REVISTA
Pb
BRASIL™

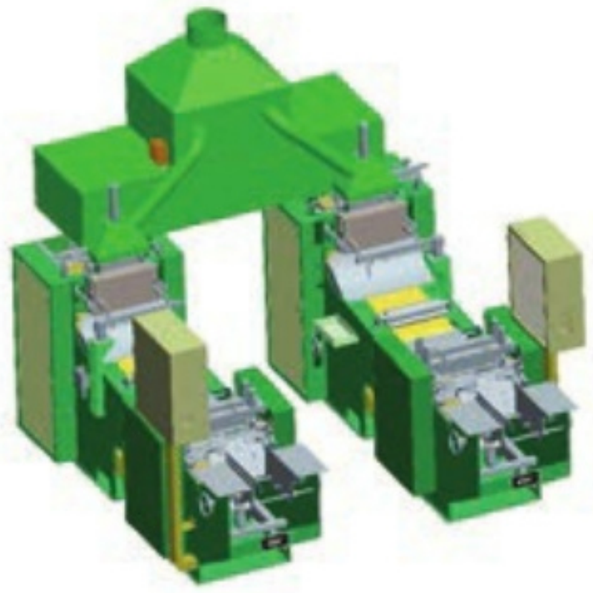
127ª CONVENÇÃO DO BCI
BATTERY COUNCIL INTERNATIONAL
BCI 127TH CONVENTION

DESAFIOS DO START-STOP - 2ª PARTE
START-STOP CHALLENGES-PART 2
pg. 56

MANUTENÇÃO DA CERTIFICAÇÃO INMETRO
INMETRO CERTIFICATION MAINTENANCE
pg. 52

RECICLAGEM: SERRA X TRITURADOR
RECYCLING: SAW X BREAKER
pg. 44

AGOSTO 24 25 2015
LONDRINA BRASIL
FENIBAT®
2ª FEIRA NACIONAL E INTERNACIONAL DE BATERIAS DE CHUMBO + CONFERÊNCIA
2nd NATIONAL AND INTERNATIONAL LEAD BATTERIES FAIR + CONFERENCE



Sistema de forno para
fundição de chumbo por gravidade



Estufa de Cura e Secagem de Placas



LEADER TECH UNITED

Envelopadeira Automática
de Placas com Separador de AGM



sistema de formação
automatica na bateria moto e automotivo



Sistema automático
para diluição de açido

LEADER TECH UNITED LTD.

Fabricante Profissional de Equipamentos para Bateria Chumbo Ácido

Valve Regulated Lead Acid Battery

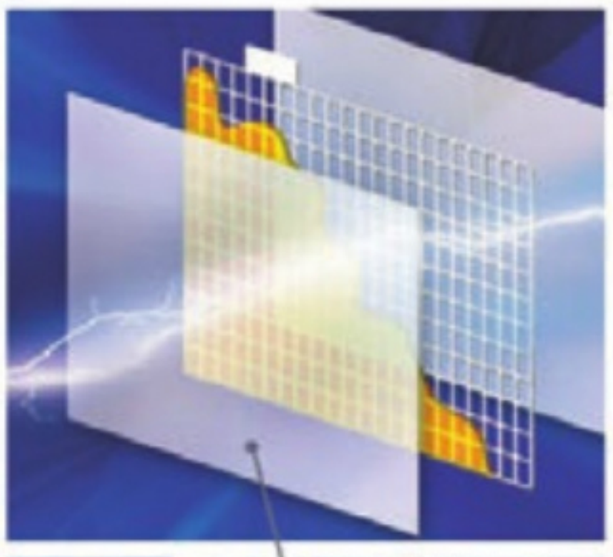
Contact: Adam Chen
Mob:+86-159-0607-0638(China),+886922150877(TaiWan) Tel: +86-592-6027185(China), +91-9740908888(India)
Email: sales@ltucompany.com http://www.ltucompany.com
Skype:gaoyuhan1111 WhatsApp:+886980646397

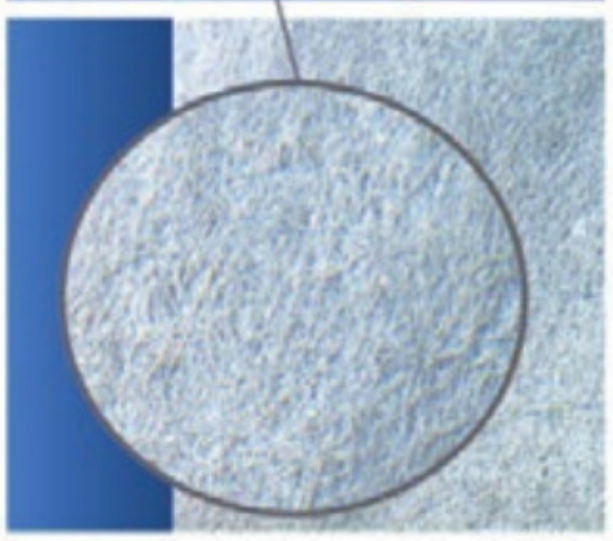
ESTAREMOS PRESENTES NA
FEIRA BAT 2015
22 A 25 AGOSTO
LONDRINA BRASIL
www.feirabat.com

GLATFELTER
Beyond Paper

PAPÉIS DE EMPASTE
PARA MÁXIMA EFICIÊNCIA







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

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

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

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

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

DYNAGRID@glatfelter.com

www.glatfelter.com

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

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

RECICLAGEM COM SUSTENTABILIDADE: MATÉRIAS-PRIMAS DA TAMARANA TECNOLOGIA!

Há 20 anos no mercado de reciclagem de chumbo, a Tamarana Tecnologia alia a qualidade dos serviços ao respeito ao meio ambiente, criando assim um alto padrão de qualidade e garantindo a satisfação dos clientes.

A experiência da Tamarana é reconhecida através das certificações ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001, além do Programa de Qualidade 5S.

CONHEÇA MAIS!



EXCELÊNCIA LOGÍSTICA DE ENTREGA

LIGAS PERSONALIZADAS

TECNOLOGIA AVANÇADA DE PROCESSOS

EMPRESA CERTIFICADA DE QUALIDADE

PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

TAMARANA
TECNOLOGIA & SOLUÇÕES AMBIENTAIS

www.tamaranatecnologia.com.br

Rod. Victorio Francovig, 1835, KM 01
Pq. Industrial | Tamarana/PR
Tel.: 43 3398 0500






SISTEMA 1















PARCERIAS
INOVAÇÕES
CONQUISTAS
EXPERIÊNCIAS
SOLUÇÕES
VITÓRIAS
POSSIBILIDADES
DESCOBERTAS

ESTAREMOS PRESENTES NA FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL www.fenibat.com

fluens.com.br

A Plajax é assim, incansável como você.

Há 34 anos, a Plajax é pioneira não porque chegou primeiro, mas porque continuamos mudando e melhorando o jeito de pensar no plástico. Com iniciativa, inovação e dedicação, somos líderes em componentes plásticos para baterias automotivas no mercado de reposição. Isso tudo só é possível, pois aqui o nosso time sabe que ser parceiro do cliente é o melhor jeito de ser o seu fornecedor.



Sistema da Qualidade PLAJAX certificado ISO9001:2008

PLAJAX

Rua Y6, 2-40 – Distrito Industrial – Bauru - SP
Tel.: +55 (14) 4009-1822 – Fax: +55 (14) 4009-1863
www.plajax.com.br

REVISTA Pb BRASIL

REVISTA TRIMESTRAL QUARTERLY MAGAZINE
JUNHO DE 2015 JUNE 2015
ANO IV YEAR IV

CAPA: A 127ª Convenção do BCI em Savannah, Geórgia, EUA, de 3 a 5 de maio.

COVER: The 127th BCI Convention in Savannah, Georgia, USA, from May 3 to 5



Direção | Direction:
Evandro de Marchi
Jayme Gusmão

Tradução | Translation:
Mônica Rodrigues

Administração | Management:
Andréia Queiroz de Marchi

Diagramação | Layout:
Pedro Lot

Tiragem | Run
1.500 exemplares | copies

Distribuição Gratuita | Free Distribution

As matérias e imagens veiculadas são de responsabilidade dos seus autores.
The articles and images featured are of their authors' exclusive responsibility.

Contato em Português:
Fone: (43) 3015-4040
E-mail: contato@revistapbbrasil.com

International contact:
Phone: +55 (43) 9937-4911
E-mail: gusmao@revistapbbrasil.com

www.revistapbbrasil.com



Evandro de Marchi



Jayme Gusmão

EDITORIAL

Caro Leitor:

Nesta edição, trazemos para você assuntos bem variados, de modo a informar sobre temas de interesse técnico-tecnológico, mas também gerencial, de meio ambiente, da legislação do trabalho, etc. E as novidades das empresas de baterias e fornecedores.

Neste sentido, queremos mais uma vez agradecer às empresas que vêm nos mandando suas notícias e matérias, que publicamos sem nenhum custo e com muita satisfação porque é essa circulação de informações que multiplica conhecimentos e o sentimento de que somos todos parte de uma grande família cuja vida gira em torno das baterias. E também aos leitores que nos tem mandado suas opiniões sobre os mais diversos temas, que publicamos com muita satisfação.

Quando você receber esta revista, faltarão menos de 70 dias para a 2ª FENIBAT, que se realizará no Centro de Eventos de Londrina, Paraná, em 24 e 25 de agosto. Você não pode perder: teremos a Conferência Técnica trazendo fundamentadas discussões sobre baterias de caminhões, baterias de som e para autos com Start-Stop; teremos o Forum Comercial, onde os fornecedores da indústria farão apresentações sobre suas novidades em termos de materiais, equipamentos e serviços; e teremos a inigualável Exposição, trazendo a Londrina empresas que juntas representam mais de 80 marcas de produtos e serviços para a indústria de baterias e de reciclagem de chumbo. Um evento imperdível: da Diretoria à Produção, da Segurança do Trabalho ao Controle de Qualidade, das Compras à Manutenção, todos encontrarão novos contatos, informações e inspiração para o seu dia-a-dia.

Estamos iniciando nesta edição um recadastramento dos leitores, para estarmos seguros de que nossa revista chega a todos. Por favor, preencha o pequeno formulário da página 29 e nos envie por e-mail, correio ou fax, como preferir.

E lembre: a próxima edição, 15ª, não será enviada por correio e estará disponível somente durante a FENIBAT. Será um prazer entregar a sua revista em mãos!

Boa leitura!

Dear Reader:

In this issue, we bring you a variety of subjects in order to inform on themes of technical and technological interest, but also of management, environment, labor legislation, etc. And the news from the batteries and suppliers companies.

In this sense, we want to once again thank the companies that are sending their news and information, which we publish at no cost and with much satisfaction because it's this flow of information that multiplies knowledge and the feeling that we are all part of one big family whose life exists around the batteries. And readers who send us their opinions on various topics, which we publish with great satisfaction.

When you receive this magazine, it will be less than 70 days to the 2nd FENIBAT to be held at the Events Center of Londrina, Parana, Brazil on August 24 and 25. You cannot miss: we have the Technical Conference bringing well-founded discussions about truck batteries, automotive sound systems and batteries for cars with Start-Stop; we'll have the Commercial Forum, where industry suppliers will make presentations about their innovations in terms of materials, equipment and services; and we have the unparalleled exhibition, bringing Londrina companies that together represent more than 80 brands of products and services for the batteries and lead recycling industry. An unmissable event: from the Board to Production, from Labor Safety to Quality Control, from Purchasing to Maintenance, everyone will find new contacts, information and inspiration for his day-to-day.

We are starting in this issue a re-registration of readers, to get assurance that our magazine reaches all. Please complete the short form of the page 29 and send us by email, mail or fax, as you prefer.

And remember: next edition, the 15th, will not be sent by mail and will be available only during the FENIBAT. We'll be glad to deliver your magazine on hands!

Good reading!

ÍNDICE
CONTENTS

ILA lança meta voluntária de redução de plumbemia
ILA launches voluntary target for lead in blood reduction
14

Baterias Cral completa 50 anos de história
Cral Batteries complete 50 years of history
18

AgênciaNacional de Águas premia a Antares Reciclagem
Brazilian Waters Agency awards Antares Reciclagem
26

Fábrica de baterias com climatização - Fase 2
Climatized battery factory - Fase 2
32

OPINIÃO DO LEITOR: Administração de empresas em crescimento
READER'S OPINION: Management of growing companies
36

Entrevista com Sandra Alonso da Baterias Baterax
Interwiew with Sandra Alonso of Baterax Batteries
40

Processamento da sucata: Serra x triturador
Scrap processing: Saw x battery breaker
46

Senado e Supremo: Insalubridade e aposentadoria
Brazilian Senate and Supreme Court: Unhealthy work and pension
51

Manutenção da certificação INMETRO
Maintenance of INMETRO certification
54

Os desafios do Start/Stop - Parte 02
The challenges of Start/Stop -Part 02
58

127ª Convenção Do BCI
BCI 127th Convention
63

Fotobook - 127ª Convenção Do BCI
PhotoBook - BCI 127th Convention
68

EVENTOS
EVENTS
76

FENIBAT - Chairman conta com você na Conferência Técnica
FENIBAT - Chairman counts on you at the Technical Conference
78

RAY·CLEAN®
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA



ESTAREMOS PRESENTES NA FENIBAT 2015 24 25 BRASIL www.fenibat.com

HÁ 15 ANOS ATENDENDO TODO O BRASIL COM PRODUTOS DE CONFIANÇA E QUALIDADE SUPERIOR.



SABONETE LÍQUIDO PARA LIMPEZA DAS MÃOS

DERMEX OX

Remove sujeira, oxido de chumbo numa ação rápida e penetrante.

SABONETE LÍQUIDO CORPORAL

DERMEX PEROLADO OX

Remove óxido de chumbo, ideal para banho.





SABÃO LAVA ROUPA

MIGHTY PLUS OX

Especial para remoção de óxido de chumbo sem alterar as cores das roupas, em conjunto com detergente líquido concentrado multiuso Rc-5 OX.

RC-5 OX

Elaborado para penetrar e quebrar todos os tipos de manchas e sujeiras, especial para remoção de óxido de chumbo, em conjunto com o sabão Mighty plus OX.

LIMPA PISOS, PEÇAS E EQUIPAMENTOS

RANOVEX LPO OX

Desengraxante especial para remoção de óxido de chumbo e manchas em qualquer tipo de superfície.

SOLUNOVER H 40 OX

Desengraxante alcalino, excelente na limpeza de pisos na remoção de óxido de chumbo de maquinas e equipamentos, removendo graxa, manchas, gordura, entre outros.





SABONETE LÍQUIDO DESENGRAXANTE

DERMEX OC COM MICRO

Higienização das mãos, de ação rápida remove o óxido de chumbo, graxa, ideal para máscara.

DERMEX OC SEM MICRO

DETERGENTE LAVA LOUÇA

GET-SHINE

Desengordurante e não deixa manchas em cristais, indicado para refeitórios e uso geral.



LIMPA PISO

SANI-TRATE

Desengraxante de pisos e removedor de manchas, ferrugem em cerâmicas, porcelanatos e outros. Diluir 1x4.





AMACIANTE E DESINFETANTE

SO SOFT

Elaborado para deixara as roupas macias e eliminando os odores, deixando agradáveis com efeito anti-estático.

CLORO

CLORO CLEAN

Indicado para limpeza, bolor, fungos.





SABÃO MULTIUSO

SABÃO GELEIA

Ideal para limpeza em geral, como: vidro, pisos, azulejos, rejuntes. Diluir 150ml cada 5 litros de água.

LIMPA CARPETE E ESTOFADOS

HI GLOW

Remove com facilidade manchas, restaura a cor dando macieis. Diluir 1x10. Secagem do tecido em duas horas.





LIMPA VIDROS

SPRING

Indicado para limpeza de vidros, espelhos. Remove manchas e deixa limpo formando uma película de proteção.



CENTRAL DE VENDAS BRASIL

(43) 3018-0808 | Fixo
(43) 9810-2888 | Tim
(43) 9140-2288 | Vivo

marcos.vendas@rayclean.com.br
vendas.rayclean@gmail.com

MATRIZ: R. Senador Cesar Vergueiro, 278
V.L América, S.B - Campo - SP

Trimetal

Máquinas para Baterias

ESTAREMOS PRESENTES NA FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL www.fenibat.com

LINHA DE MONTAGEM AUTOMÁTICA



Teste de Curto Circuito Automático
Modelo TRCC



Teste de Vazamento Automático
Modelo TRV IV



Soldadora Intercelular Automática
Modelo TRME III



Teste de Microfuro Automático
Modelo TRMF



Seladora Automática
Modelo TRPA



Solda Polo Automática
Modelo TRPP

DIMENSÕES APROXIMADAS:

Comprimento 14.500mm

Largura 1.900mm

Altura 2.300 mm.

Produção de até 4 baterias por minuto
Selagem dupla linha leve até modelo 80 Ah.

Estamos localizados a 341 Km de São Paulo, em Santa Cruz do Rio Pardo, somos uma empresa genuinamente nacional , atuamos no desenvolvimento e produção de máquinas e ferramentas para fabricação e montagem de acumuladores, automotivo, tracionário e linha moto. Desde 1986 conquistamos um espaço significativo no mercado Nacional e Mercosul que vem se consolidando no segmento, graças a atuação e credibilidade junto aos clientes.

Avenida Américo Roder, 1300, Distrito Industrial M. Suzuki - Santa Cruz do Rio Pardo - SP
(14) 3372 - 4261
www.trimetalmaquinas.com.br

BITRODE ANUNCIA MELHORA DE 300% NO TEMPO DE TRANSIENTE

BITRODE ANNOUNCES 300% IMPROVED RISE TIME

Em resposta à evolução das necessidades da indústria de veículos e de armazenamento de energia, a Bitrode anunciou uma melhoria significativa no tempo de ascensão da sua linha FTF de equipamentos de teste. Na indústria de baterias, um reduzido tempo de ascensão é importante, pois fornece ao químico de baterias, ao projetista de conjuntos ou ao laboratório de testes a capacidade de testar agressivamente a bateria e o projeto de produtos a níveis de desempenho esperados no uso real.

O tempo transiente para a rampa de corrente em um Bitrode FTF de 10% a 90% da corrente total foi diminuído dramaticamente de cerca de 15 milissegundos (ms) para menos de 4 ms. Da mesma forma, o 0% a 100% de carga diminuiu de aproximadamente 15ms para menos de 8ms sem ultrapassagem. Igualmente notável, quando operando em modo simulador de bateria e regulando a tensão de saída, os produtos FTF da Bitrode acomodam transições rápidas de carga de 0% a 100% em menos de 3 ms. O resultado é a capacidade de testar súbitas e exigentes mudanças de solicitação de motores ou similares, como parte de testes de ciclos de direção de baterias e packs para veículos elétricos, assim como testes de carga/descarga de bancos de ultracapacitores.

"A Bitrode reconhece as crescentes demandas da indústria nos testes de baterias para VE/VEH", disse Shawn Dickinson, Engenheiro de Produto FTF da Bitrode. "O lançamento no último verão do FTF-HP de alta potência, em conjunto com esta melhoria dramática nos tempos de transiente, demonstra nosso compromisso em fornecer soluções inovadoras, líderes da indústria, para as indústrias de veículos elétricos e de armazenamento de energia."

In response to evolving needs of the electric vehicle and energy storage industry, Bitrode announced a significant improvement in the rise time of their FTF line of pack testing equipment. In the battery industry, a reduced rise time is important as it provides the battery chemist, pack designer, or testing laboratory with the ability to aggressively test battery pack and product designs to performance levels expected to be seen in actual use.

The transient time for the current ramp in a Bitrode FTF from 10%-90% of full charge has been decreased dramatically from approximately 15 milliseconds (ms) to less than 4ms. Similarly, the 0%-100% charge decreased from approximately 15ms to less than 8ms with no over-shoot. Just as noteworthy, when operating in battery simulator mode and regulating output voltage, Bitrode's FTF products accommodate fast load current transitions from 0%-100% in less than 3ms! The result is the ability to test sudden and demanding load changes from motor drives or similar, as part of drive cycle stress testing of batteries and EV packs, as well as charging/discharging banks of ultra-capacitors.

"Bitrode recognizes the increasing demands of the EV/HEV battery testing industry," said Shawn Dickinson, FTF Product Engineer at Bitrode. "The release of the high-power FTF-HP last summer, together with this dramatic improvement in rise time, demonstrates our commitment to provide innovative industry leading solutions for the electric vehicle and energy storage industries."

PRÊMIOANA 2014

De 452 projetos analisados,
o ECOÁCIDO / Antares recebe a
maior premiação de meio ambiente no país.



ANTARES 20 ANOS











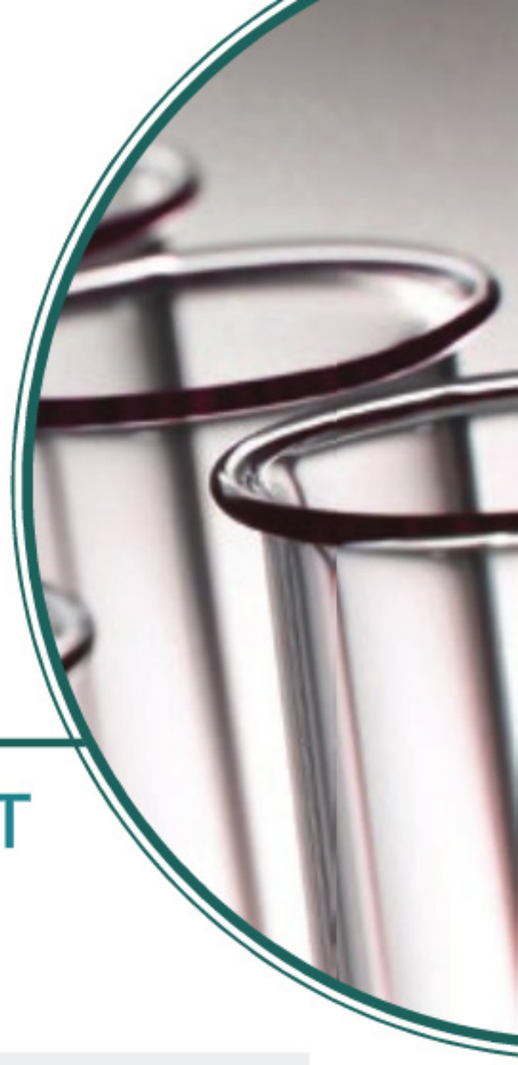
Nossa missão agora é representar
o Brasil na Coreia do Sul, no Fórum
Mundial das Águas.

