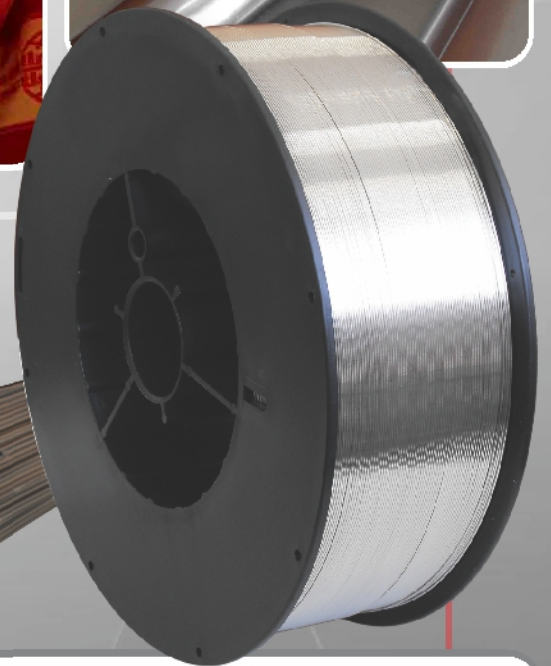
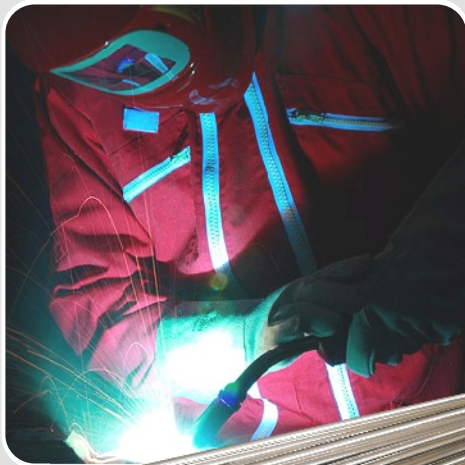


Linha

# MIGTectic | TIGTectic

**Soldagem de Ligas de Alumínio  
com Alta Qualidade**



- Consumíveis de soldagem para TIG e MIG;
- Soldagem com qualidade;
- Equipamentos de soldagem com funcionalidades para aplicações em alumínio;
- Arames e Varetas em 4043, 5356 e 5183.

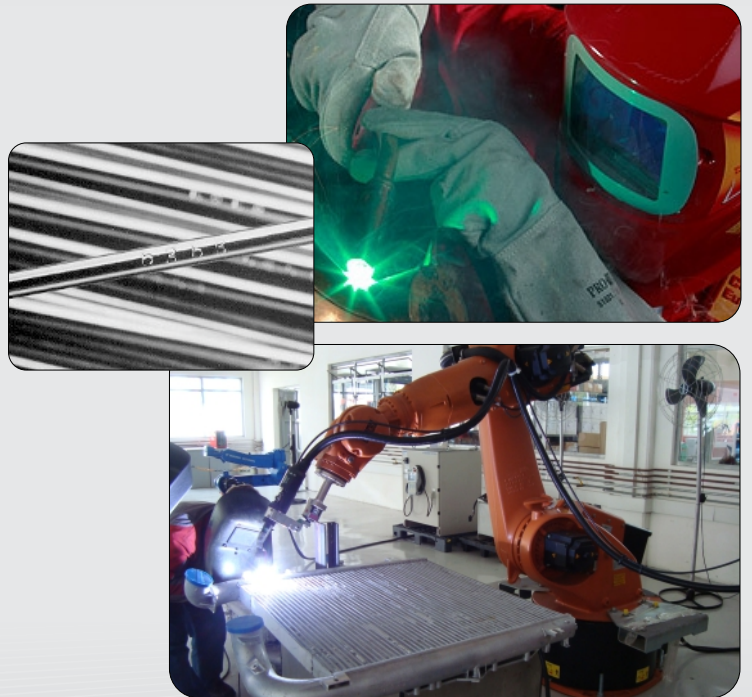
## Soluções para soldagem de **ALUMÍNIO** com alta qualidade

Os Produtos **MIGTECTIC** e **TIGTECTIC** possuem um processo de trefilação, limpeza e bobinamento com todos os recursos de análise química, propriedades mecânicas e testes de soldabilidade.

