Índice

ELETRODOS

Eletrodos Inox
WI 37R....03
WI 37B....03
WI 37 SR....03
WI 8 LR....03
WI 8 L-17....03
WI 8 LB....03
WI 8 LR AC....03
WI 38 H-17....03
WI 93R....04
WI 93B....04
WI 93L-17....04
WI 52L....04
WI 52L-17....04
WI 10R....04
WI 10B....04
WI 29 SUPER....05
WI 29....05
WI 29-17....05
WI 16R....05
WI 16B....05
WI 16L-17....05
WI 17R....05
WI 17L-17....05
WI 18R....06
WI 47R....06
WI 47-17....06
WI 2209-16....06
WI 2209-17....06
WI 2553-17....07
WI 41B....07
WI 41 TI....07
WI 13/4....08
WI 42B....08
WI 43B....08
WI 904L....09

Eletrodos Aços Carbono e Baixas Ligas
WI 610....09
WI 613....09
WI 718....10
WI 718-1....10
WI 718G....10
WI 718 A1....10
WI 718W....10
WI 818G....10
WI 818B2....11
WI 818B6....11
WI 818C1....11
WI 818W....11
WI 916B3....11
WI 918D1....12
WI 918G....12
WI 918M....12
WI 1018D2....12
WI 1118M....12
WI 1218G....13
WI 1218M....13
WI 1218M....13
WI 1118G....13

Eletrodos Ferro Fundido
WI CAST 99....15
WI CAST 88....15
WI CAST 86....15
WI CAST 86S....15
WI CAST ST....15
WI CAST 8....15

Eletrodos para Alumínio, Cobre e suas Ligas
WI CU....20
WI 285....20
WI 1858....20
WI BZ 350....20
WI AL 12....20

Eletrodos para Níquel e suas Ligas
WI 1410....22
WI 1900....22
WI 1870....22
WI 1820....22
WI WELD A....23
WI 1120....23
WI 2760....23

Eletrodos para Revestimento Duro
WI DUR 350....16
WI DUR 600....16
WI DUR 650....16
WI DUR 33....16
WI DUR 22....17
WI DUR 22 SUPER..17
WI AÇUCAR 90....17
WI DUR 68....17
WI DUR 300....16
WI DUR 70W....17
WI DUR 13....17
WI H4 SUPER....18
WI H73....18
WI H90....18
WI DUR 01....18
WI DUR 06....18
WI DUR 12....18

Eletrodos para Corte e Chanfro
WI CUT....19
WI FIT....19

VARETAS

Varetas para Inox
WI T 307....03
WI T 308/L....03
WI T 309/L....04
WI T 309 MO/L....04
WI T 310....04
WI T 316/L....05
WI T 317L....05
WI T 318....06
WI T 347....06
WI T 2209....06
WI T 2553....07
WI T 2594....07
WI T 410....07
WI T 410 NiMo....08
WI T 420....08
WI T 430....08
WI T 904L....09

Varetas para Aços Carbono e Baixas Ligas
WI T 5....11
WI 73....13
WI T 1....14
WI T 3....14
WI T 4....14
WI T 6....14
WI T 7....14
WI T 8....14

Varetas de Tungstênio
WI TW....23
WI TH2....24

Varetas de Alpaca
WI AP....24
WI APR....24

Varetas para Revestimento Duro
WI DUR T 01....18
WI DUR T 06....18
WI DUR T 12....18
WI RAP....19
WI T P20....19
WI T P50....19

Varetas de Níquel e suas Ligas
WI T Ni 61....22
EI T 60....22
WI T 670....22
WI T 820....22
WI T 6250....23
WI T 2760....23

Varetas para Alumínio, Cobre e suas Ligas
WI T CU....20
WI 1858T....20
WI AL 12T....20
WI AL T....21
WI AL 5T....21
WI AL 3 MG T....21
WI AL 4 MG T....21
WI AL 5 MG T....21

Varetas de Latão
WI LT....24
WI LTR....24

Varetas de Silfoscoper
WI FOS....24
WI FOS B....24
WI SIL 5....24
WI SIL 10....24

Varetas de Prata
WI AG 25....25
WI AG 30....25
WI AG 35....25
WI AG 35 LM....25
WI AG 40....25
WI AG 40 LM....25
WI AG 45....25
WI AG 45 LM....25
WI AG 50....25
WI AG 50/LM/SW....25
WI AG 50 LM....25
WI 50 SW....25
WI AG 55 LM....25
WI AG 60....25
WI AG 60 LM....25

ARAMES

Arames para Inox
WI M 307....03
WI M 307 LSI....03
WI M 308/L....03
WI A 308/L....03
WI TUB SB 308 L....03
WI M 308 LSI....03
WI M 309/L....04
WI A 309/L....04
WI TUB SB 309 L....04
WI M 309 LSI....04
WI M 309 MO/L....04
WI M 310....04
WI A 310....04
WI M 316/L....05
WI A 316/L....05
WI M 316 LSI....05
WI TUB SB 316 L....05
WI M 317 L....05
WI M 318....06
WI M 347....06
WI A 347....06
WI M 2209....06
WI A 2209....06
WI TUB SB 2209....06
WI M 2553....07
WI M 2594....07
WI M 410....07
WI M 410 NiMo....08
WI A 410 NiMo....08
WI M 420....08
WI A 420....08
WI M 430....08
WI A 430....08
WI M 904 L....09

Arames para Aços Carbono e Baixas Ligas
WI M 5....11
WI 76....11
WI TUB 71 T1....11
WI EL 12....13
WI EM 12 K....13
WI M 1....14
WI A 29....14
WI M 3....14
WI A Ni2....14
WI M 4....14
WI M 6....14
WI A B3....14
WI M 7....14
WI M 8....14

Arames para Ferro Fundido
WI M CAST 86....15

Arames para Alumínio, Cobre e suas Ligas
WI M CU....20
WI 1858 M....20
WI AL 12 M....20
WI AL M....21
WI AL 5 M....21
WI AL 3 MG M....21
WI AL 4 MG T....21
WI AL 5 MG M....21

Arames para Alumínio, Cobre e suas Ligas
WI TUB DUR 601....16
WI TUB DUR 300....16
WI RAP....19
WI M P20....19
WI M P50....19

Arames para Níquel e suas Ligas
WI M NI 61....22
WI M 60....22
WI M 670....22
WI M 820....22
WI M 6250....23
WI M 2760....23

Consumíveis especiais para soldagens dissimilares entre aço manganês e aço carbono, com boa resistência mecânica e alta resistência à trincas. Utilizados também para soldagem de união de aço manganês e camadas de almofada para revestimentos duros. Ótima resistência à cavitação e grande capacidade de endurecimento por encruamento. O arame WI M 307 LSI possui um teor de silício mais alto, o que provoca maior fluidez no cordão de solda tornando o acabamento excelente.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 37 R *E 307-16* WI 37 B *E 307-15* WI 37 SR *E 307-26*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + PS: p, va, vd, h, ha, s = + ~ PS: p, ha	2,50 3,25 4,00 5,00 2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 80 80 - 110 100 - 140 140 - 180 60 - 100 100 - 160 140 - 190 180 - 240	C = 0,07 Si = 0,80 Mn = 4,00 Mo = 1,00 Cr = 20,0 Ni = 9,50	RT = 590 MPa mín AL = 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 307 (TIG) *ER 307* WI M 307 (MIG) *ER 307* WI M 307 LSI (MIG) *ER 307*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis especiais resistentes à corrosão intergranular, indicados para soldagem de aços inoxidáveis dos tipos AISI 304L, 301, 302, 305 e fundidos dos tipos ASTM A 743/A 743M Gr (CF-3) e (CF–8). O WI 8 LR AC destaca-se por possuir excelente soldabilidade com transformadores. O arame WI M 308 LSI possui um teor de silício mais alto, o que provoca maior fluidez no cordão de solda tornando o acabamento excelente.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 8 LR *E 308 L -16 / 308-16* WI 8L 17 *E 308L-17 / 308-17* WI 8 LB *E 308L-15 / 308-15* WI 8 LR AC *E 308L-16*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + PS: p, ha = + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	1,60 2,00 2,50 3,25 4,00 5,00	25 - 40 40 - 60 55 - 80 80 - 110 110 - 150 140 - 190	C = 0,03 Si = 0,65 Mn = 2,00 Cr = 19,0 Ni = 10,0	RT = 520 MPa mín AL = 35% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 308 L (TIG) *ER 308 L / 308* WI M 308 L (MIG) *ER 308 L / 308* WI A 308 L (ARC. SUB) *ER 308 L / 308* WI TUB SB 308L *E 308 LT1-1/4 - E 308 T1-1/4* WI M 308 L Si (MIG) *ER 308 L Si*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumível revestido idêntico ao E 308, exceto quanto ao teor de carbono admissível que deve estar na faixa de 0,04 a 0,08% o que confere maior resistência mecânica. Estes revestidos são usados para soldagem de metais base 308 H.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 38 H-17 *E 308 H-17*	= + ~ PS: p, va, h, ha, s	2,00 2,50 3,25 4,00 5,00	40 - 60 55 - 80 80 - 110 100 - 150 140 - 190	C = 0,06 Cr = 19,0 Ni = 10,0 Mn = 1,75 Cu = 0,75	RT = 550 MPa mín AL = 35% mín

Consumíveis para soldagem de Aço Inoxidável

Consumíveis para soldagem de aços inoxidáveis com composição química tipo 23,5 Cr e 13 Ni, porém com baixo teor de carbono, o que lhe proporciona grande resistência à corrosão intergranular. Pode ser utilizado para soldagens dissimilares e para aços chapeados com inoxidável. O arame WI M 309 LSI possui um teor de silício mais alto, o que provoca maior fluidez no cordão de solda tornando o acabamento excelente.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 93R *E 309 L-16/309-16* WI 93 B *E 309L-15 / 309-15* WI 93L-17 *E 309L-17/E 309 - 17*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + PS: p, va, vd, h, ha, s = + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,00 2,50 3,25 4,00 5,00	45 - 55 55 - 80 80 - 110 100 - 150 150 - 210	C = 0,03 Si = 0,65 Mn = 2,00 Cr = 23,5 Ni = 13,3 Mo = 0,30	RT = 550 MPa mín AL= 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 309 L (TIG) *ER 309 L / 309* WI M 309 L (MIG) *ER 309 L / 309* WI A 309 L (ARC. SUB) *ER 309 L / 309* WI TUB SB 309 L *E 309 LT1-1/4 / 309 T1-1/4* WI M 309 LSI (MIG) *ER 309 LSI*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem de aços chapeado com inoxidável, revestimento de aços ao carbono e para soldagens diversas entre aços baixa liga e dissimilares entre aços ao carbono e inox AISI 316.O eletrodo WI 52 L possui baixo teor de carbono, o que lhe confere alta resistência à corrosão intergranular.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 52 L *E 309 LMo-16 / 309Mo-16* WI 52 L-17 *E 309 LMo-17 / 309Mo-17*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 80 80 - 110 100 - 140 140 - 170	C = 0,03 Si = 0,65 Mn = 1,50 Cr = 22,7 Ni = 12,8 Mo = 2,40	RT = 550 MPa mín AL = 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 309 MO/L (TIG) *ER 309 LMo* WI M 309 MO/L (MIG) *ER 309 LMo*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis especiais para soldagem de aços inoxidáveis e refratários do tipo AISI 310 e fundidos do tipo ASTM A 743/A 743/M Gr CK-20. Indicada para partes internas e dispositivos de fornos para tratamentos térmicos.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 10 R *E 310-16* WI 10 B *E 310 - 15*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + PS: p, va, vd, h, ha, s	2,00 2,50 3,25 4,00 5,00	45 - 60 55 - 75 80 - 110 110 - 150 140 - 170	C = 0,12 Si = 0,65 Mn = 1,50 Cr = 26,5 Ni = 21,0	RT = 550 MPa mín AL = 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 310 (TIG) *ER 310* WI M 310 (MIG) *ER 310* WI A 310 (ARC. SUB.) *ER 310*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Weld-inox
Soldas Especiais

