

**ELECTREX**<sup>®</sup>  
welding since 1946



CATÁLOGO DE CONSUMÍVEIS

# 2024



## MAIS DE 70 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO RAMO DA SOLDADURA

Quando João Rodrigues de Matos concebeu os primeiros equipamentos de soldadura em 1946, estava longe de imaginar a importância e a repercussão que a marca Electrex possui atualmente em todo o globo.

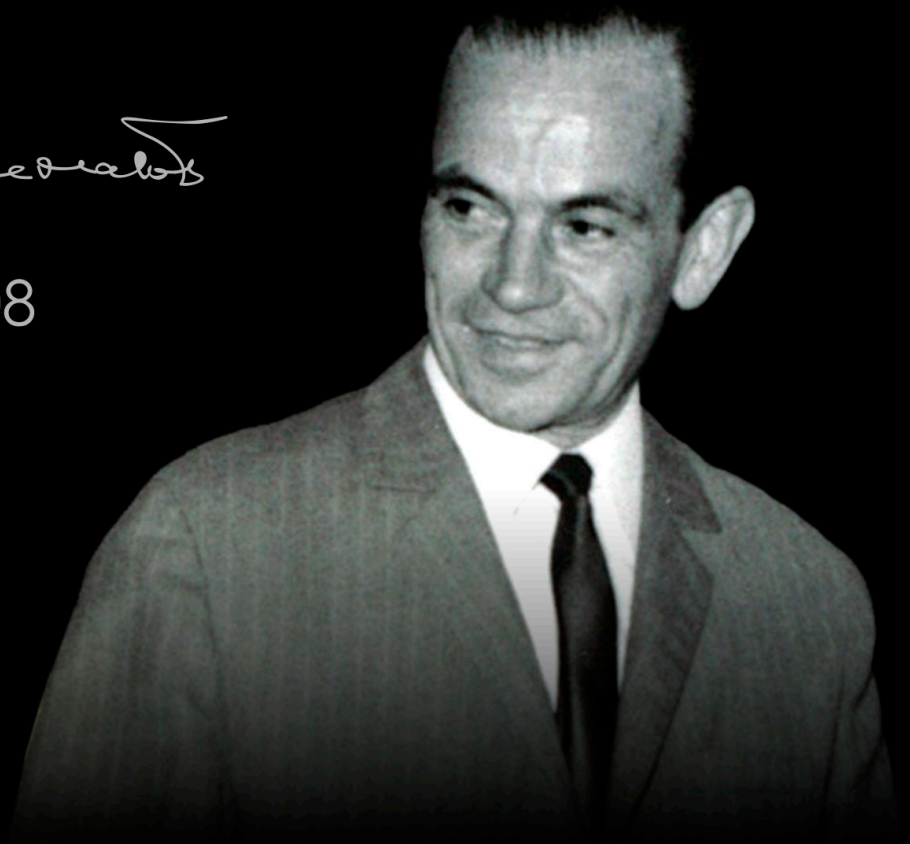
Mais de 70 anos percorridos, a Electrex mantém uma presença a nível mundial nos mais diversificados mercados com grande influência no mundo da soldadura. O rigor e a confiança que caracterizam as relações com os nossos clientes são a chave de sete décadas de sucesso.



**WELDING SINCE**  
**1946**

*Joseph P. ...*

1917 - 2008



# MAIS DE 70 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO RAMO DA SOLDADURA

## UMA MARCA PARA O CLIENTE



A Electrex coloca todo o seu empenho e esforço na satisfação das necessidades dos seus clientes, oferecendo soluções flexíveis e à medida de cada um. Cada pedido é executado com o máximo cuidado e rigor possível para satisfazer da melhor forma as necessidades dos nossos clientes.

## RECURSOS HUMANOS



O recurso mais valioso de uma empresa está nas pessoas que todos os dias depositam o seu empenho na organização. A Electrex está consciente desse valor e por isso esforça-se por satisfazer as necessidades dos seus colaboradores proporcionando-lhes as melhores condições de trabalho possíveis, como forma de manter um ambiente de trabalho saudável e motivante.