Aos parceiros nosso muito obrigado!



www.antares.eco.br

55.33 3277-5603



ILA LANÇA META VOLUNTÁRIA DE REDUÇÃO DE PLUMBEMIA

ILA LAUNCHES VOLUNTARY TARGET FOR LEAD IN BLOOD REDUCTION

Os produtores e mineradores de chumbo tomaram medidas para proteger os trabalhadores através da introdução de metas voluntárias para reduzir a exposição ao chumbo que vão além dos regulamentos internacionais em vigor.

A iniciativa das empresas associadas à International Lead Association (ILA) é um acordo para reduzir os níveis de chumbo no sangue de todos os funcionários para abaixo de 30 microgramas por decilitro (µg/dl) até o final de 2016 e irá alcançar mais de 7.000 trabalhadores na indústria de chumbo na Europa , América do Norte e Austrália.

O chumbo é uma substância perigosa e medir o seu nível no sangue é uma indicação da exposição. Portanto, monitorando as ações corretivas sobre o nível de chumbo no sangue de um empregado, assim como uma mudança de práticas de trabalho ou até mesmo a remoção da exposição, podem ser adotados antes de se alcançarem níveis nocivos.

No lançamento da iniciativa no Segundo Seminário de Gestão da Exposição Ocupacional ao Chumbo da ILA, em Lisboa, os delegados souberam que resultados encorajadores foram obtidos no primeiro ano do programa.

Em 2013, o ano anterior à introdução do programa, o nível médio de plumbemia dos empregados em empresas envolvidas na fabricação de chumbo a partir de minérios ou de material reciclável foi relatado em 17,2 µg/dl e este caiu para 15,6 µg/dl até o final de 2014 - uma melhora de 15%. Em 2014, apenas 4,8% dos funcionários que trabalhavam para empresas membros da ILA tinham uma plumbemia acima

Lead producers and miners have taken action to protect workers by introducing voluntary targets to reduce exposure to lead that go beyond current international regulations.

The initiative by International Lead Association (ILA) member companies is an agreement to reduce blood lead levels for all employees to below 30 micrograms per deciliter (µg/dl) by the end of 2016 and will cover over 7,000 workers in the lead industry in Europe, North America and Australia.

Lead is a hazardous substance and measuring its level in the blood is an indication of exposure. Therefore by monitoring an employee's blood lead level corrective actions, such as a change in work practices or even removal from exposure, can be instigated before harmful levels are reached.

At the launch of the initiative at ILA's 2nd Lead Occupational Exposure Management Workshop, in Lisbon, delegates were told today that encouraging results had been obtained in the first year of the program.

In 2013, the year prior to introduction of the program, average employee blood lead level in companies engaged in manufacturing lead from ores or recycled material was reported to be 17.2 µg/dl and this had fallen to 15.6 µg/dl by the end of 2014 – an improvement of 15%. In 2014 only 4.8% of employees working for ILA Member companies had a blood lead in excess



da meta de 30µg/dl.

O Diretor Gerente da ILA, Dr. Andy Bush, disse: "Este programa voluntário é um grande passo à frente na proteção dos trabalhadores da indústria de chumbo no mundo inteiro. Os resultados do primeiro ano são promissores e demonstram que os nossos membros encaram com seriedade seu compromisso de proteger a saúde e segurança de seus empregados."

O compromisso das empresas associadas da ILA vai reduzir a exposição dos trabalhadores de chumbo ao valor mais baixo razoavelmente possível, independentemente de que prevaleçam limites regulatórios mais permissivos no país ou região em que a empresa opera.

Stefan Buch, presidente do Comitê Europeu da ILA Europa para Saúde e Segurança, disse: "O programa da ILA e da EUROBAT de seminários anuais sobre gestão da exposição ocupacional ao chumbo são uma excelente maneira de compartilhar as melhores práticas e aprender com as empresas associadas soluções práticas aos empregados para garantir a melhoria contínua na redução da exposição dos empregados ao chumbo".

O programa da ILA também alinha os produtores de chumbo com um compromisso semelhante assumido pela EUROBAT (Associação Europeia de Fabricantes de Baterias Automotivas e Industriais) e pelo BCI (Conselho Internacional de Baterias) nos EUA e vai além das exigências compulsórias do Valor Limite Biológico para o chumbo no sangue da União Europeia de 70 µg/dl, do DNEL, Nível Derivado de Não-Efeito, criado pela indústria nos termos da legislação REACH da União Europeia de 40µg/dl e do limite norte-americano de remoção da OSHA de 50 µg/dl.

As empresas inscritas no programa serão obrigadas a fornecer ao ILA um relatório anual

of the target of 30 µg/dl.

ILA Managing Director, Dr. Andy Bush, said: "This voluntary program is a major step forward in worker protection across the lead industry worldwide. The results of the first year are promising and demonstrate that our members are serious about their commitment to protect the health & safety of their employees."

The commitment by ILA member companies will reduce exposure of employees to lead so that they are as low as reasonably practicable irrespective of potentially more permissive prevailing regulatory limits in the country or region in which the company operates.

Stefan Buch, Chairman of ILA Europe Health and Safety Committee, said: "ILA and EUROBAT's program of annual workshops on lead occupational exposure management are an excellent way to share best practice and to learn about practical solutions member companies have employed to ensure continuous improvement in reducing employee exposure to lead."

The ILA program also aligns lead producers with a similar commitment made by EUROBAT (Association of European Automotive and Industrial Battery Manufacturers) and BCI in the USA (Battery Council International) and goes beyond the requirements of European Union binding Biological Limit Value for lead in blood of 70 µg/dl, the Derived-No-Effect Level (DNEL) set by industry under the EU's REACH legislation of 40 µg/dl and the US OSHA removal limit of 50 µg/dl.

Companies enrolled in the program will

de dados de chumbo no sangue dos empregados em todas as suas instalações de produção, uso ou transformação do chumbo e/ou compostos de chumbo. Qualquer empresa com um ou mais locais em risco que não alcançar a meta voluntária será informada desse fato por escrito pela Secretaria da ILA e será convidada a apresentar um plano de ação de melhorias.

be required to provide to the ILA on an annual basis employee blood lead data for all facilities producing, using or processing lead and/or lead compounds. Any company with one or more sites at risk of not achieving the voluntary target will be informed of this fact in writing by the ILA Secretariat and will be requested to provide an action plan for improvements.

Sobre a ILA

A Associação Internacional de Chumbo é o corpo de membros em todo o mundo que apoia as empresas envolvidas na mineração, fundição, refino e reciclagem de chumbo. A ILA representa os produtores de cerca de 3 milhões de toneladas de chumbo.

International Lead Association

About ILA

The International Lead Association is the worldwide membership body that supports companies involved in the mining, smelting, refining and recycling of lead. The ILA represents the producers of about 3 million tonnes of lead.

Fonte: International Lead Association

Source: International Lead Association

GFOUR metal

ESTAREMOS PRESENTES NA FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL www.fenibat.com

REFINOL Inorganic

Fluxo para refino de chumbo

Remoção de estanho e antimônio

Menor teor de dross durante o processo de refino (3% a 4%)

Diminuição dos custos de operação.

Operação padronizada e controlada.

Menor quantidade de dross residual no chumbo.

Chumbo mais limpo.

Gfourmetal@gmail.com

(55) 43 3323-2233
(55) 43 9995-6606

R. Sergipe, 407 | Sala 202
Londrina - PR

ESTAREMOS PRESENTES NA
FENIBAT 2015
AGOSTO 24 25
LONDRINA BRASIL
www.fenibat.com

ALTA RESISTÊNCIA NA LINHA DE PRODUÇÃO.

NENHUMA RESISTÊNCIA NO DEPARTAMENTO DE COMPRAS.

A Plast'Bel há 25 anos produz componentes plásticos de alta resistência para baterias de automóveis e motocicletas. Acompanhando a evolução da indústria, nossos produtos possuem melhor desempenho na linha de produção, evitando desperdícios e melhorando a produtividade. É por isso que nossa qualidade é homologada nas principais marcas de bateria do mercado.



46 3520-2050
plastbel.com.br

PLAST'BEL
plásticos de alta resistência



BATERIAS CRAL COMPLETA 50 ANOS DE HISTÓRIA

CRAL BATTERIES COMPLETE 50 YEARS OF HISTORY

Uma empresa em constante busca pelo desenvolvimento e pela inovação tecnológica, buscando atender aos clientes com qualidade e respeito. É com essa diretriz que a Baterias CRAL, de Bauru, SP, completa seus 50 anos conquistando cada vez mais espaço e experiência no mercado.

O NASCIMENTO DA CRAL - 1965

Este ano, a marca CRAL completa 50 anos de existência e de tradição. Em 1965, a Comercial Revendedora de Acumuladores Ltda. – CRAL – era apenas o nome de um simples estabelecimento comercial localizado no centro da cidade. E este foi o início de uma trajetória de evolução e conquistas.

Em junho de 1965, foi fundada na área central de Bauru uma empresa revendedora de baterias automotivas e auto-elétrica. O dono dessa empresa, na época, deu o nome ao seu estabelecimento de Comercial Revendedora de Acumuladores Ltda, ou seja, CRAL. E foi assim que a marca surgiu, em meados da segunda parte do século 20.

O SURGIMENTO DA FÁBRICA - 1982

Foi no início da década de 80, em 1982, que a CRAL se transformou totalmente, passando de revendedora a fabricante. O fundador da fábrica foi o empresário Guerino Della Barba. Para iniciar a indústria, foi preciso investir e transformar uma antiga chácara em uma estrutura adequada para a produção de baterias. E tudo começou

A company in constant search for development and technological innovation, seeking to serve the customers with quality and respect. It s with this directive that CRAL Batteries, from Bauru, SP, Brazil, completes its 50 years conquering more and more space and experience in the market.

CRAL'S BIRTH - 1965

This year, the brandname CRAL reaches 50 years of existence and tradition. In 1965, Comercial Revendedora de Acumuladores Ltda. - CRAL - was just the name of a simple commercial establishment located in the city center. And this was the beginning of a trajectory of progress and achievements.

In June 1965, was founded in the central area of Bauru a battery distributor and automotive electric maintenance shop. The owner of the company, at the time, gave the name CRAL to it. And this way the brand was created in the mid of the second half of the 20th century.

THE FACTORY RISE - 1982

It was in the early 80s, in 1982, that CRAL was fully transformed, from distributor to manufacturer. The factory's founder was the businessman Guerino Della Barba. To start the industry, it has been necessary to invest and transform an old ranch in an appropriate structure for batteries production. And it all



com apenas 8 funcionários trabalhando na construção civil, levantando os primeiros galpões.

Já na década de 90, mais especificamente em 1993, o Sr. Guerino vendeu o parque industrial para um grupo empresarial de Londrina. Os compradores possuíam um bom mercado no Sul e também eram proprietários de uma outra fábrica de baterias. Mas, devido à distância (Londrina – Bauru), as coisas começaram a ficar complicadas para os empresários. E é aí que entra a gestão da família Vaz, comandada até hoje por Joaquim Vaz na presidência e seus filhos Luiz Carlos Vaz, Joaquim Vaz Filho e Roberto Vaz nas Diretorias Industrial, Comercial e Financeira, respectivamente.

Os empresários de Londrina administraram a fábrica até 1996, e nesse tempo levantaram boa parte da área fabril da empresa, como o almoxarifado de matéria-prima, toda a parte administrativa, a expedição, o transporte e também o calçamento da fábrica.

A FAMÍLIA VAZ ADQUIRE A CRAL - 1997

Em 1997, a história da CRAL muda novamente e dá um grande salto com a chegada da família Vaz, um grupo empreendedor e disposto a fazer a fábrica crescer. Foi o responsável pelo constante desenvolvimento da CRAL, que desde então apresentou um enorme crescimento em sua capacidade produtiva. Nos últimos 10 anos, com investimentos em novos maquinários advindos dos EUA, a CRAL deu um grande salto para o

started with only 8 employees working in construction, raising the firts sheds.

In the 90s, more especifically in 1993, Mr. Guerino sold the industrial park to a business group from Londrina. Buyers had a good market in the South and also owned another battery factory. But because of the distance (Londrina - Bauru), the things began to get complicated for the entrepreneurs. And that's where starts management of the Vaz family, led today by Joaquim Vaz in presidence and his sons Luiz Carlos Vaz, Joaquim Vaz Filho and Roberto Vaz in Industrial, Commercial and Financial areas, respectively.

The entrepreneurs from Londrina have managed the factory until 1996, and in that time raised a good part of the manufacturing area of the company, as the warehouse of raw materials, all administrative sector, the shipping department, the transportation and also the pavement the internal roads.

THE VAZ FAMILY ACQUIRES CRAL - 1997

In 1997, the CRAL's history changes again and makes a great leap with the arrival of the Vaz family, an entrepreneur group, willing to make the plant grow. It was responsible for the continuous development of CRAL, which during these years showed a big growth in production capacity. Over the past 10 years, with investments in new machinery coming from the US, CRAL took a great leap for the development

desenvolvimento de seus produtos, com novas tecnologias trazendo confiabilidade e garantia de qualidade aos produtos fabricados.

Certificada pela BVC, hoje a CRAL possui a certificação ISO 9001 de gestão da qualidade e seus produtos são certificados pelo INMETRO, garantindo aos seus clientes que passaram pelos mais rigorosos testes de desempenho e funcionamento, trazendo tranquilidade ao consumidor que sabe que está adquirindo um produto de qualidade superior.

Seus investimentos no meio ambiente, com processos limpos e atendendo rigorosamente às normas ambientais nas esferas municipais, estaduais e federais permitem afirmar que a CRAL é uma empresa ambientalmente correta.

A CRAL conta hoje com um grupo de distribuidores, parceiros, que fazem parte dessa conquista: são eles que levam as baterias a campo, vendendo e garantindo a assistência técnica de seus produtos a nível nacional e países do Mercosul

of its products, with new technologies bringing reliability and quality assurance for the products manufactured.

Certified by BVC, today CRAL's quality management is ISO 9001 certified and its products are certified by INMETRO, ensuring its customers that have passed the most stringent performance and operation tests, bringing tranquility to the consumer who knows he is buying a top quality product.

Its investments in the environment, with clean processes and meeting strict environmental standards in municipal, state and federal levels enable to say that CRAL is an environmentally friendly company.

CRAL has today a set of distributors, partners, which are part of this achievement: they are those who bring the batteries to merket, selling and ensuring the technical support for its products nationwide and in Mercosur countries.

A RG Bátermaq – Indústria de Máquinas e Equipamentos para Fábrica de Baterias – atua no mercado há anos e continua em processo evolutivo crescente.

A empresa se orgulha de fornecer seus produtos para clientes de várias regiões do Brasil e países da América Latina. Isso só reforça o compromisso de ética e responsabilidade na solução de problemas e produção inovadora.

Adaptada às necessidades do mercado atual, a empresa oferece seus serviços sempre objetivando a satisfação total de seus clientes.

ENVELOPADORA AUTOMÁTICA DE PLACAS



LINHA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA BATERIAS



LINGOTEIRA AUTOMÁTICA PARA CHUMBO E ALUMÍNIO



batermaq.com.br

Rua Firman Neto 620
Tel. 43 3423 1424 | CEP 86808-020
Apucarana | PR



UMA TRAJETÓRIA DE DESAFIOS E CONQUISTAS

A TRAJECTORY OF CHALLENGES AND ACHIEVEMENTS

Manter uma marca consolidada tanto tempo no mercado exige grandes esforços. Nesta entrevista, Luiz Carlos Vaz, Diretor Industrial da CRAL, conta como foi driblar a crise econômica do passado e revela as prioridades para o futuro.

P - Qual o segredo para manter uma marca tanto tempo no mercado?

Luiz Carlos - Na verdade, o segredo é garantir a qualidade e a confiabilidade da marca junto aos nossos parceiros comerciais. Procuramos manter um bom relacionamento com os distribuidores. Por outro lado, também investimos muito em tecnologia e treinamento do nosso quadro de funcionários. Isso nos dá segurança para manter a marca no mercado.

P - No início da gestão Vaz, em sua opinião, quais foram os principais desafios enfrentados?

Luiz Carlos - Quando adquirimos a CRAL, não tínhamos ideia do que iríamos enfrentar. Tivemos uma turbulência internacional muito grande no que se refere ao mercado. A crise de 1997 afetou bastante a fábrica e todos nós da diretoria tivemos que nos esforçar muito. Mesmo assim, aos poucos, conseguimos superar. Na época, tentamos de todas as formas enxugar o que era possível e tivemos que levar a fábrica "na ponta do lápis".

P - Atualmente, quais são as prioridades da Diretoria Industrial?

Luiz Carlos - Com certeza, colocar em pleno funcionamento a linha de baterias para motocicleta. Aliado a isso, estamos sempre em busca de inovações para o futuro, ou seja, queremos deixar a fábrica a mais moderna possível, levando qualidade e melhor custo-benefício para o nosso distribuidor. Estamos de olho nas baterias para carros elétricos e outras tecnologias.

Fonte: Baterias CRAL Ltda.

To keep an established brand for so long in the market requires great efforts. In this interview, Luiz Carlos Vaz, Industrial Director of CRAL, tells how was dribbling the economic crisis of the past and reveals priorities for the future.

Q: What is the secret to keeping a brand so long on the market?

Luiz Carlos: In fact, the secret is to ensure the quality and reliability of the brand with our trading partners. We try to keep a good relationship with the distributors. On the other hand, we have also invested heavily in technology and training of our staff. This gives us security to keep the brand.



Q: In the early Vaz management, in your opinion, what were the main challenges faced?

Luiz Carlos: When we acquired CRAL, we had no idea of what we would go through. We had a very strong International turbulence in regard to the market. The 1997 crisis quite affected the

RECHARGE YOUR BUSINESS WITH

ESTAREMOS PRESENTES NA
FENIBAT
AGOSTO 24 25 2015
LONDRINA BRASIL
www.fenibat.com

associated
nurturing power

PRECISION-CUT PASTING FIBRES

POLYPROPYLENE

POLYESTER

MODACRYLIC FIBRE
Kanecaron®

ACRYLIC FIBRE

CUT LENGTH 3 & 5 mm

CUSTOMISED LENGTH & PACKING AVAILABLE

For info. contact :
E-mail: Jayme@JaymeGusmao.com.BR
jaymeg
+55 (43) 9937-4911



factory and we at the board had to struggle a lot. Even so, little by little, we could overcome it. At the time, we tried by all means to wipe out what was possible and had to run the factory "at the tip of the pencil."

Q: Currently, what are the Industrial Direction priorities?

Luiz Carlos: Sure, to put in full operation the line of motorcycle batteries. Allied to this, we are always looking for innovations for the future, that is, we want to make the plant the most modern possible, bringing quality and best value for money to our distributor. We are keeping an eye on batteries for electric cars and other technologies.

Source: Baterias CRAL Ltda.

Proteção Respiratória **MSA**



Máscaras semifaciais **Advantage®**

A máscara semifacial **Advantage® 410** é utilizada com um cartucho classe 1 de encaixe tipo rosca RD40. Já a semifacial **Advantage® 420** é utilizada com dois cartuchos classe 1 de encaixe tipo baioneta. As máscaras semifaciais **Advantage®** podem ser utilizadas em qualquer ambiente onde a contaminação por gases possa estar presente, como indústrias químicas, petroquímicas, siderúrgicas, entre outras.





Advantage® 410



Advantage® 420

Saiba mais sobre esse e outros produtos no site:

www.MSAsafety.com



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS PREMIA A ANTARES RECICLAGEM

BRAZILIAN WATERS AGENCY AWARDS ANTARES RECICLAGEM

Há mais de 20 anos sendo sinônimo de desenvolvimento sustentável, a empresa Antares Reciclagem conquistou o Prêmio ANA 2014 da Agência Nacional de Águas na categoria "Empresas".

For more than 20 years being a synonym for sustainable development, the company Antares Reciclagem won the ANA Award 2014 from the Brazilian National Water Agency in the category "Businesses".





O Prêmio ANA é a maior premiação do Brasil quando o tema é água. E nesta edição recebeu o récorde de 452 inscrições. Na noite de 3 de dezembro, no auditório da Caixa Cultural de Brasília, a Agência Nacional de Águas (ANA) anunciou os trabalhos vencedores desta edição nas sete categorias em disputa: Empresas, Ensino, Governo, Imprensa, ONG, Organismos de Bacia e Pesquisa e Inovação Tecnológica. Os projetos apontam caminhos para assegurar água de boa qualidade e em quantidade suficiente para o desenvolvimento e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

A ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, apontou a premiação como uma forma de perceber as mudanças vividas na sociedade do ponto de vista ambiental. "Premiar não é só reconhecer quem faz; é reconhecer que está acontecendo uma mudança de atitude no País. Esta é a melhor mensagem em torno dos prêmios de toda a área ambiental", destaca. Também participaram da solenidade o ministro da Integração Nacional, Francisco Teixeira, e o vice-presidente de Governo da Caixa, José Carlos Medaglia Filho, entre outras autoridades.

Como parte da premiação, o diretor da Antares Almir dos Santos Trindade foi convidado a participar e palestrar no Fórum Mundial da Água, que aconteceu de 12 a 17 de abril na cidade de Daegu na Coreia do Sul.

Durante o maior evento do mundo sobre água, foi possível também apresentar o Projeto EcoÁcido a pessoas de todo o planeta no Pavilhão Brasil, estande do País no Fórum.

A empresa desenvolve um sistema único e inovador no Brasil com

The ANA Award is the highest award in Brazil when the subject is water. And this edition has received a record 452 entries. On the night of December 3, in Caixa Cultural's auditorium in Brasilia, the National Water Agency (ANA, for its initials in Portuguese) announced this issue's winning projects in seven categories in dispute: Businesses, Education, Government, Media, NGOs, Basin Organizations and Research and Technological Innovation. The projects suggest ways to ensure water quality and quantity sufficient for the development and quality of life for current and future generations.

The Barazilian Environment Minister, Izabella Teixeira, pointed the awards as a way to understand the changes experienced in society from an environmental point of view. "Rewarding is not only to recognize who does; it is to recognize that a change of attitude is happening in the country. This is the best message surrounding the awards of all the environmental area", she said. Also participated in the ceremony the Minister of National Integration, Francisco Teixeira, and the Caixa (a Brazilian official bank) vice president, José Carlos Medaglia Filho, among other authorities.