Consumíveis especiais desenvolvidos para soldagens similares e dissimilares de aços ao carbono, baixa liga, aços ferramenta e aços inoxidáveis. O depósito de solda possui excepcional resistência a trincas e ótima resistência mecânica o que torna este eletrodo indispensável na manutenção geral. Também pode ser utilizado como camada de almofada para revestimentos duros. O WI 29 Super destaca-se por sua excepcional soldabilidade, mesmo em posições de soldagens difíceis, excelente acabamento, ignição e reignição de arco elétrico e resistência à torção.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 29 SUPER *E 312-16*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,00	40 - 60	C = 0,10	RT = 660 MPa mín
		2,50	60 - 80	Si = 0,75	
WI 29 *E 312-16*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	3,25	80 - 110	Mn = 0,90	
		4,00	100 - 140	Cr = 29,5	AL = 22% mín
WI 29-17 *E 312-17*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	5,00	140 - 190	Ni = 9,00	

Consumíveis para soldagem de aços inoxidáveis do tipo AISI 316 ou fundidos do tipo ASTM A 743/A 743M Gr (CF8M) ou (CF3M). Excelente resistência à corrosão por ácido sulfúrico e fosfórico. O arame WI M 316 LSI possui um teor de silício mais alto, o que provoca maior fluidez no cordão de solda, tornando o acabamento excelente.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 16 R *E 316L-16 / 316-16*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,00	40 - 60	C = 0,03	
		2,50	55 - 75		
WI 16 B *E 316L-15 / 316-15*	= + PS: p, va, vd, h, ha, s	3,25	80 - 115	Si = 0,65	
		4,00	110 - 145		
WI 16 L-17 *316L-17/E 316-17*	= + ~ ha, s	5,00	140 - 190		
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.				Mn = 0,90	RT = 520 MPa mín
WI T 316 L (TIG) *ER 316 L / 316L*					
WI M 316 L (MIG) *ER 316 L / 316*				Cr = 18,0	AL = 30% mín
WI A 316 L (ARC. SUB) *ER 316 L / 316L*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Ni = 13,2	
WI M 316 L Si (MIG) *ER 316 L Si*					
WI TUB SB 316L *E 316 LT1-1/4 / 316 T1 -1/4*				Mo = 2,70	

Consumível para soldagem de aços inoxidáveis do tipo AISI 317L e/ou 317.Possui excelente resistência a corrosão, especialmente corrosão em frestas (crevice corrosion) e por pontos (pitting).

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 17 R *E 317L-16*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50	45 - 65	C = 0,03	
		3,25	70 - 115		
WI 17L-17 *E 317L-17*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	4,00	110 - 160	Si = 0,65	
		5,00	150 - 190		
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.				Mn = 1,80	RT = 520 MPa mín
WI T 317 L (TIG) *ER 317 L*				Cr = 20,5	AL = 30% mín
WI M 317 L (MIG) *ER 317 L*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Ni = 13,2	
				Mo = 3,60	

Consumíveis para soldagem de Aço Inoxidável

Consumíveis para soldagem de aços inoxidáveis com composição química do tipo AISI 316,porém seu depósito é estabilizado ao nióbio, o que lhe confere maior resistência a corrosão intergranular.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 18 R *E318 – 16*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	50 - 70 70 - 110 110 - 150 150 - 190	C = 0,05 Si = 0,65 Mn = 1,60 Cr = 18,3 Ni = 12,0 Mo = 2,30 Nb = 0,45	RT = 550 MPa mín AL = 25% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 318 (TIG) *ER 318* WI M 318 (MIG) *ER 318*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem de aços inoxidáveis dos tipos AISI 321 e 308 L e ligas fundidas dos tipos CF 8C e CF 3. O depósito de solda é estabilizado ao nióbio, o que lhe confere maior resistência a corrosão intergranular.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 47 R *E 347-16* WI 47-17 *E 347-17*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,00 2,50 3,25 4,00 5,00	45 - 55 50 - 75 70 - 110 100 - 150 150 - 190	C = 0,05 Si = 0,65 Mn = 1,20 Cr = 19,0 Ni = 10,0 Nb = 0,50	RT = 520 MPa mín AL = 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 347 (TIG) *ER 347* WI M 347 (MIG) *ER 347* WI A 347 (ARC. SUB) *ER 347*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem com composição nominal de 22,5% Cr, 9,5% Ni, 3% Mo, 0,15% N.Esta composição permite a utilização deste consumível em aços inoxidáveis duplex que contenham 22% de Cr,como o 2509. O metal depositado por esses eletrodos tem uma micro-estrutura que consiste uma matriz austenita-ferrita.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 2209 - 16 *E 2209-16* WI 2209 - 17 *E 2209 -17*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 90 75 - 120 100 - 150 150 - 190	C = 0,02 Si = 0,80 Mn = 1,00 Cr = 22,5 Ni = 9,50 N = 0,17 Mo = 3,00	RT = 690 MPa mín AL = 20% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 2209 (TIG) *ER 2209* WI M 2209 (MIG) *ER 2209* WI A 2209 (ARC.SUB.) *ER 2209* WI TUB SB 2209 *E 2209 T1 -1/4*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Weld-inox
Soldas Especiais

Consumíveis para soldagem de fundidos como ASTM A 743/A 743M CD4MCu. A adição do Cobre,em sua composição proporciona maior resistência à corrosão em materiais de contato ácido sufúrico. Utilizado em bombas, sede de válvulas, industrias de papel e celulose, indústrias químicas e petrolíferas.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 2553 -17 *E 2553-17*	= + ~ PS: p, va, h, ha, s	2,50 3,25 4,00	60 - 90 75 - 120 100 - 155	C = 0,03 Si = 0,90 Mn = 1,00 Cr = 25,5 Ni = 6,50 N = 0,18 Mo = 3,00	RT = 760 MPa mín AL = 15% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 2553 (TIG) *ER 2553* WI M 2553 (MIG) *ER 2553*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

O consumível Superduplex apresenta uma combinação de características químicas e mecânicas para união com ligas Superduplex 2507. Também pode ser aplicado em aços fundidos Superduplex (ASTM A890). O percentual de Níquel no consumível proporciona a melhor relação entre as estruturas ferríticas e austeníticas no depósito de solda. Esta estrutura resulta em alta resistência a tração e alta resistência a Corrosão por Stress (SCC - Stress Corrosion Cracking) e corrosão por pitting.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI T 2594 (TIG) *ER 2594* WI M 2594 (MIG) *ER 2594*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,02 Cr = 25,0 Ni = 9,50 Mo = 3,50 Mn = 2,50 Si = 1,00 N = 0,25 Cu = 1,50	RT = 760 MPa mín AL = 15% mín

Consumíveis especiais para soldagem de aços inoxidáveis martensíficos do tipo AISI 410 e 420 e fundidos do tipo ASTM A 743/A 743M (CA-15) ou (CA-40). O depósito de solda possui boa resistência à corrosão, erosão e abrasão,bem como baixo coeficiente de atrito, o que viabiliza seu uso em locais sujeitos ao desgaste por fricção, como em sedes válvulas.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 41 B *E 410-26*	= + PS: p, h, ha	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 90 100 - 130 120 - 150 140 - 190	C = 0,10 Si = 0,50 Mn = 0,60 Cr = 12,0 Ni = 0,35 Mo = 0,35	RT = 520 MPa mín AL = 20% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 410 (TIG) *ER 410* WI M 410 (MIG) *ER 410* WI A 410 (ARC. SUB) *ER 410*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem de Aço Inoxidável

Consumíveis para a soldagem de aços inoxidáveis martensíticos do tipo CA6NM e revestimentos sobre aços em geral. Seu depósito possui boa resistência a corrosão, cativação, abrasão e desgaste por fricção, podendo ser usado na confecção e manutenção de válvulas e turbinas. Normalmente são requeridos pré-aquecimento e tratamento térmico após a soldagem.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 13/4 *E 410 Ni Mo - 26*	= + PS: p, h, ha	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 90 90 - 150 120 - 170 160 - 200	C = 0,04 Si = 0,80 Mn = 0,60 Cr = 12,0 Ni = 4,30 Mo = 0,60	RT = 760 MPa mín AL = 15% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 410 Ni Mo (TIG) *ER 410 Ni Mo* WI M 410 Ni Mo (MIG) *ER 410 Ni Mo* WI A 410 Ni Mo (Arc. Sub.) *ER 410 Ni Mo*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis especiais para soldagem de aços inoxidáveis martensílicos do tipo AISI 410 e 420, para revestimentos especiais a base dessa liga,e também para fundidos do tipo ASTM A 743/A 743M (CA-15) ou (CA-40). Sendo largamente aplicado em revestimentos de válvulas,soldas de união e reparos de moldes, fabricado em aços especiais, mancais de esferas, peças de cutelaria, instrumentos cirúrgicos,componentes e equipamentos para industria química e petroquímica. Possui resistência à corrosão, abrasão erosão e atrito. Porém requer pré-aquecimento e tratamento térmico pós-soldagem.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 42 B Desenvolvimento Especial	= + PS: p, h, ha	2,00 2,50 3,25 4,00 5,00	40 - 60 60 - 80 80 - 110 100 - 140 140 - 190	C = 0,35 Si = 0,40 Mn = 0,40 Cr = 13,0 Ni = 0,45 Mo = 0,55 Si = 0,30 Cu = 0,60	RT = 660 MPa mín AL = 22% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 420 (TIG) *ER 420* WI M 420 (MIG) *ER 420* WI A 420 (ARC. SUB) *ER 420*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem de aços inoxidáveis ferríticos do tipo AISI 430. O depósito de solda possui ótima resistência à corrosão,bem como boa resistência ao desgaste por fricção e abrasão. Indicado para revestimentos que serão sujeitos à fricção e corrosão como válvulas e turbinas. A soldagem normalmente é realizada com pré-aquecimento seguido de aquecimento térmico, afim de obter as propriedades de resistência mecânica à corrosão.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 43 B *E 430-26*	= + PS: p, h, ha	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 90 100 - 130 120 - 150 150 - 190	C = 0,10 Si = 0,50 Mn = 0,60 Cr = 17,0 Ni = 0,30 Mo = 0,40	RT = 450 MPa mín AL = 20% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 430 (TIG) *ER 430* WI M 430 (MIG) *ER 430* WI A 430 (ARC. SUB) *ER 430*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Weld-inox
Soldas Especiais

1 Consumíveis para soldagem de Aço Inoxidável

Consumível para soldagem com composição nominal de 20,5% CR, 25% Ni, 5% Mo. 1,5% Cu. Esta composição permite a utilização deste consumível em indústrias químicas, instalações de gases sufurosos ou em contato com a água do mar. Utilizado para soldagem de aços inoxidáveis do tipo 904 e 317 L.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 904 L *E 385-16*	[- | +] PS: p, va, h, ha, s	2,50 3,25 4,00	70 - 90 90 - 100 100 - 130	C = 0,02 Si = 0,50 Mn = 1,75 Cr = 20,5 Ni = 25,0 Cu = 1,70 Mo = 4,80	RT = 520 MPa mín AL = 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 904 L (TIG) *ER 385* WI M 904 L (MIG) *ER 385*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Diferenças entre os sufixos "-15", "-16" e "-17" nas normas ASME SFA/AWS 45.4
Eletrodos Revestidos para aços inoxidáveis:

Sufixo 15 - Os eletrodos podem ser utilizados apenas com dcep (corrente contínua com o eletrodo no pólo positivo). Embora às vezes sejam utilizados com corrente alternada, eles não são feitos para serem qualificados para o uso com este tipo de corrente. Eletrodos de diâmetros de 5/32" (4.0mm) e menores em todas as posições de soldagem.