## FORNECEDORES



Os nossos fornecedores são peças fundamentais na grande engrenagem que é a Electrex e são selecionados cuidadosamente, desde o momento da encomenda das matérias primas até à chegada dos produtos às mãos dos nossos clientes. São os fornecedores que ajudam a organização a cumprir prazos e objetivos, para que os produtos sejam produzidos rapidamente e com qualidade, atendendo à demanda dos nossos clientes.

## INOVAÇÃO



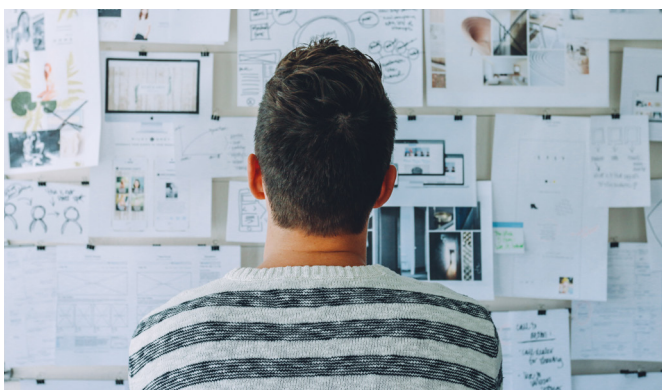
A Electrex procura todos dias oferecer mais e melhor aos seus clientes, e por isso é exigida a procura constante por processos de produção mais inovadores de forma a desenvolver produtos de elevada exigência e qualidade que satisfaçam as necessidades dos nossos clientes.