As part of the award, Antares' director Almir Trindade dos Santos was invited to attend and speak at the World Water Forum, held from April 12 through 17 in the city of Daegu in South Korea.



reciclagem e regeneração de produtos químicos (ácido sulfúrico e clorídrico, aluminato de sódio, peróxido de hidrogênio), sendo referência de mercado no reaproveitamento de resíduos industriais além de tratamento de efluentes e reuso da água nas empresas.

Todo o processo de reciclagem dos produtos químicos é econômico para as empresas além, é claro, de diminuir alguns impactos sócio-ambientais, como a minimização do lançamento de efluentes gerados pela indústria, reaproveitamento dos efluentes tratados como água industrial reciclada para lavagem de máquinas , pátios, galpões, etc. e minimização da geração de resíduos sólidos. Além disso, os processos desenvolvidos pela Antares promovem a adequação dos efluentes tratados às normas governamentais vigentes, preservando os recursos naturais e diminuindo a quantidade de resíduos enviados a aterros industriais.

O diretor da empresa, Almir dos Santos, destaca todo o processo de trabalho desenvolvido pela própria equipe técnica da empresa e afirma: "Somos hoje referência no desenvolvimento sustentável no ramo de reciclagem de chumbo no Brasil e no mundo. Nós reciclamos sub-produtos químicos transformando-os em matéria prima para novos processos industriais preservando assim os recursos hídricos e os ecossistemas".

During the world's largest event on water, it was possible also to present the EcoÁcido Project to people all over the planet in the Brazil Pavilion, the country's stand at the Forum.

The company develops a unique and innovative system in Brazil for recycling and regeneration of chemicals (sulfuric and hydrochloric acid, sodium aluminate, hydrogen peroxide), being a market reference in the reuse of industrial waste as well as wastewater treatment and water reuse in businesses.

The whole process of recycling of chemicals is economical for the companies besides, of course, reducing some social and environmental impacts, such as minimizing the discharge of effluents generated by industry, the reuse of treated effluents and industrial recycled water for washing machines, patios, sheds, etc. and minimizing the generation of solid waste. In addition, the processes developed by Antares promote the adequacy of treated effluent to existing government regulations, preserving natural resources and reducing the amount of waste sent to landfills.

The company director Almir dos Santos highlights the whole process of work by the own technical team of the company and said: "Today we are a reference in sustainable development in the lead recycling industry in Brazil and worldwide. We recycle chemical by-products turning them into raw material





O projeto mais reconhecido da empresa é o Programa Ecológico de Reciclagem de Soluções Ácidas (EcoÁcido) que é a reciclagem de soluções de ácido sulfúrico residual gerado por industrias metalúrgicas diversas. Recentemente, o projeto recebeu o Selo Verde da Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT), tornando-se a única indústria de ácidos do Brasil a possuir tal certificação .

Para o diretor, todos esses reconhecimentos pelos serviços voltados ao desenvolvimento sustentável dentro das empresas e empreendimentos certificam que o compromisso da empresa com o meio ambiente vem dando certo. "Esse reconhecimento é mais do que especial para nós; o EcoÁcido foi um processo novo que precisava ser reconhecido pelas indústrias".

Os processos patenteados da Antares já receberam diversos prêmios. Em 2013, a empresa ficou em primeiro lugar no 9º Prêmio Brasil Ambiental organizado pela Câmara de Comércio Americana (AMCHAM) na categoria Inovação Ambiental. E em 2014, em primeiro Lugar na 9ª edição do Prêmio FIESP de Conservação e Reuso da Água na categoria Micro e Pequena Empresa. O mais recente foi da Agência Nacional das Águas , (ANA) de boas práticas de gestão e uso da água.

A Antares divide todos esses prêmios

for new industrial processes thus preserving water resources and ecosystems ".

The most recognized project of the company is the Ecological Program of Acidic Solutions Recycling (EcoÁcido) that is the recycling of residual sulfuric acid solutions generated by various metallurgical industries. Recently, the project received the Green Seal from the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT), becoming the only acids company in Brazil to have such certification.

For the director, all these recognitions for services aimed at sustainable development within companies and enterprises certify that the company's commitment to the environment is going well. "This recognition is more than special for us; the EcoÁcido was a new process that needed to be recognized by the industry."

The Antares' patented processes have received several awards already. In 2013, the company ranked first in the 9th Brazil Environmental Award organized by the American Chamber of Commerce (AMCHAM) for Environmental Innovation. And in 2014, first place in the 9th edition of the FIESP Conservation and Water Reuse Award for Small and Medium Enterprises. The most recent was from National Water Agency (ANA) of good practices of management and use of water.

Antares shares all these awards with the

com as empresas que confiaram nela e usam sua tecnologia: Tamarana Tecnologia, Baterias Tudor, Baterias Júpiter, Baterias Bat's, Baterias Reifor, Baterias Eletran, Baterias Cral, Pioneiro Ecometais, Baterias Baterax, Baterias Ranger, Baterias Kondor/Kania, Baterias Fulguris, Frey Stuchi, Johnson Controls e Baterias KF.

A participação da Antares no Fórum Mundial das Águas foi como uma avenida de mão dupla: ao mesmo tempo em que a empresa pôde levar um pouco de nossa tecnologia a outros países, foi possível também absorver uma série de conhecimentos que futuramente poderão ser replicados aqui no Brasil. Finaliza o diretor Almir: "A Coreia do Sul é um país de altíssima tecnologia, não só no tratamento de efluentes e de águas. Toda essa gama de tecnologia será agora analisada pela Antares para avaliar sua possibilidade de aplicação nos projetos desenvolvidos pela empresa".

Fonte: Antares Reciclagem

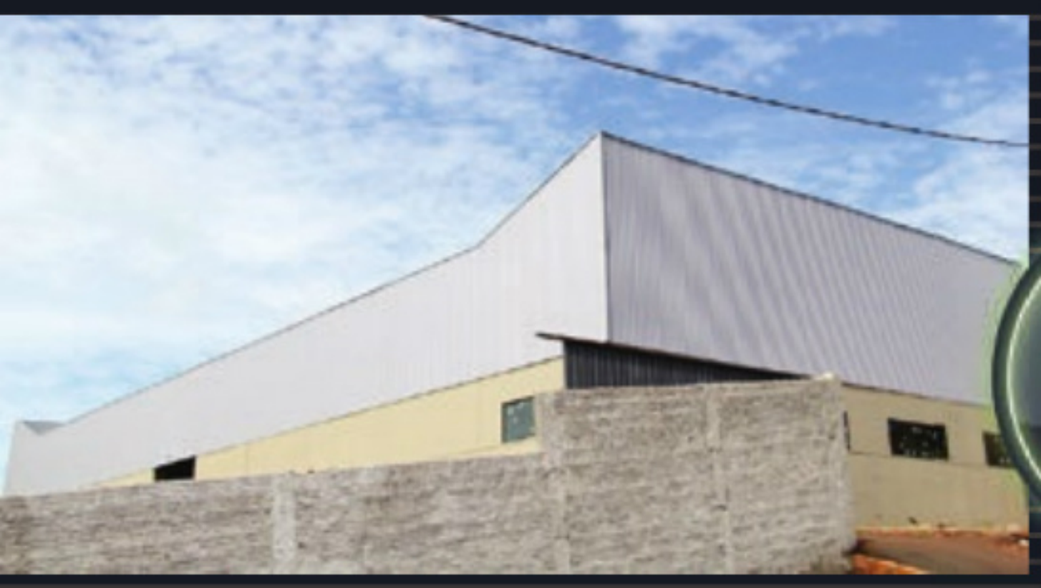
companies who trusted it and use its technology: Tamarana Technologia, Tudor Batteries, Jupiter Batteries, Bat's Batteries, Reifor Batteries, Eletran Batteries, Cral Batteries, Pioneiro Ecometais, Baterax Batteries, Ranger Batteries, Kondor/ Kania Batteries, Fulguris Batteries, Frey Stuchi, Johnson Controls Batteries and KF Batteries.

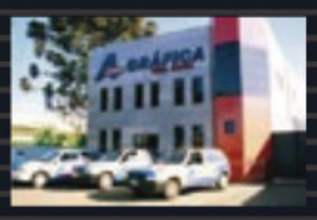
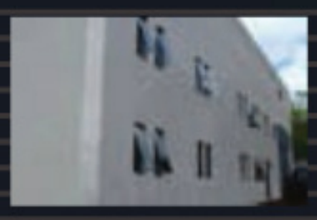
The participation of Antares on World Water Forum was like a two-way avenue: while the company could bring a bit of our technology to other countries, it could also absorb a lot of knowledge that may eventually be replicated in the future here in Brazil. Director Almir concludes: "South Korea is a country of high technology, not only in the treatment of effluents and waters. All this range of technology will now be analyzed by Antares to evaluate the possibility of their application in projects developed by the company ".

Source: Antares Reciclagem



Marcos Roberto, diretor de estratégia de vendas da Criações Marques, Berlim Marques, diretor de vendas da MT Brasil e Aldivino Marques (Val), diretor da A Gráfica e responsável pelo desenvolvimento de produtos, comemoram mais um grande investimento: o Centro de Acabamento, que aumentará a qualidade de nossos serviços. Sempre buscando a inovação, estamos fazendo o melhor para o visual de nossos clientes.



Grupo AMCN do Brasil

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

vendas@mtbrasiladesivos.com.br www.mtbrasiladesivos.com.br

RECADASTRAMENTO
RE-REGISTRATION | REINSCRIPCIÓN

Solicitamos seu recadastramento para continuar recebendo gratuitamente sua Revista Pb BRASIL.

We request your re-registration to continue receiving your free copy of Pb BRASIL magazine.

Solicitamos su reinscripción para seguir recibiendo gratis su revista Pb BRASIL.



You can detach and: | Você pode destacar e: | Ud. Puede destacar y:

Enviar pelo correio para:
Send by mail to: | Enviar por correo a:

Revista Pb Brasil
Caixa Postal 207
Rolândia | PR
86600-970 | BRASIL

Escanear e enviar por e-mail para:
Scan and send by email to:
Escanear y enviar por correo electrónico a:

pb@revistapbbrasil.com

Enviar por fax para:
Send by fax to: | Enviar por fax a:

+55 (43) 3015-4040

Nome completo *Full name | Nombre Completo*			
Empresa / Instituição *Company | Institution | Empresa | Institución*			
Ramo da Empresa *Company activity | Rubro de la Empresa*			
Cargo *Job function| Función*			
Rua *Street adress| Calle*			
Número *Number| Número*		Complemento *Complement| Complemento*	
Cidade *City| Ciudad*		Estado *State/Province| Estado/Provincia*	
Cód. Postal *Postal Code| Cód. Postal*		País *Country| País*	
Fone *Phone| Teléfono*		Celular *Mobile| Celular*	
E-mail profissional *Professional e-mail| E-mail profesional*			
E-mail pessoal *Personal e-mail| E-mail personal*			

FASE 2
FÁBRICA DE BATERIAS ÇOM CLIMATIZAÇAO
CLIMATIZED BATTERY FACTORY
PHASE 2

Em nossa edição passada, noticiamos a iniciativa da DMSEG Gestão e Segurança Ocupacional, em conjunto com as Baterias Júpiter de Cianorte, PR, e a indústria de equipamentos HWG de Rolândia, PR de conduzir um projeto totalmente pioneiro no país e talvez no mundo: o desenvolvimento de um sistema de climatização de todo o galpão de Montagem de Baterias da referida fábrica. Dando continuidade ao assunto, recebemos da HWG as seguintes considerações:

Soluções diversas podem ser utilizadas para a climatização de ambientes fabris. Fábricas de baterias, como é sabido, possuem regras específicas que precisam ser respeitadas para atender à legislação e às exigências de segurança, além de propiciar melhores

In our last issue, we reported the initiative of DMSEG Occupational Management and Safety, together with Baterias Jupiter of Cianorte, PR, Brazil, and the equipment industry HWG of Rolândia, PR, Brazil, to drive a completely pioneering project in the country and perhaps in the world: developing a climate control system for the whole battery assembly building of said plant. Continuing the subject, we received from HWG the following considerations:

Various solutions can be used for climatization of industrial environments. Battery plants, as we know, have specific rules that need to be observed to comply with the legislation and safety requirements, as well as to provide better working conditions.

In the case of construction of new plants,

condições de trabalho.

Em se tratando da construção de novas fábricas, deve-se considerar a adoção de soluções de refrigeração, ventilação e tratamento já em seu projeto.

Para fábricas existentes, a análise caso a caso se faz necessária pois as soluções devem ser compatibilizadas com as características da edificação, leiaute de equipamentos e outras variáveis, como condições climáticas e número de colaboradores envolvidos na produção.

Neste caso, equipamentos de diferentes tecnologias podem ser incorporados que assegurem melhor rendimento e custo-benefício, atendendo a exigências relacionadas a conforto térmico, qualidade do ar e consumo de energia.

Poder acompanhar o que acontece com nosso equipamento de qualquer lugar é uma certeza de que podemos contribuir com sua qualidade no pós venda. Incorporar tecnologias de ponta à realidade brasileira é um compromisso da nossa empresa. Entregar ao nosso Cliente uma solução que melhore as condições de trabalho e produtividade a um custo competitivo é também nosso objetivo permanente.

A análise preliminar de uma das unidades da empresa Baterias Júpiter demonstra ser possível implementar um equipamento de refrigeração em suas linhas que melhore as condições de trabalho sem interferir em seus processos produtivos atuais.

Na Júpiter, procurou-se uma solução que permitisse a manutenção de características do prédio que mostram-se positivas em relação à renovação do ar e consequentemente na preservação de sua qualidade. Uma solução tradicional seria inviabilizada por questões de custos ou de consumo de energia.

A adoção de equipamento tipo CAMU (Condicionador de Ar Multi-Uso) desenvolvido pela HWG, combinado com sistema de dutos para distribuição de ar frio e aspiração de ar utilizado na área produtiva mostrou ser a melhor solução para este caso.



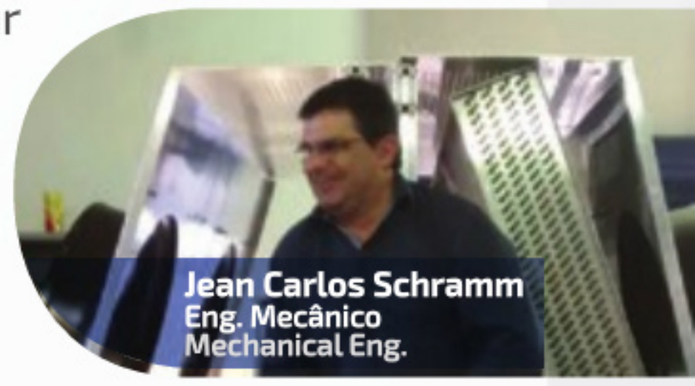
one should consider the adoption of cooling, ventilation and treatment solutions already during their project..



For existing plants, case by case analysis is necessary because solutions must be harmonized with the building features, layout of equipment and other variables such as climate conditions and number of employees involved in production.



In this case, different equipment technologies can be incorporated to ensure best performance and cost effectiveness, meeting requirements related to thermal comfort, air quality and energy consumption.



Being able to follow what happens to our equipment from anywhere gives us the certainty that we can contribute to its quality in after sales. Incorporating cutting-edge technologies to the Brazilian reality is a commitment of our company. To deliver to our client a solution to improve working conditions and productivity at a competitive cost is also our permanent goal.

Preliminary analysis of one unit of Baterias Jupiter proves to be possible to implement a

Para quem não conhece, vale lembrar que as unidades CAMU desenvolvidas pela HWG são equipamentos que podem ser utilizados no condicionamento de ar de áreas públicas, como estandes, ginásios de esportes, galpões entre outros postos que demandem ajustes de temperatura e de umidade. Além disso, algumas de suas versões



refrigeration equipment in its lines to improve working conditions without interfering with its current production processes.

At Jupiter, we choose a solution that maintained the building's features that proved positive in relation to the air renewal and consequently the preservation of its quality. A traditional solution would be unfeasible for reasons of cost or power consumption.

The adoption of CAMU type equipment (Multi-Use Air Conditioner, for its initials in Portuguese) developed by HWG, combined with a duct system for distribution of cold air and extraction or used air in the production area proved to be the best solution for this case.

For those unfamiliar with them, it is worth saying that the CAMU units developed by HWG are an equipment that can be used for air conditioning of public areas such as booths, gymnasia, hangars and other places that require temperature and humidity adjustment. In addition, some of its versions allow remote access and can be controlled remotely via the

Metal Import
IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE METAIS LTDA

FORNECEMOS TODOS OS TIPOS DE METAIS PARA FUNDIÇÕES DE CHUMBO E FÁBRICAS DE BATERIAS

ESTAREMOS PRESENTES NA FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL www.fenibat.com

- ANTIMÔNIO METÁLICO
- ARSÊNIO METÁLICO
- CÁLCIO METÁLICO
- CÁLCIO/ALUMÍNIO
- CHUMBO PURO E LIGAS
- SELÊNIO METÁLICO GRANULADO
- OUTROS METAIS SOB CONSULTA

+55 43 3325-6688
lucio@metalimport.com.br
www.metalimport.com.br
Av. Ayrton Senna da Silva, 200, Sala 507
Gleba Palhano - Londrina | PR

permitem o acesso remoto e podem ser controladas à distância via internet.

Os interessados podem contactar a HWG Equipamentos Agricolas pelo fone (43) 3156-0297 ou a Merina Engenharia pelo (47) 3027-1815 para maiores detalhes e esclarecimentos sobre esta interessante e promissora novidade para a indústria.

Internet.

Those interested can contact HWG Equipamentos Agricolas by phone +55 (43) 3156-0297 or Merina Engineering at +55 (47) 3027-1815 for more details and clarifications on this interesting and promising novelty for the industry.



ESTAREMOS PRESENTES NA
FENIBAT 2015
AGOSTO 24 25
LONDRINA BRASIL
www.fenibat.com

LABOR & VITTA

(46) 3543 3688
willy@laborevitta.com.br
AV. BRUNO ZUTTION, 3264 - SALA 207
ED. UMANN - REALEZA-PR

Engenharia e Higiene Ocupacional

Elaboração de Laudos Técnicos:
Insalubridade e periculosidade

Avaliações e Monitoramentos:
Higiene Ocupacional e Ambiental

Perícias Técnicas com ênfase em
Segurança do Trabalho

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

Atendimento a empresas do segmento:
Metalmecânico, Baterias e Moveleiro.

ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS EM CRESCIMENTO



MANAGEMENT OF GROWING COMPANIES

JOEL RIBEIRO LAGOS, hoje na **CETRIC** – Central de Tratamento de Residuos – é graduado em Ciências e Matemática e especializado em Gestão Industrial, Gestão Ambiental e Gestão de Projetos, além de ser Técnico de Segurança do Trabalho e auditor de sistemas ISO-9.000 e ISO 14.000.

JOEL RIBEIRO LAGOS, today with **CETRIC** – Waste Treatment Central – is graduated in Sciences and Mathematics and specialized in Industrial Management, Environmental Management and Projects Management, besides being a Labor Safety Technician and ISO-9.000 and ISO 14.000 systems auditor.

Podemos afirmar que é a forma como as organizações são administradas o que as torna mais capazes ou menos capazes de utilizar corretamente seus recursos para atingir os objetivos. O administrador ou gestor é quem planeja, organiza, dirige e controla todos os recursos necessários, desde os financeiros e os humanos até máquinas e equipamentos. Cabe a ele buscar o máximo de resultados com o mínimo de esforço.

Também podemos afirmar que a maioria das grandes corporações foi, um dia, uma pequena empresa que precisou crescer para chegar a esse porte. Essa transformação da pequena para a grande empresa implica em mudanças gradativas na postura do empreendedor.

Um dos sintomas de que a empresa está ficando grande é quando o empreendedor começa a ter sensação de que está perdendo o controle do seu negócio: é a chamada "área de segurança". Fora dessa área a pequena empresa tem um tamanho tal que os "tentáculos" do empreendedor não conseguem mais alcançar todos os setores da organização ao mesmo tempo.

We can say that the way organizations are run is what makes them more able or less able to properly use its resources to achieve the goals. The administrator or manager is the one who plans, organizes, directs and controls all necessary resources, from financial and human to machinery and equipment. It is up to him to seek maximum results with minimum effort.

We can also say that most of the big corporations have been one day a small company that had to grow to reach that size. This transformation from a small to a large enterprise implies gradual changes in the entrepreneur's attitudes.

One of the symptoms that the company is getting big is when the entrepreneur begins to feel that he is losing control of his: the so-called "safe area". Outside that area the small business has a size such that the entrepreneuŕ s "tentacles" can no longer reach all parts of the organization at the same time.

This is the time when the attitude of the entrepreneur, leader, founder, owner, etc., should be changed. After all, a business under

Este é o momento em que a postura do empreendedor, líder, fundador, dono, etc., deve ser mudada. Afinal, uma empresa em expansão demanda prioridades específicas e diferentes daquelas a que o líder de uma pequena empresa está habituado.

Com o crescimento, torna-se necessário delegar tarefas e confiar nos funcionários para que o serviço seja executado. O papel do empreendedor passa a ser cada vez mais estratégico do que operacional; ao invés de executar funções ele deverá contratar e treinar pessoas para isso.

Não há dúvida que crescer é uma necessidade, mas crescer sem planos ou desordenadamente é um erro. Só existe uma forma de crescer organizadamente que é descentralizando e criando departamentos especializados que, com relativa autonomia, possam dar impulso às suas funções, sem conflitos e/ou confinamento funcional.

Essa departamentalização é gravada formalmente num organograma que mostra a disposição de cargos de uma forma clara e objetiva e define os níveis hierárquicos dos colaboradores, organizando quem responde a quem, dentro da organização a quem os funcionários devem reportar suas dificuldades e preocupações, e a quem eles devem prestar contas em relação aos seus afazeres profissionais. Com destaque especial para a delegação que consiste em dar poder a outro para agir em seu nome, normalmente um gerente; isso engloba a tomada de decisões de forma a assumir a responsabilidade por suas ações, sem o que o organograma é apenas um desenho formal.