Sufixo 16 - O revestimento destes eletrodos geralmente contém elementos que se ionizam rapidamente, tais como o potássio, para estabilizar o arco e possibilitar a soldagem com corrente alternada. Eletrodos de diâmetro 5/32" (4.0mm) e menores podem ser utilizados em todas as posições de soldagem.

Sufixo 17 - O revestimento destes eletrodos é uma modificação do revestimento do "-16", na qual uma quantidade considerável de sílica substitui uma parte do rutilo do revestimento do "-16". Já que ambos revestimentos do "-16" e do "-17" permitem operação em corrente alternada, ambos eram classificados como "-16" no passado porque na época não havia nenhuma classificação alternativa até esta revisão da norma ANSI/AWS A5.4. No entanto, as diferenças operacionais entre os dois tipos se tornaram significativas o suficiente para necessitar de uma classificação em separado.

Em filetes de soldas horizontais, os eletrodos com revestimento do tipo "-17" têm a tendência de produzir um arco mais em "spray" e um cordão com a superfície mais lisa do que aqueles feitos com eletrodos com revestimentos do tipo "-16". A escória dos eletrodos do tipo "-17" resfria mais lentamente, o que também permite um melhor manejo quando empregada a técnica de soldar puxando. O formato do cordão obtido em filetes horizontais é tipicamente de plano côncavo com eletrodos de revestimentos "-17", quando comparados ao formato de plano a convexo obtido com eletrodos "-16". Ao se fazer soldas de filete na posição vertical e na progressão ascendente, a escória de resfriamento mais lento dos eletrodos revestidos "-17" requer uma técnica de soldagem com leve oscilação para se produzir o formato apropriado do cordão. Por esta razão, o tamanho da perna mínima que pode ser obtida com eletrodos "-17" é maior do que aquela obtida com eletrodos "-16". Embora estes sejam desenvolvidos para operação em todas as posições de soldagem, eletrodos de diâmetros 3/16" (4.8mm) e maiores não são recomendados para a soldagem nas posições vertical e sobre-cabeça.

Sufixo 26 - O eletrodo inoxidável do tipo 26 é designado para soldagem na posição plana e horizontal, onde os elementos de liga encontram-se predominantemente no revestimento.

2 Consumíveis para soldagem de Aço Carbono e Baixa Liga

Eletrodo com revestimento celulósico, com alta penetração e arco elétrico agressivo, indicada principalmente para passes de raiz em tubulações de água e gases a baixa pressão, bem como para a soldagem de chapas galvanizadas, estruturas metálicas de baixa solicitação, tanques, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 610 *E 6010*	[= | +] PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	50 - 80 75 - 130 100 - 170 140 - 210	C = 0,10 Si = 0,40 Mn = 0,50	RT = 430 MPa mín LE = 330 MPa mín AL = 22% mín

Eletrodo com revestimento rutílico, de baixa penetração e acabamento excelente, com escória auto-destacável, recomendado para soldagem de aços baixo carbono. Possui ótima soldabilidade e é indicado para soldagem e ponteamento de chapas finas, cantoneiras em diversos tipos de equipamentos, como em tanques, estruturas metálicas de baixa solicitação e serviços gerais de manutenção e construção metálica.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 613 *E 6013*	[= ± | ~] PS: p, va, vd, h, ha, s	1,60 2,00 2,50 3,25 4,00 5,00	30 - 50 50 - 60 60 - 80 80 - 120 130 - 180 160 - 220	C = 0,13 Si = 0,35 Mn = 0,45 Ni = 0,30	RT = 430 MPa mín LE = 330 MPa mín AL = 17% mín

Eletrodo com revestimento básico, de baixo hidrogênio média penetração, ótimo acabamento e estabilidade de arco e fácil remoção de escórias. Recomendado para soldagem de aços ao carbono estruturais, como os utilizados em grandes tanques, estruturas metálicas e serviços gerais de manutenção e construção metálica. O WI 718 possui requisitos de resistência à impacto de -30°C e o WI 718-1 possui requisitos de resistência à impacto de -45°C.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 718 *E 7018* WI 718 - 1 *E 7018 - 1*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s = + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,00 2,50 3,25 4,00 5,00 6,00	50 - 60 60 - 80 75 - 130 130 - 180 160 - 220 220 - 260	C = 0,13 Si = 0,35 Mn = 0,45 Ni = 0,30 Mo = 0,30	RT = 490 MPa mín LE = 400 MPa mín AL = 22% mín RI = 27J à -30°C mín RI = 27J à -45°C mín

Eletrodo com revestimento básico, de baixo hidrogênio, indicado para soldagem dos aços ao carbono-manganês e outros aços baixa liga, utilizados em vasos de pressão, tubulações, tanques, vagões e estruturas metálicas em geral.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 718 G *E 7018 G*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 115 100 - 150 130 - 180 170 - 250	C = 0,08 Si = 0,70 Mn = 1,20 Cu = 0,50 ** Vide Observação 1*	RT = 490 MPa mín LE = 390 MPa mín AL = 22% mín

Eletrodo com revestimento básico, de baixo hidrogênio, indicado para soldagem dos aços ligados ao molibdênio (0,5% Mo) utilizados em tubulações de vapor, caldeiras e vasos de pressão, submetidos a altas pressões e temperaturas. O depósito de solda possui alta resistência à fluência e à fissuração.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 718 A1 *E 7018 A1*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 95 100 - 135 130 - 180 180 - 230	C = 0,07 Si = 0,60 Mn = 0,70 Mo = 0,50	RT = 490 MPa mín LE = 390 MPa mín AL = 22% mín

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio, com adição controlada de cobre. Indicado para soldagem de aços USI-SAC-300 e 350.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 718 W *E 7018 W-1*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 115 100 - 150 130 - 180 170 - 230	C = 0,10 Si = 0,50 Mn = 0,50 Ni = 0,30 Cr = 0,20 Cu = 0,40	RT = 490 MPa mín LE = 415 MPa mín AL = 22% mín

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio indicado para a soldagem de aços de alta resistência, de grãos finos, utilizados em tubulações de alta pressão, eixos, vasos de pressão, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 818 G *E 8018 - G*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	75 - 100 90 - 140 130 - 180 180 - 250	C = 0,08 Si = 0,70 Mn = 1,20 Cu = 0,50 ** Vide Observação 1*	RT = 550 MPa mín LE = 460 MPa mín AL = 19% mín

Consumíveis para a soldagem de aços baixa liga de alta resistência à fluência e ao ataque de gases sulfurosos, utilizados principalmente em tubulações e vasos de pressão. O depósito de solda possui alta resistência a fissuração.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 818 B2 *E 8018 B2*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 100 95 - 140 120 - 180 180 - 240	C = 0,07 Si = 0,60 Mn = 0,70 Cr = 1,25 Mo = 0,55	RT = 550 MPa mín LE = 460 MPa mín AL = 19% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 5 (TIG) *ER 80S-B2* WI M 5 (MIG/MAG) *ER 80S-B2* WI A B2 (ARC. SUB) *E B2*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio, indicado para soldagem de aços do tipo 5% Cr/ 0,5% Mo, utilizados em tubulações de caldeiras, trocadores de calor, vasos de pressão. Depósito de solda resistente à corrosão por gases sulfurosos em temperatura de até 600°C.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 818- B6 *E 8018-B6*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 100 95 - 140 120 - 180 180 - 240	C = 0,30 Si = 0,80 Mn = 0,75 Cr = 5,00 Mo = 0,55	RT = 550 MPa mín LE = 460 MPa mín AL = 19% mín

Eletrodos com revestimento básico de baixo hidrogênio, indicados para soldagem de aços ligados ao níquel (aproximadamente 2,5% Ni), como os aços para trabalho a temperaturas criogênicas (até aprox. 60°C) utilizados na construção de navios, esferas, tanques, etc. O WI 818 C1 possui maior rendimento que o WI 816 C1.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 818 C1 *E 8018 C1* WI 816 C1 *E 8016 C1*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 100 100 - 140 130 - 190 180 - 240	C = 0,08 Si = 0,50 Mn = 0,90 Ni = 2,50	RT = 550 MPa mín LE = 460 MPa mín AL = 19% mín RI = 27J a -60°C mín

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio, indicado para a soldagem de aços patináveis, ou seja, aços que dispensam a pintura para resistir à corrosão ambiental, pois são ligados ao cobre, cromo e níquel. O depósito de solda tem elevada resistência mecânica e à corrosão em atmosferas ricas em H_2S, cloretos e SO_2 (atmosferas industriais). Recomendado para soldagem dos aços SAC 50, CORTEN, PATINAX, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 818 W *E 8018 W2*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	75 - 110 100 - 140 130 - 185 180 - 230	C = 0,09 Si = 0,60 Mn = 1,00 Cr = 0,55 Ni = 0,60 Cu = 0,50	RT = 550 MPa mín LE = 460 MPa mín AL = 19% mín RI = 27J a -20°C min

Eletrodos para soldagem de aços ligados cromo-molibdênio (2,25% Cr; 1,0% Mo), utilizados em serviços prolongados a temperaturas de até 600°C, como em caldeiras, vasos de pressão, carcaças de válvulas, superaquecedores, etc. O depósito de solda possui excelentes propriedades mecânicas e resistência à fissuração e corrosão por gases sulfurosos. O WI 918 B3 destaca-se por possuir maior

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 916 B3 *E 9016 - B3* WI 918 B3 *WI 9018 - B3*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 100 95 - 140 120 - 180 180 - 240	C = 0,07 Si = 0,55 Mn = 0,60 Cr = 2,30 Mo = 1,10	RT = 620 MPa mín LE = 530 MPa mín AL = 17% mín

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio para a soldagem de diversos tipos de aços, especialmente os ligados ao manganês (1,5%) e ao molibdênio (0,40%), utilizados para a soldagem de tubulações de óleo em plataformas petrolíferas, vasos de pressão, recipientes e tubulações para trabalhos a baixas temperaturas, aços estruturais, trilhos, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 918 D1 *E 9018 - D1*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	75 - 110 100 - 140 130 - 185 180 - 230	C = 0,09 Si = 0,65 Mn = 1,50 Mo = 0,40 Ni = 0,30	RT = 620 MPa mín LE = 530 MPa mín AL = 17% mín RI = 27J a -50°C mín

