

nanotecnologia

na nossa vida e na soldagem de revestimento

E mais:

Economia de Energia

Automação

Aplicativos Android

Aplicações Industriais



É com grande satisfação que enviamos o primeiro exemplar da Revista Inovação da Eutectic Castolin, que tem por objetivo mostrar nossa tecnologia e aplicações de sucesso na indústria do Brasil, ajudando a mesma a reduzir custos, aumentar a produtividade e cuidar dos ativos industriais.

A Eutectic Castolin é uma empresa com mais de 106 anos no mundo e 56 anos de Brasil e seu foco sempre foi gerar inovação e soluções, e o lançamento da Revista Inovação, será mais um canal de comunicação

com nossos clientes e fornecedores e será enviada a cada trimestre. Nesta primeira edição temos o destaque na NanoTecnologia, Automação em Soldagem e três aplicações de sucesso na indústria de Cimento, Mineração e Açúcar & Etanol.

Desejamos a todos um feliz 2013 com muito sucesso e realização.

Manuel Pires Monteiro
Gerente Geral Eutectic Castolin



gerando valor aos nossos clientes

Há mais de 106 anos que a Eutectic Castolin vem trabalhando com a indústria em todo o mundo, buscando soluções que geram valor ao nosso cliente e nossos Especialistas em Aplicações estão treinados para visitar cada instalação industrial e analisar as necessidades de Soldagem de Manutenção, oferecer os serviços do CastoLab Services ou Equipamentos de Soldagem & Corte.

Toda nossa engenharia está focada em estudar cada aplicação e indicar ou desenvolver uma nova solução com foco em redução de custo, aumento da vida útil ou da produtividade.

Nossas soluções inovadoras ajudam a indústria a cuidar dos ativos industriais, garantindo desempenho de classe mundial.

A Eutectic Castolin através de seus engenheiros e técnicos dispõe de duas ferramentas que ajudam a solucionar problemas críticos e gerenciar o desgaste.

TecnoSolution

Sistema de geração e monitoramento de informações técnicas sobre aplicações desenvolvidas e elaboração de relatórios de análises técnicas e econômicas, tais como:

- Análise de pontos críticos de aplicações;
- EcoTest - Análise comparativa de custos;
- Consumo de energia e gás para equipamentos de soldagem;
- Comparativo de processos de soldagem – Eletrodo x Arame.

TeroLink

Após anos desenvolvendo soluções industriais para problemas de desgaste e reparo, a Eutectic Castolin acumulou uma vasta experiência e criou o único Banco de Dados de Aplicações de Soldagem de Manutenção e Reparo: o TeroLink.

Cada aplicação de sucesso, tanto do ponto de vista econômico quanto técnico, é documentada e armazenada no TeroLink. Atualmente temos mais de 10.000 aplicações registradas e em 12 diferentes idiomas e nossos Especialistas em Aplicações estão preparados para apresentar este programa e mostrar como cada aplicação é documentada com:

- Análise do Problema e Gerenciamento do Desgaste;
- Solução Técnica;
- Vantagens Econômicas;
- Procedimento de Aplicação.

O que a Eutectic Castolin gera de valor:

Eutectic Services

Conhecimento Industrial
Experiência industrial e de aplicação com atendimento dos Especialistas em nossos clientes.

- Açúcar & Etanol
- Mineração
- Siderurgia
- Cimento
- Celulose & Papel
- Automobilística
- Exploração & Extração de Petróleo

Tecnologia
Possuímos a mais ampla gama de soluções para união, reparo e manutenção.

- Redução de Custos de Manutenção
- Aumento da Vida Útil
- Redução dos Sobressalentes



Services

Equipe especializada em soldagem de manutenção e reparo e revestimento antidesgaste.

- Gestão dos Ativos
- Engenharia de Aplicação
- Compromisso com o resultado

Projeto & Fabricação

Com as placas CastoDur Diamond Plate seus equipamentos vão durar mais.

- Peças revestidas sob medida
- Engenharia de desgaste
- Aumento da vida útil

Produtividade

Equipamentos de última geração em solda e corte.