## SUSTENTABILIDADE

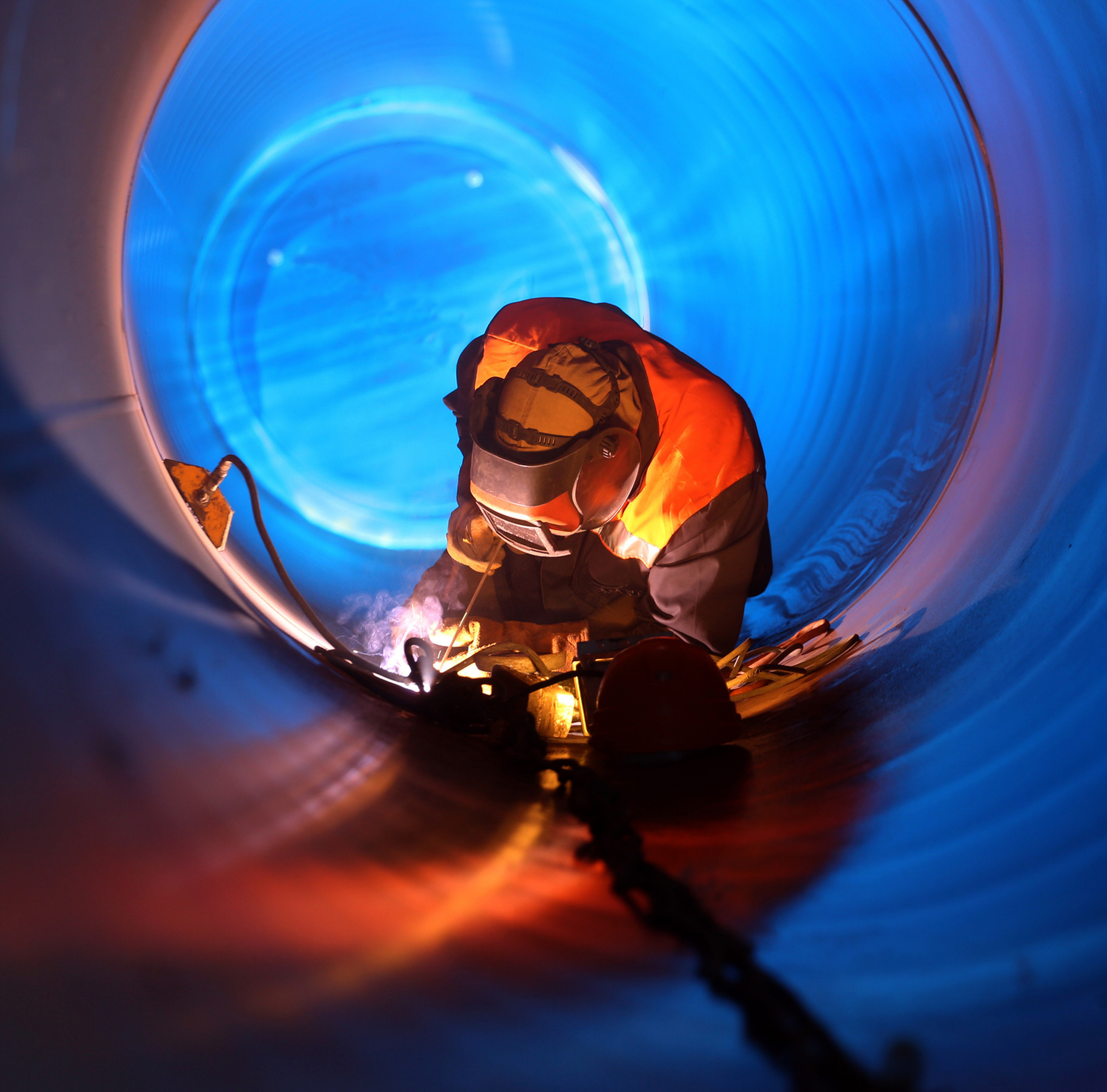


A Electrex está empenhada em manter o planeta livre de poluição para que as futuras gerações possam habitá-lo de igual forma. A Electrex cumpre todas as normas ambientais e de segurança impostas pelas respetivas entidades competentes, quer a nível europeu como global.

## DESAFIOS FUTUROS



Um investimento na área da produção e a aposta nos mais recentes processos de produção, são alguns dos desafios a que se propõe a Electrex, para que possa oferecer aos seus clientes os melhores equipamentos de soldadura disponíveis no mercado. A Electrex leva muito a sério o seu trabalho como fabricante de equipamentos de soldadura e brevemente pretende diversificar os seus mercados de exportação e consolidar a sua presença nos já existentes.



Reserva-se o direito de mudar as especificações técnicas sem aviso previo, imagens não contratuais.



# ÍNDICE

## ELÉTRODOS MMA

- P. 14 Aços de baixo e médio carbono
- P. 17 Aços resistentes às condições atmosféricas
- P. 18 Aços para baixas temperaturas
- P. 19 Aços com alto limite elástico
- P. 21 Aços resistentes à temperatura
- P. 23 Aços inoxidáveis
- P. 27 Aplicações especiais
- P. 30 Aços de base níquel
- P. 32 Ferro fundido
- P. 34 Ligas de cobre
- P. 36 Revestimento duro
- P. 43 Ligas de alumínio
- P. 44 Corte e chanfre

## VARETAS TIG

- P. 50 Aços de baixo e médio carbono
- P. 52 Aços resistentes às condições atmosféricas
- P. 53 Aços resistentes à temperatura
- P. 57 Aços inoxidáveis
- P. 64 Aplicações especiais
- P. 67 Aços de base níquel
- P. 69 Ferro fundido
- P. 70 Titânio
- P. 71 Ligas de cobre
- P. 74 Revestimento duro
- P. 75 Ligas de alumínio

## VARETAS OXI-GÁS / BRASAGEM

- P. 82 Aços de baixo e médio carbono
- P. 83 Ligas de cobre
- P. 86 Desoxidantes ligas de cobre
- P. 87 Desoxidantes ligas de prata
- P. 88 Desoxidantes ligas de alumínio

## FIOS SÓLIDOS MIG/MAG

- P. 94 Aços de baixo e médio carbono
- P. 96 Aços resistentes às condições atmosféricas
- P. 97 Aços com alto limite elástico
- P. 99 Aços resistentes à temperatura
- P. 102 Aços inoxidáveis
- P. 106 Aplicações especiais
- P. 108 Aços de base níquel
- P. 109 Ferro fundido
- P. 110 Ligas de cobre
- P. 113 Revestimento duro
- P. 114 Ligas de alumínio

## FIOS FLUXADOS MIG/MAG

- P. 120 Aços de baixo e médio carbono
- P. 124 Aços inoxidáveis
- P. 126 Aplicações especiais
- P. 128 Revestimento duro