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio, indicado para soldagem de aços de alta resitência, de grãos finos. O depósito apresenta elevadatenacidade e elevada resistência à fissuração.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 918 G *E 9018 G*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 105 90 - 140 130 - 180 180 - 250	Si = 0,80 Mn = 1,00 Cu = 0,20 Cr = 0,30 Ni = 0,50 ** Vide Observação 1*	RT = 620 MPa mín LE = 530 MPa mín AL = 17% mín

Eletrodo básico baixo hidrogênio com adição de CR Ni Mo, indicados na soldagem de aços de alta resitência, que trabalham na faixa de -50°C a -400°C. Utilizado em uniões de aço tipo T1, HY 80, HY 90 e outros com características e composições semelhantes.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 918 M *E 9018- M*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	75 - 110 100 - 140 130 - 185 180 - 230	C = 0,10 Si = 0,70 Mn = 0,95 Mo = 0,25 Ni = 1,60	RT = 620 MPa mín LE = 540 à 620 MPa mín AL = 24% mín RI = 27J a -50°C mín

Eletrodo de baixa liga, com revestimento de baixo hdrogênio, o metal de solda contém aproximadamente 1,7% de Mn, 0,4% DE Mo e 0,6% de Ni. Este eletrodo é utilizado para soldagem de aços de alta resistência à tração e alta tenacidade, inclusive em baixas temperaturas.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1018 D2 *E 10018 - D2*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 110 100 - 150 135 - 185 180 - 230	C = 0,12 Si = 0,70 Mn = 1,75 Ni = 0,80 Mo = 0,35	RT = 690 MPa mín AL = 16% mín LE = 600 MPa mín RI = 27J -50°C

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio, indicado para soldagem de aços de alta resistência mecânica. Este eletrodo é recomendado para aços de baixa liga, aços para estruturas, laminados, fundidos e forjados, estruturas de tratores, pontes, armamentos militares, etc. Apresenta excelente soldabilidade, cordões de bom acabamento, arco suave e fácil remoção da escória.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1018 M *E 10018 - M*	= ± ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 110 110 - 150 135 - 185 180 - 230	C = 0,12 Si = 0,70 Mn = 1,75 Cr = 0,25 Ni = 1,80 Mo = 0,35	RT = 690 MPa mín LE = 610 a 690 MPa mín AL = 20% mín RI = 27J -50°C

Eletrodo básico de baixo hidrogênio, indicado para soldagem de aços de grãos finos de elevadíssima resistência mecânica utilizados na indústria
naval, militar, nuclear e outras aplicações como na construção e reparo de guindastes, gruas e equipamentos de terraplanagem.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Ø	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1118 M *E 11018-M*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 110 100 - 150 135 - 185 180 - 230	C = 0,05 Si = 0,45 Mn = 1,45 Cr = 0,40 Ni = 2,00 Mo = 0,30	RT = 760 MPa mín LE = 680 à 760 MPa mín AL = 20% mín RI = 27J -50°C

Eletrodo básico para soldagem de aços com granulação fina e elevadas propriedades mecânicas.Resistente a corrosão e a fisurações. Soldagem de cilindros e roletes de laminação e peças fundidas.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1218 G *E 12018-G*	= ± ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 110 100 - 150 135 - 185 180 - 230	C = 0,08 Si = 0,70 Mn = 1,20 Cu = 0,50 ** Vide Observação 1*	RT = 760 MPa mín LE = 670 MPa mín AL = 15% mín

Eletrodo com revestimento básico de baixo hidrogênio para soldagem de aços baixa liga de elevadíssimas solicitações mecânicas, mesmo em temperatura subzero. Utilizado nas construções navais, militares e recuperações diversas como em eixos, guindastes, trilhos, aços temperáveis etc. Recomendado para soldagem de aços do tipo HY80, HY100 e HY 110.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1218 M *E 12018 M*	= + ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	65 - 100 95 - 140 130 - 190 190 - 240	C = 0,06 Si = 0,50 Mn = 1,40 Cr = 0,50 Ni = 2,40 Mo = 0,25	RT = 830 MPa mín LE = 745 à 830 MPa mín AL = 18% mín RI = 27J à -50°C mín

Eletrodo com revestimento básico indicado para aços de construção de altíssima resistência, especialmente indicado em aços USS T-1 e similares.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1118 G *E 11018 G*	= + ~ PS: P, va, vd, h, ha, s	3,25 4,00 5,00	100 - 150 175 - 185 180 - 230	C = 0,08 Si = 0,70 Mn = 1,20 Cu = 0,50 ** Vide Observação 1*	RT = 760 MPa mín LE = 670 MPa mín AL = 15% mín

Consumíveis para soldagem de aços ao carbono, com ótimas propriedades mecânicas.É especialmente indicada para passes de raiz em chapas ou tubos de aço ao carbono.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 73 (TIG) *ER 70 S-3*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,09 Si = 0,60 Mn = 1,15	RT = 480 MPa mín LE = 400 MPa mín AL = 22% mín

Consumíveis para soldagem de aços ao carbono, com ótimas propriedades mecânicas.É especialmente indicada para passes de raiz em chapas ou tubos de aço ao carbono.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 76 (MIG) *ER 70S-6* WI TUB 71 T1 *E 71 T-1*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,08 Si = 0,85 Mn = 1,60 Cu = 0,50	RT = 480 MPa mín LE = 400 MPa mín AL = 22% mín

Arame cobreado para soldagem de aços ao carbono com baixo e médio teor de carbono, principalmente os tipos utlilizados na indústria naval. Também pode ser utilizado para soldagem de aços de baixa liga, quando aplicado com fluxo ligado.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI EL 12 (ARC. SUB) *EL 12*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,10 Si = 0,06 Mn = 0,50	RT= 500 - 600 Mpa

Arame cobreado com médio teor de manganês para soldagem e aços ao carbono de alta resistência. Sua principal aplicação é na soldagem de aços estruturais, como os utilizados nas grandes calderarias. Também pode ser utilizado para soldagem de aços baixa liga quando aplicado com fluxo ligado.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI EM 12K (ARC. SUB) *EM 12K*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,10 Si = 0,20 Mn = 1,00	RT= 500 - 600 Mpa

Varetas e arames cobreados para soldagenm de aços platináveis, ou seja, aços estruturais resistentes à corrosão atmosférica, dos tipos aços Corten e SAC 50.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI T 1(TIG) *ER 80S-G* WI M 1(MIG/MAG) *ER 80S-G* WI A 29 (ARC.SUB) *E G*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,10 Si = 0,40 Mn = 1,10 Ni = 0,45 Cu = 0,40	RT = 550 MPa mín

Varetas e arames cobreados para soldagem de aços ligados ao níquel, para trabalharmos em temperatura até -60°.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI T 3 (TIG) *ER 80S-Ni2* WI M 3 (MIG/MAG) *ER 80S-Ni2* WI A Ni2 (ARC.SUB) *E Ni2*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,08 Si = 0,50 Mn = 1,00 Ni = 2,50	RT = 550 MPa mín LE = 470 Mpa mín AL = 24% mín RI = 27J à -60ºC

Varetas e arame cobreados para soldagem de aços baixa liga, especialmente os tipos ligados ao manganês e molibdênio, utilizados em tubulações, estruturas e vasos de pressão nas indústrias químicas e petroquímicas, para trabalho em temperaturas de até 500°C.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI T 4 (TIG) *DIN SG Mo* WI M 4 (MIG/MAG) *DIN SG Mo*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,08 Si = 0,60 Mn = 1,20 Mo = 0,50	RT = 600 MPa mín

Consumíveis para soldagem de aços ligados cromo-molibdênio (2, 25% Cr; 1,0% Mo), utilizados em serviços prolongados a temperaturas de até 600°C como em caldeiras, vasos de pressão, tubulações, carcaças de válvulas, superaquecedores, etc. O depósito de solda possui excelentes propriedades mecânicas e resistência à fissuração e corrosão por gases sulfurosos. O WI 918 B3 destaca-se por possuir maior rendimento.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI T 6 (TIG) *ER 90S-B3* WI M 6 (MIG/MAG) *ER 90S-B3* WI A B3 (ARC SUB.) *E B3*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,08 Si = 0,60 Mn = 0,60 Cr = 2,50 Mo = 1,10	RT = 620 MPa mín LE = 540 Mpa mín AL = 17% mín

Varetas e arame para soldagem de aços baixa liga sujeitos a elevadíssimas solicitações mecânicas como na indústria naval, união de eixos, recuperação de aços fundidos. Recomendados para soldagem de aços do tipo HY80 e HY100.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI T 7(TIG) *ER 110S-1* WI M 7(MIG/MAG) *ER 110S-1*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,06 Si = 0,40 Mn = 1,60 Cr = 0,20 Ni = 2,20 Mo = 0,40	RT = 760 MPa mín LE = 660 MPa mín AL = 15% mín RI = 68J à -50ºC

Varetas e arames para soldagem de aços ligados ao manganês e molibdênio, com elevada resistência mecânica, como os tipos utilizados na construção de vasos de pressão e caldeiras nas indústrias petrolíferas.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI T 8 (TIG) *ER 80S-D2* WI M 8 (MIG/MAG) *ER 80S-D2*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		C = 0,10 Si = 0,70 Mn = 1,70 Mo = 0,50	RT = 550 MPa mín LE = 470 MPa mín AL = 17% mín RI = 27J à -30ºC

Eletrodos revestidos para soldagem de Ferro Fundido

Eletrodo especial de níquel puro para soldagem a frio de ferros fundidos cinzentos, nodulares e maleáveis, bem como para uniões destes ferros fundidos aos aços em geral e alguns metais não ferrosos. Os depósitos de solda em zonas de transição são facilmente usináveis (técnica de soldagem a frio). Possui arco elétrico suave, livre de respingos e mordeduras. Indicado para soldas de uniões e enchimentos.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI CAST 99 *E Ni CI*	= - ~ PS: p, va, h, ha, s	2,50 3,25 4,00	50 - 80 80 - 120 100 - 150	C = 0,08 Si = 0,90 Mn = 0,50 Fe = 1,00 Ni = 96,0	RT = 276 a 448 MPa mín LE = 262 a 414 MPa mín AL = 3 a 6% mín DR = 135 a 218HB

Eletrodo especial de níquel-ferro, com alma de níquel puro, para a soldagem a frio dos vários tipos de ferros fundidos, mesmo aqueles onde a condição de limpeza, não seja de todo satisfatória. Possui alto rendimento, arco elétrico suave e depósito de solda usinável, liso e isento de defeitos como trincas, poros ou mordeduras. Pode ser utilizado para soldagem entre materiais similares ou dissimilares e para enchimentos. Especial para recuperação de blocos de motores à combustão.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI CAST 88 Desenvolvimento Especial	= - ~ PS: p, va, h, ha, s	2,50 3,25 4,00	60 - 81 80 - 120 100 - 160	C = 1,90 Si = 0,50 Mn = 0,70 Fe = 14,0 Ni = 83,0 Cu = 1,00	RT = 320 a 451 MPa mín DR = 150 a 200HB

Eletrodos especiais de níquel-ferro para soldagem a frio dos ferros fundidos em geral ou soldagens dissimilares entre ferros fundidos e aços ou materiais não ferrosos. O depósito de solda possui alta resistência mecânica e pode ser usinado. O WI CAST 86S possui alto rendimento, sendo indicado especialmente para enchimentos em geral (falhas de fundição camadas de almofada, etc.).