- Aumento da produtividade
- Redução dos custos de energia
- Redução dos custos de soldagem



nanotecnologia

na nossa vida e na soldagem de revestimento

NanoTecnologia é a ciência que projeta e desenvolve materiais a partir de partículas na escala nanométrica (1 milímetro é igual a 1 milhão de nanos).

Na nossa vida a NanoTecnologia já está presente em vários produtos de alta performance como protetores solares, baterias de alta capacidade, tecidos de alta resistência, chips de computadores, etc.

A Eutectic Castolin é a empresa pioneira em trazer para o Brasil a NanoTecnologia aplicada a soldagem de revestimento e, utilizando esta tecnologia, desenvolveu um revestimento com propriedades inigualáveis comparado aos revestimentos tradicionais.

O revestimento com a NanoTecnologia possui dureza de até 71 HRC aliada a alta resistência ao choque, possibilitando que este revestimento seja utilizado em inúmeras aplicações nas indústrias de Mineração, Cimento, Siderurgia, Açúcar & Etanol, Celulose & Papel e indústrias afins.

A soldagem de revestimento com a NanoTecnologia é possível ser aplicada através do processo de eletrodo revestido com o

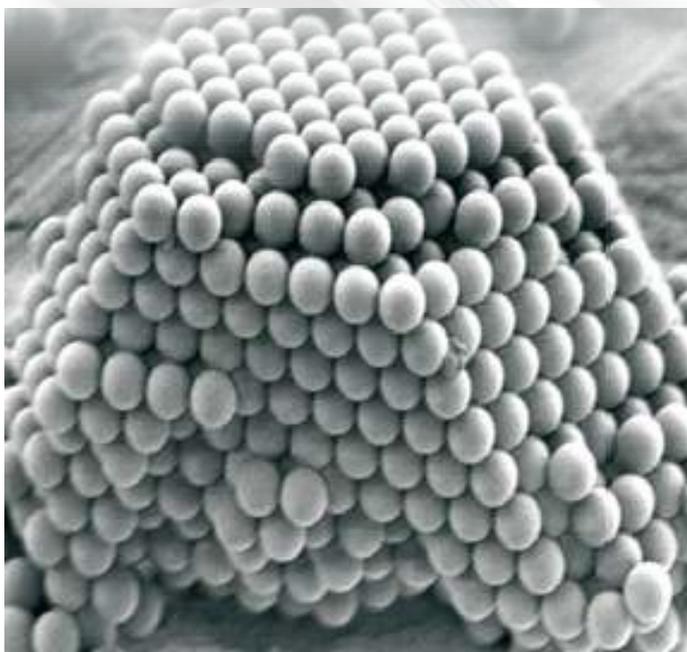


uso do **XHD 6395 N**, no processo de arame tubular com o uso do **DO*395 N** ou ainda utilizando a tecnologia de placas antidesgaste com o uso do **CDP 4695 N**.

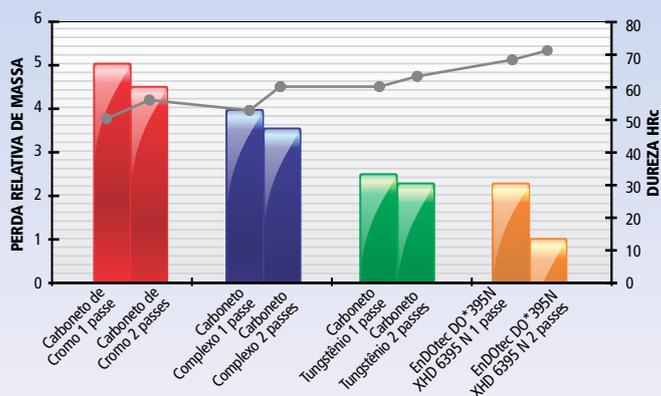
Outra característica importante do revestimento por soldagem com a NanoTecnologia é o menor custo comparado com soluções com carboneto de tungstênio ou materiais cerâmicos.

Como exemplo de aplicação na indústria da Mineração, o revestimento com NanoTecnologia está sendo utilizado no revestimento de áreas críticas de chutes de transferência, proporcionando aumento da produtividade, reduzindo o tempo de parada para manutenção e a redução dos custos de manutenção.

Mais informações sobre os produtos de revestimento com NanoTecnologia entre no site www.eutectic.com.br.



