

Soldagem TIG



Índice

- **Varetas OK® para soldagem TIG**

Aços de baixo e médio teor de carbono	5
Aços de baixa liga	6
Aços inoxidáveis	9
Ligas Especiais (Níquel e Cobre)	11
Classificação dos Arames Sólidos e Varetas TIG	12

- **Equipamentos para Soldagem**

Tig - Fontes de Energia - DC	17
Tig - Fontes de Energia - AC / DC	20

- **EPI e Acessórios** 23



VARETAS OK[®]

PARA SOLDAGEM TIG

A ESAB oferece uma extensa linha de varetas para soldagem TIG, que abrange a soldagem de aços de baixo e médio teor de carbono, aços de baixa liga, aços inoxidáveis, ligas de alumínio, ligas de níquel e ligas de cobre (bronze).

A Soldagem a arco gás-tungstênio (“Gas Tungsten Arc Welding” - GTAW) também conhecida, no Brasil, como soldagem TIG (“Tungsten Inert Gas”) é um processo no qual a união é obtida pelo aquecimento dos materiais por um arco elétrico estabelecido entre um eletrodo não consumível a base de tungstênio e a peça de trabalho. A proteção do eletrodo e da poça de fusão é feita por um gás inerte, normalmente o argônio ou hélio ou a mistura desses. A soldagem pode ser realizada sem a adição de consumíveis (solda autógena) ou com a adição de uma vareta TIG.

Apesar de ter relativamente uma baixa produtividade quando comparado com outros processos, a soldagem TIG permite a execução de soldas com excelente qualidade e acabamento, devido ao grande controle das condições operacionais. A soldagem é realizada com baixos aportes térmicos, o que garante uma pequena zona termicamente afetada.



VARETAS TIG PARA AÇOS DE BAIXO E MÉDIO TEOR DE CARBONO

Estes aços são ligas Ferro-Carbono com teor de Carbono até 0,5%. É comum, nessa classe de aços, a presença de elementos de ligas como Manganês e Silício. É a classe mais comum de aços e tende a apresentar soldabilidade de boa a razoável em função do teor de carbono.

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)	APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 12.60 AWS / ASME SFA 5.18 ER70S-3 EN 1668 W2Si	C 0,10 Si 0,60 Mn 1,10	É uma vareta sólida, cobreada, correspondente a classe AWS A5.18 ER70S-3, para soldagem pelo processo GTAW (TIG) de aços não ligados. Utilizado na fabricação de vasos de pressão, no segmento naval e offshore - construção em geral. Homologações: FBTS BV 3YM DNV IIIY	L.R. 515 MPa L.E. 420 MPa A 26% ChV (-30°C) 90J	CC-	1,6 2,4 3,2	1000 1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 12.64* AWS / ASME SFA 5.18 ER70S-6 EN 1668 W4Si1	C 0,09 Si 1,0 Mn 1,7	É uma vareta sólida, cobreada, correspondente a classe AWS A5.18 ER70S-6, para a soldagem pelo processo GTAW (TIG) de aços não ligados. Utilizado na fabricação de vasos de pressão, no segmento naval e construção em geral. O OK Tigrod 12.64 apresenta um teor de Mn e Si balanceado de forma a apresentar um depósito com excelentes propriedades mecânicas e baixa sensibilidade a chapas com presença de impurezas superficiais. Ideal para soldagem de aços navais de AH36/40 até DH36/40. Homologações: ABS 3Y BV 3YM DNV IIIYM (I1) GL 3Y LR 33Y VdTÜV 05260	L.R. 595 MPa L.E. 525 MPa A 26% ChV (-30°C) 70J	CC-	1,6 2,4 3,2	1000 1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)

VARETAS TIG PARA AÇOS DE BAIXA LIGA

São ligas Ferro-Carbono com adição intencional de pequenos teores de outros elementos de liga como, por exemplo, Manganês, Silício, Níquel, Cromo, Cobre, Molibdênio e Vanádio visando obtenção de propriedades diferenciadas. O teor total de liga nessa classe de aços varia de 1,5 a 5,0%.