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI CAST 86 *E Ni Fe CI*	= - ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00	50 - 75 75 - 110 100 - 150	C = 0,60 Si = 0,50 Mn = 0,80 Ni = 56,0 Cu = 1,20 Fe = resto	RT = 400 a 579 MPa mín LE = 296 a 434 MPa mín AL = 6 a 18% mín DR = 165 a 218HB
WI CAST 86 S Desenvolvimento Especial	= - ~ PS: p, ha	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 90 90 - 130 100 - 160 120 - 190		
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI M CAST 86 Desenvolvimento Especial	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Eletrodo à base de ferro, para soldagem a frio dos vários tipos de ferros fundidos comumente utilizados na indústria. Sua principal aplicação é a confecção de camadas de almofada em ferros fundidos contaminados, de difícil soldabilidade. O depósito de solda possui elevada dureza e não é recomendável sua aplicação em mais de uma camada.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI CAST ST *E St*	= ± ~ PS: p, va, vd, h, ha, s	2,50 3,25 4,00	50 - 75 75 - 110 100 - 130	C = 0,60 Si = 0,10 Mn = 0,40	DR = 250 a 400HB

Eletrodo especial para a recuperação de peças e ferramentas de ferro fundido comum ou ligado. O depósito de solda possui alta resistência ao desgaste por atrito e impacto, podendo ser aplicado em várias camadas, além disso, o depósito pode ser usinado (com certa dificuldade)

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI CAST 8 Desenvolvimento Especial	= + ~ PS: p, h, ha	2,50 3,25 4,00	55 - 75 70 - 110 100 - 150	C = 0,05 Cr = 5,30 Ni = 7,20	DR = 35 a 40HRC

Eletrodo básico indicado para revestimentos de peças que serão submetidas ao desgaste por fricção, compressão e impacto, tais como trilhos, roletes de esteiras de tratores, engrenagens, etc. Possui depósito usinável e em alguns casos pode ser utilizado em soldas de união de aços de alta resitência. Muitas vezes é utilizado como camada de almofada para revestimentos de maior dureza.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 300 *E 1-UM-300 GP*	= + ~ PS: p ,h, ha, va, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 110 100 - 135 130 - 175 175 - 220	C = 0,27 Si = 0,74 Mn = 1,60 Cr = 1,50	300 HB
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI TUB DUR 300 *E 1 MF - 300P*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Eletrodo básico indicado para revestimentos que serão submetidos a abrasão moderada, impactos e altas solicitações de compressão e fricção. O depósito de solda pode ser usinado. Suas principais aplicações são recuperações de rodas dentadas, rodas de pontes rolantes, links, roletes, eixos desgastados, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 350 *E 1-UM-350 GP*	= + ~ PS: p, va, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	80 - 110 100 - 140 130 - 170 160 - 220	C = 0,21 Mn = 1,25 Cr = 1,45	DR = 350 HB

Eletrodo básico para revestimentos duros em peças e equipamentos sujeitos a desgaste por abrasão, fricção e impacto. O depósito de solda não é usinável (por processos convencionais). Suas principais aplicações são recuperação de partes internas de moinhos, carcaças de bombas sujeitas a abrasão, cilindros britadores, caçambas de transporte, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 500 *E 2-UM-50 G*	= + ~ PS: p, h, ha, va, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 100 100 - 140 140 - 180 180 - 220	C = 0,44 Si = 1,65 Mn = 1,70 Cr = 3,00	51 HRC

Eletrodo básico indicado para revestimentos duros sujeitos à abrasão e impactos. Possui alta tenacidade e pode ser submetido a altas temperaturas (600°C). É indicado principalmente para recuperação ou fabricação de chapas de desgaste, eixos entalhados, socas (calcadeira de linha férrea), roscas transportadoras, dentes de caçambas, revestimento protetivo sobre aço manganês, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 600 *E 6-UM-60 G*	= + ~ PS: p, h, va	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 100 90 - 130 130 - 170 160 - 220	C = 0,76 Si = 1,34 Mn = 0,92 Cr = 7,30	DR = 60 HRC

Eletrodo básico resistente a alto impacto e abrasão moderada, sendo especialmente indicado para abrasão úmida, como por exemplo enchimento de laterais de frisos de moendas ou usinas açucareiras, martelos de britadores, roscas tipo sem fim, dentes e fundos ou caçambas, entre outras.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 650 *E 6-UM-60*	= + ~ PS: p, h, va	2,50 3,25 4,00 5,00	50 - 80 80 - 110 130 - 170 160 - 200	C = 0,50 Si = 1,00 Mn = 1,48 Cr = 6,50 Mo = 1,00	DR = 55 - 60 HRC
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI TUB DUR 601 *E 6 MF 60 PT*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Eletrodo especial a base de carbonetos de cromo para revestimentos duros de pecas e equipamentos sujeitos à abrasão severa, abrasão em altas temperaturas, com impactos moderados. O depósito não é usinável. É indicado tanto para abrasão úmida quanto a seco. Suas principais aplicações envolvem o revestimento preventivo sobre aço manganês, confecção de facas e martelos nas usinas de açúcar, caçambas, roscas transportadoras, brocas de perfuração do solo, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 33 *E 10-UM-60 G*	= + ~ PS: p	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 110 100 - 140 140 - 160 160 - 210	C = 4,50 Si = 4,30 Cr = 32,5	DR = 60 HRC

Eletrodo à base de carbonetos complexos de Cr, Mo, W e Nb, para revestimentos duros sujeitos à extrema abrasão, mesmo a temperaturas de ate 600°C. Utilizado para revestimentos de britadores em geral, facas e martelos nas usinas de açúcar, roscas transportadoras, dragas e outros equipamentos nas indústrias de mineração, cimento, siderúrgicas, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 22 *E 10-UM-65 G*	= + ~ PS: p	3,25 4,00 5,00	110 - 150 140 - 190 180 - 250	C = 3,00 Si = 2,60 Cr = 18,3 Mo = 5,10 W = 4,10 Nb = 5,70	DR = 65 HRC

Eletrodo básico indicado para revestimento duro altamente resistente ao desgaste por abrasão em meios secos ou úmidos como por exemplo: setor sucro-alcoleiro, minerações siderúrgicas, tais como maquinário para terraplenagem, britadores e outros equipamentos nas indústrias de mineração e/ou sofrem desgastes.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 22 SUPER Desenvolvimento Especial	= + ~ PS: p	3,25 4,00 5,00 6,00	110 - 150 140 - 190 180 - 250 220 - 310	C = 4,80 Cr = 23,2 Mo = 5,70 W = 5,70 Nb = 6,30 V = 0,73	DR = 63 - 65 HRC

Eletrodo especial à base de carbonetos de tungstênio e cromo. Indicado para o revestimento de peças submetidas a condições de extrema abrasão ou atrito como em brocas de perfuração de solo/rocha, lâminas de misturadores de areia, roscas helicoidais entre outras. Deve-se utilizá-los somente na posição plana com o eletrodo na vertical.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 70 W Desenvolvimento Especial	= + ~ PS: p	3,25 4,00 5,00	110 - 150 140 - 180 170 - 230	C = 3,70 Si = 3,70 Cr = 16,4 W = 22,7	68 - 70 HRC

Eletrodo especial para revestimento por "spray" dos rolos de moenda das usinas de açúcar e álcool. Possui elevada resistência a abrasão e corrosão, provocadas pela moagem de cana-de-açúcar. Seu depósito se apresenta na forma de "chapisco" afim de aumentar o "agarramento" da cana e extração de açúcar.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI AÇUCAR 90 Desenvolvimento Especial	= + ~ PS: p, v, h	2,50 3,25 4,00 5,00 6,00	80 - 110 100 - 140 130 - 170 160 - 220 220 - 260	C = 4,20 Si = 1,45 Mn = 1,50 Cr = 34,5	DR = 59 HRC

Eletrodo a base de níquel para soldagem de ligas do tipo Ni-Cr-Mo (Hastelloy C), resistente à corrosão, bem como soldagens dissimilares entre estas ligas e os aços em geral. Além destas aplicações destaca-se por possuir grande capacidade de endurecimento com o trabalho, alta resistência em temperaturas elevadas, portanto é indicado para revestimentos de peças e ferramentas que trabalham a quente tais como estampos, martelos de queda, tenazes de lingotes, matrizes de forjamento, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 68 *E Ni Cr Mo 5*	= + ~ PS: p, h, ha	2,50 3,25 4,00 5,00	55 - 70 70 - 110 90 - 140 120 - 180	C = 0,08 Mn = 0,76 Cr = 15,0 Mo = 16,0 W = 3,50 Fe= = 6,00 Ni = resto	DR = 200 HB DR = após trabalho - 450 HB RT = 690 MPa mín AL = 25% mín

Eletrodo especial para soldagem de revestimento de aço manganês (Hadfield). Possui moderada resistência ao desgaste abrasivo e elevada capacidade de endurecimento após o trabalho, podendo chegar a dureza da ordem de 450HB.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 13 *E Fe Mn - A*	= + ~ PS: P, ha, h	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 110 100 - 140 140 - 160 160 - 210	C = 0,75 Mn = 13,6 Ni = 3,40 Fe = resto	200 HB

Consumíveis à base de cobalto, cromo e tungstênio indicada para revestimentos soldados com alta resistência ao desgaste abrasivo, corrosão, fricção, cavitação e oxidação a altas temperaturas (ate 650°C). Indicada para revestimento de válvulas, anéis de desgaste, buchas, etc. Na soldagem oxiacetilenica usar chama carburante.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 01 *E Co Cr -C*	= + ~ PS: p, h.a, h	3,25 4,00 5,00	70 - 110 110 - 150 140 - 180	C = 2,50 Cr = 28,0 W = 13,0 Co = resto	DR = 52 a 58 HRC
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI DUR T 01 (TIG/OXI.) *RCoCr-C*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Vareta à base de cobalto, cromo e tungstênio indicada para a confecção de revestimentos soldados que serão submetidos ao desgaste por fricção, impacto e cativação, com excelente resistência à corrosão e oxidação em temperaturas elevadas (600°C). Indicada para revestimento de sedes de válvulas, tenazes, válvulas de motores a combustão, etc. Na soldagem oxiacetilenica usar chama carburante.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 06 *E Co Cr -A*	= + ~ PS: p, h.a, h	3,25 4,00 5,00	70 - 110 90 - 170 130 - 180	C = 1,20 Cr = 28,0 W = 4,80 Co = resto	38 a 42 HRC
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI DUR T 06 (TIG / OXI) R CoCr- A	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Vareta à base de cobalto, cromo e tungstênio indicada para revestimentos de sedes, vávulas, guias de deslizamento, facas, trituradores de plástico, ou seja, aplicações onde são requeridas resistência ao desgaste por atrito, abrasão, impactos moderados, corrosão e resistência a oxidação a temperaturas elevadas.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI DUR 12 *E Co Cr - B*	= + ~ PS: p, h.a, h	3,25 4,00 5,00	75 - 110 90 - 130 130 - 170	C = 1,20 Cr = 29,5 W = 9,00 Co = resto	DR = 45 a 50 HRC
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI DUR T 12 (TIG / OXI) *R CoCr - B*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Eletrodo indicado para a soldagem de aços-ferramenta para trabalhos a quente do tipo ASTM A681 - grupo H (H10, H13). Pode ser utilizado para revestir aços ao carbono e baixa liga para confecção de ferramentas diversas para trabalho a quente e/ou a frio. Mantém a dureza, mesmo após ser submetido à temperaturas de até 550°C, sendo indicado para recuperação de facas de corte, rebarbadores, matrizes, punções e nas diversas aplicações onde se requer resistência ao desgaste por atrito e compressão a quente. Requer pré-aquecimento em função do material base e normalmente é revenido após a soldagem.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI H4 Super *E 3-UM-45 T*	= + ~ PS: p, ha	2,50 3,25 4,00	70 - 100 90 - 140 130 - 170	C = 0,17 Cr = 4,45 Mo = 3,30 Ni = 1,00	DR = 42 a 47 HB