Os sistemas integrados de produção de ligas de Alumínio para soldagem possuem as etapas de trefila, recozimento, "shaving", bobinamento e corte. Todas as etapas de fabricação são testadas e analisadas em nosso laboratório.

A **Eutectic do Brasil** promove as ligas **MIGTECTIC** e **TIGTECTIC** e oferece o melhor pacote de soldagem de Alumínio que inclui:

- Escolha da melhor liga de Alumínio para cada aplicação;
- Seleção do melhor equipamento de soldagem;
- Treinamento técnico de soldadores e engenheiros;
- Assistência técnica permanente.



### Aplicações Industriais

A soldagem de alumínio não é fácil devido ao baixo ponto de fusão do material, à maior sensibilidade ao aporte térmico e à distorção, no entanto a cada ano o número de aplicações industriais aumenta devido à sua baixa densidade, facilidade de conformação, alta relação entre resistência mecânica e peso, resistência à corrosão e excelente condutibilidade térmica e elétrica.

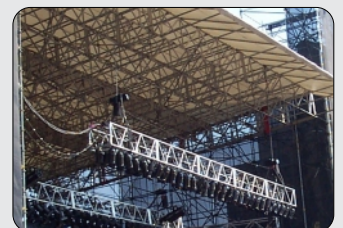
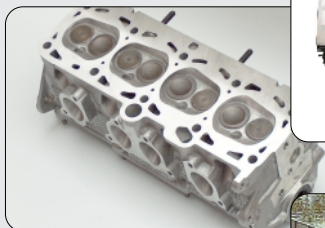
Os principais segmentos industriais na soldagem do Alumínio são:

**Transporte** – carrocerias de caminhões, tanques, veículos especiais, vagões.

**Automobilística** – radiadores, estruturas, rodas, ar condicionado.

**Naval** – construção de barcos para recreação, uso militar, transporte e plataformas.

**Recreação/Lazer** – móveis, bicicletas, acessórios e estruturas metálicas de shows.



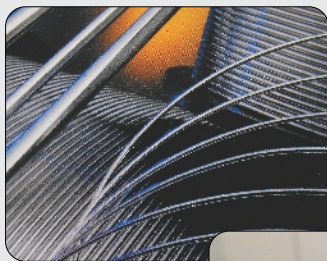
Porque a Eutectic Castolin tem a melhor

# QUALIDADE MUNDIAL

A **Eutectic Castolin** desenvolveu sua linha de soldagem de arames MIG e varetas TIG dentro de rigorosos padrões de qualidade, atendendo as normas AWS e possui uma linha com as principais soluções.

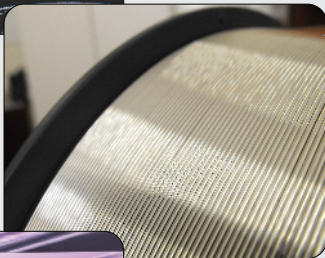
O sucesso da soldagem de alumínio começa com a seleção da liga de acordo com o metal de base a ser soldado (consulte a **Eutectic Castolin** para a indicação da melhor liga), definição do equipamento de soldagem TIG ou MIG e o treinamento dos soldadores.

As ligas **MIGTECTIC** e **TIGTECTIC** são fabricadas obedecendo os principais requisitos de qualidade para a soldagem de alumínio.