Naturalmente, o crescimento da empresa traz consigo a necessidade de padronizações, certificações e melhorias constantes o que conduz à utilização de ferramentas de gestão que se tornaram comuns na vida das empresas. Elas ajudam os executivos a atingirem seus objetivos, sejam eles de aumentar receitas, reduzir custos, inovar, melhorar a qualidade ou se planejar para o futuro. Mas como identificar as ferramentas mais apropriadas para os desafios de sua organização? O segredo não está em descobrir uma ferramenta mágica,

expansion demands specific priorities that are different from those to which the leader of a small business is used.

With growth, it becomes necessary to delegate tasks and to trust the employees so that the service is performed. The entrepreneur's role becomes more and more strategic than operational; rather than to perform functions he must hire and train people for this.

There is no doubt that growing is a necessity, but to grow without plans or erratically is a mistake. There is only one way to grow neatly which is decentralizing and creating specialized departments, with relative autonomy, which can give impetus to their functions without conflicts and/or functional confinement.

This departmentalization is formally recorded on a chart that shows the layout of positions in a clear and objective way and defines the hierarchical level of employees, organizing who answers to whom, within the organization to whom employees should report their difficulties and concerns, and to whom they are accountable for their professional duties. With special emphasis on the delegation consisting of the empowerment of others to act on one's behalf, usually a manager; this includes taking decisions and responding for the actions taken, without which the organization chart is only a formal design.

Of course, the company's growth brings with it the need for standardization, certifications and continuous improvement which leads to the use of management tools that have become commonplace in corporate life. They help executives achieve their goals, whether to increase revenue, reduce costs, innovate, improve quality or to plan for the future. But how to identify the most appropriate tools for the challenges of your organization? The secret is not to discover a magical tool, but to understand the different tools and know when and how to use them.

mas sim entender as diferentes ferramentas e saber quando e como utilizá-las.

Citamos algumas que são mais utilizadas: Planejamento Estratégico, Sistemas de Gestão ISO, Lean Manufacturing (Sistema de Manufatura Enxuta), Seis Sigma, Cinco "S", Ciclo PDCA, 5W-1H, FMEA, Gestão de Projetos, Kanban e outras.

Essa gestão contínua tem como objetivo manter a empresa voltada para as necessidades do mercado em que atua, tornando a organização competitiva diante de seus concorrentes, confiável para os seus parceiros e garantindo sua permanência no mercado.

We quote some that are most used: Strategic Planning, ISO Management Systems, Lean Manufacturing, Six Sigma, Five "S", PDCA cycle, 5W-1H, FMEA, Project Management, Kanban and others.

This continuous management aims to keep the company focused on the needs of the market it serves, making the organization competitive before its contestants, reliable to its partners and ensuring its permanence in the market.

Industria de Baterias e Recicladoras








VIDU

Manutenção Industrial e Desenvolvimento
de Projetos e Equipamentos Industriais

Fones: (51) 3658.7516 / 9975.5486
vidu.manu@terra.com.br
Charqueadas - RS - BR

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

www.vidumanutencao.com.br

ATENTTION ATENÇÃO ATENCIÓN

DEAR READER, THE DISTRIBUTION OF OUR NEXT ISSUE, NUMBER 15, WILL BE DONE EXCLUSIVELY DURING THE FENIBAT.

CARO LEITOR, A DISTRIBUIÇÃO DA NOSSA PRÓXIMA EDIÇÃO, NÚMERO 15, SERÁ REALIZADA EXCLUSIVAMENTE DURANTE A FENIBAT.

ESTIMADO LECTOR, LA DISTRIBUCIÓN DE NUESTRA PRÓXIMA EDICIÓN, NÚMERO 15, SERÁ REALIZADA EXCLUSIVAMENTE DURANTE LA FENIBAT.

4 ANOS | YEARS | AÑOS

38 PAÍSES | COUNTRIES | PAÍSES

194 ANÚNCIOS | ADS | ANUNCIOS

882 PÁGINAS | PAGES | PÁGINAS

16.000 EXEMPLARES | COPIES | EJEMPLARES

42.000 LEITORES | READERS | LECTORES



ADVERTISE IN OUR FENIBAT SPECIAL ISSUE.

Pb BRASIL, THE BATTERY MAGAZINE WITH THE WIDEST AND DEEPER CIRCULATION IN THE BATTERY AND LEAD RECYCLING INDUSTRY IN SOUTH AMERICA.

CONTATO: gusmao@revistapbbrasil.com
+55 (43) 9937-4911

ANUNCIE NA EDIÇÃO ESPECIAL DA FENIBAT.

Pb BRASIL, A REVISTA DE BATERIAS COM A MAIS AMPLA E PROFUNDA CIRCULAÇÃO NA INDÚSTRIA DE BATERIAS E RECICLAGEM DE CHUMBO DA AMÉRICA DO SUL.

CONTATO: comercial@revistapbbrasil.com
(43) 3015-4040 / 3016-3040

ANÚNCIESE EN NUESTRA EDICIÓN ESPECIAL DE LA FENIBAT.

Pb BRASIL, LA REVISTA DE BATERÍAS CON LA MÁS AMPLIA Y PROFUNDA CIRCULACIÓN EN LA INDUSTRIA DE BATERÍAS Y RECILAJE DE PLOMO DE SUDAMÉRICA.

CONTATO: gusmao@revistapbbrasil.com
+55 (43) 9937-4911

www.revistapbbrasil.com

ENTREVISTA COM SANDRA ALONSO DA BATERIAS BATERAX

INTERWIEW WITH SANDRA ALONSO OF BATERAX BATTERIES

Pb BRASIL entrevistou Sandra Mara Alonso, diretora da BATERAX, em sua fábrica de baterias automotivas em Umuarama, Paraná.

Pb BRASIL interviewed Sandra Mara Alonso, director of BATERAX, in her automotive batteries factory in Umuarama, Parana, Brazil.

Pb BRASIL: A Senhora comanda uma empresa familiar, moderna e organizada. Conte-nos um pouco da sua história e da história da Baterax.

SANDRA: Mesmo que esta característica possa ser conotada, não considero uma empresa familiar, uma vez que é uma sociedade composta por dois sócios, e a Empresa está conosco há apenas duas décadas. Mas tenho o privilégio de ter ao meu lado dois dos meus filhos, que fazem parte da estrutura organizacional da Empresa.

Para falar da minha história é necessário falar inicialmente da história da Baterax. Ela nasceu de um sonho do meu falecido esposo, Pasqual de Oliveira Guilherme, que em 1991 decidiu demitir-se do emprego de vendedor, juntar as economias e investir neste sonho de ser empresário. Foi assim que, juntamente com o amigo Mario Roberto Hohl, compraram em Umuarama uma pequena fábrica de placas para baterias, bastante rudimentar. Com muito trabalho e determinação deram novos rumos à empresa e, em 1996, decidiram produzir baterias automotivas.

No ano 2000, Pasqual veio a falecer. Então começa a minha história com a Baterax. Diante das adversidades, timidamente iniciei a minha administração na empresa. Coincidentemente concluí nesse mesmo ano (2.000) o curso de Bacharelado em Direito, colaborando no entendimento e execução das atividades administrativas. Posteriormente, sempre acreditando em capacitação, finalizei a pós graduação em Gestão Empresarial. Depois de muitos desafios e metas alcançadas através desses anos, com o apoio do Sr. Mario Roberto Hohl, sinto-me vitoriosa em função da grande empresa que a Baterax se tornou.

Pb BRASIL: Nos últimos 10 anos a Baterax cresceu e apareceu: é hoje uma das maiores fábricas de baterias do Estado. Qual o segredo para crescer num ritmo tão acelerado nos últimos anos?

SANDRA: O segredo do crescimento é o trabalhar com afinco e acreditar no projeto, estar cercada de pessoas competentes e confiáveis.

Pb BRASIL: A Baterax vem investindo bastante em modernização e ampliação da capacidade. Qual a capacidade de produção

Pb BRAZIL: You head a modern and organized family business. Tell us a little of your history and of Baterax´s history.

SANDRA: Even though this aspect can be suggested, I do not consider it a family business, since it is a society of two partners, and the company is with us for only two decades. But I am privileged to have with me two of my children, who are part of the Company's organizational structure.

To speak of my story it is necessary to tell first the history of Baterax. It was born from a dream of my late husband, Pasqual de Oliveira Guilherme, who in 1991 decided to resign from his sales job, pick the savings and invest in this dream of becoming an entrepreneur. So it was that, along with his friend Mario Roberto Hohl, he bought in Umuarama a small factory of battery plates, quite rudimentary. With hard work and determination they gave a new direction to the company and, in 1996, decided to produce automotive batteries.

In 2000, Pasqual died. Then my story with Baterax starts. Facing the adversity, I timidly began my administration in the company. Coincidentally, I concluded in that same year (2000) the Law course, contributing to the understanding and implementation of administrative activities. Subsequently, always believing in training, I got a postgraduate degree in Business Management. After many challenges and goals achieved through the years, with the support of Mr. Mario Roberto Hohl, I feel victorious because of the large company that Baterax became.

Pb BRAZIL: In the last 10 years Baterax grew and became noticed: it's today one of the largest battery plants in the State. What is the secret for growing at such a rapid pace in recent years?

SANDRA: The growth secret is to work hard and to believe in the project, being surrounded by competent and trustworthy people.

atual e que investimentos estão previstos ainda?

SANDRA: Os investimentos em modernização se deram através do nosso Planejamento Estratégico que contempla ações de curto, médio e longo prazo, com base na análise das informações internas e de mercado.

Atualmente, as empresas que não se modernizarem terão dificuldades em se manterem neste mercado competitivo. A modernização aumenta a competitividade e diminui custos. Quanto a novos investimentos em equipamentos e capacidade produtiva, serão determinados pela demanda do mercado.

Pb BRASIL: Para sustentar um crescimento alto, necessita-se também de recursos humanos.

Pb BRAZIL: Baterax has heavily invested in modernization and capacity expansion. What is the current production capacity and what investments are also planned?

SANDRA: Investments in modernization were made through our Strategic Plan which contemplates short, medium and long term actions, based on the analysis of internal and market information. Nowadays, companies that do not modernize will have difficulty to stay in this competitive market. Modernization increases competitiveness and lowers the costs. As for investments in new equipment and production capacity, they will be determined by market demand.

O caminho... é ter uma seleção assertiva e uma política interna que estimule a retenção de talentos.

The way... is to have an assertive selection and an internal policy that encourages talent retention.

Há dificuldades em conseguir e em manter pessoal?

SANDRA: Hoje, uma das maiores dificuldades das empresas é encontrar pessoas qualificadas, diante de políticas públicas tão distantes das necessidades corporativas. As pessoas saem do ensino médio praticamente despreparadas para um mercado que se tornou extremamente técnico. Os cursos técnicos na nossa região não formam profissionais específicos para

Pb BRAZIL: To sustain a high growth, there is the need also for human resources. Are there difficulties in hiring and maintaining personnel?

SANDRA: Today, one of the biggest difficulties companies face is to find qualified people, due to public policies that are far from the business needs. People leave high school practically unprepared to a market that has become extremely technical. Technical courses in our area do not form specific professionals to work in our industry. Besides that, we have a labor legislation that doesn't encourage workers to build a career and stay within companies. I believe that the way in

atuarem no nosso setor. Ainda contamos com uma legislação trabalhista que não estimula o trabalhador a construir uma carreira profissional e permanecer dentro das empresas. Acredito que o caminho, nestas circunstâncias tão restritas, é ter uma seleção assertiva e uma política interna que estimule a retenção de talentos.

Pb BRASIL: Como a Sra. vê o programa de certificação do INMETRO e como ele afetou os seus negócios em particular?

SANDRA: A certificação do INMETRO veio para moralizar o nosso mercado. Agregou valor ao produto e ao processo. Em meus negócios particularmente, afetou positivamente. Aumentou a confiança por parte de nossos clientes, uma vez que o produto equiparou-se com as grandes marcas.

Pb BRASIL: Hoje temos sucata cara, dólar alto, economia débil. O que a Baterax espera de 2015 em comparação com os anos anteriores?

SANDRA: Embora os dados da economia sejam negativos, eu estou otimista.

Nos anos anteriores houve uma explosão nas vendas de carros e esses carros terão a substituição de suas baterias. Portanto, me parece adequado presumir que o mercado de reposição não será tão afetado.

Pb BRASIL: Com os veículos com Start-Stop começando a penetrar no mercado, será necessário um salto tecnológico a médio prazo, quando a demanda por baterias para esses veículos se tornar importante no mercado.Quais as expectativas e planos da Baterax com relação ao Start-Stop?

SANDRA: A Baterax entende que a bateria Start-Stop já é uma realidade no mercado.

Há alguns anos as montadoras, juntamente com seus fornecedores, investem pesado em pesquisas e desenvolvimento de energia sustentável ou energia limpa para movimentação automotora.

Em 2014 houve vários lançamentos de veículos com esta tecnologia de baterias Start Stop. Acreditamos que esta tecnologia se estabelecerá rapidamente no mercado nacional, assim como já acontece na Europa e na Ásia.

these so restrictive circumstances is to have an assertive selection and an internal policy that encourages talent retention.

Pb BRAZIL: How do you see the INMETRO certification program and how has it affected your business specifically?

SANDRA: The INMETRO Certification came to moralize our market. It has added value to the product and the process. In my business specifically, it had a positive effect. It has boosted the confidence of customers, once the product was levelled with the major brands.

Pb BRAZIL: Today we face expensive scrap, high dollar quotation, weak economy. What Baterax expects for 2015 compared to previous years?

SANDRA: Although economic data are negative, I'm optimistic.

In previous years there was an explosion in car sales and these cars will have to replace the batteries. Therefore, it seems appropriate to assume that the aftermarket won't be too much affected.

Pb BRAZIL: With vehicles with Start-Stop beginning to enter the market, a technological leap forward will be necessary in the medium term, when the demand for batteries for these vehicles becomes important in the market.

What are the expectations and plans of Baterax regarding Start-Stop?

SANDRA: Baterax understands that the Start Stop battery is already a reality in the market.

For some years the automakers with their suppliers are investing heavily in research and development of energy sustainable and clean energy to move the automobiles. In 2014 there were several vehicle launches with this Start Stop battery technology. We believe that this technology will spread quickly in the Brazilian market, as already happened in Europe and Asia.

Esta tecnologia Start-Stop já está em fase de testes laboratoriais na Empresa, com resultados promissores. Acreditamos que em breve, através de nossa rede autorizada, poderemos apresentar este produto para o mercado.

Pb BRASIL: Para finalizar, diga-nos qual a visão de futuro que a Sra. tem para a Baterax. Onde estará e como será a Baterax em 2025?

SANDRA: Sintetizando a minha visão de futuro para a Baterax é que ela permaneça entre as grandes empresas do ramo e chegue em 2025 moderna, respeitada e preparada para as evoluções mercadológicas.

This Start Stop technology is already in the process of laboratory tests in the Company, with promising results. We believe that soon, through our authorized network, we'll introduce this product to market.

Pb BRAZIL: Finally, tell us what is the vision of future that you have for Baterax. Where and how will Baterax be in 2025?

SANDRA: Synthesizing my vision of future for Baterax is that it will remain among the major companies in the sector and to arrive in 2025 modern, respected and prepared for the market evolution.



PROCESSAMENTO DA SUCATA:
SERRA X TRITURADOR

SCRAP PROCESSING:
SAW X BATTERY BREAKER



Rinaldo B. Fonseca é químico Industrial, pós graduado em Baterias de Chumbo-Ácido e Diretor da empresa Gfour Metal Ltda.

Rinaldo B. Fonseca is an Industrial Chemist, post-graduated in Lead-Acid Batteries and Director of the company GFour Metal Ltda.

Prezados leitores da revista PB Brasil: em conversa com o editor da revista nos deparamos com um assunto que julgamos muito conveniente para a abertura de uma discussão com diversos segmentos do nosso ramo.

Para isto, teremos que nos conduzir por uma jornada histórica de 10 ou mais anos atrás. Quem não se recorda da transição da serra de bateria pelo triturador de sucata? Aqueles que vivenciariam esta transição irão se recordar.

Na época, recordo que a magnitude do investimento para a instalação do triturador normalmente comprometia qualquer planejamento orçamentário. Agravante causador de muita incerteza nos investidores.

Forneiros que necessitaram aumentar a porcentagem de ferro no forno, Gerentes que não conseguiam atingir suas metas quanto ao consumo de insumos, Depto. de Compras que se queixava, e por fim a conta de envio de escória para aterro que significativamente aumentara.

Não parava por aí, os que estavam à frente dos processos poderão recordar os problemas de operação do forno, com aumento no tempo da fornada, o tempo que se levou para entendermos as mudanças que a nova sucata triturada promovia.

Em visita a amigos que estavam à frente dos processos em suas respectivas empresas, estes sempre comentavam a respeito do aumento do consumo de ferro. Como eram uns mais, outros menos, por hábito quis saber a

Dear readers of Pb Brazil magazine: talking with the editor, we found a subject which we believe to be interesting to open a discussion about with various segments of our business.

For this we will have to go back on a historical journey 10 or more years ago. Who can forget the transition from battery scrap saw to the battery breaker? Those who lived this transition will recall.

At that time, I recall that the amount of the investment for the installation of the battery breaker usually compromised the whole budget planning for a period of time. And this was an aggravating cause for much uncertainty among investors.

Furnace operators that asked to increase the percentage of iron in the oven load, Managers who could not achieve their goals regarding the consumption of inputs, Purchase Departments that complained, and finally the account of slag sending to landfill which considerably increased.

Not limited to this, those who were in charge of the processes might remember the oven operation problems, an increase in batch time and the time we took to understand the changes that the new shredded scrap yielded.

Visiting friends who were in charge of the processes in their respective companies, they always commented about the increase in iron intake. As for some it was higher and for some,

média. Ficava em torno de 30% a mais de ferro na carga do forno. Quem não vivenciou poderá imaginar o cenário da época.

Sabendo quanto que o cavaco de ferro é impactante no custo dos processos de reciclagem de chumbo no Brasil, creio importante conduzi-los no seguinte raciocínio:

• Calcule uma redução de 30% do atual consumo de cavaco de ferro que atualmente possui em sua empresa. Quanto isto representaria de economia a redução de custo em um ano?

• O mesmo raciocínio podemos fazer para a geração de escória. Sabemos que o sulfato no forno irá reagir com o ferro e esta porcentagem seria maior que os tais 30%. Para esta estimativa não precisamos nos deter a este detalhe químico. Quem quiser, requisite ao seu químico.

Se fez o cálculo, este valor representa o custo do consumo se utilizássemos um sistema que oferecesse estas condições tal qual era com as baterias serradas. Quanto aos dados como tempo de fornada e consumo de combustível, entre outros, são muito peculiares de cada empresa. Neste caso, observem seus dados caso queiram se aprofundar no estudo dos custos. Os históricos de produção e consumos de insumos por período nos auxiliarão.

Como falar do impacto no custo envolve leitores que atuam em áreas administrativas, não-técnicas, tentarei explicar de um modo simples o que ocorre.

Como sabemos a bateria é constituída de placas positivas e negativas. Sendo que estas placas são constituídas de:

lower, by habit I wanted to know the average. It was around 30% more iron in the oven load. Those who didn't experience it can imagine that time scenario.

Knowing how much the iron chip is impacting the cost of the lead recycling processes in Brazil, I believe it's important to lead you in the following reasoning:

• Calculate a 30% reduction of the current consumption of iron chips you presently have in your business. How much would it represent in annual savings?

• We can do the same reasoning to the generation of slag. We know that the sulfate will react in the oven with iron and this percentage was higher than those 30%. For this estimate we need not stop to this chemical detail. Those who want can ask their Chemist.

If you did the calculation, this value represents the cost of consumption if we used a system that offered these conditions as it was when the batteries were cut at the a saw. The batch data as time and fuel consumption among others are peculiar to each company. In this case observe your data if you wish to deepen your study of the costs. The production and consumption records per period will assist.

Once talking of the impact on the cost involves readers who work in administrative, non-technical areas, I will try to explain in a simple way what happens.

As we know the battery is composed of positive and negative plates. And these plates are made up of:

1. Placa negativa:

- Chumbo-liga na grade
- Chumbo esponjoso no material ativo
- Sulfato de chumbo $PbSO_4$

Em proporções que dependem do seu estado de carga.

2. Placa positiva:

- Chumbo-liga na grade
- Dióxido de Chumbo PbO_2 no material ativo.
- Sulfato de chumbo $PbSO_4$

Em proporções que dependem do seu estado de carga.

1. Negative plate:

- Lead alloy in the grid
- Spongy lead in active material
- Lead sulfate $PbSO_4$

In proportions that depend on their state of charge.

2. Positive Plate:

- Lead alloy in the grid
- Lead dioxide PbO2 in the active material.
- Lead sulfate $PbSO_4$

In proportions that depend on their state of charge.

O Sulfato de chumbo é o grande vilão em relação à necessidade do ferro. Quanto mais sulfatado o material ativo maior necessidade de ferro haverá. Em outras palavras, quanto mais descarregadas as baterias, mais ferro será necessário na composição da carga do forno.

Prezados, tentando descrever o que ocorre com as placas nos trituradores, necessitamos de nos ater que:

Ao triturar todas as baterias, o sistema coloca o material positivo e negativo das placas em contato direto. Considero isto similar ao famoso "curto" que ocorre nas baterias quando as placas entram em contato. Devemos considerar que o material positivo e negativo é triturado e depois misturado dentro do tanque com a solução de ácido sulfúrico proveniente da sucata.

Para quem desacreditar da reação, observe como aumenta a temperatura da solução no tanque.

Lead sulfate is the villain in relation to the iron requirement. The more sulfated the active material, more the need for iron will increase. In other words, the more discharged the battery, more iron you will need in the furnace load composition.

Dear readers, trying to describe what happens to the plates in the breakers, we need to pay attention that:

By milling all batteries, the system places the positive and negative material of the plates in direct contact. This is similar to the famous "short" that occurs in the batteries when the plates come in contact. We must consider that the positive and negative material is crushed and then mixed in the tank with the sulfuric acid solution from the scrap.

For those who don't believe in this reaction, please observe how the temperature of the solution increases in the tank.

Em um livro editado em Dallas, Texas no ano de 1978 por Cecil E. Bassett chamado Lead Recycling, o autor, naquela época trata deste assunto já no primeiro capítulo.