Eletrodo para soldagem de aços ferramenta para trabalho a frio e a quente, especialmente indicado para a recuperação de estampos e revestimentos de roscas helicoidais para extrusão de plásticos. Seu depósito de solda possui alta resistência ao desgaste por abrasão e fricção e alta resistência a fissuração. Normalmente há a necessidade de pré-aquecimento em função das características do metal base.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI H 73 Desenvolvimento Especial	= + ~ PS: p, ha	2,50 3,25 4,00	70 - 100 80 - 130 130 - 170	C = 0,43 Mn = 0,38 Cr = 3,45 Mo = 3,10	DR = 58 HRC

Eletrodo para soldagem de aços ferramenta do tipo aço rápido. Destina-se à recuperação ou fabricação de ferramentas de corte, para trabalho a temperatura de até 550°C, tais como ferramentas de usinagem, arestas de corte de facas e matrizes, punções, etc. A soldagem deve ser feita com pré-aquecimento, seguida de resfriamento lento e normalmente a peça é revenida uma ou duas vezes, afim de promover maior estabilidade dimensional e de dureza.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI H 90 *E 4-UM-60 ST*	= + ~ PS: p, va, h, ha	2,50 3,25 4,00	70 - 100 90 - 140 130 - 170	C = 0,91 Si = 1,10 Mn = 0,32 Cr = 3,70 Mo = 5,10 V = 1,26 W = 1,50	DR = 62 HRC

Weld-inox
Soldas Especiais

4 Consumíveis para soldagem de Revestimentos Duros

Vareta para soldagem de aços ferramenta para trabalhos a frio e a quente, especialmente indicada para a recuperação de estampos, facas, guias, extratores e todos os serviços gerais de recuperação em ferramentaria. O depósito de solda possui ótima resistência a fricção e desgaste abrasivo.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM		Composição Química %	Propriedades Mecânicas
		Diâmetro em mm	A		
WI RAP (TIG / MIG) Desenvolvimento Especial	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			58 HRC

Consumíveis especiais desenvolvidos para aplicações em moldes de injeção de plástico e reparos de quebras de canto. O depósito de solda possui ótima resistência ao desgaste por abrasão, flexões e repuxos.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM		Composição Química %	Propriedades Mecânicas
		Diâmetro em mm	A		
WI T P20 (TIG) Desenvolvimento Especial	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			42-55 HRC
WI M P 20 (MIG) Desenvolvimento Especial					42-55 HRC
WI T P 50 (TIG) Desenvolvimento Especial					48-55 HRC
WI M P 50 (MIG) Desenvolvimento Especial					48-55 HRC

5 Consumíveis para Corte e Chanfro

Eletrodo revestido para operações de corte, chanfro, goivagem e furação, sem necessidade de ar comprimido, graças a sua alta capacidade de expelir o metal fundido, apenas com o arco elétrico. Recomendado para remoção de passes de raiz ou soldas defeituosas fazer chanfros para posterior soldagem, cortar chapas, remover trincas, furar peças, etc. Pode ser aplicado em todos materiais metálicos, porém, não é recomendado para os metais nobres pois, pode haver contaminação com ferro. Pode ser utilizado em todas as posições, porém, a mais recomendada é a vertical descendente. O eletrodo deve ser utilizado com uma inclinação de 15º a 25º em relação a peça.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM		Composição Química %	Propriedades Mecânicas
		Diâmetro em mm	A		
WI CUT Desenvolvimento Especial	= - ~	2,50 3,25 4,00 5,00	180 - 280 220 - 350 320 - 480 360 - 500		

Eletrodo de grafite cobreado, para operações de corte, chanfro e goivagem, utilizado com uma tocha especial com injeção de ar comprimido. Recomendado para remoçaõ de trincas, soldas defeituosas, passes de raiz; limpeza de lingotes antes da laminação, rebarbação de fundidos e etc. O eletrodo deve ser utilizado com uma inclinação de 15º a 40º em relação a peça.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM		Composição Química %	Propriedades Mecânicas
		Diâmetro em mm	A		
WI FIT Desenvolvimento Especial	= - ~	4,00 5,00 6,30 8,00 10,00 13,00 16,00	100 - 220 160 - 300 180 - 420 200 - 470 300 - 600 600 - 1000 820 - 1200		

Consumíveis para soldagem de todos os tipos de cobre puro, tais como o cobre eletrolítico e cobre desoxidado, laminados ou fundidos. Também pode ser utilizado para revestir aços, porém, deve-se minimizar a diluição. Normalmente é requerido pré-aquecimento (300 - 500°C) dependendo das dimensões da peça a ser soldada.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI Cu *E Cu*	= + PS: p, ha, va	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 110 100 - 150 135 - 170 160 - 210	Mn = 0,02 Si = 0,05 Cu = resto	RT = 170 MPa mín AL = 20% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T CU (TIG) *ER Cu* *WI M CU (MIG)* ER Cu	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Eletrodo de bronze para soldagem das ligas de cobre do tipo bronze fosforoso (bronze-estanho) ou soldagens dissimilares entre bronze e aços ou ferros fundidos. Possui ótima resistência ao desgaste por atrito e a corrosão, o que o torna indicado para revestimento ou recuperação de buchas, êmbolos, mancais, eixos, bombas de água salgada, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 285 *E Cu Sn - C*	= + PS: p, va, h, ha, s	3,25 4,00 5,00	90 - 130 130 - 170 170 - 210	Sn = 8,00 P = 0,15 Cu = resto	RT = 280 MPa mín AL = 20% mín DR = 85 a 100 HB

Consumíveis para soldagem das ligas de cobre, especialmente o bronze-aluminio (10% Al), bem como para soldagem de cobre e suas ligas aos aços em geral. Possui ótima resistência à corrosão por água salgada, cavitação e ao desgaste por fricção. É indicado para revestimentos de bombas, hélices de navios, buchas, eixos, válvulas, êmbolos de aço, etc. Também pode ser utilizado para soldagem de bronzes ao silício, bronzes ao manganês e algumas ligas de níquel.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1858 *E Cu Al-A2*	= + PS: p, va, h, ha, s	2,50 3,25 4,00 5,00	70 - 110 100 - 150 135 - 170 160 - 210	Fe = 1,00 Al = 8,50 Cu = resto	RT = 410 MPa mín AL = 20% mín DR = 130 a 150 HB
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI 1858 T (TIG/ OXI) *ER Cu Al -A2* WI 1858 M (MIG) *ER Cu Al -A2*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Eletrodo especial de bronze e alumínio para soldagem de bronze-alumínio de alta dureza ou revestimentos de aços ao carbono. Trata-se do primeiro eletrodo nacional desenvolvido para atender esta faixa de dureza. Recomendado para soldagem de ligas AMPCO 22 e 25. Devido a sua alta dureza e resitência ao desgaste, é apropriado para fabricação ou recuperação de estampos de estampagem profunda ou estiramento de aços baixo carbono ou inoxidáveis. Também é indicado para revestimentos de eixos, êmbolos, engrenagens, cames, réguas de deslizamento, pinças, etc.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI BZ 350 Desenvolvimento Especial	= + PS: p, h, h.a	3,25 4,00	100 - 150 130 - 180	Mn = 14,0 Al = 8,00 Cu = resto	DR = 350 HB

Consumíveis para soldagem com revestimento extrudado para soldagem de diversas ligas de alumínio, particularmente as ligas fundidas ou aplicações na manutenção em geral. Possui baixíssimo ponto de fusão, elevada fluidez e ótimo acabamento. O depósito de solda das varetas fica escuro quando submetido a anodização. Pode ser utilizada para substituição a WI Al 5M ou 5T. Também é adequada para temperaturas de trabalho acima de 65°. Na soldagem oxi. deve ser utilizada como fluxo AL, e chama carburante.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI AL 12 *S - AlSi - 12*	= + PS: p, ha	2,50 3,25 4,00	65 - 105 80 - 130 90 - 140	Si = 12,00 Al = resto	RT = 190 N/mm^2 AL = 20% Ponto de Fusão = 573-585°C
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI AL 12 T (TIG/OXI.) *ER 4047* WI AL 12 M (MIG) *ER 4047*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Weld-inox
Soldas Especiais

Consumíveis para soldagem de alumínio puro ou com pequenas quantidades de elementos de liga. Esta liga pode ser utilizada também em diversos tipos de soldagem dissimilar. O depósito de solda pode ser anodizado. Na soldagem oxiacetilênica deve-se utilizar FLUXO WI AL e chama levemente carburante.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI AL T (TIG/OXI.) *ER 1100* WI AL M (MIG) *ER 1100*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Cu = 0,08 Mn = 0,01 Zn = 0,02 Al = resto	RT = 65 N/mm^2 AL = 35%

Consumíveis para soldagens similares e dissimilares de ligas de alumínio tratáveis termicamente, principalmente as da série 6XXX. Possui ótima fluidez e acabamento superficial. O depósito de solda fica escuro quando submetido a anodização. Não são adequadas para soldar ligas com alto teor de magnésio, no entanto, podem ser submetidas a temperaturas de trabalho acima de 65°C.
Na soldagem oxiacetilênica deve-se utilizar FLUXO WI AL e chama levemente carburante.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI AL 5 T (TIG) *ER 4043* WI AL 5 M (MIG) *ER 4043*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Si = 4,80 Fe = 0,20 Cu = 0,12 Mn = 0,02 Mg = 0,02 Zn = 0,06 Al = resto	RT = 120 N/mm^2 AL = 8%

Consumíveis para soldagens da liga 5454 e soldagens dissimilares entre esta e ligas da serie 6XXX. Pode ser aplicada a temperaturas acima de 65°C, sem o risco de corrosão sob tensão e na soldagem dissimilar de grande parte das ligas da serie 5XXX e 6XXX. O depósito de solda pode ser anodizado.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI AL 3 MG T (TIG) *ER 5554* WI AL 3 MG M (MIG) *ER 5554*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Si = 0,12 Fe = 0,21 Cu = 0,07 Mn = 0,64 Mg = 2,80 Cr = 0,10 Zn = 0,16 Al = resto	RT = 290 N/mm^2 AL = 17%

Consumíveis para soldagem das ligas de alumínio, especialmente em aplicações que exigem resistência a corrosão marítima, porém não deve ser submetido a trabalhos acima de 65°C. Pode ser aplicado na construção naval, equipamentos criogênicos e indústrias automobilística.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI AL 4 MG T (TIG) *ER 5183* WI AL 4 MG M (MIG) *ER 5183*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Si = 0,40 Fe = 0,40 Cu = 0,10 Mn = 0,75 Mg = 4,70 Cr = 0,15 Al = resto	RT = 275 N/mm^2 AL = 17%