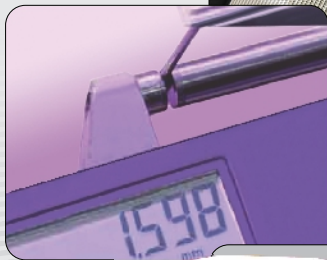
## Qualidade raio-X

A superfície do arame **Eutectic Castolin** é extremamente limpa, sem presença de óxidos ou contaminantes e lisa devido ao processo "shaving", o que garante uma excelente alimentação do arame MIG e soldas com qualidade raio-X.



## Helix e Cast

O controle durante o bobinamento dos arames MIG garante um **Helix e Cast** consistentes gerando um melhor contato elétrico no bico da tocha, arco elétrico estável e uma penetração constante.



## Controle dimensional do diâmetro

A uniformidade do diâmetro dos arames MIG e varetas TIG garantem uma soldagem consistente. Nossa especificação de variação dimensional é de mais ou menos 0,004 mm, enquanto a norma AWS exige somente mais ou menos 0,04mm, isto é, cumpre com até 1/10 do exigido pela norma.



## Teste de fumos

Os arames e varetas **Eutectic Castolin**, devido ao rigoroso processo de limpeza da superfície, estão isentos de hidrocarbonetos. No teste do produto **MIGTectic | TIGTectic** x produto convencional fica evidenciado a presença de hidrocarbonetos no produto convencional.

## Embalagens

O **AlumaPak** é o mais avançado sistema de embalagem para usos de alta produtividade ou em aplicações robotizadas. O uso do **AlumaPak** reduz o tempo de parada com troca de bobinas MIG, aumentando significativamente a produtividade.

A **Eutectic Castolin** também fornece os arames MIG em carretéis plásticos de 300 mm de diâmetro e carretéis plásticos com 100mm de diâmetro para aplicações em tochas MIG spool-gun.

## Controle dimensional do diâmetro

A uniformidade do diâmetro dos arames MIG e varetas TIG garantem uma soldagem consistente.

## Teste de fumos

Os arames e varetas **Eutectic Castolin**, devido ao rigoroso processo de limpeza da superfície, estão isentos de hidrocarbonetos.