Ele compara a necessidade de ferro dentro do forno rotativo em função do estado de carga que as baterias se encontram. Neste capítulo ele descreve de modo bem humorado tal influência, só que ele menciona o enxofre:

"Existe um ditado: 'O enxofre é o maior amigo do reciclador. Sem o enxofre, ninguém necessitaria do reciclador, porque qualquer um poderia refundir a bateria'.

Para o que se poderia responder: 'Com amigos como o enxofre, quem necessita de inimigos?' "

In a book published in Dallas, Texas in 1978 by Cecil E. Bassett called Lead Recycling, the author, at that time comes to this subject in the first chapter.

He compares the need for iron in the rotary furnace as a function of the state of charge the batteries are. In that chapter he describes in a humorous way such influence, but he mentions sulfur:

"There is a saying: 'Sulfur is the smelter's great friend. Without the sulfur no one would need the smelter, because anyone could melt down the battery.'

To which it was replied, 'with friends like sulfur, who needs enemies?' "

Alguém mais ortodoxo poderia até questionar o autor. Contudo, me interessa o fato e não a forma como ele explica o fenômeno.

Quando tive contato com o livro cheguei a pensar que eles estavam passando pela mesma mudança na época.

Acontece que ambos os materiais ativos, teoricamente não necessitam de ferro para que ocorra sua transformação em chumbo no tempo de processo desejado. Sabendo-se que, à medida

Someone more orthodox could even question the author. However, what interests me is the fact and not the way he explains the phenomenon.

When I had contact with the book I came to think that they were going through the same change at the time.

It happens that both active materials theoretically do not require iron for their transformation in lead in the desired process

que aumenta a quantidade de sulfato, mais se necessita do ferro para o bom andamento do processo. O mesmo vale para a barrilha, mas não creio necessário nos determos a este insumo. Deixamos o ferro como único referencial, até mesmo porque a grande maioria dos produtores não usa barrilha em nosso país.

Voltando ao nosso cenário de 10 anos atrás, para alguns talvez não tenha sido tão pronunciada a percepção no aumento no consumo do cavaco de ferro e conseqüentemente o aumento da geração de escória pois, simultaneamente, na época ocorreu um significativo aumento de produção. Crescimento este que era regido pelas necessidades do mercado e também pela produtividade que o triturador proporcionava.

Se não houvesse tal crescimento, certamente este efeito teria incomodado mais. Para constatar isto, basta resgatarem seus registros de consumo de ferro e geração de escória por tonelada de chumbo no período com serra e comparar o consumo no período com triturador.



Se porventura houver algum leitor pensando no retorno da serra, deixo claro que eu não retrocederia.

Relembrando minhas idas no tempo da serra para avaliar a sucata, recordo que, após serradas as baterias, grande parte dos elementos eram preservados, pois a base dos conectores (straps) os mantinha em um bloco de placas. Isto fazia com que as placas continuassem unidas em cada célula, onde o ácido escoava rapidamente seu excedente.

Hoje com o aumento da utilização de separadores que envelopam as placas, estes podem até promover uma proteção extra, minimizando o contato entre materiais ativos.

Na época, para entender o que estava acontecendo, fiz um comparativo que poderá fazer em sua planta: estabeleça uma amostragem significativa de sucata, encontre o valor médio da densidade da solução contida na sucata de bateria. Depois descubra a diferença da densidade do ácido no tanque do triturador. Fazer um teste deste é bem simples, desde que não haja alimentação de água para dentro do tanque separador, o que diluiria o ácido.

time. Knowing that, as you increase the amount of sulfate, more iron is needed for the proper pace of the process. The same is valid for the soda, but I do not think necessary to discuss this supply. We leave iron as the only reference, even because the vast majority of producers do not use soda in our country.

Going back to our 10 years ago scenario, for some the perception of increase in iron chip consumption and therefore the increased generation of slag may not have been as pronounced because, at the time, there was also a significant increase in production. A growth that was pushed by the needs of the market and by the productivity provided by the battery breaker.

If there were not such growth, certainly this effect would have bothered more. To assess this, simply recover your records of iron consumption and slag generation per lead ton during the period with battery saw and compare to those of the period using the breaker.

If by chance we have any reader thinking about returning to the saw process, I make it clear that I would not go back.

Recalling my trips in the saw age to evaluate the scrap, I can remember that after the batteries were sawn, most of the elements were preserved because the base of the connectors (straps) kept them as a pack of plates. This meant that the plates were still united in each cell, where the acid surplus quickly drained.

Today, with the increased use of separators that envelop the plates, these may even promote an extra protection, thus minimizing the contact between active materials.

At the time, to understand what was happening, I made a comparison that you can do in your plant: establish a significant sample of scrap, find the average density of the solution contained in the battery scrap. Then check the difference of acid density in breaker tank. To make such a test is quite simple, provided that there is no water supply into the separating tank which would dilute the acid.

Sei que para muitos companheiros de profissão isto é trivial. Para aqueles que não vivenciaram o período onde se utilizava a serra e já começaram suas atividades a partir dos trituradores, entendo que esta contextualização é relevante.

Creio que os envolvidos com este tema, Gestores, Produtores de Equipamentos e Fornecedores possam refletir sobre este tema. Afinal, em tempo de contenção de custos, um pouco de história sempre descontrai.

Como sugestão deixo:

• Avaliar a sulfatação da sucata em seu processo.

• Elaborar ações que possam minimizar o efeito da sulfatação da sucata.

Convido aos amigos que vivenciaram algo diferente ou tenham um outro tema para compartilhar, participem desta coluna. Mande para ***pb@revistapbbrasil.com*** suas ideias e sugestões.

I know that for many colleagues this is trivial. For those who have not experienced the period where the saw was used and have started their activities already in the breakers age, I understand that this context is relevant.

I believe that those involved with this theme, Managers, Equipment Producers and Suppliers can reflect on this topic. After all, in cost containment time, a bit of history always relaxes.

I leave as a suggestion:

• To evaluate the scrap sulfation in your process.

• To develop actions that can minimize the effect of scrap sulfation.

I'd like to invite friends who have experienced something different or have another theme to share, to participate in this column. Please send to **pb@revistapbbrasil** your ideas and suggestions.

Escória
de fundição
e outros resíduos
classe I e II

Descarte com a Cetric e tire esse peso do seu caminho.

A Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais - Cetric através de sua unidade de Uberlândia, localizada no Distrito Industrial, trabalha de forma limpa e responsável a coleta, receptação e tratamento dos materiais.

A Cetric possui, no Distrito Fazenda Douradino, uma central de destinação final de resíduos classe I e II, aplicando tecnologia de última geração em termos de condicionamento controle e proteção ambiental, atendendo toda legislação pertinente.

VOXbrazil.com.br (48) 3322.3258

ESTAREMOS PRESENTES NA FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL www.fenibat.com

CETRIC...
CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

transformando e preservando

34 3213.2105 | 34 8834.4642
cetric.com.br



Cobertura móvel da central de destinação final.

SENADO E SUPREMO: INSALUBRIDADE E APOSENTADORIA

BRAZILIAN SENATE AND SUPREME COURT: UNHEALTHY WORK AND PENSION

O tema que trago abaixo é de uma importância muito grande pois, como já publicado na edição 11 desta revista, venho lembrar que o Governo Federal vem fazendo alterações nas Normas Regulamentadoras (NR), que visam a mudanças em relação aos limites de tolerância, entre outros. Já o que se trata abaixo tem relação direta com a eliminação ou neutralização da insalubridade. Neste caso, toda nossa atenção sobre este assunto é cabível, haja vista que esta NR se trata da PORTARIA MTB Nº 3.214, DE 08 DE JUNHO DE 1978, já bem antiga. Vamos ler com atenção os 2 textos a seguir:

The theme that I bring below is of a great importance because, as published in issue 11 of this magazine, I want to remind that the Federal Government has been making changes to the Regulatory Standards (NRs), which aim to change the limits of tolerance, among other changes. And what comes below is directly related to the elimination or neutralization of unhealthy conditions. In this case, all our attention on this matter is appropriate, given that this NR it comes to MTB ORDINANCE No. 3,214 JUNE 08, 1978 already very old. Let's read carefully the two following texts

COMISSÃO DO SENADO APROVA PROJETO SOBRE DIREITO A APOSENTADORIAS ESPECIAIS EM 12/11/2014, ÀS 16:13H, HORÁRIO DE BRASÍLIA, EM CARÁTER TERMINATIVO.

Trabalhadores que usam Equipamento de Proteção Individual (EPI) em condições especiais de trabalho poderão ter direito a aposentadoria especial. O Projeto de Lei Suplementar (PLS 58/14) foi aprovado nesta quarta-feira (12), em caráter terminativo, pela Comissão de Assuntos Sociais (CAS) do Senado. De acordo com o texto, de autoria do senador Paulo Paim (PT-RS), o fornecimento de equipamento não descaracteriza as condições prejudiciais à saúde ou à integridade física que justificam o pagamento do benefício.

A proposta resolve uma questão levantada pelo Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), que defende que fornecer o EPI retira do trabalhador o direito de pleitear a aposentadoria especial. O entendimento foi alvo de um recurso extraordinário apresentado pelo INSS ao Supremo Tribunal Federal (STF). A Corte já reconheceu a repercussão geral da questão e paralisou todos os processos judiciais que tratam do tema e tramitam em outras instâncias.

Por lei, a aposentadoria especial é paga a quem trabalha por 15, 20 ou 25 anos, conforme o caso,

em condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física. O tempo para requerer a aposentadoria diminui de acordo com a nocividade do trabalho a que o empregado foi exposto. Caso não haja recurso para votação no plenário do Senado, o projeto seguirá para a análise na Câmara dos Deputados.

SENATE COMMITTEE APPROVES PROJECT ON THE RIGHT TO SPECIAL PENSIONS IN 11/12/2014, 04:13 PM BRASILIA TIME, AS FINAL DECISION.

Workers who use Personal Protective Equipment (PPE) in special working conditions may be eligible for special retirement. The Supplementary Bill (PLS 58/14) was approved on Wednesday (12), as final decision, by the Commission for Social Affairs (CAS) of Brazilian Senate. According to the text, authored by Senator Paulo Paim (PT-RS), the provision of equipment not mischaracterizes the harmful to health physical integrity conditions that justify the payment of the benefit.

The proposal addresses a question raised by the National Social Security Institute (INSS), which argues that providing the EPI withdraws from the worker the right to request special retirement. The understanding was the subject of an extraordinary appeal by the INSS to the Supreme Court (STF). The Court has already recognized the general implications of the issue and paralyzed all judicial proceedings on the same matter that are in course in other instances.

By law, the special retirement is paid to those who work for 15, 20 or 25 years, according to the case, under special conditions that are harmful to health or physical integrity. The time to apply for retirement decreases according to the harmfulness of the work to which the employee was exposed. If there is no appeal for a vote on the Senate floor, the project will proceed to the analysis of the Deputies Chamber.

USO DE EPI PODE RETIRAR DIREITO À APOSENTADORIA ESPECIAL, DECIDE STF EM 04/12/2014 ÀS 21:55 H, HORÁRIO DE BRASILIA.

O Supremo Tribunal Federal (STF) decidiu hoje (4), por maioria dos votos, que, a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) em trabalho insalubre, considerado eficaz na proteção do trabalhador, pode retirar o direito à aposentadoria especial.

"O direito à aposentadoria especial pressupõe a efetiva exposição do trabalhador a agente nocivo a sua saúde, de modo que se o Equipamento de Proteção Individual [EPI] for realmente capaz de neutralizar a nocividade, não haverá respaldo à concessão constitucional de aposentadoria especial", diz o entendimento firmado pela Corte.

A decisão contudo, não se aplica nos casos em que o trabalhador for submetido a ruídos acima dos limites legais. Os ministros entenderam que o uso de EPI, ainda que elimine a insalubridade, no caso de exposição a ruído, não descaracteriza o tempo de serviço especial prestado.

"Na hipótese de exposição do trabalhador a ruído acima dos limites legais de tolerância, a declaração do empregador no âmbito do Perfil Profissiográfico Previdenciário [PPP], no sentido da eficácia do Equipamento de Proteção Individual [EPI], não descaracteriza o tempo de serviço especial para a aposentadoria", diz a decisão.

Segundo o presidente do STF Ricardo Lewandowski, o resultado do julgamento deve ser aplicado a pelo menos 1.639 processos judiciais movidos por trabalhadores de todo o país.

O entendimento foi firmado, após o Recuso Extraordinário com Agravo interposto pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) que defendeu que os EPIs reduzem a níveis toleráveis a insalubridade no ambiente de trabalho, eliminando, portanto, o direito do segurado ao cálculo do período trabalhado como especial.

O STF analisou o caso de um trabalhador do setor de usinagem de uma empresa de Chapecó (SC), exposto, de modo habitual e permanente, a ruídos que chegavam a 95 decibéis. Para os ministros, o uso de EPI, nesses casos, não elimina a insalubridade.

USE OF PPE CAN WITHDRAW THE RIGHT TO SPECIAL RETIREMENT, DECIDES THE BRAZILIAN SUPREME COURT (STF) IN 12/04/2014, 09:55 PM BRASILIA TIME.

The Federal Supreme Court (STF) decided today (4), by majority vote, that the use of Personal Protective Equipment (PPE) in unhealthy work, if considered effective for the workeŕ s protection, may withdraw the right to special retirement.

"The right to special retirement presupposes effective worker exposure to the agent harmful to his health, so that if the Personal Protective Equipment [PPE] is really capable of neutralizing the harmful effects, there will be no support for the constitutional grant of special retirement" says the understanding signed by the Court.

The decision, however, does not apply in cases where the employee is subjected to noise above the legal limit. The ministers understood that the use of PPE, even eliminating the unhealthiness, in the case of noise exposure, does not mischaracterizes the length of special service.

"In the event of worker exposure to noise above the legal tolerance limits, the employer's statement in the Social Security Professional Profile [PPP] in the sense of the effectiveness of personal protective equipment [PPE], does not mischaracterizes the special service time for retirement", says the decision.

According to the president of STF Ricardo Lewandowski, the outcome of the trial should be applied to at least 1,639 lawsuits filed by workers around the country.

The understanding was signed after the Extraordinary Appeal filed by the National Social Security Institute (INSS) who argued that the PPE reduce to tolerable levels the unhealthiness of the work environment, thereby eliminating the right of the insured to the calculation of the period worked as special.

The Supreme Court examined the case of a worker of the machining department of a company in Chapecó (SC State), exposed, in a habitual and permanent way, to noises that reached 95 decibels. For ministers, the use of PPE in such cases does not eliminate the unhealthy condition.

Vejamos: os dois textos ressaltam a preocupação com o trabalhador, mas a posição do INSS é clara e a dos Ministros do STF também, deixando assim a nós a tarefa de nos adaptarmos às novas regras até que haja novas alterações. Em 17 anos neste segmento, nunca presenciei tantas alterações de Normas e Leis como vem ocorrendo nos últimos 2 anos.

Fonte: Agencia Brasil.

Let's see: the two texts emphasize the concern for the worker, but the position of the INSS is clear and that of the STF ministers also, thus leaving us the task of adapting to the new rules until there are new changes. In 17 years in this segment, Í ve never witnessed so many changes of Standards and Laws as it happened in the last 2 years.

Source: Agency Brazil.



EVANDRO DEMARCHI é higienista ocupacional e diretor da consultoria DMSEG.

EVANDRO DEMARCHI is labor hygienist and director of DMSEG Consulting

MANUTENÇÃO DA CERTIFICAÇÃO INMETRO

MAINTENANCE OF INMETRO CERTIFICATION



Liane Lima é advogada, consultora e auditora-líder em: Sistema de Gestão – ISO 14.001 (Ambiental); ISO 9001 (Qualidade); OSHAS 18001 (Saúde e Segurança do Trabalho) – INMETRO (Certificação Compulsória de baterias automotivas).

Liane Lima is a lawyer, consultant and lead auditor in: Management Systems ISO 14.001 (Environmental); 9001 (Quality); OSHAS 18001 (Occupational Health and Safety) and INMETRO (Compulsory Certification of automotive batteries).

Este artigo visa orientar o leitor quanto à importância de manter o foco de suas atividades na gestão para a manutenção do Programa de Certificação Compulsória do INMETRO, para que a qualidade dos seus serviços e produtos seja mantida além de melhorada, porém, não naquela visão inicial, como um grande degrau a ser alcançado pela organização, mas sim como um patamar a ser mantido após ser conquistado, buscando alternativas para facilitar a manutenção dessa certificação, a assimilação de seus procedimentos e o treinamento e conscientização permanente de seus colaboradores sobre a real importância de sua efetividade e dos benefícios da certificação compulsória para todos.

Neste momento crucial e vital para a organização, indicamos a GMPCC - Gestão para a Manutenção do Programa de Certificação Compulsória do INMETRO como ferramenta de gestão interna indispensável na manutenção da utilização dos processos e procedimentos já definidos pela organização e validados pelo OCP – Organismo de Certificação de Produtos. Denominamos esta ferramenta como GMPCC pois se trata de uma avaliação permanente

This article aims to guide the reader about the importance of keeping the focus of his management activities in the maintenance of the INMETRO Compulsory Certification Program in order to is maintain as well as improve the quality of his services and products, but not in that initial vision as a major step to be achieved by the organization, but rather as a level to be maintained after being conquered, seeking alternatives to facilitate the maintenance of this certification, the assimilation of its procedures and the training and ongoing awareness of his employees about the real importance of its effectiveness and of the benefits of compulsory certification for all.

At this crucial and vital time for the organization, we indicate the GMPCC – Compulsory Certification Program Maintenance Management (for its initials in Portuguese) as an essential management tool in maintaining the use of the processes and procedures already defined by the organization and validated by the OCP (Product Certification Body, for its initials in Portuguese). We call this tool as GMPCC because it is an ongoing evaluation aligned to the supervision of the procedures and standards applied by the company and whose specific purpose is to prepare the company for the Maintenance Audits.

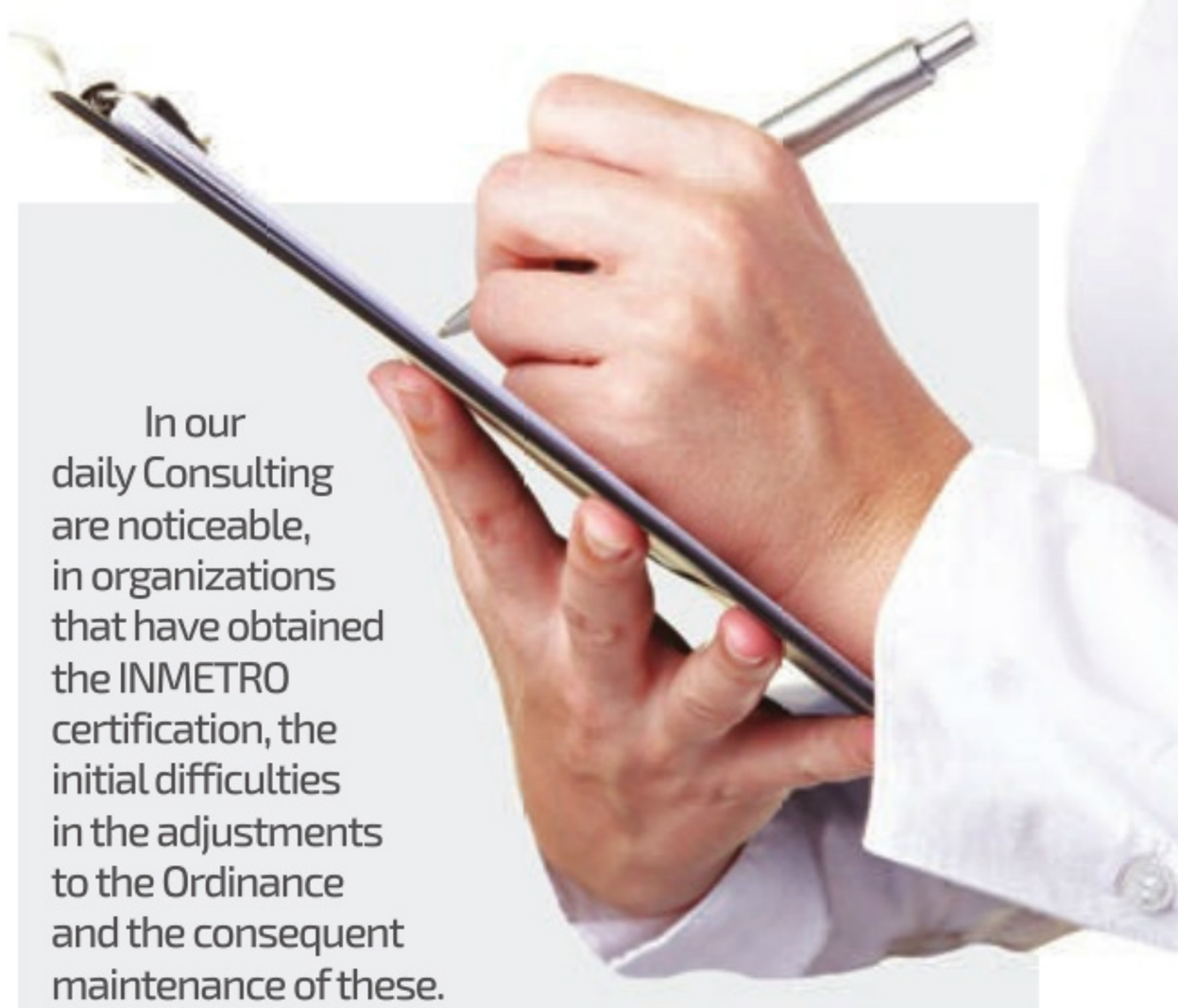
alinhada à supervisão dos procedimentos e normas aplicados pela empresa e cujo fim específico é preparar a empresa para as Auditorias de Manutenção.

Em nossa Consultoria diária são perceptíveis, nas organizações que obtiveram a certificação do INMETRO, as dificuldades iniciais encontradas para a adequação à Portaria e a consequente manutenção destas. Contudo, ao indagar sobre algum procedimento operacional, ainda ouvimos frases do tipo: "mas isso não é exigência do INMETRO", como se essa afirmação desse à empresa um escudo contra qualquer tipo de não conformidade ou desvio, o que não é verdade. Neste momento este tipo de autodefesa é inaceitável. É preciso tratar o processo de certificação compulsória com seriedade e muito bom senso. As empresas fazem um esforço enorme, criam procedimentos, dispõem recursos, mobilizam um contingente de pessoas para que a certificação seja atingida porém, muitas vezes, esquecem que esses são apenas os primeiros passos para a manutenção da certificação.