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)	APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 13.09 AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-G EN ISO 636-A W2Mo EN ISO 21952-A WMoSi EN ISO 21952-B W5Z 1M3	C 0,10 Si 0,50 Mn 1,10 Mo 0,50	Vareta sólida cobreada para soldagem de aços baixa liga 0,5%Mo. Muito utilizada para passe de raiz de tubos de aços baixa liga ligados ao molibdênio. Aplicada em vasos de pressão, caldeiras, tambores de coque, aquecedores, dentre outros. Homologações: FBTS DNV III YMS VdTÜV 04950	Como soldado: L.R. 630 MPa L.E. 540 MPa A 25% ChV (+20°C) 180J ChV (-20°C) 130J ChV (-40°C) 90J ChV (-60°C) 25J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 13.12 AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-G EN 12070 WCrMo1Si	C 0,10 Si 0,60 Mn 1,00 Cr 1,20 Mo 0,50	Vareta cobreada para a soldagem TIG, ligada ao Cromo-Molibdênio (1%Cr - 0,5%Mo), destinada a soldagem similar de aços resistentes à fluência e aços de baixa liga com alto limite de resistência ao escoamento. Aplicado na soldagem de tubos em vasos de pressão e caldeiras.	Como soldado: L.R. 720 MPa L.E. 560 MPa A 24% ChV (+20°C) 120J ChV (-20°C) 50J ChV (-30°C) 40J ChV (-40°C) 20J ChV (-60°C) 20J Como tratado: (ToTo 700° C / 0,5h) L.R. 650 MPa L.E. 560 MPa A 26% ChV (+20°C) 180J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 13.16 AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-B2 EN ISO 21952-B W 55 1 CM	C 0,09 Si 0,60 Mn 0,60 Cr 1,40 Mo 0,50	Vareta TIG cobreada, ligada ao cromo e molibdênio (1,3%Cr-0,5%Mo), indicada para soldagem de aços resistentes à fluência, como o SA-387 grau 11, A 335 grau P11 e aços similares. Também é utilizada na soldagem dissimilar de aços Cr-Mo. Esta liga é apresenta alto grau de pureza, com fator-x menor que 15. Homologação: FBTS	Como tratado: (ToTo 620° C / 1 h) L.R. 730 MPa L.E. 640 MPa A 24% ChV (-40°C) >47J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 13.17 AWS / ASME SFA 5.28 ER90S-B3	C 0,09 Si 0,60 Mn 0,60 Cr 2,50 Mo 1,00	Vareta TIG cobreada, ligada ao cromo e molibdênio (2,5%Cr-1,1%Mo), indicada para soldagem de aços resistentes à fluência, como o SA-387 grau 22, A 335 grau P22 e aços similares, inclusive os que trabalham a elevadas pressões e temperaturas. Esta liga é apresenta alto grau de pureza, com fator-x menor que 15. Pré-aquecimento (aprox. 200° C), controle da temperatura de interpasse (aprox. 350°C) e alívio de tensões (entre 600 - 700 °C) são recomendados. Atende a requisitos de step cooling. Homologação: FBTS	Como tratado: (ToTo 690° C / 1 h) L.R. 730 MPa L.E. 620 MPa A 22% ChV (-40°C) >47J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)	APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 13.23* AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-Ni1	C 0,08 Si 0,70 Mn 1,00 Ni 0,90 Mo 0,25	Vareta sólida cobreada, ligada ao níquel (0,9%Ni) para soldagem de aços para serviço em baixas temperaturas. Boas propriedades de impacto abaixo de -50°C. Especialmente indicado para soldagem de EH 36 e EH 40. Homologações: DNV IVY40M	Como soldado: L.R. 720 MPa L.E. 560 MPa A 24% ChV (0°C) 230J ChV (-20°C) 200J ChV (-46°C) 140J ChV (-60°C) 90J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 13.26* AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-G	C 0,10 Si 0,80 Mn 1,40 Ni 0,80 Cu 0,40	Vareta sólida cobreada, ligada ao cobre e níquel (0,8%Ni – 0,3%Cu), indicada para soldagem de aços patináveis resistentes a corrosão atmosférica, como o Cor-ten, Patinax, Dillicor, SAC 300, SAC 41 e SAC 50. Boas propriedades de impacto a -40°C. Indicado também para soldagem de EH 36 e EH 40. Homologações: DNV IVYM	Como soldado: L.R. 580 MPa L.E. 480 MPa A 30% ChV (20°C) 110J ChV (-20°C) 70J ChV (-40°C) 60J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 13.28* AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-Ni2 EN ISO 636-A W2Ni2	C 0,08 Si 0,70 Mn 1,10 Ni 2,40	Vareta sólida cobreada, ligada ao níquel(2,4%Ni) para soldagem de aços para serviço em baixas temperaturas. Boas propriedades de impacto abaixo de -60°C. Especialmente indicado para soldagem de FH 36 e FH 40. Homologações: VdTÜV 06243 (RG)	Como soldado: L.R. 630 MPa L.E. 540 MPa A 30% ChV (-20°C) 200J ChV (-40°C) 180J ChV (-60°C) 150J	CC-	2,4 3,0	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 13.32* AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-B6 EN 12070 WCrMo5	C 0,07 Si 0,40 Mn 0,60 Cr 5,80 Ni <0,30 Mo 0,60 Cu <0,40	Vareta TIG cobreada, ligada ao cromo e molibdênio (5%Cr-0,5%Mo), indicada para soldagem de aços resistentes à fluência e aços similares. Esta liga é adequada, também, para soldagem de aços de alta resistência com limite de escoamento até 730MPa. Pré-aquecimento e alívio de tensão são recomendados. Esse produto anteriormente era classificado pela SFA/AWS A5.9 como ER502. Homologação: FBTS	Como soldado: L.R. 900 MPa L.E. 730 MPa A 22% ChV (+20°C) 100J ChV (-20°C) 80J ChV (-29°C) 50J Como tratado (ToTo 745° C / 1 h) L.R. 680 MPa L.E. 580 MPa A 22% ChV (+20°C) 230J ChV (-20°C) 200J ChV (-29°C) 200J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 13.37* AWS / ASME SFA 5.28 ER80S-B8 EN ISO 21952-B W 55 9C1M	C 0,07 Si 0,40 Mn 0,60 Cr 9,30 Mo 1,00	Vareta sólida, cobreada ligada ao cromo e molibdênio (9%Cr1%Mo), indicada para soldagem de aços resistentes a fluência, como ASTM A337 Gr. 9 e similares. Muito utilizada para passe de raiz de tubos. Aplicada em vasos de pressão, caldeiras, tambores de coque, aquecedores, dentre outros. Esse produto anteriormente era classificado como SFA/AWS A5.9 ER505.	Como tratado: (ToTo 760° C / 2 h) L.R. 660 MPa L.E. 540 MPa A 26% ChV (-20°C) 140J ChV (-40°C) 120J ChV (-60°C) 90J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)

* Produto sob consulta. Favor entrar em contato com a ESAB para maiores informações.

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)		APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 13.38* AWS / ASME SFA 5.28 ER90S-B9 EN ISO 21952-A W CrMo91 EN ISO 21952-B W 62 9C1MV	C	0,09	Vareta sólida, ligada ao cromo, molibdênio e vanádio (9%Cr1%MoV), indicada para soldagem de aços resistentes a fluência, como ASTM A337 Gr. 91 e similares. Muito utilizada para passe de raiz de tubos. Aplicada em vasos de pressão, caldeiras, tambores de coque, aquecedores, dentre outros. Homologações: VdTÜV 07686 FBTS	Como tratado: (ToTo 760° C / 2 h) L.R. 785 MPa L.E. 690 MPa A 20% ChV (20°C) 200J ChV (0°C) 180J ChV (-20°C) 150J ChV (-40°C) 90J ChV (-60°C) 70J	CC-	2,4	1000	100% Ar (EN439 I1)
	Si	0,35				3,2	1000	
	Mn	0,60						
	Cr	9,00						
	Mo	1,00						
	V	0,20						

* Produto sob consulta. Favor entrar em contato com a ESAB para maiores informações.

VARETAS TIG PARA AÇOS INOXIDÁVEIS

São ligas Ferro-Cromo com, no mínimo, 12%Cr que lhe confere resistência à corrosão em contato com ar atmosférico ou outros meios oxidantes. Adições de Níquel e outros elementos como, por exemplo, Molibdênio, Nióbio e Titânio são comuns nesse grupo de ligas visando alterar estrutura e propriedades.