RESISTÊNCIA À ABRASÃO G 65-2010





vamos pensar em economia

O mundo têm repensado os seus conceitos, entre os quais, a consumo de energia, que pode proporcionar, além da redução dos custos, a ideia de valorizar o meio-ambiente. As fontes inversoras para soldagem da Eutectic Castolin possuem alta tecnologia e pequenos tamanhos gerando ótima portabilidade. Operam com baixo consumo de energia se comparadas às máquinas convencionais de soldagem, utilizando tecnologia de módulos inversores que chaveam a tensão em frequências acima de 20Khz. Oferecem uma melhor qualidade de soldagem em função de softwares que garantem além da repetibilidade dos padrões a até mesmo correções de potenciais problemas detectados durante o processo de soldagem.



**MigPulse
3001 DP**



novos APPs ajudando nossos clientes



A Eutectic Castolin lançou mais um aplicativo no ambiente Android: TeroSet. Trata-se de um aplicativo que auxiliará a dimensionar os parâmetros para a soldagem MAG de aço carbono.

Para encontrá-lo, basta entrar na Loja da Google Play e procurar pelos aplicativos Eutectic Castolin. Lá vocês encontrarão o aplicativo Eutectic Chapisco e também o TeroSet (aplicativo para soldagem MAG).

passo a passo

Escolha o tipo de junta

Escolha a altura ou espessura do cordão

Resultados

Equipamentos indicados

Informações adicionais

Este aplicativo detalha tipo de junta, espessura, bivelamento da junta, forma do cordão, números de passes, parâmetros para cada fase (Passe de Raiz, Enchimento, Acabamento), consumo de arame por metro de solda, consumo de gás por metro de solda, etc. Por fim, indica as máquinas adequadas para a aplicação.

Para quem tem a tecnologia Android, instalem e experimentem, pois além de tudo é gratuito. E fiquem a vontade para fazerem seus comentários na Loja do Google Play.

evolução na soldagem das carrocerias dos automóveis

Nos últimos 15 anos inúmeras mudanças ocorreram na Indústria Automobilística. Os quesitos de segurança e a procura por carros mais econômicos proporcionaram o desenvolvimento de novas carrocerias mais resistentes aos impactos e mais leves.

Foi introduzida uma combinação de novas matérias: Alumínios, Magnésio, Aços Inoxidáveis, Aços Baixo Carbono, Aços Duros (HSS), Aços Ultra Duros (UHSS), etc. (figura 1)

Onde encontrar

Os carros tornaram-se muito mais seguros mas os impactos ainda ocorrem e estas inovações mudaram a forma de reparo e seguro. Para atender estes novos materiais criaram-se uma série de normas e técnicas desde o processo de soldagem até a pintura.

As seguradoras, com a responsabilidade de realizar o sinistro e reparação dos automóveis

