

tecnologia laser

E mais:

Services

CastoCeram

Aplicativos Android

Goivagem a ArcAir



novas soluções

Estamos comemorando mais um ano da revista Inovação que busca levar a todos os nossos usuários novos produtos, aplicações industriais de sucesso e ajudar a indústria a reduzir custos, cuidar dos ativos industriais, aumentar a vida útil e consequentemente aumentar a produtividade e os lucros. Nesta edição mostramos a mais nova aquisição do grupo Eutectic Castolin com a compra da Whertec - empresa especializada em tecnologia laser e revestimentos de caldeira, a nova solução com materiais cerâmicos para

aplicações críticas onde se necessita maior vida útil e escoamento dos sólidos e aplicações industriais na área de Celulose & Papel e Siderurgia. Participamos em maio 2015 de mais uma edição da Feimafe 2015, onde apresentamos as novidades em equipamentos TIG AC/DC e as novas tochas ArcAir. Em agosto 2015 teremos a presença na feira do segmento Açúcar & Etanol - Fenasuco & Agrocana em Sertãozinho SP e finalizaremos com a participação na feira da Mineração Expositram em Belo Horizonte MG.

Convidamos nossos clientes e fornecedores para visitarem nossos estandes, onde estaremos mostrando novas tecnologias em equipamentos de soldagem e corte & materiais resistente ao desgaste.

Manuel Pires Monteiro
Gerente Geral Eutectic Castolin



mais um ano de inovação

A Eutectic Castolin tem o prazer de completar mais um ano da edição da Revista Inovação, revista que tem o desafio de levar matérias e informações que ajudam a informar, atualizar e ampliar a visão sobre o nosso mundo de negócios que é a soldagem.

Para aqueles que não receberam a edição em mãos, a Eutectic Castolin

disponibiliza à todos os navegantes da web, todas os números anteriores para download em nossa página da internet, onde pode-se aproveitar e conhecer também toda a nossa extensa linha de produtos e serviços, através de catálogos, folhetos e manuais. Acesse o endereço abaixo:

<http://www.eutectic.com.br/downloads.html>



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 ultima geração em solda e corte.

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



tecnologia Laser

revestimentos antidesgaste com tecnologia laser

Em 11 de junho de 2014, a Eutectic Castolin concluiu a aquisição da Whertec, Inc., uma empresa localizada nos EUA. A Whertec opera a partir de uma fábrica 4200 metros quadrados localizados em Jacksonville, Florida, dedicada a revestimentos de caldeiras.

A Whertec tem uma reputação sólida na solução de problemas erosão e corrosão em tubos de caldeira, e em uma grande variedade de equipamentos em geração de energia a carvão, plantas de biomassa, entre outras.

Fundado em 1996, a empresa tem uma vasta experiência prática em aplicações de campo através de varias unidades moveis nos Estados Unidos ou seu Centro de Serviço no estado da Florida.

A agilidade em atender clientes com 24 ou 48 horas dentro dos Estados Unidos faz da Whertec a melhor opção

em serviços de caldeiras, Whertec possui 17 unidades do sistema de metalização HVOF para aplicações no campo além da aplicação de densificação em casos de alta corrosão, densificação é uma tecnologia patenteada que utilizada após a aplicação do revestimento por metalização, para maximizar a proteção contra a corrosão e erosão de revestimentos aplicados.

Além da tecnologia de HVOF a Whertec tem 30 sistemas do processo Arc Spray para aplicações no campo ou para revestimento preventivo de painéis de caldeira com a aplicação 100 % automatizada.

A empresa possui a última tecnologia em Laser com dois equipamentos de diodo alta potência (HPDL) 6 KW para realizar revestimento de tubos de caldeira 100 % automatizado. A capacidade atual e de revestir até 65 m² por semana de painéis ou tubos com até 16 m de comprimento.

A incorporação de Laser das unidades Whertec aumenta nossa capacidade desta tecnologia, fazendo com que o Grupo Castolin Eutectic seja uma das líderes mundial nesta tecnologia.

Aplicação Laser



Aplicação com Eutronic Arc





cortes com precisão e produtividade

goivagem ArcAir

Goivagem é um processo de corte e remoção de metal através de uma intensa energia gerada por um arco elétrico de um eletrodo de carvão. Usando uma fonte de soldagem, ar comprimido e um eletrodo de carvão, pode-se estabelecer um arco elétrico entre o eletrodo de carvão e a peça que irá fundir ambos, enquanto que o ar comprimido sopra e expulsa o metal fundido formando um sulco limpo na peça. A taxa de remoção é baseada na eficiência do fluxo de ar e velocidade de fusão.