# TABELA DE SELEÇÃO DAS LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SOLDAGEM

Ligas de Base	Ligas Adição	1060 1070 1080 1350	1100	2014 2036	2219	3003 ALCLAD 3003	3004	5005 5050	5052 5652	5083 5456	5086 5056	511.0 512.0 513.0 514.0 535.0 5154 5254	5454	6005 6063 6101 6151 6201 6351 6951	6061 6070	7005 7021 7039 7046 7146 710.0 711.0	413.0 443.0 444.0 356.0 A356.0 A357.0 359.0	319.0 333.0 354.0 355.0 C355.0 380.0		
Características		W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	W S D C T M	
319.0 333.0 354.0 355.0 C355.0 380.0	2319 4043/4047 4145	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A	B B A A A A	B B A A A A	B B A A A A	A A A A A A	A A A A A A	A A A A A A	A A A A A A	A A A A A A	B B A A A A	B B A A A A	B B A A A A	B B A A A A	B B A A A A	B A A A A A	2319 4043/4047 4145
413.0 443.0 444.0 356.0 A356.0 A357.0	4043/4047 4145 A356.0	A A A A A A	A A A A A A	B B A A A A	B B A A A A	A A A A A A	A A A A A A	A A A A A A	A B A A A A					A B A A A A	A B A A A A	A B A A A A	A B A A A A	A B A A A A	4043/4047 4145 A356.0	
7005 7021 7039 7046 7146 710.0 711.0	4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556 5654	A A C A A A	A A C A A A	B B A A A A	B B A A A A	A B C A A A	A D C B A A	A B C B A A	B D C B A A					A D C B A A	A D C B A A	B D C B A A			4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556 5654	
6061 6070	4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5556 5654	A A C A A A	A A C A A A	B B A A A A	B B A A A A	A B C A A A	A D C B A A	A B C A A A	A D C A A A					A C B A A A	A C B A A A				4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5556 5654	
6005 6063 6101 6151 6201 6351 6951	4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5556 5654	A A C A A A	A A C A A A	B B A A A A	B B A A A A	A B C A A A	A D C B A A	A B C A A A	A D C A A A					A C B A A A	A C B A A A				4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5556 5654	
5454	5183 5356 5554 5556 5654	B A B B A A	B A B B A A			B A B B A A	B A B B A A	B A B B A A	A A A B A A										5183 5356 5554 5556 5654	
511.0 512.0 513.0 514.0 535.0 5154 5254	5183 5356 5554 5556 5654	B A B B A A	B A B B A A			B A B B A A	B A B B A A	B A B B A A	A A B B A A										5183 5356 5554 5556 5654	
5086 5056	5183 5356 5554 5556 5654	A A B A A A	A A B A A A			A A B A A A	A A B A A A	A A B A A A	A A B A A A										5183 5356 5554 5556 5654	
5083 5456	5183 5356 5554 5556 5654	A A B A A A	A A B A A A			A A B A A A	A A B A A A	A A B A A A	A A B A A A										5183 5356 5554 5556 5654	
5052 5652	4043/4047 5183 5356 5554 5556 5654	A B C A A A	A B C A A A			A B C A A A	A B C A A A	A B C A A A	A D C B A A										4043/4047 5183 5356 5554 5556 5654	
5005 5050	1100 4043/4047 4145 5183 5356 5556	C B A A A A	C B A A A A			C C A A A A	A B C A A A	B A A A A A	1100 4043/4047 4145 5183 5356 5556										1100 4043/4047 4145 5183 5356 5556	
3004	1100 4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556	D B A A A A	D B A A A A			C C A A A A	A B D A A A		1100 4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556										1100 4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556	
3003 ALCLAD 3003	1100 4043/4047 4145	B B A A A A	B B A A A A	B A A A A A	B A A A A A	B B A A A A			1100 4043/4047 4145										1100 4043/4047 4145	
2219	2319 4043/4047 4145	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A			2319 4043/4047 4145										2319 4043/4047 4145	
2014 2036	2319 4043/4047 4145	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A	B A A A A A			2319 4043/4047 4145										2319 4043/4047 4145	
1100	1100 4043/4047	B B A A A A	B B A A A A						1100 4043/4047										1100 4043/4047	
1060 1070 1080 1350	1100 1188 4043/4047	B B A A A A	B B A A A A						1100 1188 4043/4047										1100 1188 4043/4047	

Diâmetros (mm)		Ligas em Estoque
Arames MIG	Varetas TIG	4043
0,8	2,4	4047
1,0	3,2	5356
1,2		5183
1,6		

Embalagens (kg)	
Tipo	Peso
Arame MIG	9,10
Vareta TIG	4,50
AlumaPak	141,00

**Como usar:**

- 1) Verificar o metal base da junta (linha horizontal vermelha x coluna vertical vermelha).
- 2) Verificar o quadro na intersecção entre a linha e a coluna selecionada.
- 3) Este quadro possui linhas horizontais com as letras A, B, C ou D e essa linha representa a avaliação da junta soldada com a liga indicada à esquerda e à direita desse quadro em relação às características W, S, D, C, T e M listadas na parte de cima de cada coluna (estas características estão descritas na tabela ao lado).
- 4) Analise as características de cada opção para selecionar a melhor liga. Você deve ponderar qual característica é mais relevante para sua aplicação.

**Exemplo:** Quando a junta for das ligas 3003 e 1100, teremos no quadro de intersecção das ligas base a possibilidade de utilizar a liga de adição 1100 que possui nota "A" para ductilidade (D), resistência à corrosão (C), trabalho a temperaturas elevadas (T), e mesma cor após anodização (M) e nota "B" para facilidade de soldagem (W) e resistência (S). Porém, quando as características de facilidade de soldagem (W) e resistência (S) forem mais importantes do que ductilidade (D) e mesma cor após anodização (M) selecionamos a liga 4043 para a soldagem dessa junta.