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)	APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 308L AWS / ASME SFA 5.9 ER308L EN ISO 14343 W 19 9 L	C <0,03 Si 0,50 Mn 1,80 Cr 20,30 Ni 10,00 Mo <0,30 Cu <0,30	Vareta TIG indicada para soldagem de aços inoxidáveis do tipo 18% Cr 8% Ni com baixo teor de carbono. Também é indicada para aços similares estabilizados ao Nb, se a temperatura de trabalho não exceder 350 °C. Esta liga apresenta boa resistência à corrosão em geral e, devido a seu baixo teor de C, ela é especialmente resistente à corrosão intergranular. Por esses motivos, o OK Tigrod 308L é usado largamente na indústria química e alimentícia, bem como na soldagem tubulações e evaporadores. Não é indicado para ambientes ricos em enxofre. Homologações: VdTÜV 04269 FBTS	L.R. 645 MPa L.E. 450 MPa A 36% ChV (+20°C) 170J ChV (-80°C) 135J ChV (-196°C) 90J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 309L AWS / ASME SFA 5.9 ER309L EN ISO 14343 W 23 12 L	C <0,03 Si 0,50 Mn 1,80 Cr 24,00 Ni 13,00 Mo <0,30 Cu <0,30	É uma vareta sólida, inoxidável, indicada para soldagem de aços inoxidáveis do tipo 24% Cr 13 % Ni. Este também é indicado para soldagem de aços dissimilares. O OK Tigrod 309L apresenta boa resistência à corrosão. Quando utilizado na soldagem de aços dissimilares, a resistência a corrosão apresenta-se como de importância secundária. Homologações: VdTÜV 10021 FBTS	L.R. 590 MPa L.E. 430 MPa A 40% ChV (+20°C) 160J ChV (-60°C) 130J ChV (-110°C) 90J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 316L AWS / ASME SFA 5.9 ER316L EN ISO 14343 W 19 12 3 L	C <0,03 Si 0,50 Mn 1,80 Cr 19,00 Ni 12,50 Mo 2,80 Cu <0,30	É uma vareta sólida, inoxidável do tipo Cr-Ni-Mo, indicada para soldagem de aços inoxidáveis austeníticos do tipo 18% Cr- 8% Ni e 18 %Cr-10 % Ni-3% Mo. O OK Tigrod 316L apresenta boa resistência à corrosão, principalmente em ambientes ácidos e clorados. Esta vareta tem um baixo teor de C, sendo recomendado, principalmente, quando existe risco de corrosão intergranular. O OK Tigrod 316L é largamente empregado nas indústrias química e de processamento de alimento, bem como em estaleiros, entre outros. Homologações: DNV 316(-60°C) VdTÜV 04270 FBTS	L.R. 650 MPa L.E. 470 MPa A 32% ChV (+20°C) 175J ChV (-60°C) 150J ChV (-110°C) 120J ChV (-196°C) 75J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)
Tigrod 317 L AWS / ASME SFA 5.9 ER317L EN ISO 14343	C <0,03 Si 0,50 Mn 1,80 Cr 19,30 Ni 14,00 Mo 3,50 Cu <0,30	Vareta TIG inoxidável austenítica do tipo 19%Cr-9%Ni-3%Mo com baixo teor de carbono. Esta liga apresenta boa resistência à corrosão em geral e, devido ao Mo e ao baixo teor de carbono, apresenta especial resistência à corrosão por pitting e corrosão intergranular. O OK Tigrod 317L é aplicado em condições de corrosão severa como, por exemplo, na indústria petroquímica e de papel e celulose. Homologações: FBTS	L.R. 600 MPa L.E. 390 MPa A 45% ChV (20°C) 135J ChV (-196°C) 55J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1)

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)	APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 347 AWS / ASME SFA 5.9 ER347 EN ISO 14343 W 19 9 Nb	C <0,08 Si 0,50 Mn 1,40 Ni 10,00 Cr 20,00 Nb 1,00 Comentários: Nb (mín.) - 12XC	Vareta TIG indicada para soldagem de aços inoxidáveis austeníticos estabilizados ao Nb do tipo 18%Cr-8%Ni. Devido ao fato de ser estabilizado apresenta boa resistência a corrosão intergranular e pode ser usado em elevadas temperaturas. Homologações: FBTS	L.R. 655 MPa L.E. 510 MPa A 35% ChV (+20°C) 130J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar
Tigrod 2209* AWS / ASME SFA 5.9 ER2209 EN ISO 14343 W 22 9 3 NL	C <0,03 Si 0,50 Mn 1,70 Cr 22,50 Ni 8,50 Mo 3,30 Cu <0,30	O OK Tigrod 2209 é uma vareta sólida, inoxidável, “Duplex”, para soldagem de aços inoxidáveis austenítico ferrítico do tipo 22 % Cr, 5 % Ni e 3 % Mo. O metal depositado desta vareta apresenta uma elevada resistência à corrosão. Em meios contendo cloretos e sulfeto de hidrogênio, o metal de solda deste arame apresenta uma elevada resistência à corrosão intergranular, localizada (pitting) e especialmente corrosão sob tensão. Homologações: VdTÜV 05519 (IT) VdTÜV 06282 (FP)	L.R. 765 MPa L.E. 600 MPa ChV (+20°C) 100J ChV (-20°C) 85J ChV (-60°C) 60J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1) ou He + 0 - 5% Ar (EN 439 I3) ou 100% He (EN 439 I2)
Tigrod 2509* W 25 9 4 NL EN ISO 14343	C <0,02 Si 0,40 Mn 0,40 Cr 25,00 Ni 9,80 Mo 4,00 W <1,00 Cu <0,30	O OK Tigrod 2509 é uma vareta sólida, inoxidável, “Super Duplex”, para a soldagem de aços inoxidáveis austenítico-ferrítico do tipo 25 %Cr - 7%Ni, 4% Mo, com baixo teor de carbono. O OK Tigrod 2509 apresenta uma elevada resistência à corrosão intergranular, localizada (pitting) e sob tensão. Esta liga é largamente utilizada em aplicações onde resistência à corrosão é de extrema importância. Aplicável no segmento de papel, offshore, óleo & gás, entre outros. Homologações: VdTÜV 06593 (IT)	L.R. 850 MPa L.E. 670 MPa A 30% ChV(+20°C) 150J ChV (-40°C) 115J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100%Ar (EN 439 I1) ou He + 0-5% Ar (EN 439 I3)

VARETAS TIG PARA LIGAS ESPECIAIS

LIGAS DE NÍQUEL

Ligas de Níquel são materiais desenvolvidos para trabalhos em condições extremas. Em geral, apresentam boa resistência à corrosão e oxidação em altas temperaturas. Capazes de manter a resistência mecânica em uma ampla faixa de temperatura, são ideais para utilização em partes de fornos, sistemas de exaustão, aquecedores e componentes nas indústrias química, petroquímica, alimentícia e nuclear, em locais onde o alumínio e o aço teriam uma queda de resistência devido à alta temperatura de trabalho. Outra aplicação para estas ligas é, por exemplo, os aços criogênicos, que necessitam de boa tenacidade ao impacto até mesmo em temperaturas extremamente baixas.

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)	APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 19.82* AWS / ASME SFA 5.14 ERNiCrMo-3 EN ISO 18274 S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	C <0,01 Si <0,05 Mn <0,50 Cr 21,50 Ni >60,00 Mo 9,00 (Nb+Ta) 3,65 Fe <2,00 Cu <0,50 Al <0,40 Ti <0,40	Vareta TIG, ligada ao Ni-Cr-Mo, destinada a soldagem de metais de alta liga resistentes à altas temperaturas e à corrosão, aços do tipo 9%Ni e aços similares com elevados requisitos de impacto a baixas temperaturas. Essa vareta também é destinada a soldagem dissimilar dos materiais citados acima. A liga depositada por esse consumível apresenta boas propriedades mecânicas a baixas temperaturas e boa resistência à corrosão por "pitting" e sob tensão. Homologações: VdTÜV 02672 (FP) VdTÜV 05697 (MP) FBTS	L.R. 780 MPa L.E. 550 MPa A 40% ChV (-196°C)130J	CC-	2,0 2,4	1000 1000	100% Ar (EN 439 I1) ou Ar + 0-15%H ₂ (EN 439 R1)
Tigrod 19.85* SFA/AWS A5.14 ERNiCr-3 EN ISO 18274 S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	Ni >67 Cr 20,00 Mn 3,00 Nb+Ta 2,50	Vareta Tig ligada ao Ni-Cr, para soldagem de ligas de Ni, aços com cerca de 9% Ni e aços similares com requisitos de tenacidade a baixa temperatura. Usada para soldagem de materiais dissimilares. Boas propriedades mecânicas, resistência à corrosão e sob tensão. Homologações: FBTS VdTÜV 06274 (FP) VdTÜV 04075 (MV)	L.R. 670 MPa L.E. 440 MPa A 40% ChV (20°C)150J ChV (-196°C)100J	CC-	2,4 3,2	1000 1000	100% Ar ou Ar + 0-15%H ₂

