempenhadas por cada geossintético disponível comercialmente.

A seleção do geossintético que atenderá as necessidades da obra esta relacionado então em obter seu melhor aproveitamento na função que se destina, dentro dos limites do produto e da obra.



Engª. Daniele Martin Ojea

Engenheira Civil

Mestranda em Engenharia Ambiental

highly toxic and its recycling process also generates gas emissions, pollutants and wastes considered hazardous. Within this context, geomembranes are essential for the construction of impermeable barriers due to their low hydraulic conductivity. It can design control barriers and flow deviation in treatment ponds, waste landfills, hazardous reservoirs, among others. And its biggest advantage, coupled with impermeability, is to present itself most of inert chemicals, leachates and organic.





On the other hand geotextiles fabrics perform the separator and filter function, as well as

serve as a sacrificial layer when the geomembrane is exposed to mechanical damage by contact with sharp objects or during the installation phase.

There are also geosynthetics that promote the reinforcement and stabilization function of soils, called geogrids as well as the draining of gas and effluent generated by the residual mass, called draining geocomposite. Associated with other types of geosynthetics may also present a second application. Table 1 shows clearly the functions performed by each geosynthetic commercially available.

The selection of geosynthetics that meet the needs of this work is related in getting better utilization in its use function within the limits of the work and the product.



Tabela 1

Funções dos vários geossintéticos nos projetos de engenharia

Geossintético	Separação	Proteção	Filtração	Drenagem	Erosão	Reforço	Impermea-bilizacão
Geotêxtil	X	X	X	X	X	X	
Geogrelha	X					X	
Geomembrana	X						X
Georrede		X		X			
Geocomposto argiloso							X
Geocélula		X			X	X	
Geotubo				X			
Geofibras						X	

Fonte: Manual Brasileiro de Geossintéticos. Vertematti, J.C. (adaptado)

Biomarcadores na exposição ocupacional ao chumbo: porque utilizar a dosagem do ALA urinário?

Biomarkers in the occupational exposition to lead: why to use the urinary ALA dosing?

Biomarcadores ou indicadores biológicos são definidos como indicadores que sinalizam "eventos" em sistemas ou amostras biológicas. Esses "eventos" podem ser medidas bioquímicas fisiológicas ou outras alterações dentro do organismo que, dependendo da magnitude, podem ser reconhecidos como um potencial efeito a saúde ou pode significar alguma doença.

Pela própria definição, a monitorização biológica ou ambiental é utilizada para a avaliação da exposição a agentes químicos empregados na indústria, e deve ser feita de forma sistemática e repetitiva, sempre com o propósito de prevenção. Na Saúde do Trabalhador ou na Saúde Ambiental, a monitorização é feita por meio de biomarcadores que devem ser usados como ferramentas importantes para salvaguardar a saúde do trabalhador e devem ser vistos como instrumentos de prevenção de efeitos, e não com o objetivo de diagnóstico da doença.

Um excelente biomarcador de exposição ao chumbo é a medida do próprio chumbo no sangue (Pb-S), que é normalmente considerado como o indicador mais confiável de exposição ao metal. É usado para avaliar exposições recentes. Em adultos expostos ocupacionalmente ao metal, cessada a exposição, os níveis de chumbo voltam aos originais apenas por volta de 5 meses.