Consumíveis para soldagem das ligas de alumínio, especialmente as ligas da série 5XXX entre si ou com ligas da serie 6XXX e 7XXX. O depósito de solda pode ser anodizado, porem não deve ser submetido a trabalhos acima de 65°C.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI AL 5 MG T (TIG) *ER 5356* WI AL 5 MG M (MIG) *ER 5356*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Si = 0,13 Fe = 0,20 Cu = 0,02 Mn = 0,08 Mg = 4,80 Cr = 0,10 Zn = 0,04 Al = resto	RT = 240 N/mm^2 AL = 17%

Consumíveis para soldagem de Níquel e suas Ligas

Consumíveis para soldagem de níquel para soldagem do NIQUEL 200 e 201, revestimento de aços ao carbono e soldagem dissimilares incluindo juntas entre NIQUEL 200 e 201 e vários tipos de aços e ligas de níquel. O depósito de solda possui boa resistência à corrosão especialmente em meios alcalinos.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1410 *E Ni - 1*	[- +] Ps: p, h, ha, va, vd, s	2,50 3,25 4,00 5,00	65 - 85 90 - 125 125 - 175 170 - 225	C = 0,03 Si = 0,75 Mn = 0,55 Fe = 0,60 Ti = 2,00 Ni = 95,8	RT = 410 MPa mín AL 20% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T Ni 61 (TIG) *ER Ni -1* WI M Ni 61 (MIG) *ER Ni -1*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem das ligas MONEL 400, R-405 e K-500, revestimentos de aços ao carbono e soldagens dissimilares entre as ligas Monel e níquel-cobre com aços ao carbono e baixa liga, ligas cobre-niquel e cobre. O metal de solda é resistente à corrosão pela água do mar e ácidos redutores. O metal de solda não é endurecível por precipitação, portanto na soldagem, do MONEL K-500, a solda terá menor resistência mecânica que este material base.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1900 *E NiCu - 7*	[= +] Ps: p, h, ha, va, vd, s	2,50 3,25 4,00 5,00	55 - 75 75 - 110 110 - 150 150 - 190	C = 0,05 Mn = 3,00 Fe = 1,30 Ni = 65,0 Cu = resto	RT = 480 MPa mín AL 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 60 (TIG) *ER Ni Cu 7* WI M 60 (MIG) *ER Ni Cu 7*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem das ligas cobre-niquel do tipo 70/30, 80/20 e 90110 e soldagens dissimilares entre as ligas cobre-níquel com MONEL 400 e NIQUEL 200. O metal solda resiste às incrustações e corrosão pela água do mar, sendo utilizado nas operações de desalinização e muitas aplicações marítimas.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1870 *E CuNi*	[- +] PS: p, h, ha, va, vd,s	2,50 3,25 4,00 5,00	60 - 85 70 - 120 100 - 145 130 - 190	Mn = 1,00 Fe = 0,70 Ti = 0,30 Ni = 31,0 Cu = resto	RT = 350 MPa mín AL = 20% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 670 (TIG) *ER Cu Ni* WI M 670 (MIG) *ER Cu Ni*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem das ligas INCONEL 600.601 e 690 além de soldagens dissimilares entre ligas Inconel e Incoloy com aços ao carbono, inoxidáveis, níquel e ligas Monel; ligas Monel aos aços carbono, Níquel aos aços inoxidáveis e aços carbono aos inoxidáveis. O metal solda possui excelente resistência mecânica a altas temperaturas e grande resistência à oxidação.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1820 *E NiCrFe-3*	[= +] PS: p, h, ha, va, vd, s	2,50 3,25 4,00 5,00	40 - 65 65 - 95 95 - 125 125 - 165	Mn = 8,00 Cr = 16,0 Ni = 65,0 Nb = 1,50 Fe = 7,00	RT = 550 MPa mín AL = 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 820 (TIG) *ER Ni Cr-3* WI M 820 (MIG) *ER Ni Cr-3*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo		Mn = 2,00 Cr = 20,0 Nb = 1,00 Ni = 70,0 Fe = 4,00	

Weld-inox
Soldas Especiais

7 Consumíveis para soldagem de Níquel e suas Ligas

Eletrodo para soldagem das ligas INCOLOY 800 e 800 HT (até 790°C), ligas INCONEL 600 e 601 e aços-níquel (9% Ni). O metal de solda possui excelente resistência a oxidação e resistência mecânica a temperaturas elevadas. Além disso, mantém elevada resistência ao impacto sob temperaturas criogênicas. O WI WELD-A é um produto muito versátil no que diz respeito a soldagem dissimilar, podendo ser utilizado para uniões entre as ligas Inconel, Monel, Incoloy e cobre-níquel com os aço carbono e inoxidáveis.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI WELD-A *E Ni Cr Fe - 2*	[- +] PS: p, h, ha, va, vd, s	2,50 3,25 4,00 5,00	45 - 70 65 - 95 95 - 130 125 - 165	C = 0,04 Mn = 1,50 Fe = 6,00 Si = 0,65 Cr = 15,0 Mo = 1,50 Ni = resto	RT = 550 MPa mín AL = 30% mín

Consumíveis para soldagem das ligas INCONEL 625, 601 e 690, INCOLOY 800 HT, revestimento de aços e soldagens de ligas resistentes à corrosão como as ligas 904L e INCO G. Também pode ser utilizado em soldagens dissimilares envolvendo as ligas Inconel, Incoloy, aços carbono, baixa liga e inoxidáveis. O metal de solda possui alta resistência mecânica, mesmo em temperaturas elevadas, além de excelente resistência a corrosão, inclusive corrosão por pontos (pitting) e corrosão em frestas (crevice).

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 1120 *E Ni Cr Mo - 3*	[= +] PS: p, h, ha, va, vd, s	2,50 3,25 4,00 5,00	40 - 65 65 - 90 90 - 125 125 - 160	C = 0,05 Mn = 0,10 Fe = 5,00 Si = 0,50 Cr = 22,5 Mo = 9,30 Nb = 3,80 Ni = resto	RT = 760 MPa mín AL = 30% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 6250 (TIG) ER NiCrMo-3 WI M 6250 (MIG) *ER NiCrMo-3*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

Consumíveis para soldagem das ligas Hastelloy C276, Hastelloy C e outras ligas Ni Cr Mo. Também pode ser utilizado para revestir aço carbono e em soldagens dissimilares entre varias ligas de níquel, aços carbonos e inoxidáveis. O metal de solda possui excelente resistência a corrosão tanto em meios oxidantes quanto redutores e especialmente à corrosão por pontos (pitting) e corrosão em frestas (crevice).

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI 2760 *E Ni Cr Mo-4*	[- +] PS: p, h, ha, va, vd, s	2,50 3,25 4,00	40 - 65 60 - 90 90 - 125	C = 0,01 Mn = 0,70 Fe = 5,50 Cr = 15,5 Mo = 16,3 W = 4,00 Ni = resto	RT = 690 MPa mín AL = 25% mín
Materiais abrangentes nesta especificação: outros processos de solda disponíveis.					
WI T 2760 (TIG) ER Ni Cr Mo-4 WI M 2760 (MIG) *ER Ni Cr Mo-4*	*pode variar com a transferência do arco utilizado	Valores nominais constam no final do catálogo			

8 Tungstênio para processos TIG

Eletrodo "não-consumível" de tungstênio puro, indicado principalmente para utilização em corrente alternada, tanto com onda quadrada quanto com gerador de alta frequência. Sua principal aplicação é na soldagem de alumínio e magnésio, fazendo uso de argônio, hélio ou mistura de ambos. Possui grande capacidade de manter a ponta arredondada, necessária à utilização com corrente alternada. Sua identificação é realizada através da cor verde em uma das extremidades.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM Diâmetro em mm	AMPERAGEM A	Composição Química %	Propriedades Mecânicas
WI TW (Tig) *E WP*		Valores nominais constam no final do catálogo		W = 99,5 mín	

8 Tungstênio para processos TIG

Eletrodo "não-consumível" de tungstênio com tório, indicado principalmente para utilização em corrente contínua, com argônio, hélio ou mistura de ambos. Sua principal aplicação é na soldagem de aços em geral, ligas de níquel, ligas de cobre, titânio, etc. Possui grande capacidade de manter a ponta afiada, ótima estabilidade de arco e baixíssimo nível de contaminação. Sua identificação é realizada através da cor vermelha em uma das extremidades.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Corrente Posição de soldagem	AMPERAGEM		Composição Química %	Propriedades Mecânicas
		Diâmetro em mm	A		
WI TH2 (Tig) *E W Th2*		Valores nominais constam no final do catálogo		Th = 2,00 W = 97,3 mín	

9 Varetas de Latão e Alpaca

Consumíveis de latão para brasagem de aços em geral, aços inoxidáveis, cobre e suas ligas, níquel e suas ligas e ferros fundidos em alguns casos. Podem ser utilizadas para brasagem em forno, maçarico ou com aquecimento indutivo. A WI LT requer fluxo e a WI LTR possui fluxo no revestimento. Podem ser utilizadas em juntas com abertura de 0,05 a 0,13 mm. São indicadas principalmente para uniões tubo/espelho em alguns trocadores de calor, estruturas tubulares como bicicletas, móveis e tubulações em geral. Possui alta fluidez e excelente acabamento.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Temperatura de Brasagem	Composição Química %
WI LT (OXI.) *RB CuZn - A* WI LTR (OXI.) *RB CuZn - A*	910 - 955°C	Cu = 60,0 Sn = 0,40 Zn = resto

Consumíveis de alpaca para brasagem de aços em geral, pastilhas de carbeto de Tungstênio, cobre e suas ligas, níquel e suas ligas e aços inoxidáveis. Podem ser utilizadas para brasagem com maçarico, indução em forno (sem atmosfera protetiva). São indicadas principalmente na manutenção devido a elevadíssima resistência mecânica, podendo ser utilizadas para prolongar prisioneiros, emendar machos e eixos, reconstruir dentes de pequenas engrenagens, etc.; na produção são utilizadas em uniões onde se requer alta resistência. A WI AP requer a utilização de fluxo e a WI APR possui fluxo no revestimento. Estas varetas podem ser utilizadas em aberturas de juntas de 0,05 mm ate 0,13 mm.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Temperatura de Brasagem	Composição Química %
WI AP (OXI.) *RB CuZn - D* WI APR (OXI.) *RB CuZn - D*	935 - 980°C	Cu = 48,0 Ni = 10,0 Zn = resto

10 Varetas de Cobre Fosforoso

Consumíveis especiais para brasagem de cobre e suas ligas, conhecidas popularmente por Silfoscoper (com Prata). Possuem ótimo acabamento e excelente fluidez, podendo ser utilizadas em aberturas de 0,07 a 0,13mm. Graças ao efeito auto - fluxante do fósforo (P), podendo ser utilizadas sem a utilização de fluxo para soldagem de cobre puro. Podem ser aplicadas com maçarico, forno ou indução e requerem fluxo adicional (exceto para brasagem de cobre puro). A WI FOS B diferencia-se da WI FOS por ser banhada a prata, portanto oxida-se menos e flui melhor durante a soldagem. A WI SIL 5 e WI SIL 10 possuem um pequeno teor de prata, o que lhes confere melhores caractrísticas de soldagem e maior fluidez do que as ligas sem prata.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Temperatura de Brasagem	Composição Química %
WI FOS (OXI) *B Cu P-2*	788 - 927°C	P = 7,00 Cu = 93,0
WI FOS B (OXI) *B CuP-2*	788 - 927°C	P = 7,00 Cu = 93,0
WI SIL 5 (OXI) *B CuP-3*	718 - 816°C	Ag = 5,00 P = 6,00 Cu = 89,0
WI SIL 10 (OXI) *B CuP-5*	704 - 816°C	Ag = 15,0 P = 5,00 Cu = 80,0

Ligas com prata, para brasagem da maioria dos materiais ferrosos e não ferrosos em aberturas de juntas de 0,025 a 0,13 mm. Há necessidade de utilização de fluxo na maioria dos materiais e processos de brasagem (maçarico, indução), exceto na brasagem em forno com atmosfera protetora. Possuem alta fluidez e excelente acabamento. As ligas são fornecidas na forma de varetas, laminas (LM) e laminas justapostas com lamina de cobre (sanduíche - SW), além da variedade de teores de prata, afim de atender a todos os tipos de serviços, resistência mecânica e temperatura de aplicação. São utilizadas nas áreas de produção e manutenção em todos os tipos de indústrias. Ligas que contém cádmio (Cd), não devem ser utilizadas em tubulações ou quaisquer compartimentos de transporte ou armazenamento de produtos alimentícios.