LIGAS DE COBRE

As principais características das ligas de cobre são as elevadas condutividades elétrica e térmica, boa resistência à corrosão e facilidade de fabricação, aliadas a elevadas resistências mecânica e à fadiga. Essas ligas são utilizadas nos mais diversos setores, como construção civil, elétrica, automobilística, arquitetura, eletro-eletrônica, objetos decorativos, bélica, mineração, construção naval e exploração petrolífera, entre outras.

VARETA OK	COMPOSIÇÃO DA VARETA (%)	APLICAÇÕES	PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS	TIPO DE CORRENTE	DIÂM. (mm)	COMPR. (mm)	GÁS DE PROTEÇÃO
Tigrod 19.49* AWS / ASME SFA 5.7 ERCuNi EN 14640 S Cu 7158 (CuNi30)	C <0,05 Si <0,10 Mn 0,80 Ni 31,00 Fe 0,60 Cu Bal.	Vareta TIG, cobre-níquel, designada para soldagem de ligas similares como 90Cu10Ni, 80Cu20Ni, 70Cu30Ni. A adição de níquel fortalece o metal de solda e melhora sua resistência a corrosão, especialmente em água salgada. O OK Tigrod 19.49 é usado para recobrimento de aços e para união de componentes, de ligas de Cr-Ni, em usinas de dessalinização. Homologações: CW AWS A5.10 FBTS	L.R. 350 MPa L.E. 180 MPa A 40%	CC-	2,4	1000	100% Ar (EN 439 I1) ou 100% He (EN 439 I2) ou He + 0-5% Ar (EN 439 I3)

* Produto sob consulta. Favor entrar em contato com a ESAB para maiores informações.

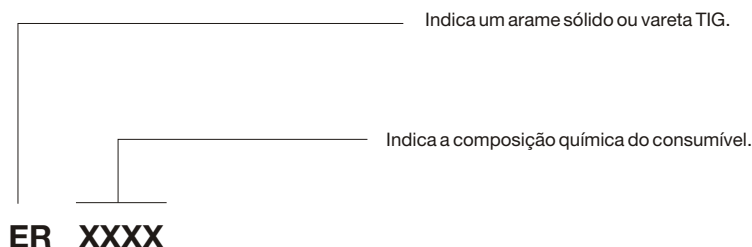
Classificação das Varetas TIG

As varetas TIG, assim como os demais consumíveis para soldagem, são, em sua grande maioria, classificados por normas.

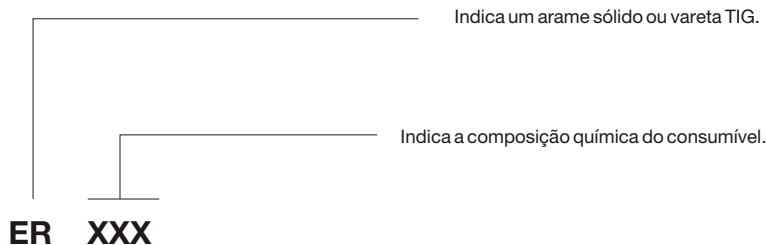
As classificações mais comuns são as estabelecidas pela AWS (“American Welding Society”), que também são adotadas pelo código ASME.

CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM AWS / ASME

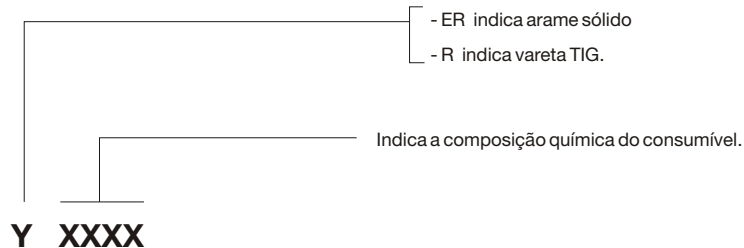
ASME / AWS SFA - 5.7 (Ligas de Cobre - MIG/MAG e TIG)



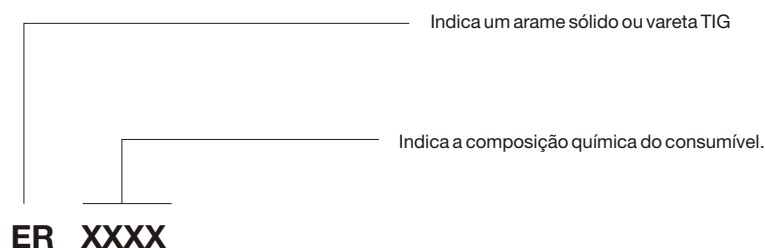
ASME / AWS SFA - 5.9 (Aço Inoxidável - MIG/MAG e TIG)



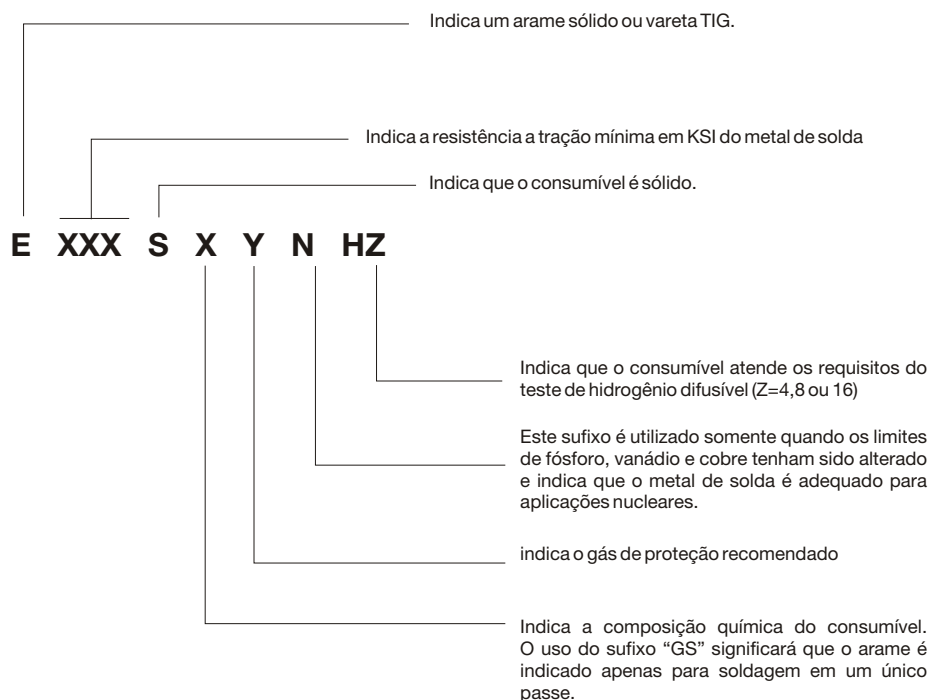
ASME / AWS SFA - 5.10 (Ligas de Alumínio - MIG/MAG e TIG)