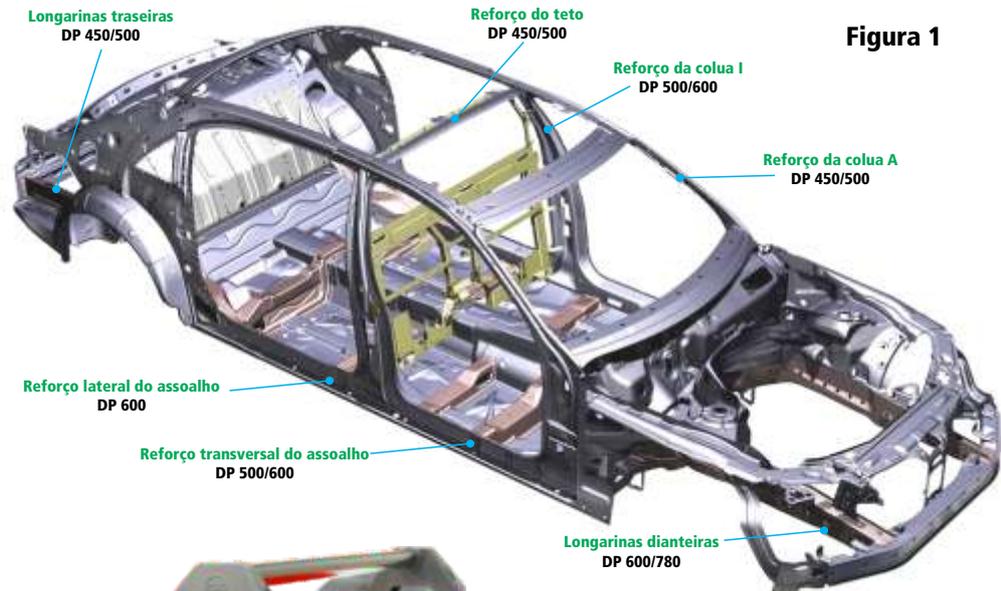
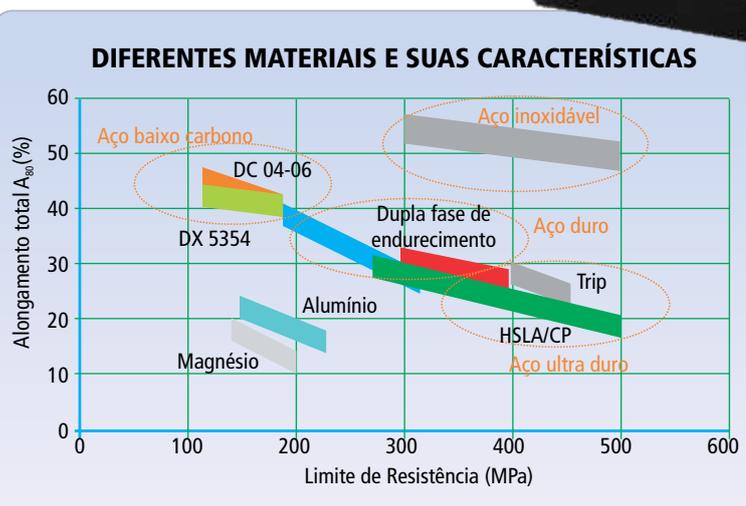


Figura 1



MigPulse 2001 DP

danificados de acordo com os requisitos das montadoras, buscaram apoio em instituições especializadas como a CESVI – Centro de Experimentação e Segurança Viária. As certificações dos processos e das ferramentas de reparo trouxeram uma padronização ao mercado garantindo um serviço de excelência.



A Eutectic do Brasil possui em sua linha o equipamento inversor MigPulse 2001 DP aprovado e certificado pela CESVI para a soldagem de todos os metais que compõem as carrocerias. Os recursos de soldagem nos modos MIG/MAG Sinérgico, MIG/MAG Pulsado Sinérgico e MIG/MAG Duplo Pulsado presentes neste equipamento permitiram a soldagem de HSS e UHSS com aços duros, soldagem de chapas galvanizadas com Brasagem MIG, soldagem de Alumínio, soldagem de Aços Inoxidáveis, e outros. Este e outros equipamentos para os mais diversos tipos de processos e exigências podem ser consultados em nosso site: www.eutectic.com.br.



chapisco automatizado em camisas de moenda

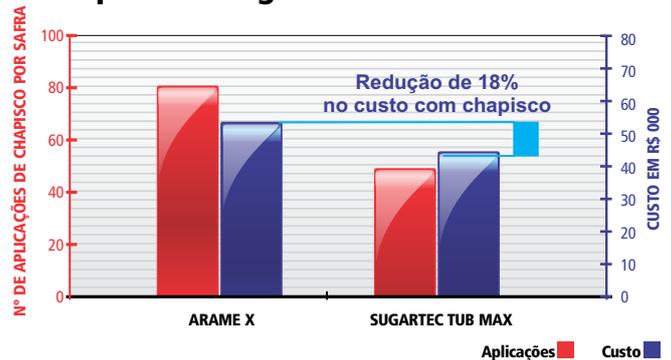


to portátil, de baixo consumo de energia e capacidade de soldagem de 200A @ 100%.

O mais recente desenvolvimento da Eutectic Castolin é o SugarTec TUB MAX, nova formulação com maior aderência e resistência ao desgaste - arame tubular para chapisco, que pode ser aplicado com sistema semiautomático utilizando a SugarTorch ou totalmente automático com o RoboTec Max, onde conseguimos ótimos resultados do chapisco com excelente velocidade de aplicação, redução do consumo de material e segurança dos operadores.