Entendemos, porém, que a GMPCC possa ser realizada pela Equipe de Auditores Internos da organização, já credenciados. Contudo, deve ter o suporte técnico de um Auditor/ Consultor Externo devidamente qualificado. O Auditor Interno é um empregado da empresa e dentro de uma organização ele não deve estar subordinado àquele cujo trabalho examina. Além disso, o Auditor interno não deve desenvolver atividades que ele possa vir a, um dia, examinar, para que não interfira em sua independência. Por isso, a figura do Auditor/ Consultor Externo apresenta-se indispensável, pois a Auditoria assume, cada vez mais, um papel de assessoria.

O ciclo da GMPCC começa pelo planejamento, em seguida a ação ou conjunto de ações planejadas são executadas, checa-se se o que foi feito está de acordo com o planejado, constantemente e repetidamente (ciclicamente), e toma-se uma ação para eliminar ou, ao menos, mitigar não conformidades e desvios.

Portanto, a GMPCC é um importante instrumento de gestão proporcionando maior segurança ao funcionamento correto das



In our daily Consulting are noticeable, in organizations that have obtained the INMETRO certification, the initial difficulties in the adjustments to the Ordinance and the consequent maintenance of these. However, when we inquire about any operating procedure, we still hear phrases like, "but this is not an INMETRO requirement", as if that statement gave the company a shield against any non-compliance or deviation, which is not true. Right now this kind of self-defense is unacceptable. It is necessary to treat the compulsory certification process with seriousness and a lot of good sense. Companies make a huge effort, create procedures, expend resources, mobilize a contingent of people for the certification to be achieved but, often, forget that these are only the first steps towards maintenance of certification.

We understand, however, that the GMPCC can be performed by the team of Internal Auditors of the organization, already accredited. However, it must have the technical support of a duly qualified External Auditor/Consultant. The Internal Auditor is an employee of the company and within an organization he should not be subordinated to the person whose work he examines. In addition, the internal auditor should not develop activities that one day he will audit, so it does not interfere with his independence. Thus, the figure of the External Auditor/Consultant turns indispensable because the Audit increasingly assumes an advisory role.

The GMPCC cycle begins with planning, then the action or set of planned actions is performed, we check whether what was done was according to plan, constantly and repeatedly (cyclically), and we take action to eliminate or at least mitigate non-compliances and deviations.

Therefore, the GMPCC is an important management tool providing greater assurance of the proper functioning of operations, as well as keeping up with the internal procedures, will lead

As empresas fazem um esforço enorme, criam procedimentos, dispõem recursos, mobilizam um contingente de pessoas para que a certificação seja atingida porém, muitas vezes, esquecem que esses são apenas os primeiros passos para a manutenção da certificação.

Companies make a huge effort, create procedures, expend resources, mobilize a contingent of people for the certification to be achieved but, often, forget that these are only the first steps towards maintenance of certification.



operações pois, além de conseguir acompanhar os procedimentos internos, levará os próprios colaboradores a conscientizarem o restante do quadro operacional sobre a importância desses processos e de sua manutenção.

Além dos investimentos em novas tecnologias e desenvolvimento de novos produtos, outro aspecto que não pode ser esquecido é o capital humano e este se aprimora, com a necessidade da realização de treinamentos constantes, fazendo com que cada colaborador seja responsável pelas suas atividades, propiciando à empresa um novo patamar de qualidade. Nem mesmo uma alta rotatividade de funcionários colocará em risco os procedimentos, uma vez que cada novo colaborador deverá ser instruído e assistido desde seu primeiro dia pelo supervisor e monitorado, constantemente, pelos seus colegas que levam os procedimentos como regras a serem cumpridas exatamente como descritas. Devido a estes pontos relatados, a GMPCC torna-se um elemento primordial para a manutenção da certificação, devido a sua importância e relevância dentro da organização, proporcionando em tempo hábil que qualquer alteração necessária se faça para que o resultado esperado seja atingido.

Lembramos que em alguns poucos meses iniciam-se os processos para as Auditorias de Manutenção e que, desde a sua certificação, ou seja, a qualquer momento, o produto (a bateria) poderá ser coletado no mercado e submetido a avaliação de conformidade pelo INMETRO. Portanto, é preciso vencer a cultura de "apagar incêndios". A organização deve

the employees themselves to make the rest of the operational memebrs aware of the importance of these processes and their maintenance.

In addition to investments in new technologies and development of new products, another aspect that cannot be overlooked is the human capital, and it improves, with the necessity of constant training, so that each employee is responsible for his activities, giving the company a new level of quality. Not even a high turnover of employees will endanger the procedures, since each new employee shall be instructed and assisted since his first day by the supervisor and monitored constantly by his colleagues that consider the procedures as rules to be followed exactly as described. Because of these points reported, the GMPCC becomes a key element for the maintenance of certification, due to its importance and relevance within the organization, providing, in a timely manner, that any necessary changes be made for the desired result to be achieved.

Remember that in a few months the process of maintenance audits will begin and, since its certification and at any time, the product (battery)

desenvolver uma cultura interna que promova a aprendizagem por meio de ações que visem à melhoria contínua dos processos.

Cabe à organização planejar, executar e gerenciar os processos necessários para a melhoria contínua de seu processo produtivo, e deverá manter o trabalho para não esquecer seus processos definidos na solicitação da certificação compulsória, pois será a manutenção dos processos e a melhoria contínua que garantirão a manutenção da Certificação Compulsória.

Assim, a GMPCC torna-se uma aliada na supervisão dos procedimentos e normas aplicados pela empresa. Desse modo, alinhada com a área de Qualidade da empresa, passa a ser um instrumento de acompanhamento e avaliação própria, que permitirá à empresa manter-se competitiva e atuante, além de passar a ser um indicativo a ser analisado internamente para a proposição de melhorias e para assegurar a continuidade dos processos.

may be collected in the market and subject to conformity assessment by INMETRO. So, it takes to win the culture of "extinguishing fires". The organization should develop an internal culture that promotes learning through actions aimed at the continuous improvement of processes.

The organization should plan, execute and manage the processes necessary for the continual improvement of its production process and should keep the work not to forget their processes defined in the request of certification as it will be the maintenance of processes and the continuous improvement that will ensure the maintenance of Compulsory Certification.

So, GMPCC becomes an ally in the supervision of the procedures and standards applied by the company. This way, in line with the Quality area of the company, it becomes an instrument for own monitoring and evaluation, enabling the company to remain competitive and active, besides becoming an indicator to be internally reviewed for proposing improvements and for maintaining the continuity of the processes.

O Novo Carregador de Formação IGBTde Alta Densidade (HD) da Sovema Power Eletronics é até 99% Eficiente!

- Modelos para somente carga ou ciclos de carga & descarga
- Alta eficiência em ambos os ciclos de carga e descarga: 90 – 94%
- Regeneração da energia de descarga na rede CA: 90 – 94%
- Circuitos independentes com sistema inerno de gerenciamento (controle individual do circuito)
- Alto Fator de Potência: 99%
- Ferramenta de Reparo em Tempo Real (RDT) para rápida e fácil correção de problemas
- Programa em memória Flash para reinício partida confiável
- Controle e gerenciamento de dados através do software VisuaLCN® da Bitrode



SUPER-CARGA COM SUPER ECONOMIA



Contacte-nos hoje para ter uma estimativa de sua economia anual!

BITRODE SOVEMA POWER ELECTRONICS SOVEL SOVEMA POWER ELECTRONICS

www.bitrode.com | info@bitrode.com | www.sov-el.com

BITRODE e SOVEL são unidades operacionais da sovema Power Electronics.

OS DESAFIOS DO
THE CHALLENGES OF
START/STOP

PARTE 02 | PART 02



O AUTOR: Jayme Gusmão é engenheiro mecânico, com mais de 40 anos na indústria de baterias de chumbo. É consultor em tecnologia, qualidade e produtividade a fábricas de baterias do Brasil e exterior.

THE AUTHOR: Jayme Gusmão is a mechanical engineer with over 40 years in the lead battery industry. He is a consultant on technology, quality and productivity to battery plants in Brazil and abroad.

INTRODUÇÃO

Este é o segundo artigo da nossa série (o primeiro está na edição 13, de março deste ano) sobre um assunto que hoje toma conta do cenário nacional e internacional no mundo das baterias automotivas: a tecnologia Start-Stop e suas consequências para a nossa indústria.

No primeiro artigo, abordei as questões mais amplas do tema, vimos como funcionam os automóveis com Start-Stop e as razões ligadas à sua adoção: economia de combustível e redução de emissão de poluentes na atmosfera pelo automóvel. Vimos também que o uso dessa tecnologia deve se expandir no mercado brasileiro e dominá-lo nos próximos anos. E, principalmente, vimos que, pelas características do nosso mercado automotivo, a bateria a ser usada – e que todos os fabricantes precisarão desenvolver, deve ser do tipo EFB (Enhanced Flooded Battery em inglês: Bateria Inundada – ou Ventilada - Reforçada).

Agora, discutiremos o tema **EFB**: o que é, qual o desempenho requerido, como desenvolver uma bateria capaz de apresentar tal desempenho de modo a operar satisfatoriamente num automóvel com sistema Start-Stop.

INTRODUÇÃO

This is the second article in our series (the first one is found on issue 13, March this year) on a subject which now dominates the national and international scene in the world of automotive batteries: Start-Stop technology and its consequences for our industry.

In the first article, I discussed the broader issues of the topic, we saw how the cars with Start-Stop operate and the reasons linked to their adoption: fuel economy and reduction of pollutants emission in the atmosphere by the automobile. We have also seen that the use of this technology is expected to grow in the Brazilian market and dominate it in the coming years. More importantly, we have seen that, due to the characteristics of our automotive market, the battery to be used - and that all manufacturers need to develop, should be of the EFB type (Enhanced Flooded Battery).

Now, we'll discuss the EFB topic: what is it, what is the performance required, and how to develop a battery able to present such performance in order to operate satisfactorily in a car with Start-Stop system.

A BATERIA EFB

Na realidade, o conceito de bateria EFB não se traduz por uma nova tecnologia: EFB, pela sigla do inglês "enhanced flooded battery" seria simlesmente uma bateria ventilada de alguma forma reforçada. Reforçada para que? Reforçada para atender aos requisitos de durabilidade da aplicação em automóveis com sistema Start-Stop de economia de combustível e redução da emissão de gases nocivos ao meio ambiente.

Portanto, EFB não é uma nova tecnologia no sentido de incorporar uma importante diferença construtiva como, por exemplo, quando falamos de baterias com placas tubulares ou baterias recombinantes VRLA ou gel. EFB é simplesmente uma bateria automotiva de placas planas e ventilada que, pelo uso de alguns novos recursos, torna-se muito mais resistente e portanto adequada às exigências da aplicação em Start-Stop.

E com uma característica muito importante: o custo, que não deve ficar muito acima do da bateria tradicional, ou ela não terá mercado. Fala-se em 5 a, no máximo, 10% de sobrepreço em relação à bateria automotiva atual de mesma capacidade.

REQUISITOS PARA A APLICAÇÃO START-STOP

Para analisar os novos requisitos, relembremos como funcionam os veículos com Start-Stop. Vemos que a grande diferença está no sem-número de partidas do motor que o automóvel passa a dar em cada viagem, contra uma única partida do motor por viagem nos automóveis tradicionais:

THE EFB BATTERY

In fact, the EFB battery concept does not translate into a new technology: EFB, by the acronym "enhanced flooded battery" would simply be a ventilated battery somehow reinforced or strengthened. Strengthened what for? Strengthened to meet the durability requirements of the application in cars with start-stop system of fuel economy and reduction of emissions of harmful gases to the environment.

Therefore, EFB is not a new technology in the sense of incorporating a major constructive difference as, for example, when we speak of batteries with tubular plates or recombinant VRLA batteries. EFB is simply a ventilated automotive battery with flat plates that uses some new features to become much more resistant and therefore suited to the Start-Stop application requirements.

And with a very important feature: the cost, which should not be much higher than that of the traditional battery, or it will have no market. We speak of 5 to 10% maximum overprice relative to the current automotive battery of the same capacity.

START-STOP APPLICATION REQUIREMENTS

In order to analyze the new requirements, let us recall how the vehicles with Start-Stop function. We see that the big difference is in the countless engine starts the car does in every trip, against a single engine start per trip in the traditional cars:

COMO FUNCIONAM OS SISTEMAS START-STOP

Nos carros com transmisão manual:
- Ao parar num semáforo ou num engarrafamento e colocar-se o câmbio em "ponto morto", o motor se desliga automaticamente.
- Ao se pisar na embreagem para passar a primeira marcha, o motor religa-se automaticamente.

Nos carros com câmbio automático:
- Ao parar num semáforo ou num engarrafamento com o câmbio em D (drive), o motor se desliga automaticamente.
- Ao se tirar o pé do freio para voltar a mover o veículo, o motor religa-se automaticamente.

Em todos:
- Um sistema de gerenciamento da bateria avalia continuamente seu estado de carga e de saúde e decide se deve desligar o motor ou não, ou mesmo religá-lo se a parada consumiu demasiada carga da bateria e antes que haja risco de que ela não consiga mais dar partida no motor.

HOW DO START-STOP SYSTEMS WORK

In cars with manual transmission:
- When you stop at a traffic light or in a traffic jam and put the transmission in N (neutral), the engine turns off automatically.
- When you step on the clutch to move into first gear, the engine restarts automatically.

In cars with automatic transmission:
- When you stop at a traffic light or in a traffic jam with the transmission in D (drive), the engine turns off automatically.
- When you release the brake pedal to move the vehicle, the engine automatically restarts.

In all of them:
- A battery management system continuously evaluates its state of charge and health and decides whether to turn off the engine or not or even to turn it back on to stop consuming too much battery charge and before there is a risk that it can no longer start the engine.

E que a este sem-número de partidas é acrescida uma eventual descarga de curta duração, normalmente menor que dois minutos, antes de cada uma delas, porque durante o tempo de motor desligado – num semáforo, por exemplo – cabe à bateria manter os equipamentos elétricos do veiculo em pleno funcionamento, o que inclui luzes, sistema de som, ventilador, etc.

Esta, aliás, é a razão de classificarem-se como micro-híbridos os carros com Start-Stop. Não são verdadeiros híbridos, porque não têm tração elétrica. Mas se utilizam da bateria muito mais intensamente que os automóveis tradicionais, onde esta normalmente apenas atua para a partida do motor no início de uma viagem. São então, por assim dizer, "quase-híbridos".

Considerando-se que a adoção do sistema Start-Stop num modelo de automóvel não pressupõe nenhuma mudança no motor a combustão em si, concluimos que a necessidade de capacidade de partida da bateria permanece a mesma, isto é, não se necessita de uma bateria com maior potência, ou maior capacidade de arranque. Assim, em termos de arranque, por ser repetitivo, o que se exige da bateria nestes autos é que resista a uma quantidade muito maior de eventos de partida, ou seja, que resista a um número de ciclos de descarga-carga muitíssimo maior que num automóvel tradicional.



O motor não muda. Mas alternadores de maior potência são usados nesses veículos, com o objetivo de recarregar o mais rápido possível a bateria depois de um evento de parada (e antes de acontecer o próximo). Experimentos com uma bateria tradicional, simulando o teste Start-Stop prescrito por uma montadora, demonstraram que a bateria, depois de uma descarga de 59 segundos a 45 amperes seguida de outra de um segundo a 300 amperes, consegue em apenas 60 segundos de recarga restabelecer seu nível de carga original, acima de 80% da plena carga. Como consequência, podemos descartar qualquer exigência, no uso Start-Stop, de maior durabilidade em baixo estado de carga.

Note-se que, pelo acima exposto, a bateria tradicional tem suficiente aceitação de carga

And that to this multitude of starts an eventual short duration discharge is added, of usually less than two minutes, before each of them, because during the engine off time - at a traffic light, for example - it is up to the battery to keep the electric equipment of the vehicle fully operational, including lights, sound system, fan, etc.

This, incidentally, is the reason to qualify as micro-hybrid the cars with Start-Stop. They are not true hybrids, because they don't have electric traction. But they use the battery much more intensively than the traditional cars, where it usually only works for starting the engine at the beginning of a trip. Thus they are, so to speak, "quasi-hybrid".

Considering that the adoption of Start-Stop system in a car model does not imply any change in the combustion engine itself, we can conclude that the need for battery starting ability remains the same, that is, it does not require a battery of higher power or greater cranking capacity. Thus, in terms of start, by being repetitive, what is required of the battery in this case is for it to withstand a far greater number of starting events, i.e., to resist a far greater number of charge-discharge cycles than at a traditional car.

The engine does not change. But alternators of higher power are used in these vehicles, in order to recharge the battery as soon as possible after a stop event (and before next one happens). Experiments with a traditional battery, simulating the Start-Stop life test prescribed by an automaker, showed that the battery, after 59 seconds of 45 amps discharge followed by a one-second 300 amps discharge, can in just 60 seconds restore its original state of charge, above 80% of full charge. As a result, we can rule out any requirement in start-stop use, of better durability in low states of charge.

It should also be noted, from the above, that the traditional battery has sufficient charge acceptance to remain in good state of charge in the start-stop use. That is, the demand for charge acceptance does not change. All that is needed is that the EFB battery, despite changes



para manter-se em bom estado de carga no uso Start-Stop. Isto é, a demanda por aceitação de carga não muda. Tudo o que é preciso é que a bateria EFB, apesar das modificações para garantir maior ciclabilidade, continue com tão boa aceitação de carga quanto a bateria de hoje.

Por outro lado, apesar da maior potência do alternador, as montadoras não estão apelando para tensões mais altas de carga, o que até poderia ser esperado. Com tensões de carga mantidas ao nível dos 14,0 volts, num aspecto podemos ficar tranquilos: o uso em Start-Stop não exige nenhum aumento na resistência da bateria à sobrecarga. Na verdade, em uso urbano, a sobrecarga sofrida pela bateria num veículo com Start-Stop pode até vir a ser significativamente menor, por ela permanecer muito menos tempo em carga que a bateria de um veículo tradicional.

Da mesma forma que não se exige aumento da resistência à sobrecarga e pelas mesmas razões, podemos afirmar que o consumo d´água tampouco muda. Ou melhor, pode ser mantido nos mesmo níveis. Mas, claro, não pode piorar em relação à bateria atual.

Por fim note-se que, como o motor não muda, nem mudam os equipamentos elétricos do carro, não há razão para pensarmos em baterias de maior capacidade nominal ou reserva de capacidade. Os requisitos para essas duas caracterísiticas continuam os mesmos.

Em resumo, estas são as demandas dos veículos com Start-Stop que precisam ser atendidas pelas baterias EFB:

CARACTERÍSTICA	DEMANDA DO START-STOP PARA EFB
Capacidade Nominal (C_{20})	Manter
Reserva de Capacidade (RC)	Manter
Capacidade de Arranque (CA -CCA)	Manter
Resistência à Ciclagem Superficial	Aumentar significativamente
Resistência à Ciclagem Profunda	Manter
Resistência à Sobrecarga	Manter
Operação em Baixo Estado de Carga	Manter
Consumo d´Água	Manter
Aceitação de Carga	Manter

to ensure greater cyclability, continues with the same good charge acceptance as today's battery.

On the other hand, although the higher power of the alternators, manufacturers are not calling for higher charge voltages, which could be expected. With charge voltages held at the level of 14.0 volts, in one aspect we can rest assured: the use Start-Stop does not require any increase in the battery's overcharge resistance. In fact, in urban use, the overcharge suffered by the battery in a vehicle with Start-Stop may even turn out to be significantly lower, as it remains far less time in charge than the battery of a traditional vehicle.

Just as it does not require increased resistance to overcharging and for the same reasons, we can say that the water loss does not change. Or rather, it can be kept in the same levels. But of course, it cannot get worse relative to the current battery.

It should also be noted that, from the above, the traditional battery has sufficient charge acceptance to remain in good state of charge in the start-stop use. That is, the demand for charge acceptance does not change. All that is needed is that the EFB battery, despite changes to ensure greater cyclability, continues with the same good charge acceptance as today's battery.

Finally, it should be noted that as the engine does not change, nor change the car's electric equipment, there is no reason to think of larger batteries in terms of rated capacity or reserve capacity. The requirements for these two characteristics remain the same.

In short, these are the demands of vehicles with Start-Stop that need to be met by the EFB batteries:

CHARACTERISTIC	START-STOP DEMAND ON EFB
Nominal Capacity (C_{20})	No change
Reserve Capacity (RC)	No change
Cranking Ability (CA - CCA)	No change
Resistance to Shallow Cycling	Increase significantly
Resistance to Deep Cycling	No change
Resistance to Overcharge	No change
Operation in Low State of Charge	No change
Water Loss	No change
Charge Acceptance	No change

Como se pode ver, os esforços precisam se concentrar somente em aumentar a resistência à ciclagem superficial sem prejudicar nenhuma das demais características atuais e mantendo os custos sob controle.

Antes que esqueça: a bateria EFB, como tratado acima, não é para veículos mais avançados, como aqueles com freios regenerativos. Nestes casos, muitos complicadores surgem, especialmente pela necessidade de operação em baixo estado de carga. Não é o nosso caso ainda. E mais: se o próprio Start-Stop está tomando mercado muito lentamente em nosso país e nossa Região, não há por que se preocupar agora com estes casos, que estão muito mais distantes no futuro do nosso mercado.

CONCLUSÃO

Apesar de as solicitações de um veículo com Start-Stop serem muito mais severas para a bateria e certamente insuportáveis para as baterias tradicionais, não estamos a uma grande distância das EFB e desenvolvê-las pode ser um trabalho árduo e demorado, mas não muito complexo. Manter o foco em aumentar a resistência à ciclagem superficial sem prejudicar as demais caracterísitcas de hoje é o caminho. Nenhuma outra melhora é necessária.

No próximo artigo, na edição de dezembro somente, apresentarei um resumo da jornada sobre Start-Stop da Conferência Técnica da FENIBAT 2105. Participe.

As one can see, efforts need to focus only on increasing the resistance to shallow cycling without sacrificing any of the other existing characteristics and keeping costs under control.