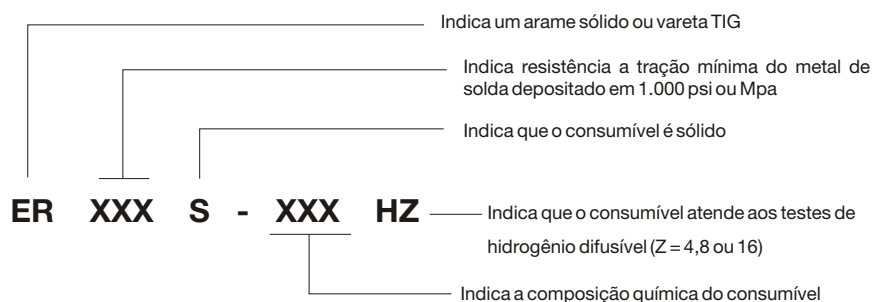
ASME / AWS SFA - 5.14 (Ligas de Níquel - MIG/MAG e TIG)



ASME / AWS SFA - 5.18 (M)* (Aços de baixo e médio teor de carbono - MIG/MAG e TIG)

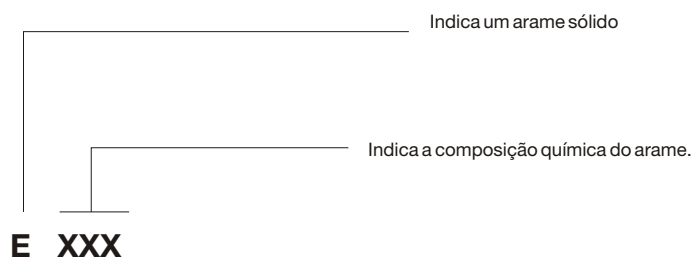


ASME / AWS SFA - 5.28 (M)* (Aços de baixa liga - MIG/MAG e TIG)



Arco Submerso

ASME / AWS SFA - 5.17 (Aços de Baixo e Médio Teor de Carbono) e ASME / AWS SFA - 5.23 (Aços de Baixa Liga)



* Classificação ASME / AWS que utiliza o sistema internacional de unidades como referência.

ABREVIATÖES

L.R.....	Limite de Resistência
L.E	Limite de Escoamento
A	Alongamento
Ch V	Charpy (entalhe em V - resiliência)
≥ xV	Tensão mínima em vazio
η	Rendimento
1 J	0,102 kgfm
1 MPa ...	1 N/mm ² = 0,102 kg/mm ²
CC+	Corrente contínua polaridade positiva
CC-	Corrente contínua polaridade negativa
CA	Corrente alternada
HB	Dureza Brinell
HRc	Dureza Rockwell C
HV	Dureza Vickers
ToTo	Tratamento térmico
ABS	American Bureau of Shipping
BV	Bureau Veritas
DNV	Det Norske Veritas
LR	Lloyds Register
GL	Germanischer Lloyds
FBTS	Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem
CWB	Canadian Welding Bureau

Composição do Consumível = valores médios estatísticos
 Propriedades Mecânicas = Valores típicos/ASME

Consulte a ESAB sobre as outras opções de diâmetros de arame disponíveis

EQUIPAMENTOS PARA SOLDAGEM TIG

A ESAB possui uma completa linha de equipamentos para soldagem TIG, produzidos com a mais avançada tecnologia, elevados padrões de qualidade e robustez incomparável.

Tig - Fontes de Energia - DC

Tig - Fontes de Energia - AC / DC



TIG - FONTES DE ENERGIA - DC

Fontes para soldagem pelos processos TIG e MMA.

Origo™ Tig 150 LiftArc

Origo™ Tig 200 LiftArc



Compre através do:

- Cartão BNDES
- Finame

Equipamentos para soldagem de quase todos os metais em TIG e MMA. Desenvolvidos para proporcionar confiança, simplicidade e facilidade durante o processo de soldagem. São fontes de corrente contínua desenvolvidas com tecnologia inversora. Vêm equipadas com ignição Lift-Arc e função de pós- fluxo de gás.

Origo™ Tig 150 HF

Origo™ Tig 200 HF



Compre através do:

- Cartão BNDES
- Finame

Equipamentos para soldagem de quase todos os metais em TIG e MMA, como aço inoxidável e outros materiais com espessura acima de 0,5 mm. Desenvolvidos para proporcionar confiança, simplicidade e facilidade durante o processo de soldagem. São fontes de corrente contínua desenvolvidas com tecnologia inversora. Vêm equipadas com ignição de alta frequência (HF) e Lift-Arc, função de pós-fluxo de gás e rampa. Suas funções Hot Start automático e Arc Plus facilitam o procedimento inicial e produzem um arco mais forte, possibilitando soldar com diversos tipos de eletrodos.