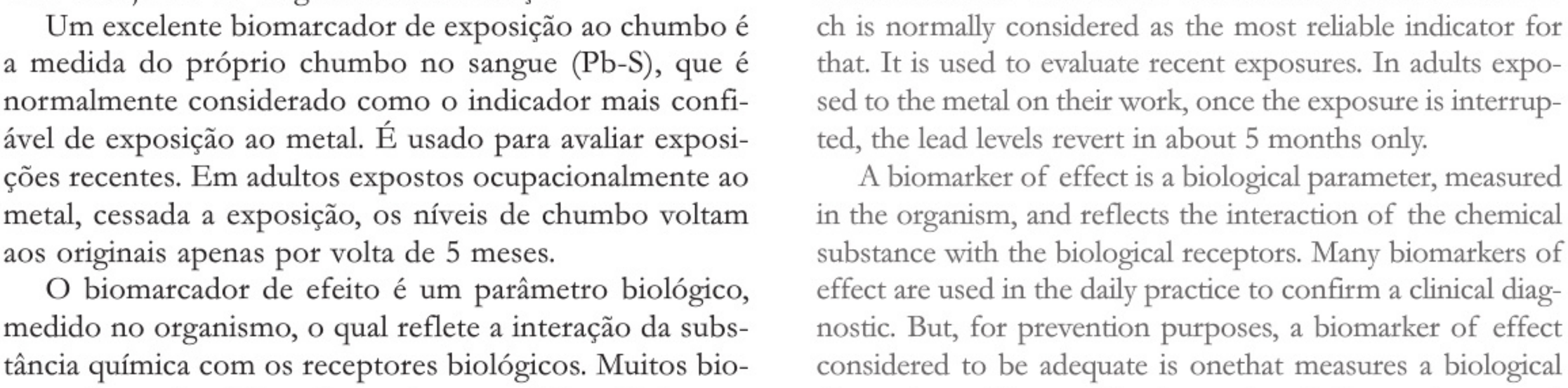
O biomarcador de efeito é um parâmetro biológico, medido no organismo, o qual reflete a interação da substância química com os receptores biológicos. Muitos biomarcadores de efeito são usados na prática diária para confirmar um diagnóstico clínico, mas para o propósito

Biomarkers or biological indicators are defined as indicators that point to "events" in biological systems or samples. These "events" can be physiological biochemical measures or other alterations inside the organism that, depending on its magnitude, can be recognized as a potential effect to the health or can indicate the presence of an illness.

By definition, biological or environmental monitoring is used for evaluation of the exposition to chemical agents used in the industry and shall be made in a systematic and repetitive form, always with a preventative aim. In the fields of Worker Health or Environmental Health, monitoring is made through biomarkers that shall be used as important tools to protect the health of the workforce and shall be seen as preventative instruments and not as a simple means of disease diagnosing.

An excellent biomarker for the exposure to lead is the measurement of the content of lead itself on the blood which is normally considered as the most reliable indicator for that. It is used to evaluate recent exposures. In adults exposed to the metal on their work, once the exposure is interrupted, the lead levels revert in about 5 months only.

A biomarker of effect is a biological parameter, measured in the organism, and reflects the interaction of the chemical substance with the biological receptors. Many biomarkers of effect are used in the daily practice to confirm a clinical diagnostic. But, for prevention purposes, a biomarker of effect considered to be adequate is onethat measures a biological change in a still reversible stage, when it does not represent yet a harm to health.



da prevenção, um biomarcador de efeito considerado ideal é aquele que mede uma alteração biológica em um estágio ainda reversível (ou precoce), quando ainda não representa agravo à saúde.





Dra. Monica Maria Bastos Paoliello
Doutora em Saúde Coletiva, professora de Toxicologia (UEL) e consultora da Gerência Geral de Toxicologia do Anvisa

O ácido deltaminolevulínico urinário (ALA-U) é um biomarcador de efeito e vem complementar as dosagens de chumbo em sangue (Pb-S), que é um biomarcador de exposição. Quando o chumbo penetra no organismo, inibe algumas enzimas que sintetizam o grupo heme, que é fundamental para formação da hemoglobina (proteína com função de absorver e transportar o oxigênio no sangue e liberá-lo nos tecidos do organismo). Uma das enzimas inibidas pelo chumbo é a ALAD, como consequência dessa inibição, o ALA se acumula nos tecidos e é excretado em grande quantidade na urina (ALA-U). No entanto, o ALA-U apresenta correlação com concentrações de Pb-S acima de 40µg/dL, sendo um biomarcador considerado mais adequado para avaliar a exposição ocupacional ao chumbo, e não a exposição ambiental. Os resultados das determinações de ALA-U devem ser expressos em miligramas por grama de creatinina, considerando que é fundamental corrigir a flutuação dos níveis urinários (decorrentes da maior ou menor ingestão de água no período que antecede coleta da urina).