As ligas que contém Cádmio são: WI AG 30; WI AG 35; WI AG 35 LM; WI AG 45; WI AG 45 LM; WI AG 50C; WI AG 50 LM; WI AG 50 SW.

Nomenclatura/ Norma Processo de Solda	Temperatura de Brasagem	Composição Química %					
WI AG 20 Especial	790 - 927°C	P Cu	= =	20,00 40,00	Zn Mn	= =	35,00 5,00
WI AG 25 *B Ag 26*	800 - 870°C	Ag Cu Mn	= = =	25,00 38,00 2,00	Zn Ni	= =	33,00 2,00
WI AG 30 *B Ag 2A*	710 - 843°C	Ag Cu	= =	30,00 27,00	Zn Cd	= =	23,00 20,00
WI AG 35 *B Ag 2*	702 - 843°C	Ag Cu	= =	35,00 26,00	Zn Cd	= =	21,00 18,00
WI AG 35 LM *B Ag 2*	702 - 843°C	Ag Cu	= =	35,00 26,00	Zn Cd	= =	21,00 18,00
WI AG 40 *B Ag 28*	710 - 843°C	Ag Cu	= =	40,00 30,00	Zn Sn	= =	28,00 2,00
WI AG 40 LM *B Ag 28*	710 - 843°C	Ag Cu	= =	40,00 30,00	Zn Sn	= =	28,00 2,00
WI AG 45 *B Ag 1*	618 - 760°C	Ag Cu	= =	45,00 15,00	Zn Cd	= =	16,00 24,00
WI AG 45 LM *B Ag 1*	618 - 760°C	Ag Cu	= =	45,00 15,00	Zn Cd	= =	16,00 24,00
WI AG 50 *B Ag 24*	750 - 843°C	Ag Cu	= =	50,00 20,00	Zn Ni	= =	28,00 2,00
WI AG 50 C/LM/SW *B Ag 1a*	635 - 760°C	Ag Cu	= =	50,00 15,00	Zn Cd	= =	17,00 18,00
WI AG 55/LM *B Ag 13*	857 - 968°C	Ag Cu	= =	54,00 40,00	Zn Ni	= =	5,00 1,00
WI AG 60 LM *B Ag 18*	718 - 843°C	Ag Cu	= =	60,00 30,00	Sn	=	10,00

Tabela de Ressecagem de Eletrodos Weld Inox

DIRETRIZES BÁSICAS PARA MANUSEIO DE ELETRODO, VARETAS E ARAME					
Tipo de Eletrodo		**Ciclo de Ressecagem**		**Temperatura de manutenção de ressecagem (ºC) - estufa**	**Temperatura estufa portátil (ºC) - cochicho 4h – 8h máx.**
	Tipo de Revest. (Sufixos)	**Temperatura (ºC)**	**Tempo (Minutos)**		
Eletrodo revestidos para secagem de aço C e baixa liga "A5.1", "A5.5".	Celulósicos (-10/-11)	**NÃO RECOMENDADO**			
	Rutilicos (-12/-13/-14/24)	90 ± 10	60 ± 10	60 ± 10	60 ± 10
	Básico (-15/-16/-18)	400 ± 25	90 ± 30	125 ± 25	>100
Eletrodos revestidos para soldagem de aços inoxidáveis "A5.4".	Rutílico/ Rutílico misto (-16/-17/-26)	350 ± 25	90 ± 30	100 ± 20	>100
	Básico (-15/-25)	275 ± 25	90 ± 30	100 ± 20	>100
Eletrodos revestidos para revestimentos duros liga de Co (Stellites)		350 ± 20	90 ± 30	125 ± 25	>100
Eletrodos revestidos para soldagem de aço ferramentas		275 ± 25	90 ± 30	125 ± 25	90 ± 10
Eletrodos revestidos para soldagem de Ferros Fundidos		90 ± 10	60 ± 10	50 ± 10	50 ± 10
Eletrodos revestidos para soldagem de cobre e suas ligas (Cu/Bronzes)		150 ± 25	60 ± 10	50 ± 10	50 ± 10
Eletrodos revestidos para soldagem de Níquel e suas ligas		350 ± 25	90 ± 30	125 ± 25	>100

Observações:
1 - A fim de proteger os consumíveis contra umidade, os mesmos devem ser estocados em locais secos, em temperaturas de 10°C acima da temperatura ambiente: (mín. 20°C), e com umidade relativa de no máximo 50%.
2 - Ressecagem máxima do produto: 4 vezes. Corre o risco de o revestimento danificar o revestimento do consumível.

Abreviações, Símbolos, Tabelas e Observações

Abreviações utilizadas neste catálogo	
PS:	Posições de soldagem
ha:	Horizontal em ângulo
s:	Sobre-cabeça
P:	Plana
va:	Vertical ascendente
h:	Horizontal
vd:	Vertical descendente
RT:	Resistência à tração
LE:	Limite de escoamento
AL:	Alongamento
DR:	Dureza

Símbolos - Tipos de corrente e polaridade	
= + ~	Corrente contínua e alternada, polo positivo
= ± ~	Corrente contínua e alternada, polo positivo e negativo
= − ~	Corrente contínua e alternada, polo negativo
= +	Corrente contínua, polo positivo

MIG / MAG

ARCO-SPRAY

Ø Arame	Amperagem	Voltagem	Velocidade	Depósito
Diâmetro em mm	A	V	mm/min	Ks/h
0,80	140 - 190	22 - 26	4,0 = 15	2,0 - 3,8
1,00	170 - 260	23 - 27	3,5 = 12	2,5 - 4,0
1,20	220 - 320	25 - 30	2,5 = 10	2,8 - 4,5
1,60	160 - 390	26 - 34	2,0 = 6	3,2 - 6,2

CURTO-CIRCUITO

Ø Arame	Amperagem	Voltagem	Velocidade	Depósito
Diâmetro em mm	A	V	mm/min	Ks/h
0,80	60 - 130	15 - 17	2,9 = 13	0,7 - 2,9
1,00	70 - 160	16 - 19	2,4 = 2,8	0,9 - 2,9
1,20	100 - 180	17 - 25	2,2 = 5,4	1,1 - 2,9
1,60	150 - 210	19 - 22	1,7 = 1,5	1,6 - 2,4

TIG

Ø Eletrodo	W-TH2	W PURO
Diâmetro em mm	A	A
1,60	15 - 150	50 - 110
2,00	20 - 170	65 - 125
2,40	50 - 220	80 - 160
3,25	80 - 320	120 - 220
4,00	120 - 400	150 - 300

ARCO SUBMERSO

Diâmetro em mm	Amperagem	Voltagem
2,40	250 - 450	28 - 32
3,25	300 - 500	24 - 34
4,00	400 - 600	30 - 35
5,00	500 - 700	30 - 35

ARAMES TUBULARES BAIXA LIGA / AÇO CARBONO

Diâmetro em mm	Amperagem	Voltagem
1,20	150 - 330	25 - 35
1,60	300 - 450	33 - 39

ARAMES TUBULARES AÇO INOX

Diâmetro em mm	Amperagem	Voltagem
1,20	120 - 220	23 - 33
1,60	200 - 330	27 - 32

ARAMES TUBULARES REVESTIMENTO DURO (*SEM GÁS DE PROTEÇÃO)

Diâmetro em mm	Amperagem	Voltagem
1,60	180 - 220	20 - 26
2,00	220 - 250	22 - 27
2,40	260 - 300	24 - 27

Observação 1: Para atender aos requisitos de composição química do grupo "G", o metal de solda deve conter pelo menos um dos elementos listados. Composição química adicional deve ser acordada no pedido de compra.

Observação 2: Para composição química dos materiais, valores únicos correspondem ao máximo solicitado.

Observação 3: Este catálogo foi baseado na Norma ASME II parte C, edição 2007-Adenda 2008, podendo sofrer alterações conforme norma. Para mais informações, consulte nosso site, ou entre em contato com nosso departamento técnico.

Histórico da Empresa

Criada em 1982, a Weld-Inox Soldas Especiais Ltda. iniciou suas atividades no Bairro do Ipiranga, na cidade de São Paulo, comercializando consumíveis de soldagem para o segmento mecânico-metalúrgico para todo Brasil.

A Weld-Inox destacou-se nesse segmento tão competitivo devido à sua maneira diferenciada de atendimento ao cliente, oferecendo produtos de alta qualidade, melhores preços e menores prazos de entrega.

Considerando que um dos principais fatores de desempenho de uma organização é o reconhecimento da qualidade dos seus produtos e serviços, em 1994 a Weld-Inox iniciou o processo de implementação do Sistema de Qualidade, com base nas normas ISO 9000.

No ano de 1997, com o aumento de clientes e do portifólio de produtos a Weld-Inox construiu uma nova fábrica no município de Diadema, em uma área de 5.000m^2 e capacidade produtiva de 700 toneladas por mês.

Em parceria com a certificadora Fundação Carlos Alberto Vanzolini, em 1998 a Weld-Inox certifica seu Sistema de Qualidade conforme norma NBR ISO 9002.

Com foco na melhoria contínua,entre outras ações, produtos foram homologados na FBTS - Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem, para ampliarmos o atendimento do setor Petrolífero.

Atualmente a empresa possui 150 funcionários, cerca de 12.000 clientes, distribuídos por todo Brasil e exterior. A Weld-Inox visa melhorar cada vez mais seu sistema de gestão da qualidade, seus produtos e serviços, promovendo novas certificações para a satisfação garantida de seus principais parceiros: Os Clientes.

Weld-inox
Soldas Especiais

Maio/2009

Rua Teyupã, 106 - Jardim Inamar - Diadema - SP - Brasil - Cep: 09970-340
Fone: (11) 4059-9944 - Fax: (11) 4059-9933
weldinox@weldinox.com.br - www.weldinox.com.br

SOU SÓCIO
www.fundabrinq.org.br

FUNDAÇÃO VANZOLINI

NBR ISO 9001:2015