	Origo™ Tig 150 LiftArc	Origo™ Tig 200 LiftArc	Origo™ Tig 150 HF	Origo™ Tig 200 HF
Faixa de Corrente (TIG)	3 - 150 A	3 - 200 A	3 - 150 A	3 - 200 A
Faixa de Corrente (MMA)	8 - 150 A	8 - 180 A	4 - 150 A	4 - 150 A
Cargas Autorizadas (MMA)	90 A / 23,5 V @ 100 %	120 A / 25 V @ 100 %	90 A / 23,5 V @ 100 %	90 A / 23,5 V @ 100 %
	110 A / 24,5 V @ 60 %	140 A / 25,5 V @ 60 %	110 A / 24,5 V @ 60 %	110 A / 24,5 V @ 60 %
	140 A / 25,5 V @ 35 %	160 A / 26,5 V @ 35 %	140 A / 25,5 V @ 35 %	140 A / 25,5 V @ 35 %
	150 A / 26 V @ 25 %	180 A / 27 V @ 25 %	150 A / 26 V @ 25 %	150 A / 26 V @ 25 %
Cargas Autorizadas (TIG)	95 A / 14 V @ 100 %	110 A / 14,5 V @ 100 %	95 A / 14 V @ 100 %	110 A / 14,5 V @ 100 %
	120 A / 15 V @ 60 %	140 A / 15,5 V @ 60 %	120 A / 15 V @ 60 %	140 A / 15,5 V @ 60 %
	150 A / 16 V @ 35 %	180 A / 17 V @ 35 %	150 A / 16 V @ 35 %	180 A / 17 V @ 35 %
	--	200 A / 18 V @ 25 %	--	200 A / 18 V @ 25 %
Tensão de Alimentação (VAC)	1Ø, 220 - 230 V	1Ø, 220 - 230 V	1Ø, 220 - 230 V	1Ø, 220 - 230 V
	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Tensão em Vazio	58 - 75 V	58 - 75 V	58 - 75 V	58 - 75 V
Dispositivo de Proteção	16 A	20 A	16 A	20 A
Cabo de Alimentação	2,5 mm²	6 mm²	2,5 mm²	6 mm²
Pós-Fluxo de Gás	5 s	5 s	0 - 25 s	0 - 25 s
Proteção Térmica	✓	✓	✓	✓
Rampa de Descida	x	x	0 - 10 s	0 - 10 s
Dimensões (L x C x A)	380 x 180 x 300 mm	380 x 180 x 300 mm	380 x 180 x 300 mm	380 x 180 x 300 mm
Peso	8,2 kg	8,2 kg	8,4 kg	8,4 kg
Grau de Proteção	IP 23 C	IP 23 C	IP 23 C	IP 23 C
Classificação de Aplicação	S	S	S	S
Normas	EN IEC 60974-1	EN IEC 60974-1	EN IEC 60974-1	EN IEC 60974-1
	EN IEC 6097410	EN IEC 6097410	EN IEC 6097410	EN IEC 6097410

TIG - FONTES DE ENERGIA - DC

LTG 410



Compre através do:
•Cartão BNDES
•Finame

Equipamento para soldagem de aços carbonos, aços ligados, aços inoxidáveis, ferro fundido, cobre e bronze em TIG e MMA. Sua corrente de soldagem é ajustada de forma contínua por meio de potenciômetro no painel frontal ou nos controles remotos e seu ajuste de controle de rampa proporciona ótimo acabamento do cordão de solda. Possui amperímetro / voltímetro digital. Possibilita duas opções de abertura de arco no modo TIG, alta frequência ou LiftArc, e ajuste de pós-fluxo do gás de proteção. Possui ainda comutação do gatilho da tocha TIG em 2T / 4T e função HotStart que aumenta a corrente no início da soldagem com eletrodo revestido, facilitando a abertura do arco.

LTG 410

Faixa de Corrente / Tensão	5A / 10,2 V 400A / 26V
Cargas Autorizadas	250 A / 20 V @ 100% 315 A / 22,6 V @ 60% 400 A / 26 V @ 35%
Tensão em Vazio	65 - 75 V
Tensão de Alimentação	3Ø, 220 / 380 / 440 V - 50 / 60 Hz
Potência Aparente	21,3 KVA
Classe Térmica	H (180° C)
Tempo de Subida de Rampa (sem valor quando em LiftArc)	0,1 - 15 seg
Tempo de Descida de Rampa	0,1 - 15 seg
Tempo de Pós-Fluxo do Gás	1,0 - 25
Proteção Térmica	✓
Alta-frequência	✓
Lift Arc	✓
Hot Start	✓
Dimensões (L x C x A)	660 x 970 x 910 mm
Peso	190 kg

TIG - FONTES DE ENERGIA - DC

Equipamentos	Com tocha	Sem tocha
Origo™ TIG 150 LiftArc™	0401549	0401380
Origo™ TIG 200 LiftArc™	0401550	0401381
Origo™ TIG 150 HF	0401547	0401147
Origo™ TIG 200 HF	0401548	0401149
LTG 410	0400717	

Acessórios (Não inclusos)	Origo™ TIG 150 LiftArc™	Origo™ TIG 200 LiftArc™	Origo™ TIG 150 HF	Origo™ TIG 200 HF	LTG 410
Unidade de Refrigeração WC8	0400722				✓
Pedal para Controle de Corrente LTG 410	0400884				✓
Controle Remoto LTG 410	0400880				✓
Cabo para Controle Remoto e Pedal (05 m)	0400530				✓
Cabo para Controle Remoto e Pedal (10 m)	0400531				✓
Cabo para Controle Remoto e Pedal (15 m)	0400532				✓
Cabo para Controle Remoto e Pedal (20 m)	0400535				✓
Cabo porta-eletrodo	0903305				✓
Kit Reed Eletrônico	0401185				✓
Suporte para unidade de refrigeração para ser instalado nas fontes Origo™ Mig/LTG	0903286				✓
Cabo Conexão Pressostato WC8 / Fontes	0401414				✓
Tocha para Origo™ TIG 150	0905019	✓	✓		
Tocha para Origo™ TIG 200	0905020	✓		✓	
Tocha HW26ER	0706469				✓
Tocha HW27RF	0707685				✓
Tocha HW21RF	0707201				✓
Tocha HW41RF	0706475				✓

TIG - FONTES DE ENERGIA - AC / DC

Caddy® Tig 2200i TA 33

Caddy® Tig 2200i TA 34



Design moderno, compacto e portátil. O inversor Caddy® Tig 2200i AC/DC é um equipamento para soldagem TIG e MMA com excelente abertura e estabilidade de arco para ambos os modos AC e DC. Possui botão para seleção dos modos Lift Arc ou HF para melhor abertura de arco no modo TIG. Os materiais típicos para a soldagem AC incluem alumínio, ligas de alumínio e magnésio, enquanto os materiais típicos para soldagem DC incluem aços inoxidáveis, aços e ligas de cobre.

Caddy® Tig 2200 i AC / DC	
Faixa de Corrente TIG AC / DC	4A / 10,2V 220 A / 18,8V
Faixa de Corrente MMA	16A / 20,6V 160A / 26,4V
Tensão de Alimentação	1Ø, 220 V - 50/60 Hz
Cargas Autorizadas (TIG)	140 A / 15,6 V @ 100% 150 A / 16,0 V @ 60% 220 A / 18,8 V @ 20%
Dispositivo de Proteção (recomendado 16A)	✓
Cabo de Alimentação	3 x 2,5 mm ²
Tensão em Vazio (DC)	54 - 64 V
Fator de Potência em modo TIG	0,98 @ 100%
Eficiência em modo TIG	67 @ 100%
Proteção Térmica	✓
VRD	✓
Classe de Proteção	IP 23
Dimensões (L x C x A)	407 x 187 x 345 mm
Peso	15 kg

Painéis MMC	TA34 AC / DC	TA33 AC / DC
Tempo de Subida	0 - 10 s	×
Tempo de Descida	0 - 10 s	0 - 10 s
Tempo Pós-Fluxo de Gás	0 - 25 s	0 - 10 s
Frequência AC	10 - 150 Hz	×
Balanco AC	50 - 98 %	×
Espessura da Chapa	×	1 - 5 mm

Códigos e Acessórios - Pág. 22

Origo™ Tig 3000i



Projetado para soldagem TIG de alta qualidade com os tipos de materiais, o inversor Origo™ Tig 3000i AC/DC apresenta uma excelente abertura e estabilidade de arco elétrico. Possui botões para seleção dos modos Lift Arc ou HF para TIG, de Hot Start e Arc Force para MMA, além de chave inversora de polaridade (DC). A tecnologia Q Wave™ permite alta estabilidade no arco e baixo ruído sem utilização constante de alta frequência na soldagem em AC. Os materiais típicos para a soldagem AC incluem alumínio, ligas de alumínio e magnésio, enquanto os materiais típicos para soldagem AC incluem alumínio, ligas de alumínio e magnésio, enquanto os materiais típicos para soldagem DC incluem aços inoxidáveis, aços e ligas de cobre.