Aplicação de sucesso em Usinas de Açúcar & Etanol

Comparativo SugarTec Tub Max x Arame X



Dados da Usina:

Camisa 90"

Qtde chapisco aplicado – 50 Kg

Vida Útil SugarTec Tub Max – 5 dias

Vida Útil Arame Tubular X – 3 dias

Safra – 240 dias

Não considerado o custo de mão-de-obra na análise econômica.

O chapisco em camisas de moenda é a última fase do revestimento das camisas na entressafra, porém, durante a safra esta aplicação deve ser acompanhada em detalhes, do primeiro ao último dia de moagem. Isto se deve à grande importância do chapisco para obter bons resultados na extração de uma usina.

A aplicação do chapisco, na granulometria adequada, deixa as laterais dos frisos da camisa com a rugosidade correta para promover a chamada "pega" ou o "encabelamento da moenda", promovendo assim o arraste do bagaço para dentro do terno de moenda, mantendo o fluxo contínuo do processo de moagem. Apenas a utilização de eletrodos ou arames de boa qualidade (formulação e composição química adequadas), aliados ao procedimento de aplicação correto permitem atingir a rugosidade desejada, não deixando ocorrer a falta ou promover o excesso de chapisco, que pode causar o plaqueamento da camisa.

Outra função de vital importância do chapisco é a prevenção ao desgaste prematuro dos frisos de moenda. Estudos da Eutectic Castolin comprovaram que camisas que recebem o chapisco de maneira controlada conseguem terminar a safra em condições dimensionais adequadas, sem perdas de extração no final da safra. A camada de chapisco também funciona como material antidesgaste, protegendo o perfil do friso do ataque abrasivo provocado pelo bagaço da cana.

A aplicação do chapisco pode ser através de eletrodos revestidos, chamado de aplicação manual, onde indicamos o SugarTec XHD ou o SugarTec MAX 45, estes são os últimos resultados do desenvolvimento contínuo da Eutectic Castolin. Nossos clientes estão conseguindo ótimos resultados neste processo aliados a utilização da Fonte Inversora PowerMax 2000, equipamen-

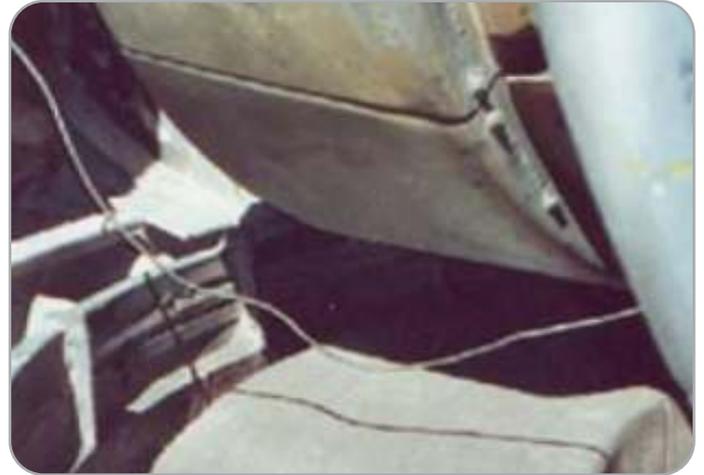


RoboTec Max



reparos em

moinhos verticais



Os moinhos verticais tem sido cada vez mais utilizados em fábricas de cimento, siderúrgicas, geração de energia devido às seguintes vantagens:

- Redução do consumo de energia;
- Equipamentos compactos;
- Alta produção;
- Aumento na produção ligados com moinhos de bolas;
- Menor custo de manutenção e tempo de partida;
- Uso como pré-moagem ou moagem final.

Na indústria cimenteira os moinhos verticais são utilizados na moagem de cru, clínquer, carvão e escória.

Estes equipamentos apresentam severo desgaste por abrasão e a tecnologia de revestimento é fundamental para se aumentar a disponibilidade e confiabilidade. A Eutectic Castolin vem inovando nas soluções para as partes e peças deste equipamento com o uso de NanoTecnologia e placas antidesgaste **CDP 4666** para estes componentes:

- Rolos e Mesas de Moagem
- Revestimentos Internos
- Cones de Saída
- Separadores
- Tubulações

Em 1998 iniciamos os serviços de reparo de moinhos verticais no Brasil e após anos de serviços executados desenvolvemos no Brasil a tecnologia de equipamentos de aplicação e novas ligas antidesgaste.