O processo é fácil de aprender e de fácil controle. Pode ser aplicado em uma grande quantidade de materiais, basicamente em qualquer material condutor elétrico e que possa ser fundido por um arco elétrico.

O inventor do processo de goivagem, Sr. Myron Stepath, originalmente desenvolveu o processo para remoção de soldas não conforme em aço inoxidável de navios de guerra norte-americanos. Sr. Stepath desenvolveu seu trabalho original com a Marinha durante a Segunda Guerra Mundial e fundou a Arcair Company em 1949.



Desde então quando se fala em Goivagem a ArcAir sempre é referência para o processo não somente como

pioneiros mas também como maiores e constantes inovadores do processo.

Tochas ARCAIR®

Tochas para Goivagem Manual

A linha de tochas ArcAir são reconhecidas mundialmente como as melhores do mercado:

Características técnicas & benefícios

- **Melhor fluxo do ar comprimido** – maior eficiência na remoção dos materiais.
- **Sistema com 4 furos** – otimiza o fluxo de ar, removendo a escoria de maneira eficiente.
- **Ângulo de 15 graus** – maior conforto ao operador.
- **Isoladores frontais duráveis** – alta resistência ao impacto e resistente ao calor protegendo as partes metálicas.
- **Peso reduzido** – peso ideal para minimizar a fadiga do operador.
- **Mangueiras e cabos de alta qualidade** – alta resistência ao calor e ao desgaste;
- **Cabo "Twist" 360°** - permite o movimento com menor fadiga na goivagem, sem a torção do cabo.

K 4000

Tocha para uso geral

- Faixa de corrente: 90 – 1000 A
- Tipo de eletrodo de grafite:
- Diâmetros de 4,0 mm – 12,7 mm
- Ar comprimido –
 - Pressão: 80 psi (5,6 kg/cm²) / Vazão: 25 pe³/min (708 l/min)



TriArc

Tocha especial para goivagem em fundições

- Faixa de corrente: 450 – 2200 A
- Tipo de eletrodo de grafite:
- Diâmetros de 7,9 mm – 25,4 mm
- Ar comprimido –
 - Pressão: 80 psi (5,6 kg/cm²) / Vazão: 33 pe³/min (934 l/min)



aplicativos android

unindo tecnologia com informação

O que torna os smartphones tão úteis ao nosso dia a dia são os APPs (abreviação de applications ou aplicativos). São eles que permitem transformar os smartphones e tablets em qualquer objeto ou ferramenta para acesso a serviços como comunicação, relacionamento, informação meteorológica, jogos, mapas, GPS ou outros utilitários para quaisquer finalidades.



Os processos de soldagem também recebem muitos APPs, que vão desde a seleção de parâmetros, comparativos de processos, controles de processos, seleção de equipamentos, dimensionamento mecânico, etc... Esta revolução permite uma nova abordagem sobre os métodos e processos.

No Google Play poderá encontrar os APPs desenvolvidos pela Eutectic do Brasil:



Como exemplo da praticidade, quando nos deparávamos com a necessidade de desenvolver um processo de soldagem buscávamos referências em literatura impressa como livros, e com passar dos anos passamos a buscar na Internet em PCs mas hoje é possível fazê-lo no local com acesso a informação através de um APP no Smartphone (Exemplo: TeroSet, foto da tela de seleção de parâmetros). Esta facilidade se converte em benefícios pois se economiza tempo, gera qualidade e garante aumento de produtividade.

Veja a seguir, os aplicativos que a Eutectic disponibiliza:



TeroSet - Aplicativo da Eutectic Castolin para ajudar o soldador, técnico ou engenheiro de soldagem a ajustar os parâmetros envolvidos na soldagem MAG de aço carbono em relação ao tipo de junta chapa e ao perfil do cordão desejado. Neste aplicativo, são apresentados dados como dimensional da junta, diâmetro do arame a ser utilizado, número de passes, fluxo de gás, consumo de arame e gás, corrente, tensão, fluxo de gás, entre outros. Há versões em português e em inglês.