Origo™ Tig 3000i	
Faixa de Corrente TIG (AC/DC)	4A / 10,2V 300A / 22V
Faixa de Corrente MMA	16A / 20,6V 300A / 32V
Cargas Autorizadas (TIG)	200 A / 18 V @ 100% 240 A / 19,6 V @ 60% 300 A / 22 V @ 35%
Tensão de Alimentação	3Ø, 220 / 380 / 440 V
Dispositivo de Proteção (recomendado 20A)	✓
Cabo de Alimentação	4 x 2,5 mm ²
Tempo de Subida de Rampa	0 - 10 s
Tempo de Descida de Rampa	0 - 10 s
Tempo de Pós-Fluxo de Gás	0 - 25 s
Frequência (AC)	10 - 150 Hz
Balanco (AC)	50 - 98 %
Tensão em Vazio (DC)	54 - 64 V
Modo Econômico de Consumo	✓
Proteção Térmica	✓
Fator de Potência em modo TIG	0,90 @ 100%
Temperatura de Operação	-10 a +40 °C
Eficiência em modo TIG	69%
Eficiência em modo MMA	76 %
Grau de Proteção	IP 23 C
Classe Térmica	H (180°C)
Normas	EN IEC 60974-1 / EN IEC 6097410 EN IEC 60974-3 / EN IEC 6097410 EN IEC 60974-10 / EN IEC 6097410
Dimensões (L x C x A)	652 x 412 x 423 mm
Peso da Fonte	42 kg
Peso do Autotransformador	69 kg
Peso do Carrinho	35 kg

Códigos e Acessórios - Pág. 22

TIG - FONTES DE ENERGIA - AC / DC

Heliarc® 255

Heliarc® 355



Compre através do:

• Cartão BNDES

• Fínance

Equipamentos para soldagem nos processos TIG e MMA, em corrente alternada ou contínua. Ideais para indústrias de médio e grande porte. Possuem recursos de controle de rampa, Arc Force, pulsado, HF, AC balanço e chave para mudança de polaridade e preset.

	Heliarc® 255	Heliarc® 355
Faixa de Corrente	5 - 320 A	5 - 380 A
Cargas Autorizadas	170 A/27 V @ 100%	250 A/30 V @ 100%
	250 A/30 V @ 40%	350 A/34 V @ 40%
	320 A/33 V @ 20%	380 A/36 V @ 20%
Tensão em Vazio	80 V (AC) e 72V (DC)	80 V (AC) e 72V (DC)
Tensão de	1Ø, 220 / 380 / 440 V	1Ø, 220 / 380 / 440 V
Alimentação	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Corrente Nominal	250 A @ 40%	350 A @ 40%
Potência Aparente	27 KVA	38 KVA
Classe Térmica	H (180° C)	H (180° C)
Grau de Proteção	IP 22	IP 22
Proteção Térmica	✓	✓
Dimensões (L x C x A)	700 x 1400 x 950 mm	700 x 1400 x 950 mm
Peso	238 kg	280 kg

Códigos e Acessórios - Pág. 22

TIG - FONTES DE ENERGIA - AC / DC

Equipamentos	Código
Caddy® Tig 2200i AC/DC, TA33 AC/DC	0402067
Caddy® Tig 2200i AC/DC, TA33 AC/DC TC *	0402204
Caddy® Tig 2200i AC/DC, TA33 AC/DC TCW **	0402205
Caddy® Tig 2200i AC/DC, TA34 AC/DC	0402068
Caddy® Tig 2200i AC/DC, TA34 AC/DC TC *	0402206
Caddy® Tig 2200i AC/DC, TA34 AC/DC TCW **	0402207
Origo™ Tig 3000i AC/DC, TA24 (com carrinho) 220-380-440V/50-60Hz	0402011
Origo™ Tig 3000i AC/DC, TA24 TCW (c/ refrigerador, tocha THX 250 W, carrinho-220-380-440V/50-60Hz)	0402208
Origo™ Tig 3000i AC/DC, TA24 (380V - 50/60 Hz)	0402269
Heliarc® 255 220/380/440 V – 60 Hz	0400125
Heliarc® 355 220/380/440 V – 60 Hz	0400114

* TC - com tocha TXH 200F, 4 metros.

** TCW -com refrigerador para tocha CoolMini e tocha TXH 250w, 4 metros.

Acessórios (Não inclusos)		Caddy® Tig 2200i AC/DC	Origo™ TIG 3000i	Heliarc® 255	Heliarc® 355
Refrigerador para Tochas CoolMini	0906490	✓			
Pedal T1 CAN	0906491	✓	✓		
Kit para Adaptação do Controle Remoto	0906494	✓	✓		
Cabo de Conexão CAN (05 m)	0906492	✓	✓		
Tocha TIG TXH 250wFr, OKC50 (04 m) ***	0906493	✓	✓		
Tocha TIG TXH 250w, (04 m)	0906056	✓	✓		
Tocha TIG TXH 250wF, OKC (04 m)	0906057		✓		
Tocha TIG TXH 200F, OKC50 (04 m)	0906495	✓	✓		
Refrigerador para tochas WC 8	0400722		✓		
Controle Remoto Heliarc 255/355	0400522			✓	✓
Pedal para Heliarc	0400300			✓	✓
Cabo para Pedal e Controle Remoto (05 m)	0400512			✓	✓
Cabo para Pedal e Controle Remoto (10 m)	0400513			✓	✓
Cabo para Pedal e Controle Remoto (15 m)	0400514			✓	✓
Cabo para Pedal e Controle Remoto (20 m)	0400515			✓	✓
Kit de mangueiras para ligação Heliarc®/Refrigerador WC8	0400916			✓	✓
Refrigerador para Tochas TIG e MIG WC8	0400722			✓	✓
Chicote de adaptação pressostato WC8/Origo™ Mig/Heliarc®	0401162			✓	✓
Cabo porta-eletrodo 400A, (05 m)	0904735			✓	✓
Cabo porta-eletrodo 600A, (05 m)	0903305			✓	✓
Cabo Obra 400A, (05 m)	0902296			✓	✓
Cabo Obra 600A, (03 m)	0903364			✓	✓
Carrinho Origo™ Tig Montado	0402037		✓		

*** Deve-se utilizar esta juntamente com o kit para proteção do controle remoto (0906494)

EPI E ACESSÓRIOS

A ESAB oferece uma completa linha de Equipamentos de Proteção Individual, cobrindo todas as necessidades de proteção profissional, da cabeça aos pés, especialmente desenvolvidas para trabalhos em soldagem e corte. Todos os produtos ESAB estão de acordo com as normas brasileiras e internacionais relevantes.