**Obs.:** Quando o campo estiver em branco, a utilização da liga não é recomendada. Todas as avaliações não podem ser consideradas quando for feito tratamento térmico após a soldagem.

(1) A liga 4643 é tratável termicamente e oferece maior resistência na soldagem da série 6XXX após sofrer tratamento térmico e envelhecimento.

(2) Tem nota (A) quando é feita a união do 5083 com 5083 e do 5083 com 5456, porém o campo fica em branco (nota zero) na união do 5456 com 5456.

4047 pode ser substituído pelo 4043. A liga 4047 possui maior fluidez para soldar juntas com pouco espaçamento e minimiza as trincas de solidificação.

ABREV.	CARACTERÍSTICAS
W	<b>Facilidade de soldagem</b> (isenção de trincas)
S	<b>Resistência da junta soldada</b> (na condição de soldado)
D	<b>Ductilidade</b>
C	<b>Resistência à corrosão</b> em imersão contínua ou alternada em água pura ou salmoura
T	Recomendado para <b>temperatura de trabalho</b> superior a 65°C
M	<b>Mesma cor</b> após anodização

A, B, C e D estão em escala decrescente de seleção e essas avaliações são comparativas somente com as outras ligas do mesmo quadro.

## Equipamentos recomendados para a melhor soldagem no processo **TIG**



A **Eutectic Castolin** possui uma ampla linha de equipamentos com alta tecnologia, próprias para a soldagem de alumínio pelo Processo TIG:



### CastoTIG 2003 AC/DC

Fonte inversora de última geração para soldagem de aços e **alumínio** pelo Processo TIG e Eletrodos Revestidos.

- Memória para 2 programas;
- Baixo consumo de energia;
- Modos: TIG AC/DC, TIG DC Pulsado, Eletrodo Revestido;
- "HF - Lift Arc";
- 2T / 4T;
- Parametrização via gráfico no painel;
- Painel "Touch";
- Rampa de subida e descida;
- Pré e pós-vazão;
- Balanço de onda AC;
- Frequência de onda AC;
- Partida em pólo positivo.

### DPT 2800 AC/DC ID

Fontes inversoras AC/DC de última geração para soldagem de aços carbono, aços inoxidáveis e **alumínio** pelo processo TIG e Eletrodos Revestidos.

- Capacidade de armazenamento de até 60 programas de soldagem, graças a um sistema em que o operador chama ou altera os programas facilmente;
- Baixo consumo de energia;
- Refrigeração integrada;
- Painel "Touch", simples e de fácil operação;
- Modos de trabalho: TIG AC e DC, TIG DC com partida em HF, TIG DC com partida em Lift Arc, Soldagem Spot TIG, Soldagem TIG Pulsada e Soldagem por Eletrodo Revestido;
- Pulsada com ajuste de frequência de até 300Hz;
- HF / Lift Arc;
- 2T / 4T;
- Pré e pós vazão de gás;
- Rampa de subida e descida;
- Tecnologia VRD (Voltage Reduce Device);
- Balanço de onda AC;
- Frequência de onda AC;
- Partida em polo positivo;
- Este equipamento possui a forma de onda triangular.