AluMIG – Que com a inserção de apenas alguns dados básicos, é possível se obter todas as características envolvidas no processo MIG de soldagem de alumínio, tais como: liga recomendada, espaçamento, número de passes, diâmetro do arame, corrente de soldagem, tensão, vazão de argônio, velocidade de soldagem, consumo de arame e equipamentos adequados ao processo. Tudo isso, apenas com alguns cliques, sem precisar digitar nada. Prático e rápido, ferramenta essencial para o soldador, técnico ou engenheiro de soldagem. Este também tem versões em português e em inglês.

TeroTub – É uma ferramenta muito importante para se tomar a decisão de uso de um processo manual de soldagem com Eletrodo Revestido, ou um processo semi-automático como Arame Tubular. Com este aplicativo, o engenheiro, técnico ou soldador pode comparar os custos de soldagem dos processos Eletrodo Revestido e Arame tubular, e assim poder saber qual sistema é mais viável.

Chapisco – Este APP é dedicado ao segmento Sucroalcooleiro, é uma ferramenta ideal para o planejamento do Chapisco (operação de revestimento da moenda com solda para aumento da extração da cana). Este aplicativo também compara um processo manual de soldagem com Eletrodo Revestido, ou um processo semi-automático como Arame Tubular. Este APP é prático e muito fácil de operar.

Quer conhecer mais sobre APPs dedicados a soldagem entre no GooglePlay e busque por APPs "Eutectic", lá você encontrará APPs para sua aplicação de soldagem.



CastoCeram

nova solução contra o desgaste por abrasão e erosão

Atualmente passamos por muitas e rápidas mudanças, e a cada dia elas acontecem com mais frequência. A Eutectic Castolin, alinhada com estas necessidades e buscando novas soluções, acaba de lançar as placas Cerâmicas – CastoCeram.

A nova tecnologia CastoCeram consiste de uma solução exclusiva onde as placas cerâmicas são fixadas através de adesivos de alta resistência e curados em fornos.

O CastoCeram é um produto com vantagens e benefícios exclusivos:

- Baixo peso comparado com placas cerâmicas convencionais e placas metálicas tipo 400/500 HB,
- Ideal para aplicações com alta velocidade e onde há necessidade de aderência para acúmulo de material;
- Resistência à corrosão devido ao uso de materiais que resistem à corrosão química;
- Redução dos custos de manutenção, através do aumento da vida útil;
- Não usa poliuretano para fixar as placas cerâmicas;
- Garantia do menor custo por tonelada de minério;
- Superfície completamente lisa – com o exclusivo sistema de fabricação não requer o uso de borracha para fixar à cerâmica; não gera "morto" durante o processo de produção;



- Não necessita de soldagem, fácil instalação com sistema exclusivo stud weld, garantindo que toda a superfície esteja protegida contra o desgaste;

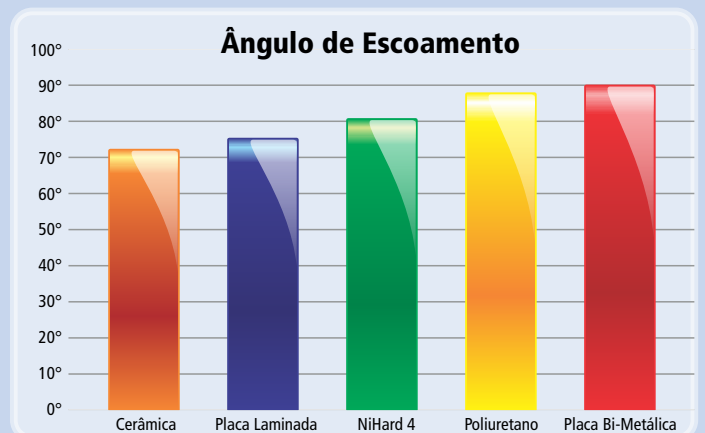
CastoCeram possui características e propriedades com alto teor de alumina, é possível elaborar aplicações com revestimentos em silos, chutes, calhas de transferência, etc. Garantindo um melhor escoamento dos agentes abrasivos como minérios, bauxita, sínter, escória, cimento, principalmente materiais úmidos.

Revestimento antidesgaste com CastoCeram devem ser utilizados em áreas de alta abrasão, áreas onde revestimento de desgaste tradicionais provam ser inadequados, ou locais onde uma vida útil longa é de suma prioridade.