Assim como os padrões de Segurança e Saúde evoluem a cada ano, também a ESAB se compromete com a oferta de uma linha de produtos capaz de atender aos mais exigentes padrões e às crescentes demandas nos mercados em que atuamos.

Como seria de se esperar de uma empresa líder no fornecimento de soluções de soldagem e corte, a linha de produtos ESAB traz para você qualidade e confiabilidade incomparáveis.

Equipamentos de Proteção Individual

Acessórios

Ferramentas





Máscaras de Proteção para Soldagem

A ESAB possui a mais avançada tecnologia em proteção para o soldador. As máscaras com autoescurecimento ESAB são o que há de mais seguro e confiável em Equipamentos de Proteção Individual. Desenvolvidas para proporcionar o máximo conforto ao soldador, as máscaras estão de acordo com as mais rigorosas normas europeias. A tecnologia de filtros de auto-escurecimento ESAB garante uma operação sem problemas por anos à fio, sem troca de baterias.



Proteção Respiratória

Os fumos gerados pelo processo de soldagem podem ser extremamente danosos à saúde do soldador. Os sistemas de respiração ESAB garantem pureza do ar e conforto para o soldador, reduzindo os riscos de exposição aos fumos e de desenvolvimento de enfermidades associadas à inalação de metais pesados.



Proteção Visual

Óculos e máscaras de proteção para os olhos durante os processos de furar, lixar, cortar e outros trabalhos em metal e outros materiais. Alta qualidade ótica e formato anatômico garantem conforto e segurança no uso diário e contínuo.



Proteção para as Mãos

Todas as luvas de proteção para soldagem ESAB são aprovadas de acordo com as normas EN 388, EN 407, EN 420 e EN 12447. Na sua fabricação são utilizados couros e materiais da mais alta qualidade, garantindo uma durabilidade e proteção incomparáveis.

O cuidado no acabamento e o formato anatômico das luvas de proteção ESAB garantem o conforto e a saúde do soldador.

Proteção para o Corpo

Peças de proteção para o corpo do profissional, resistentes e confortáveis. Desenhadas para o soldador, são confeccionadas em couro de alta qualidade e tecido anti-chama, com costuras sem Kevlar. Atendem às normas Brasileiras e Européias para roupas para proteção térmica.



Proteção Luminosa

A exposição à luminosidade proveniente das áreas de soldagem e corte pode ser prejudicial aos olhos das pessoas próximas a estas áreas. O uso das Cortinas de Proteção Luminosa e Biombos ESAB proporciona a proteção necessária contra os riscos associados a estes trabalhos.



Mantas de Proteção e Mantas Isolantes

As mantas de proteção para soldagem ESAB são produzidas com tecidos resistentes ao calor e ao fogo. Proporcionam excelente proteção contra fagulhas e respingos de provenientes da soldagem e esmerilhamento, escória e gotas de metal fundido. A ESAB oferece uma ampla linha de mantas com diferentes características e em diferentes tamanhos, codificados por cores.

As mantas isolantes são usadas em situações onde as peças devem ser esfriadas de forma controlada ou para proteger pessoas ou objetos do calor da solda. São imprescindíveis em aplicações onde o ciclo térmico da peça deve ser controlado para evitar a ocorrência de trincas ou alterações indesejadas na sua estrutura metálica.





Produtos Químicos

Antirrespingos, Protetor de Ferramentas e Gabaritos, Protetor de tochas, Ensaios não-destrutivos. Todos os produtos ESAB são ambientalmente seguros e não são prejudiciais à saúde, sem o uso de solventes e propelentes controlados.



Lápis Térmicos

Disponível em diversas temperaturas e graduado em °C os lápis térmicos Thermomelt garantem precisão, confiabilidade e baixo custo de operação para suas aplicações de soldagem e tratamento térmico.



Marcadores Industriais

Marcadores industriais são utilizados na marcação de materiais como metais, madeiras, plásticas, vidros e outras superfícies rígidas.

Fácil aplicação, durabilidade e respeito à saúde e ao meio ambiente são características dos marcadores ESAB.



Pequenas Ferramentas

Gabaritos para solda, Alicates, Kit Limpador de Bicos, Espelho de Inspeção, Lanterna Auxiliar, Suporte de Posicionamento Magnético, Suportes para Tocha.

A ESAB possui uma extensa linha de ferramentas auxiliares para todos os processos de soldagem.

Líder mundial em tecnologia e processos de soldagem e corte



A ESAB atua na vanguarda da tecnologia de soldagem e corte. Mais de cem anos de contínuo desenvolvimento de produtos e processos nos permitem encarar os desafios dos avanços tecnológicos em todos os setores em que operamos.

Padrões de qualidade e política ambiental.

Qualidade, meio ambiente, saúde e segurança ocupacional são, também, áreas chave em que focamos. A ESAB é uma das poucas empresas multinacionais que alcançou o padrão ISO 14001 de política ambiental em todas as suas unidades de produção, e a única empresa global da indústria

do aço a alcançar a certificação global de seu sistema de gestão Ambiental, de Segurança e Saúde Ocupacional: OHSAS 18001.

Na ESAB, a qualidade é um processo contínuo que está no coração do processo produtivo em nossas unidades por todo o mundo.

Produção mundial, representação local e uma rede internacional de distribuidores independentes possibilitam à ESAB oferecer aos nossos clientes os benefícios da sua qualidade e o incomparável conhecimento em produtos e processos, onde quer que eles estejam.

Filiais ESAB pelo mundo.



Inclui plantas da ESAB Norte Americana.
Uma subsidiária do Anderson Group Inc.

FORTE COM VOCÊ



CONSULTE A ESAB OU SEUS REVENDEDORES EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL

Belo Horizonte (MG)
São Paulo (SP)
Rio de Janeiro (RJ)
Porto Alegre (RS)
Salvador (BA)
Recife (PE)

Tel.: (31) 2191-4970
Tel.: (11) 2131-4300
Tel.: (21) 2141-4333
Tel.: (51) 2121-4333
Tel.: (71) 2106-4300
Tel.: (81) 3878-4300

vendas_bh@esab.com.br
vendas_sp@esab.com.br
vendas_rj@esab.com.br
vendas_pa@esab.com.br
vendas_sa@esab.com.br
vendas_re@esab.com.br

esab.com.br

Fale Conosco 0800 701 33 83
faleconosco@esab.com.br

ESAB se reserva o direito de introduzir melhorias nas características técnicas de seus produtos sem prévio aviso.