Please note that the EFB battery, as discussed above, it is not aimed for more advanced vehicles, such as those with regenerative brakes. In these cases, many complicating factors arise, especially by the need of continued operation at low states of charge. It is not still our case. And more: if the Start-Stop itself is taking market quite slowly in our country and our region, there is no reason to worry now with these cases, which are more distant in the future of our market.

CONCLUSION

Despite the requests for a vehicle with Start-Stop are much more severe for the battery and certainly unbearable for conventional car batteries, we are not at a great distance from the EFB and develop them can be a hard and time consuming work, but not too complex. To stay focused on increasing the resistance to shallow cycling without harming today's other characteristics is the way. No other improvements are required.

In the next article, in the December issue only, I will present a summary of the journey on Start-Stop at the FENIBAT Technical Conference. Join us there.

DMSEG
| GESTÃO | SEGURANÇA DO TRABALHO |
|MEDICINA DO TRABALHO |
Consultor
Evandro de Marchi 43 9912-3333
www.dmseg.com

Jayme Gusmão
consultores associados
Consultoria em Baterias:
- Projeto Interno,
- Tecnologia,
- Controle de Qualidade,
- Produtividade e
- Redução de Custos.
jaymeg
E-mail: Jayme@JaymeGusmao.com.BR
+55 (43) 9937-4911

CONFERÊNCIA
CONFERENCE

127ª CONVENÇÃO DO BCI

127TH CONVENTION



Pb BRASIL foi a Savannah, Georgia, Estados Unidos, para a 127ª Convenção do BCI – Battery Council International, a mais tradicional reunião de fabricantes de baterias do mundo ocidental, ao menos. Na verdade, o BCI completa 90 anos em 2015 mas este número de convenções foi acumulado no período em que as mesmas aconteciam duas vezes por ano.

Em Savannah encontramos, além do mundo das baterias lá reunido, uma cidade belíssima e acolhedora, com ótima gastronomia e uma cultura riquíssima.



O Battery Council International se qualifica como "uma organização sem fins lucrativos cuja missão é promover os interesses da indústria internacional de baterias chumbo-ácido. Com mais de 250 membros ao redor do mundo, o BCI reúne representantes de muitos dos tipos de negócios que estão envolvidos no ciclo de vida da bateria, incluindo fabricantes e recicladores, distribuidores e revendedores, fornecedores de matérias primas e equipamentos, e consultores da indústria."



Como é tradição nas Convenções do BCI, nesta também o programa começou no domingo com um torneio de golfe durante o dia, no Le Club do hotel Westin, o hotel da Convenção, e uma recepção de boas-vindas – desta vez ao ar livre – no final da tarde, na Esplanada do Centro de Convenções de Savannah, às margens do rio que deu nome à cidade.

Na segunda-feira, a Conferência, com quase 500 pessoas inscritas, teve o seguinte programa:

Pb BRAZIL went to Savannah, Georgia, United States, for the 127th Convention of the BCI - Battery Council International, the most traditional meeting of battery manufacturers in the Western world, at least. In fact, BCI completes 90 years in 2015 but the number of conventions has been accumulated in the period in which they took place twice a year.

The Battery Council International qualifies itself as "a non-profit organization whose mission is to promote the interests of the international industry of lead-acid batteries. With over 250 members around the world, the BCI meets representatives of many types of businesses that are involved in the battery life cycle, including manufacturers and recyclers, distributors and resellers, suppliers of raw materials and equipment, and industry consultants."

As a tradition in BCI Convention, in this one also the program began on Sunday with a golf tournament during the day in Le Club's Westin hotel, the hotel of the Convention, and a welcome reception - this time outdoors - in the early evening, on the Esplanade of the Savannah Convention Center, on the shores of the river that gave the city its name.

On Monday, the Conference, with almost 500 people enrolled, had the following program:

ABERTURA, com Mark O. Thorsby, Vice-Presidente executivo do BCI

O ESTADO DA INDÚSTRIA, com Terry Agreluis, Presidente do BCI e Presidente e CEO da U.S. Battery Manufacturing Co., Inc, de Augusta, Georgia.

DISCURSO DE ABERTURA, com Josh Linkner, CEO e Sócio-Gerente da Detroit Venture Partners, de Detroit, Michigan.

O QUE ESTÁ ACONTECENDO NA AMÉRICA DO NORTE E NO MUNDO: Uma ATUALIZAÇÃO regulamentar e legislativA GLOBAL, com David B. Weinberg, da Wiley Rein LLP, de Washington, DC.

RESULTADOS DO ESTUDO DO BCI DE MODOS DE FALHA, com Davis Knauer | Vice Presidente de Engenharia de Baterias Automotivas e Produtos Diversos da East Penn Manufacturing Co., de Lyon Station, Pennsylvania.

OPENING, by Mark O. Thorsby, Executive Vice President of BCI

STATE OF THE INDUSTRY, by Terry Agrelius, BCI President and President & CEO of US Battery Manufacturing Co., Inc., Augusta, Georgia.

KEYNOTE SPEECH, by Josh Linkner, CEO & Managing Partner of Detroit Venture Partner, Detroit, Michigan.

WHAT'S HAPPENING IN NORTH AMERICA AND AROUND THE WORLD: A GLOBAL REGULATORY AND LEGISLATIVE UPDATE, by David B. Weinberg, Esq., Wiley Rein LLP, Washington, DC.

2015 BCI FAILURE MODE STUDY RESULTS, by Davis Knauer, Vice President Automotive Battery and Diversified Products Engineering, East Penn Manufacturing Co., Lyon Station, Pennsylvania.

Na terça-feira, o programa da Conferência incluiu os seguintes tópicos:

On Tuesday, the conference program included the following topics:

RETIFICANDO OS REGISTROS - O VALOR DE CAMPANHAS DE COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO E NA MELHORA DA REPUTAÇÃO, com Elizabeth Cook, da Fleishman Hilard.

RUMO À RECICLAGEM FUTURA DAS BATERIAS DE ÍONS DE LITIO, com Linda Gaines, Analista de Sistemas do Center for Transportation Research do Argonne National Library, de Lemont, Illinois.

SEMINÁRIO DO COMITÊ DE MATERIAIS, com o moderador Daniel Breidegam, Chairman do Comitê de Materiais do BCI, East Penn Manufacturing Co., Lyon Station, Pennsylvania. TÓPICO: SOLUÇÕES DE ENERGIA, com Sean Fallmer, Vice-Presidente da Commodity Pricing & Supply Noble Americas Energy Solutions, San Diego, California. TÓPICO: TENDÊNCIAS GLOBAIS NO MERCADO DE CHUMBO, com Mark Stevenson, Diretor Técnico de Marketing da ECOBAT Technologies Asia.

VAMOS ELIMINAR O CHUMBO: PROJETANDO PROCESSOS DE FABRICAÇÃO LIVRES DE EMISSÕES DE CHUMBO, Um painel composto por fabricantes de equipamentos para fabricação da baterias e representantes dos fabricantes

PUTTING THE RECORD STRAIGHT – THE VALUE OF COMMUNICATION CAMPAIGNS IN EDUCATING AND IMPROVING REPUTATION, by Elizabeth Cook, Senior Vice President & Partner, FleishmanHillard | Washington, D.C.

TOWARDS FUTURE LI-ION BATTERY RECYCLING, by Linda Gaines, Systems Analyst, Center for Transportation Research, Argonne National Library, Lemont, Illinois.

MATERIALS COMMITTEE WORKSHOP, Moderator: Daniel Breidegam, Chairman, BCI Materials Committee, East Penn Manufacturing Co., Lyon Station, Pennsylvania. TOPIC: ENERGY SOLUTIONS: Sean Fallmer, Vice President Commodity Pricing and Supply, Noble Americas Energy Solutions, San Diego, California. TOPIC: GLOBAL TRENDS IN THE LEAD MARKET, Mark Stevenson, Marketing Techinical Director, ECOBAT Technologies Asia.

LET'S GET THE LEAD OUT: DESIGNING LEAD EMISSION OUT OF THE MANUFACTURING PROCESS, a panel comprised of battery

de baterias para discutir como os padrões ambientais e de saúde e segurança, podem e vão afetar os equipamentos de fabricação da bateria no passado, presente e futuro.

RELATÓRIO DOS DESPACHOS DE BATERIAS EM 2104 E PREVISÃO, com Dale A. Gospodarek, Diretor de Marketing para a Região EUA/ Canadá da Johnson Controls, Inc., de Milwaukee, Wisconsin.

RELATÓRIO DE PREVISÕES PARA 3 ANOS – BATERIAS INDUSTRIAIS, com Mitch Bregman, Presidente da Divisão, Energy & Industrial Systems da Hollingsworth & Vose Co., East Walpole, Massachusetts.

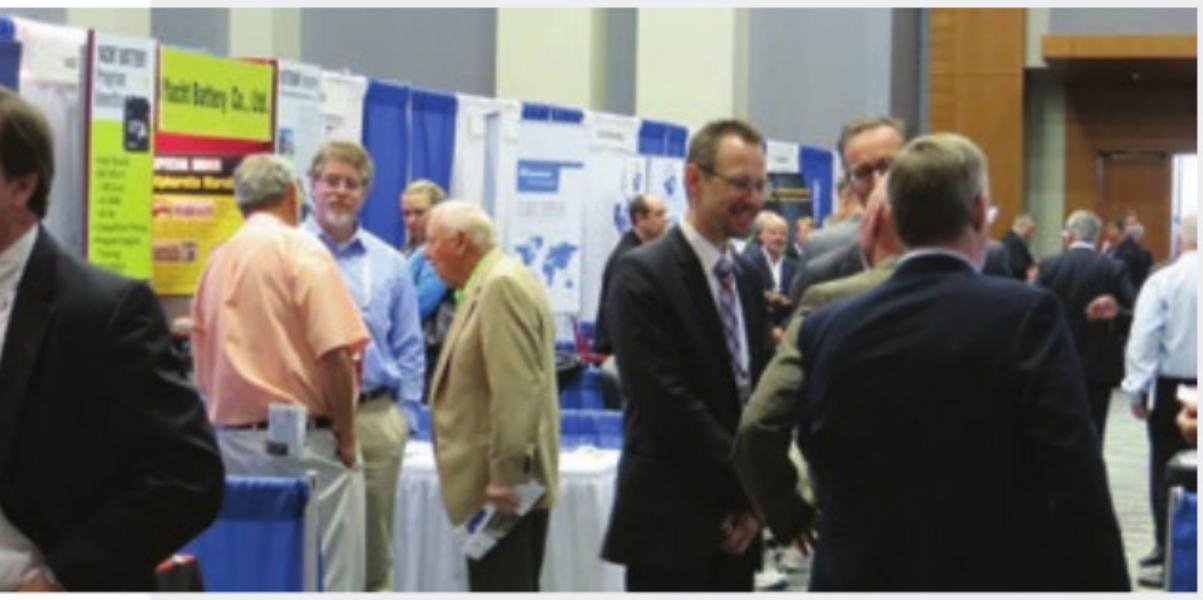
manufacturing equipment manufacturers and battery manufacturing representatives to discuss how environmental and health safety standards have, can and will impact battery manufacturing in the past, present, and future.

2014 BATTERY SHIPMENT REVIEW & FORECAST REPORT, by Dale A. Gospodarek, Director of Marketing, US/Canada Region, Johnson Controls, Inc., Milwaukee, Wisconsin.

Industrial Battery Three-Year Forecast Report, by Mitch Bregman, Division President, Energy & Industrial Systems, Hollingsworth & Vose Co., East Walople, Massachusetts.



Quanto à exposição "Power Mart", contou com quase 50 expositores e esteve aberta somente na segunda-feira das 10 as 15 horas.



Muitos dos expositores da Convenção do BCI participam dos eventos brasileiros de baterias.

Com uma organização impecável por parte do BCI, ressaltamos a grande importância deste evento para os norte-americanos e ao mundo. Outro fato interessante é que o evento de 2016 já foi anunciando neste evento e vai acontecer em San Antonio, Texas.

As for the "Power Mart" exhibition, it featured nearly 50 exhibitors and was open only on Monday from 10 AM through 3 PM. Many of BCI Convention exhibitors participate in the Brazilian battery events.

With impeccable organization by the BCI, we emphasize the great importance of this event for the Americans and the world.



Another interesting fact is that the 2016 event was already announced during this event and

Diferentemente dos eventos brasileiros, este e outros não têm lugar fixo, acontecem cada vez em estados ou países novos. No caso da Convenção do BCI, poucas vezes aconteceu fora dos Estados Unidos, mas é sempre em uma cidade diferente. São eventos itinerantes. Culturalmente isso soa interessante para nós da América do Sul, onde sempre prevalece manter o mesmo local criando assim laços de fidelidade com a região do evento.

Esteve representando o Brasil a empresa Moura com sua comitiva técnica e de negócios, da Venezuela as Baterias Duncan e do México a empresa Enerya, o que demonstra desta forma ser um evento interessante também para a América Latina.

A direção da Revista Pb BRASIL gostaria de agradecer o gentil convite do BCI e a cordial acolhida de Ann Noll e Claire Sereiko, assim como parabenizar a todos pelo grande evento.

will take place in San Antonio, Texas. Unlike the Brazilian events, this and others have no fixed place; they happen every time in a new State or Country. In the case of BCI Convention, it rarely happened outside the United States, but it is always in a different city. They are itinerant events. Culturally, this sounds interesting to us from South America, where maintaining the same location always prevail, thus creating loyalty ties to the event area.

Brazil was represented by Moura, with its technical and business delegation, Venezuela by Duncan Batteries and Mexico by Enerya, demonstrating thus to be an interesting event also for Latin America.

The direction of Pb BRAZIL magazine would like to thank for BCI's kind invitation and the warm welcome from Ann and Claire Noll Sereiko, and congratulate all for the great event.



ABANDONE OS VELHOS HÁBITOS!

CHEGOU A HORA DE CRESCER AINDA MAIS COM UM SISTEMA FEITO SOB MEDIDA!



A **New Focus Sistemas** está há **20 anos** no mercado de softwares com o sistema **ERP** para FÁBRICAS DE BATERIAS.



Conheça também o sistema **VOLTPLUS**, exclusivo para distribuidoras de baterias.



NEW FOCUS SISTEMAS

Tudo o que você precisa para a **gestão empresarial** da sua empresa.

- Força de Vendas,
- Compras,
- Estoques,
- Garantias,
- Sucatas,
- PCP,
- Finanças,
- RH
- Logística
- Controladoria:
- Orçamento,
- Contabilidade, Fiscal,
- Patrimônio,
- Custos.

(49) 3521-3880

(49) 8408-1510 - (44) 9901-9792

comercial@newfocus.com.br

www.newfocus.com.br

Saiba quem já aproveita os benefícios dos sistemas **New Focus**.

AMPERSUL · Bateria CARGO · Júpiter Energia Superior · KF Baterias · Indústria de baterias OMEGA · PIONEIRO Baterias · Baterias ranger · Baterias ZOCHE

FOTOBOOK

127ª CONVENÇÃO DO BCI

PhotoBook BCI - 127TH CONVENTION

BCI

Savannah | USA 2014


























Welcome to Power Mart Expo 2015
tableaux






WESTIN








We Keep The World In Motion




ELANTAS
Battery
Sealants

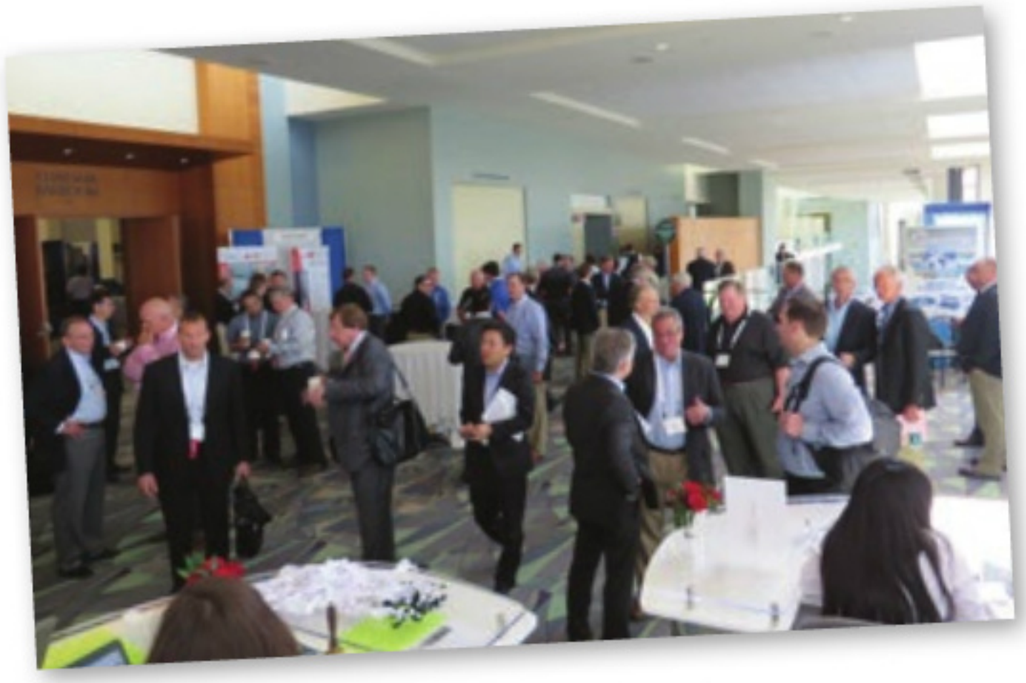















PUNCHED BATTERY GRIDS
OAK
OAK




d products









EXPOSITORES DA FENIBAT 2015
EXHIBITORS OF THE FENIBAT 2015

FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL

A&C AUTOMAÇÃO

Carregadores de Bateria | Battery Chargers
Equipamentos de Testes Elétricos | Electric Tests Equipment
Testadores de Linha (roboteste) | Line Testers (robot-tester)
Analisadores e Acessórios p/ Baterias | Battery Analyzers and Accessories

ABPPL

Cortiça para Fundição de Grades | Grid Casting Cork
Composto para Entrada de Moldes | Mold Gate Compound
Fibras para Pasta | Paste Fibers

ACCUMA

Caixas, Tampas e Acessórios p/ Baterias | Battery Containers, Covers and Accessories
Buchas de Chumbo | Lead Bushings

ALPHA BETA

ANPEI

Separadores de Polietileno | Polyethilene Separators
Separadores Especiais | Specialty Separators

BATARGEN

Expansores | Expanders
Fibras para Pasta | Paste Fibers
Gauntlets para Placas Tubulares | Tubular Plates Gauntlets
Produtos Químicos | Chemicals

BATEK

Fundidoras de Grades | Grid Casters
Envelopadeiras | Enveloping Machines
COS | COS Machines
Linhas de Montagem | Assembly Lines

BATTERY RECYCLING

Equip. de Reciclagem de Baterias | Battery Recycling Equipment

BITRODE

Carregadores de Bateria | Battery Chargers
Equipamentos de Testes Elétricos | Electric Tests Equipment
Testadores de Linha (roboteste) | Line Testers (robot-tester)
Acessórios para Laboratório | Laboratory Accessories

BM ROSENDAHL

Envelopadeiras | Enveloping Machines
Máquinas COS - Autom., Moto, Industriais | COS Machines - Autom., Motorcycle, Ind.
Linhas de Montagem Automáticas | Automatic Assembly Lines
Equip. Montagem de Baterias Industriais Industrial Batteries Assembly Equipment

BTS

Máquinas para Fabricação de Placas | Plate Manufacturing Machines
Linhas de Montagem Bat. Automotivas | Assembly Lines for Automotive Batteries
Linhas de Montagem p/ Baterias de Moto | Assembly Lines for Motorcycle Batteries
Máquinas de Nivelar Solução | Acid Finishing Machines

CAM

Moinhos de Óxido | Oxide Mills
Masseiras | Paste Mixers
Câmaras de Cura | Curing Chambers

CELLUSUEDE

CEMT

Máquinas para Fabricação de Placas | Plate Manufacturing Machines
Linhas de Montagem Bat. Automotivas | Assembly Lines for Automotive Batteries
Linhas de Montagem p/ Baterias de Moto | Assembly Lines for Motorcycle Batteries
Carregadores de Bateria | Battery Chargers

CETRIC

Coleta e Transporte de Resíduos | Waste Collection and Transportation
Disposição de Resíduos | Waste Disposal
Serviços de Classificação de Resíduos | Waste Classification Services

CHONGQING

Separadores AGM | AGM Separators

EXPOSITORES DA FENIBAT 2015
EXHIBITORS OF THE FENIBAT 2015

FENIBAT
AGOSTO 24 25 2015
LONDRINA BRASIL

CONBRO

Linhas de Formação | Formation Lines
Linhas de Acabamento | Finishing Lines

DALLON METAIS

Serviços de Reciclagem de Chumbo | Lead Reclycling Services

DALLON PLÁSTICOS

Caixas, Tampas e Acessórios p/ Baterias | Battery Containers, Covers and Accessories

CONVERTED

Papéis de Empaste | Pasting Papers

DARAMIC

Separadores de Polietileno | Polyethilene Separators
Separadores Especiais | Specialty Separators

DIGATRON

Carregadores de Bateria | Battery Chargers
Equipamentos de Testes Elétricos | Electric Tests Equipment

DONGSHUN

Linhas de Placas Estampadas | Continuous Grid Punching Lines
Empastadeiras Contínuas | Continuous Pasting Machines
Câmaras de Cura | Curing Chambers
Sist. Enchimento de Placas Tubulares | Tubular Plates Filling Systems

DUROX

Óxidos de Chumbo | Lead Oxides
Litargírio | Litharge
Zarcão | Red lead

ENTEK

Separadores de Polietileno | Polyethilene Separators
Separadores Especiais | Specialty Separators

FROETEK

Sistemas de Água para Bat. Estacionárias | Stationary Batt. Watering Systems
Conectores para Baterias Industriais | Industrial Batteries Connectors

G-FOUR

Produtos para Refino de Chumbo | Lead Refining Products
Aditivos para Pasta | Paste Additives
Consultoria em Reciclagem de Chumbo
Consulting Services on Lead Recycling

GLATFELTER

Papéis de Empaste | Pasting Papers
Papéis de Empaste Especiais | Specialty Pasting Papers