No Brasil, os Limites Biológicos de Exposição são estabelecidos para os Biomarcadores de Exposição e de Efeito para as substâncias químicas presentes no ambiente de trabalho, os quais constam do Quadro I da Norma Regulamentadora número 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

The urinary delta-aminolevulinic acid (ALA-U) is a biomarker of effect and complements dosages of lead in blood (Pb-S), which is a biomarker of exposure.When lead enters the body, it inhibits some enzymes that synthesize heme, which is essential for formation of hemoglobin (a protein with a function to absorb and transport oxygen in the blood and release it in the tissues of the body). ALAD is one of the enzymes inhibited by lead. As a result of this inhibition, ALA accumulates in tissues and is excreted in large quantities in urine (ALA-U).However, the U-ALA correlates with the concentrations of Pb-B above 40ìg/dLbeing considered most appropriate a biomarker to evaluate the occupational exposure to lead and not to environmental exposure.The results of the determinations of ALA-U must be expressed in milligrams per gram of creatinine, whereas it is essential to correct the fluctuation of urinary levels (due to higher or lower water intake in the period before urine collection).

In Brazil, Biological Exposure Limits are set for Biomarkers of Exposure and Effect for the chemical substances in the workplace, which are listed in Table I of the Norm No. 7 of the Ministry of Labor and Employment.

Batermaq - Ind.
Máquinas e Equipamentos para fábricas de baterias.
Fone/Fax: (43) 3423 1424
E-mail: batermaq@onda.com.br
Rua Firman Neto, 620 | Apucarana/ PR



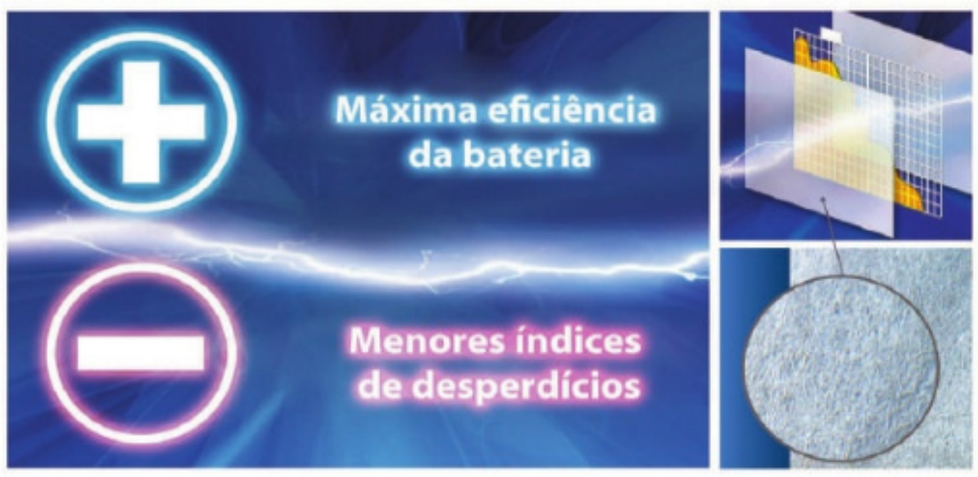
EVERALDO SOUZA PAIVA
Construção e reforma
de máquinas e moldes para
fábrica de baterias
Fone para contato:
(43) 3026-6476

FRANCISCO M. RIZO
Construção e reforma de
equipamentos para reciclagem
de baterias.
Fone para contato:
(43) 3326-7265 / 9995-8404

MK MARQUES
JOSÉ CELSO MARQUES
Construção e reforma de máquinas
para fábrica de baterias
Fone para contato: (43) 3422-7264
mkmarques@yahoo.com.br