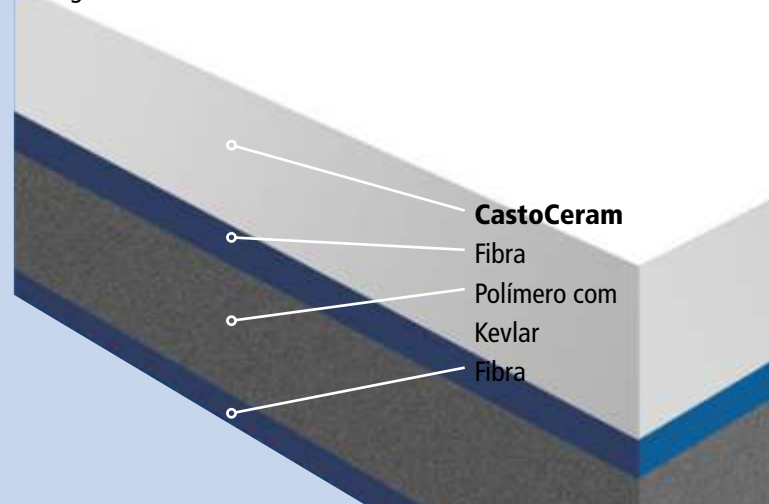


CastoCeram possui uma vida útil 2 vezes maior que as cerâmicas com poliuretano, pois nestas placas o desgaste inicia-se pela borracha gerando aderência e em seguida soltando-se o material cerâmico.

O teste de escoamento mostra a capacidade do revestimento ter aderência de material, quanto menor o ângulo menor aderência ou seja a Cerâmica é a melhor solução.



CastoCeram veio para completar nossa linha de soluções contra o desgaste e deve ser utilizada em aplicações críticas de abrasão e erosão, clientes que já usam cerâmicas, podem-se observar uma solução diferenciada, patenteada e exclusiva. Portanto mais uma vantagem da Eutectic Castolin.





investimento que gera economia, produtividade & segurança

As placas bimetálicas CDP - CastoDur Diamond Plates, são cada vez mais utilizadas nas indústrias que possuem peças e equipamentos que se desgastam por abrasão. Na indústria de Celulose & Papel estas placas são muito utilizadas no pátio de madeira nas aplicações como chapas de desgastes da mesa alimentadora, laterais de transportadores de toras, entrada e saída do tambor descascador, carcaça de picadores, etc. e também na área de utilidades como na fabricação de ciclones e de roscas transportadoras da caldeira de biomassa.

As placas CDP são fabricadas em aço carbono e revestidas com ligas de alta resistência a abrasão, erosão e choque, podendo atingir durezas de até 65 HRC. O tipo de revestimento e a espessura da placa é selecionada após a análise do desgaste sofrido por cada peça.

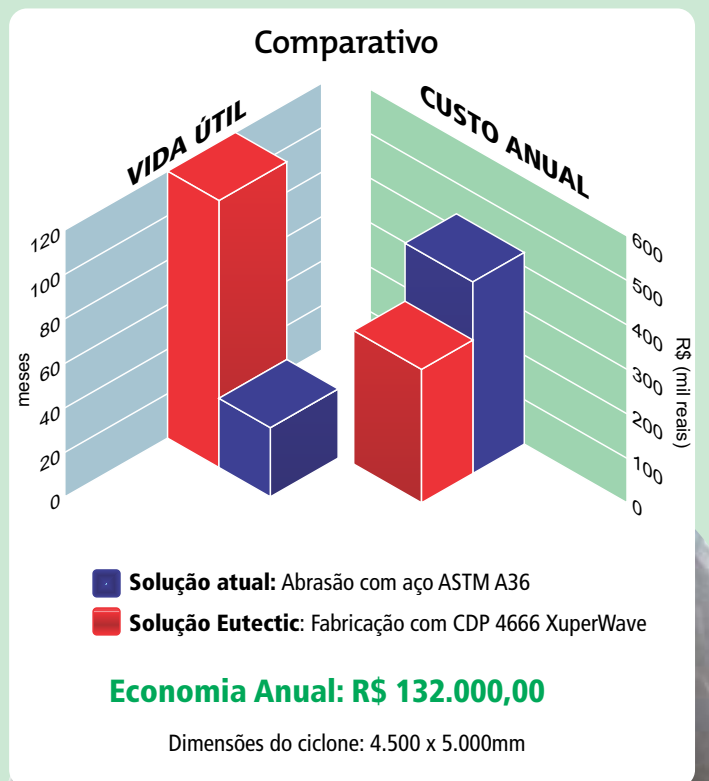
Como exemplo do uso das chapas CDP temos a fabricação de ciclones, que normalmente sofrem desgastes de erosão, causado por



areia e cinzas da caldeira. Este equipamento normalmente é fabricado em aço carbono ASTM A36 e normalmente após 1 ou 2 anos de operação começa a apresentar perda significativa de espessura em pontos localizados, necessitando então se fazer reparos localizados