GOLDEN SUNLIGHT

Equip. Produção Contínua de Placas | Continuous Platemaking Equipment

GOONVEAN

Fibras para Pasta | Paste Fibers

HAMMOND

Óxidos de Chumbo | Lead Oxides
Expansores | Expanders

HITEC

Linhas Montagem Automáticas - Moto
Automatic Assembly Lines - Motorcycle

EXPOSITORES DA FENIBAT 2015
EXHIBITORS OF THE FENIBAT 2015

FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL

HOFMANN

Buchas de Chumbo | Lead Bushings
Terminais de Baterias | Battery Terminals

HRM

Máquinas COS | COS Machines
Máquinas de Montagem | Assembly Line Machines
Linhas de Montagem Automáticas | Automatic Assembly Lines
Moldes de Grades e de COS | COS and Grid Molds

ICS

Caixas, Tampas e Acessórios p/ Baterias
Battery Containers, Covers and Accessories
Buchas de Chumbo | Lead Bushings

INBATEC

JINFAN

Equipamento de Fabricação de placas | Plate Making Equipment
Linhas de Montagem | Assembly Lines
Carregadores de Baterias | Battery Chargers
Equipamento de Formação | Formation Equipment

JEO PLAST

Indicadores - "Olhos Mágicos" | Battery Indicators
Rolhas e Acessórios para Baterias | Vent Plugs and Battery Accessories

JINKELI

Expansores e Aditivos para Pasta | Paste Expanders and Additives
Sementes de 4BS | 4BS Seeds
Cortiça para Moldes de Grades | Mold Coat Compound
Suporte Técnico em Baterias | Battery Technical Support

JUGU

Fund. de Grades e Injetoras de Chumbo | Gravity Casters and Pressure Casters
Empastadeiras | Pasters
Equipamentos de Montagem | Assembly Equipment
Moldes de Injeção para Caixas e Tampas
Injection Molds for Containers and Covers

JUNE CHEN

Cortadeiras de Placas | Plate Slitters
Envelopadeiras Automáticas para PE+GM
Automatic PE+GM Enveloping Machines
Envelopadeiras Automáticas para AGM
Automatic AGM Enveloping Machines
Linhas de Montagem p/ Baterias de Moto
Assembly Lines for Motorcycle Batteries

JUXING

Moldes de Injeção para Caixas e Tampas
Injection Molds for Containers and Covers

KOBRA

Pastilhas antichama | Flame arrestors

LABOR & VITTA

Laudos Técnicos Insalubr. Periculosidade
Technical Reports Unhealthyness
Avaliações de Higiene e Ambientais | Hygiene and Environmental Evaluations
Perícias Técnicas em Seg. Trabalho | Occupational Safety Technical Reports

LEKO

Máquinas de Linha de Montagem | Assembly Line Machines
Linhas de Montagem Automáticas | Automatic Assembly Lines

LTU

Fundidoras de Grades | Grid Casters
Câmaras de Cura | Curing Chambers
Envelopadeiras AGM | AGM Envelopers
Sistemas de Formação | Formation Systems

LUFFE

Carregadores de Baterias | Battery Chargers
Equipamentos de Testes | Test Equipment
Dessulfatizadores | Desulfatizers

MAC

Equipamentos Produção de Placas
Platemaking Machines
COS | COS Machines
Equipamentos de Montagem | Assembly Equipment
Máquinas para Baterias Industriais | Industrial Battery Machines

EXPOSITORES DA FENIBAT 2015
EXHIBITORS OF THE FENIBAT 2015

FENIBAT 2015 AGOSTO 24 25 LONDRINA BRASIL

METAL IMPORT

Chumbo Puro e Ligas | Pure Lead and Alloys
Metais para Ligas de Chumbo | Lead Alloying Metals

MOOJIN

Máquinas de Linha de Montagem | Assembly Line Machines

MT BRASIL

Rótulos Adesivos | Adhesive Labels

NEWFOCUS

Sistemas ERP | ERP Systems

OAK

Equip. Produção Contínua de Grades
Continuous Grid Production Equipment

OMI-NBE

Enchedeiras de Solução | Acid Fillers
Sistemas de Formação em Banho | Water Bath Formation Systems
Sist. Formação com Recirc. de Solução | Battery Chargers
Linhas de Acabamento | Finishing Lines

OXMASTER

Masseiras | Paste Mixers

PCI GASES

Geradores de Oxigênio | Oxygen Generators

PENOX

Expansores para Pasta | Paste Expanders
Sementes de 4BS | 4BS Seeds

PINCO

Câmaras de Cura | Curing Chambers
Câmaras de Cura para Laboratório | Laboratory Curing Chambers
Sistemas de Cura Contínua | Continuous Curing Systems
Sistemas Automatizados de Transporte | AGV Transport Systems

PLAJAX

Caixas, Tampas e Acessórios p/ Baterias | Battery Containers, Covers and Accessories
Tercerização de Injeção | Injection Molding Services
Terceirização de Injeção e Fund. Metais | Pressure and Gravity Casting Services
Reciclagem de Polipropileno | Polypropylene Recycling

PLAST'BEL

Caixas, Tampas e Acessórios p/ Baterias | Battery Containers, Covers and Accessories
Tercerização de Injeção | Injection Molding Services
Insertos de Pb Injetados e Coquilhados | Pb inserts - Pressure and Gravity Cast
Reciclagem de Polipropileno | Polypropylene Recycling

RAY CLEAN

Produtos de Higiene Pessoal | Personal Hygiene Products
Produtos de Limpeza Industrial | Industrial Cleaning Products
Removedor de Óxido de Chumbo | Lead Oxide Remover

SANHUAN

Moinhos de Óxido | Oxide Mills

SEVEN PLAST

Indicadores - "Olhos Mágicos" | Battery Indicators
Rolhas e Acessórios para Baterias | Vent Plugs and Battery Accessories

SHIDA

Separadores AGM | AGM Separator
Fibra de Vidro | Glass fiber

EXPOSITORES DA FENIBAT 2015

EXHIBITORS OF THE FENIBAT 2015

FENIBAT

AGOSTO 24 25 2015 LONDRINA BRASIL

SORFIN-YOSHIMURA

Insumos para Fabricação de Baterias | Battery Production Supplies
Máquinas e Equipamentos | Machines and Equipment

SOVEL

Carregadores de Bateria | Battery Chargers
Equipamentos de Testes Elétricos | Electric Tests Equipment
Acessórios para Laboratório Elétrico | Electric Lab Accessories

SOVEMA

Moinhos de Óxido | Oxide Mills
Equip. Produção Contínua de Placas | Continuous Plate Production Equipment
Linhas de Montagem Automáticas | Automatic Assembly Lines
Equip. Produção Baterias Industriais | Industrial Batteries Production Equip.

SPECTRO

Espectrofotômetros | Spectrophotometers

STRONG

Equipamento de Controle de Poluição | Pollution Control Equipment
Projetos de Controle de Poluição | Pollution Control Projects

TAMARANA TECNOLOGIA

Chumbo Puro e Ligas de Chumbo | Pure Lead and Lead Alloys
Serviços de Reciclagem de Chumbo | Lead Recycling Services
Polipropileno Reciclado | Recycled Polypropilene

TERRANOVA

Papéis de Empaste | Pasting Papers

TBS

Envelopadeiras | Enveloping Machines
Máquinas COS | COS Machines
Linhas de Montagem Automáticas | Automatic Assembly Lines
Equip. Produção Contínua de Placas | Continuous Platemaking Equipment

TRIMETAL

Fundidoras de Grades | Grid Casters
Envelopadeiras | Enveloping Machines
Linhas de Montagem Automáticas Automatic Assembly Lines
Enchedeiras de Solução | Acid Fillers

VOSS 2000

Caixas e Tampas Plásticas | Plastic Containers and Covers
Acessórios para Baterias | Battery Accessories

WATER GREMLIN - AQUILA

Buchas de Chumbo | Lead Bushings
Terminais de Baterias | Battery Terminals

WIRTZ

Fundidoras de Grades | Grid Casters
Moldes de Grades | Grid Mold
Empastadeiras | Pasters
Equip. Produção Contínua de Placas | Continuous Platemaking Equipment

XINXU

Fund. de Grades e Injetoras de Chumbo | Gravity Casters and Pressure Casters
Sist. Enchimento de Placas Tubulares | Tubular Plates Filling Systems
Sist. Recirculação de Ácido p/ Formação | Acid Recirculation Formation Systems
COS para Baterias Industriais | Industrial Battery COS Machine.

YUCRI

Indicadores - "Olhos Mágicos" | Battery Indicators
Pastilhas anti-chama | Flame Arrestors
Moldes de Plástico | Plastic Molds
Terminais de Baterias | Battey Terminals

PATROCINADORES DA FENIBAT 2015
SPONSORS OF THE FENIBAT 2015

BATS

Baterax

Baterias CARGO

Baterias CraL – A Bateria Nota 10

DALLON Metais

Dalpare – Reciclagens Metálicas Ltda.

Baterias ELETRAN – Desde 1963

ELETRAN Motos

Baterias ENERJET – Lima - Perú

Baterias EXCELL – Dynasystem

Baterias INTERBAT

Baterias JAOS – siempre activa

JET Baterias

Júpiter Baterias

KF

LORICA – Nife Baterias Industriais Ltda.

MARTE

Baterias MATEO

MAX LIFE

MOURA

PIONEIRO Industrial

extranger

Bateria Real

reifor

sumesa – Sulina de Metais S.A.

TAMARANA – Tecnologia & Soluções Ambientais

Baterias VOLT

Baterias ZOCHE

APOIO | SUPPORT

Bristol – Multy

centrodeventos

CODEL – Instituto de Desenvolvimento de Londrina

Comfort Suites – Londrina, Brasil

CPD

ESTACENTER Parking

Fonsatti | Franzin – advogados associados

FREZARIN eventos

Golden Blue – Hotel Express

Hospital Universitário

ICZ

INMETRO

institutos lactec

Locação Nacional

Prefeitura de Londrina

SENAI

SINDIMETAL Londrina

Unimed

EVENTOS
EVENTS

2015

15-19 JUNHO | JUNE
Detroit, EUA | USA
AABC 2015 – Conferência de Baterias Automotivas & Industriais / Estacionárias
AABC 2015 - Advanced Automotive & Industrial/ Stationary Battery Conference

http://www.advancedautobat.com/conferences/automotive-battery-conference-2015/index.html

2015

24-25 AGOSTO | AUGUST
Londrina, Brasil| Londrina, Brazil
2ª FENIBAT – Feira Nacional e Internacional de Baterias de Chumbo + Conferência.
2nd FENIBAT - National and International Lead Battery Fair + Conference.

http://www.fenibat.com

2015

02-04 DEZEMBRO | DECEMBER
São Carlos, Brasil | São Carlos, Brazil

XVIII ENBAT – Encontro Nacional de Baterias de Chumbo-Ácido
XVIII ENBAT - National Meeting on Lead-Acid Batteries

http://www.gep.dq.ufscar.br

CHAIRMAN CONTA COM VOCÊ NA CONFERÊNCIA TÉCNICA



Como Chairman da Conferência da FENIBAT 2015, quero voltar a convidar você leitor, envolvido na cadeia de negócios das baterias chumbo-ácido, a participar da nossa Conferência Técnica, que nossa equipe está preparando com muita dedicação para se tornar um dos pontos altos do nosso evento deste ano.

Já coloquei aqui que, com o forte compromisso de contribuir para o desenvolvimento da indústria brasileira e sul-americana de baterias de chumbo, a FENIBAT vai muito além de ter um espaço para os fabricantes de equipamentos e insumos exporem seus produtos e soluções. Através da nossa Conferência Técnica, queremos oferecer-lhe também um foro de discussão, reflexão e disseminação de informações que contribua para a elaboração de seus planos de desenvolvimento de produtos e soluções para os próximos anos.

Por isso, conto com sua participação na nossa Conferência Técnica, onde buscamos oferecer a oportunidade não somente de compreender melhor os dois grandes temas a ser tratados – a durabilidade da bateria em aplicações Start-Stop e em caminhões - e as soluções que nossos fornecedores e especialistas técnicos têm a apresentar, mas também poder debatê-los efetivamente, num ambiente de cooperação, onde a metade do tempo total será reservado à troca de ideias e perguntas e respostas entre todos os participantes.

Considero que ambos os assuntos são extremamente importantes para todos os fabricantes de baterias do nosso Continente, de maneira que espero você nos dois dias:

• *24 de Agosto – das 09 às 12 h:* **Baterias SLI para aplicações Mistas (Partida e Descarga Profunda):** Nesta sessão, o tema será a durabilidade das baterias aplicadas em caminhões e sistemas de tunning (baterias de som), que sofrem descargas profundas e repetidas, para as quais não foram projetadas.

• *25 de Agosto – das 09 às 12 h:* **Baterias para Veículos Micro-Híbridos - Entendendo os Desafios:** Nesta segunda sessão, o tema será o das baterias para automóveis com sistema Start/Stop, que já estão no mercado brasileiro e em breve haverá uma crescente demanda por elas.

Acompanhe nossos e-mails e o site www.fenibat.com onde informaremos as novidades e disponibilizaremos todos os detalhes assim que estiver finalizada a programação.

SEJA BEM VINDO À FENIBAT 2015, AO NOSSO FÓRUM COMERCIAL E À NOSSA CONFERÊNCIA TÉCNICA!

Sérgio Stumpf,

Chairman da Conferência.

CHAIRMAN COUNTS ON YOU AT THE TECHNICAL CONFERENCE

As the FENIBAT 2015 Conference Chairman, I'd like to once more invite you, our reader, involved in the chain of the lead-acid battery business, to join our Technical Conference that our team is preparing with great dedication to become one of the highlights of our this year's event.

I have already said here that, with the strong commitment to contribute to the development of Brazilian and South American lead batteries industry, the FENIBAT goes way beyond having a space for equipment and supplies manufacturers to exhibit their products and solutions. Through our Technical Conference we want to offer you also a forum for discussion, reflection and dissemination of information that can contribute to the development of their product development plans and solutions for years to come.

That's why I count on your participation in our Technical Conference, where we aim to offer the opportunity not only to better understand the two major issues to be addressed - battery life on Start-Stop applications and on trucks - and the solutions that our suppliers and technical experts have to present, but also be able to discuss them effectively in an environment of cooperation, where half of the total time will be reserved for the exchange of ideas and questions and answers between all participants.

I consider that both issues are extremely important for all battery manufacturers of our continent, so I hope you attend both days:

• *August 24th - from 9 AM to 12 noon:* **SLI batteries for Mixed applications (Starting and Deep Discharge):** In this session, the theme will be the durability of the batteries applied in trucks and car tuning systems (so-called "sound batteries"), suffering deep and repeated discharges, for which they were not designed.

• *August 25th - from 9 AM to 12 noon:* **Batteries for Micro-Hybrid Vehicles - Understanding the Challenges:** In this second session, the theme will be that of batteries for cars with Start/Stop system, already in the Brazilian market and for which there will soon be a growing demand.

Please follow our emails and the website www.fenibat.com where we'll maintain you updated and make available all the details once we complete the program.

WELCOME TO THE FENIBAT 2015, OUR BUSINESS FORUM AND OUR TECHNICAL CONFERENCE!

Sérgio Stumpf,

Conference Chairman.

Faltam Menos de
It's less than | Faltan menos de

70

DIAS / DAYS / DÍAS

COME TO | VENHA PARA A | VENGA PARA LA

FENIBAT®

2015
AGOSTO 24 25
LONDRINA
BRASIL

ESPERAMOS POR VOCÊ NO MAIOR EVENTO DE BATERIAS E RECICLAGEM DE CHUMBO DA AMÉRICA DO SUL.

WE WAIT FOR YOU IN THE BIGGEST EVENT ON BATTERIES AND LEAD RECYCLING IN SOUTH AMERICA.

ESPERAMOS POR UD. EN EL MAYOR EVENTO DE BATERÍAS Y RECICLAJE DE PLOMO DE SUDAMÉRICA.

centrodeeventos
Londrina
Paraná | Brasil

MORE THAN
MAIS DE
MÁS DE
80
EXHIBITORS
EXPOSITORES
EXPOSITORES

BRAZIL, AMERICAS, EUROPE AND ASIA.
BRASIL, AMÉRICAS, EUROPA E ÁSIA.
BRASIL, AMÉRICAS, EUROPA Y ASIA.

TECHNOLOGIES, EQUIPMENT, MACHINES, MATERIALS AND SERVICES FOR THE WHOLE BATTERY AND RECYCLING INDUSTRY.

TECNOLOGIAS, EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, MATERIAIS E SERVIÇOS PARA TODA A INDÚSTRIA DE BATERIAS E RECICLAGEM.

TECNOLOGÍAS, EQUIPOS, MÁQUINAS, MATERIALES Y SERVICIOS PARA TODA LA INDUSTRIA DE BATERÍAS Y RECICLAJE.

MORNINGS	TECHNICAL CONFERENCE
MANHÃS	CONFERÊNCIA TÉCNICA
MAÑANAS	CONFERENCIA TÉCNICA
24/07	DURABILITY OF TRUCK BATTERIES DURABILIDADE DAS BATERIAS DE CAMINHÕES DURABILIDAD DE LAS BATERÍAS DE CAMIONES
25/07	BATTERIES FOR **START-STOP** BATERIAS PARA **START-STOP** BATERÍAS PARA **START-STOP**

AFTERNOONS	COMERCIAL FORUM
TARDES	FÓRUM COMERCIAL
TARDES	FORUM COMERCIAL

APRESENTAÇÃO DAS **NOVIDADES MUNDIAIS** EM EQUIPAMENTOS, AMATERIAIS, TECNOLOGIAS, ETC.

INTRODUCTION OF **WORLD NEWS** ON EQUIPMENT, MATERIALS, TECHNOLOGIES, ETC.

PRESENTACIÓN DE LAS NOVEDADES MUNDIALES EN QUIPOS, MATERIALES, TECNOLOGÍAS, ETC.

RESERVE NOW YOUR BOOTH.
THE COMMERCIAL PARTICIPATION
IS EXCLUSIVELY FOR EXHIBITORS.

RESERVE JÁ SEU ESTANDE

A PARTICIPAÇÃO COMERCIAL É
EXCLUSIVA DOS EXPOSITORES

RESERVE YA SU STAND.

LA PARTICIPACIÓN COMERCIAL ES
EXCLUSIVA DE LOS EXPOSITORES.



DON´T LEAVE IT TO THE LAST MINUTE. AVOID QUEUES AND DISCOMFORT. REGISTER FOR FREE ONLY THROUGH THE WEBSITE.

NÃO DEIXE PARA A ÚLTIMA HORA, EVITE FILAS E TRANSTORNOS, INSCREVA-SE GRATUITAMENTE SOMENTE ATRAVÉS DO SITE

NO LO DEJE PARA EL ÚLTIMO MOMENTO. EVITE COLAS Y TRASTORNOS. REGISTRESE DE FORMA GRATUITA SÓLO A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB.

REGISTRATION EXTENDED! FINAL DEADLINE:

INSCRIÇÕES PRORROGADAS!

PRAZO FINAL:

!INSCRIPCIONES EXTENDIDAS! PLAZO FINAL:

20/07/2015

*REGISTRATIONS AFTER THTHAT DATE ARE SUBJET TO CHARGES
INSCRIÇÕES APÓS ESSA DATA ESTÃO SUJEITAS A COBRANÇA
INSCRIPCIONES DESPUÉS DE ESA FECHA ESTÁN SUJETAS A COBRO

VISITE NOSSO SITE

Lá você encontrará todas as informações a respeito da FENIBAT

VISIT OUR WEBSITE

There you´ll find all information respect to the FENIBAT 2015.

VISITE NUESTRO SÍTIO WEB

Allá Ud. encontrará todas las informaciones respeto a la FENIBAT 2015.

www.fenibat.com



HOTÉIS
HOTELS
HOTELES

Pensando em você, consolidamos parceria com os melhores hotéis de Londrina, disponibilizando preços especiais para os participantes da feira!

Thinking on you, our team consolidated partnerships with the best hotels, offering special rates for the Fair attendants!

Pensando en Ud., ¡hemos consolidado alianzas con los mejores hoteles, ofreciendo precios especiales para los participantes de la Feria!

Rua Goiás, 877
Centro | Londrina - PR

+55 43 3377-6161

reservas.londrina@bristolhoteis.com.br

www.bristolhoteis.com.br

Bristol
LONDRINA RESIDENCE
Muity

Rua Edwy Taques Araujo, 1190
Gleba Palhano | Londrina - PR

+55 43 2103-9100

reservas.csl@atlanticahotels.com.br

www.comfortsuiteslondrina.com.br

Comfort Suites

Rua Borba Gato, 1190
Jardim América | Londrina - PR

+55 43 3371-8000

reservas@goldenblue.com.br

www.goldenblue.com.br

Golden Blue
Hotel Express

DALLON
Metais

É a soma de confiança,
qualidade e segurança,



Logística de
Fornecimento



Chumbo Liga



Pesquisa de

ISO 9001:2008

ISO 14001 2004

METAIS E DERIVADOS
55 43 - 3511-5000
BR 153 Km 08 - Parque Industrial
Jacarezinho / PR - CEP 86400-000
www.dallon.com.br

que trabalhamos
para sua
empresa!

DALLON
Plásticos



sa de Soluções



Plástico
Polipropileno



Tecnologia de ponta





PLÁSTICOS:
55 43 - 3255-7500
Av. Soshishi Sasaki, 700 - Parque Industrial Bandeirantes
Rolandia / PR - CEP 86600-000
www.dallon.com.br

O.M.I
O.M.IMPIANTI

NBE
NEW BATTERY ENGINEERING

SOLUÇÕES "CHAVE NA MÃO" PARA FORMAÇÃO DE BATERIAS







Formação com Recirculação de Ácido	Acid Recirculation Formation	**Formación con Recirculación de Acido**
Formação em Banho de Água	Water Bath Formation	**Formación en Baños de Agua**
Preparação do Ácido	Acid Preparation	**Preparación de Ácido**
Enchimento	Filling	**Llenado**
Acabamento	Finishing	**Acabado**
Equipamento para Slurry	Slurry Equipment	**Equipamientos para Slurry**
Tratamento Fumos e Vapores	Fumes Treatment	**Tratamiento de Gases y Vapores Ácidos**



ESTAREMOS PRESENTES NA
FENIBAT 2015
AGOSTO 24 25
LONDRINA BRASIL
www.fenibat.com

www.omi-nbe.com

info@omi-nbe.com
Romano di Lombardia - BG - ITALY