AN 8348 - Liga desenvolvida no Brasil para o reparo de mesa e rolos de moagem

AN 8348 é um Eletrodo Contínuo Tubular para utilização pelo Processo TeroMatec, sem proteção de gás. Proporciona depósito com estrutura de carbonetos complexos – Carbonetos de Cr, Nb e B, com alto teor de Carbono e adição de Vanádio e elevada resistência à abrasão / erosão e a temperatura de até 700°C.

Características Técnicas:

- Alta dureza em um só passe de solda. Dureza: 58 a 64 HRC;
- Excelente resistência à abrasão/erosão;
- Depósitos sem escória;
- Alto rendimento;
- Baixa diluição com o metal de base;
- Pode ser aplicado direto sobre Ferro Fundido Ni Hard.

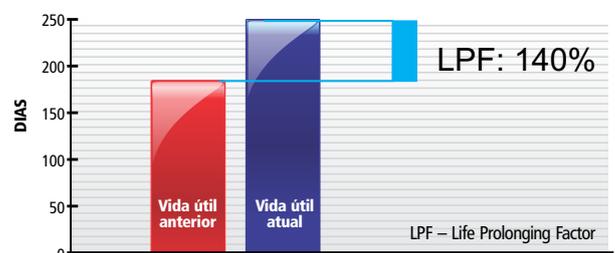
Resultados dos testes de abrasão (G 65-2010):



Vantagens da aplicação AN 8348

Menor custo de manutenção, o reparo pode ser executado até 3 vezes, reparo no local e aumento da vida útil de 20 - 40%.

Exemplo de sucesso: Rolos moagem de escória. Revestimento: **AN 8348**





projeto rental

Com o objetivo de gerar valor ao cliente na prestação e serviços relacionados ao desgaste de equipamentos críticos que impactam o processo produtivo, a Eutectic Castolin lançou o projeto inovador chamado Rental.

Na mineração se movimenta um enorme volume de minério de ferro extraído por Retro Escavadeira Liebherr 994 C e o desgaste abrasivo nas caçambas impactava fortemente a produção, pois as mesmas sofriam reparos nos bojos e entre dentes a cada 700 horas de trabalho demandando tempo e perda de produção e quando as reformas tinham que ser maiores em toda a caçamba esta reforma durava em média 60 dias, isso reduzia a frota de equipamentos em trabalho e a extração de minério de ferro.

Outro ponto importante neste processo de gestão de frota de caçambas escavadeiras é o custo de manutenção, que era elevado devido aos inúmeros reparos a cada 500 horas e as grandes reformas nas caçambas elevando os custos e perdendo a disponibilidade dos equipamentos em trabalho.

De posse destas informações elaboramos um mapeamento do desgaste e oferecemos uma solução de revestimento capaz de suportar no mínimo 3000 horas de operação de cava de minério de ferro, onde o objetivo era oferecer ao cliente 100% de disponibilidade de sua frota com reposição de caçambas no ato de sua retirada para reforma, ou o cliente não se responsabilizaria pelo desgaste de suas caçambas, ficando a gestão a cargo da Eutectic Castolin.



Após 12 meses de operação com Projeto Rental, onde aplicamos uma solução de materiais antidesgaste e estrutural nas caçambas, diferentemente cada problema, pois entendemos que o desgaste abrasivo não é o único que estava impactando a frota de caçambas, assim conseguimos um grande sucesso registrando uma vida útil média das caçambas de 4000 horas, tendo caçambas com 4800 horas em operação.

A mineradora tem disponível para a operação toda sua frota, pois fabricamos caçambas sobressalentes que ficam disponíveis para substituir qualquer equipamento que sair para reforma geral. Temos também uma equipe mobilizada focada em pequenos reparos durante a parada de inspeção nas máquinas.

O ganho com o projeto Rental no cliente são inúmeros, pois hoje a produção conta com total disponibilidade de sua frota de Liebherr 994 C, aumentou-se a vida útil dos equipamentos de 500 horas para média de 4000 horas, que garante a produtividade na extração de minério de ferro.