#### Características Técnicas

#### CastoTIG 2003 AC/DC

#### DPT 2800 AC/DC ID

Alimentação (V):	1 x 220 - 50/60 Hz	3 x 220 380 440 - 50/60 Hz
Faixa de corrente (A):	5 - 220	4 - 280
Faixa de tensão em vazio (V):	54 - 64	68
Ciclo de trabalho @ 100% (A):	140 (TIG)	280 (TIG)
Potência aparente @ 100% (kVA):	3,7	11
Fator de potência (Cos phi)	0,98	0,80
Grau de proteção:	IP 23 C	IP 23
Acessórios:	Tocha TIG 9	Tocha TIG 350 W
Opcionais:	Pedal / Cooler	Pedal
Dimensões (l x c x a - mm):	407 187 345	600 300 620
Peso (kg):	15	85

# MIGTectic | TIGTectic

## Equipamentos recomendados para a melhor soldagem no processo

# MIG

A **Eutectic Castolin** possui uma ampla linha de equipamentos com alta tecnologia, próprias para a soldagem de alumínio pelo Processo MIG:



## MIGPulse 4.5

Fonte inversora sinérgica multiprocesso para aplicações em MIG/MAG Pulsado, MIG/MAG, TIG DC Lift Arc e Eletrodo Revestido na soldagem de aços carbono, aços inoxidáveis, alumínio, brasagem MIG e arame tubular. Especialmente projetada para funcionamento em conjunto com o alimentador de arame externo ArcWeld 4.5 e o controle ArcWeld 4.5, proporciona alta produtividade e qualidade.

**Faixa de corrente:** 16 - 400A (MIG/MAG) | 4 - 400A (TIG)  
400A @ 60% | 300A @ 100%.

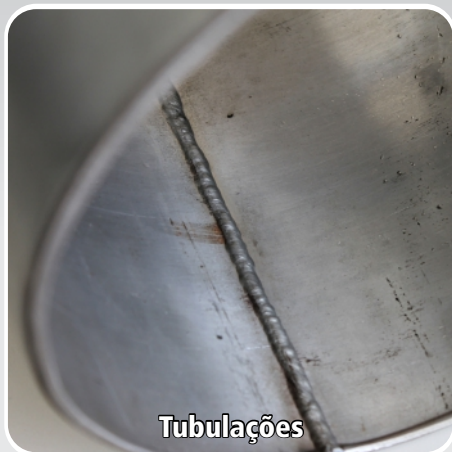
- Fonte inversora para soldagem multiprocesso (MIG e MAG Pulsado/TIG/MMA) indicada para indústrias leves e médias;
- Possibilita o aumento da produtividade através de rápidas velocidades de soldagem, altas taxas de deposição, controle da entrada de calor, melhor passe de raiz e menos respingos.
- Parâmetros otimizados para melhor qualidade da solda.
- Melhor eficiência energética e maior Fator de Potência.
- Excelente relação peso/potência: 400A em apenas 44,5 kg;
- Elevado ciclo de trabalho: 300 @ 100%.
- Excelente estabilidade de arco mesmo utilizando CO<sub>2</sub>;
- Baixo consumo de energia;
- Ergonomia e design inteligente: troca dos rolos na altura dos ombros;
- Sistema de refrigeração automático se desliga quando em stand-by.
- Possui funções de preenchimento de cratera, Hotstart, linhas sinérgicas programáveis.
- Seleção dos parâmetros de soldagem por intermédio de painel digital, selecionando curvas sinérgicas pré-programadas.
- Controle de pulso.



Tocha Push Pull

Características Técnicas	MIGPulse 4.5
Alimentação (V):	3 x 220 380 440-50/60 Hz
Faixa de corrente (A):	16 - 400 (MIG/MAG)   4 - 400 (TIG)
Tensão em vazio (V):	55
Ciclo de trabalho a 100% (A):	300 @ 100%   400 @ 60%
Potência aparente nominal (kVA):	16
Grau de proteção:	IP 23
Opcionais:	Cabeçote / cabo interligação / TBI XP 463 HD - 3,0m / Porta-Eletrodo / Tocha TIG TBI 7G
Dimensões (l x c x a - mm):	250 610 445
Peso (kg):	45

## Exemplos de Aplicações:



Tubulações



Anéis de Alumínio



Estruturas



Radiadores



Embarcações

## O que a Eutectic Castolin gera de valor:

### 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

### Services

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

- 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