Com a fabricação do ciclone em CDP a vida útil do ciclone é superior a 10 anos, proporcionando redução nos custos da manutenção e redução da parede do equipamento.

Veja abaixo o comparativo de custos entre uma solução tradicional e a solução com CDP na fabricação de ciclones.





aumentando a vida útil dos rolos de lingotamento

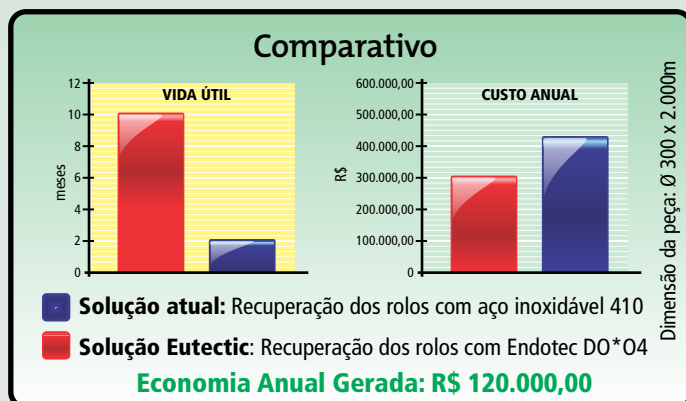
Uma aplicação típica de soldagem dentro da siderurgia é o revestimento dos rolos do leito do lingotamento contínuo. Estas peças são fabricadas normalmente em aço carbono e revestidos por soldagem com ligas de aço inoxidável ER410 ou ER420. Com o objetivo de aumentar a vida útil dessas peças, a Eutectic Castolin desenvolveu um arame tubular EnDOtec DO*04 que possui uma composição balanceada de cromo, níquel e adição de cobalto, com dureza de 52 à 57 HRC.

Os rolos revestidos com a liga EnDOtec DO*04 possuem uma vida útil



superior de até 4 vezes em comparação com as soluções tradicionais, gerando às empresas um menor número de paradas e redução dos custos de manutenção.

Veja o exemplo abaixo.



Esta economia leva em conta somente a relação de redução dos custos de recuperação, para uma análise completa é necessário avaliar os custos de montagem e desmontagem e o aumento da produção, que normalmente são muito mais significativos.



nova tecnologia em rolos de laminação

Durante o processo de fabricação do fio máquina, o aço passa por muitos rolos de laminação para atingir sua dimensão final. Estes rolos possuem um perfil preciso e sua superfície deve ser lisa e apresentar alta resistência ao desgaste friccional, pressão e temperatura.

Os rolos de conformação normalmente são fabricados em aços especiais tipo D 2 e quando sofrem desgastes são substituídos por peças novas. A Eutectic Castolin desenvolveu uma técnica de fabricação dos rolos de laminação fabricando as peças em aço SAE 1045 com revestimento por metalização a de ligas de níquel com liga RotoFuse 19496 de alta dureza resistente a fricção, pressão e temperatura.

Com esta tecnologia a vida útil dos rolos é aumentada em até 3 vezes a de um rolo fabricado em aço D 2 gerando uma maior disponibilidade do equipamento para produção e redução nos custos de reposição destas peças.

No quadro a seguir temos uma simulação dos custos de manutenção.



Rolos de Laminação		
Item	Solução Tradicional	Solução Eutectic Castolin
Custo da peça	R\$ 1.800,00	R\$ 3.200,00
Vida útil	12 dias	36 dias
Quant. de peças	90	90
Custo Mensal	R\$ 405.000,00	R\$ 241.920,00
Economia gerada em 1 mês		R\$ 163.080,00
Economia gerada em 1 ano		R\$ 1.956.960,00

Esta é a economia considerando os custos das peças, temos também outros custos inerentes tais como: custos de manutenção, de montagem e desmontagem e os custos de parada do equipamento.