PAPÉIS DE EMPASTE
PARA MÁXIMA EFICIÊNCIA

GLATFELTER
Beyond Paper



DYNAGRID® 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 a América Latina
Fone: +55 43 9937 4911
jayme@jaymegusmao.com.br

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



Obtenha Ótimos Negócios
anunciando na
Revista Chumbo Brasil

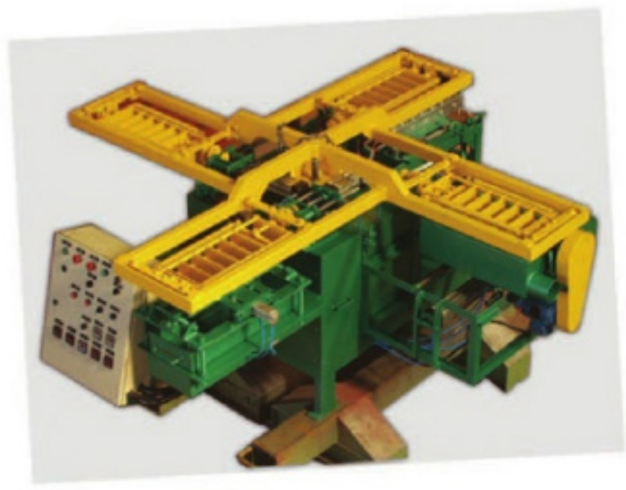
www.chumbobrasil.com
publicidade@chumbobrasil.com

Fone: +55 (43) 3016-3040

METALÚRGICA TERCIFRAN LTDA.

PTR Indústria e Comércio de Equipamentos

Há 20 anos produzindo equipamentos para a indústria de reciclagem de chumbo e fabricação de baterias.





















Metalúrgica Tercifran Ltda.
PTR Indústria e Comércio de Equipamentos Industriais Ltda.
R. Lupicínio Rodrigues, nº 167 - Jd. São Francisco de Assis - CEP 86067-080 - Londrina - PR
Tel.: (43) 3348-5383 | www.ptr.ind.br

PLAJAX

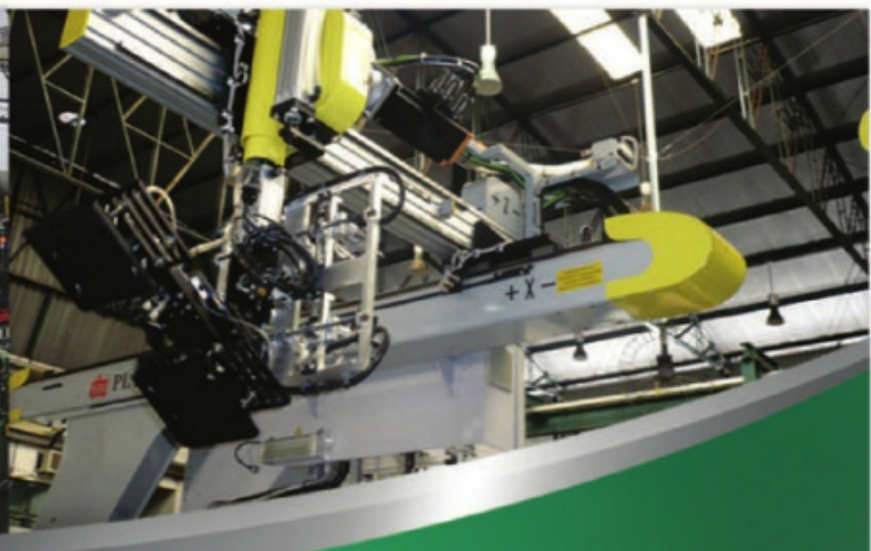
msa separadores



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 da Qualidade PLAJAX certificado ISO9001:2000

www.plajax.com.br

14 4009·1822

vendas@plajax.com.br