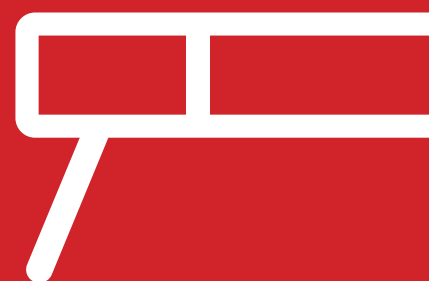
## FIOS SÓLIDOS SAW

- P. 134 Aços carbono e baixa liga
- P. 136 Aços inoxidáveis

## FLUXO SAW

- P. 140 Aços carbono e baixa liga
- P. 142 Aços inoxidáveis

- P. 144 Serviços Electrex










# GLOSSÁRIO

---

## CÓDIGOS DE POLARIDADE/TENSÃO

---

	Corrente alternada
	Corrente contínua ligado ao pólo positivo
	Corrente contínua ligado ao pólo negativo
	Corrente contínua ligado ao pólo positivo ou negativo
	Corrente contínua ligada ao pólo positivo e também pode ser utilizada corrente alternada
	Corrente contínua ligada ao pólo negativo e também pode ser utilizada corrente alternada
	Corrente contínua ligada ao pólo positivo ou negativo e também pode ser utilizada corrente alternada

## ABREVIações

---

$R_m$ (N/mm <sup>2</sup> )	Tensão de Rotura
$R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Limite Elástico
$A_5$ (%)	Alongamento
ISO - V (J)	Energia de Impacto
HB / HRC	Dureza
RT	Temperatura Ambiente







**ELÉTRÓDOS MMA** 

## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 6010SP	AWS/ASME SFA-5.1: E 6010   EN ISO 2560-A: E 38 3 C 21   EN 499: E 38 E C 21	14
xARC 6013S	AWS/ASME SFA-5.1: E 6013   EN ISO 2560-A: E 38 0 RC 11	14
xARC 7018S	AWS/ASME SFA-5.1: E 7018-1 H4   EN ISO 2560-A: E 42 5 B 32 H5   EN 499: E 42 5 B 32 H5	15
xARC 7016S	AWS/ASME SFA-5.1: E 7016-1   EN ISO 2560-A: E 42 5 B 1 2 H5   EN 499: E 42 5 B 1 2 H5	15
xARC 7024	AWS/ASME SFA-5.1: E 7024   EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 73	16
xARC 7028	AWS/ASME SFA-5.1: E 7028   EN ISO 2560-A: E 42 2 B 83	16

## AÇOS RESISTENTES ÀS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC CORTEN	AWS/ASME SFA-5.5: E 8018-W2	17

## AÇOS PARA BAIXAS TEMPERATURAS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 8018 C2	AWS/ASME SFA-5.5: E 8018-C2   EN ISO 2560-A: E 50 6 3Ni B 42 H5	18

## AÇOS COM ALTO LIMITE ELÁSTICO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 9018	AWS/ASME SFA-5.5: E 9018-G	19
xARC 10018	AWS/ASME SFA-5.5: E 10018-G H4   EN 757: E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5	19
xARC 11018	AWS/ASME SFA-5.5: E 11018-G H4   EN 757: E 69 6 Mn2 NiCrMo B 42 H5	20
xARC 12018	AWS/ASME SFA-5.5: E 12018-G H4   EN ISO 18275-A: E 79 5 Mn2Ni1CrMo B 42 H5	20

## AÇOS RESISTENTES À TEMPERATURA

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC MO	AWS/ASME SFA-5.5: E 7018-A1   DIN 8575: E Mo B 10+   DIN EN 1599: E Mo B 42	21
xARC 8018 B2	AWS/ASME SFA-5.5: E 8018-B2   EN 1599: E CrMo1 B 42 H5   EN ISO 3580-A: E CrMo1 B 42 H5	21
xARC 9018 B3	AWS/ASME SFA-5.5: E 9018-B3   EN 1599: E CrMo2 B 42 H5   EN ISO 3580-A: E CrMo2 B 42 H5	22
xARC 9018 B91	AWS/ASME SFA-5.5: E 9018-B91   EN 1599: E CrMo91 B 42 H5	22

## AÇOS INOXIDÁVEIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 308L	AWS/ASME SFA-5.5: E 308L-16   DIN EN ISO 3581-A: E 19 9 LR 12   DIN EN 1600: E 19 9 LR 12	23
xARC 316L	AWS/ASME SFA-5.4: E 316L-16   DIN EN ISO 3581-A: E 19 12 3 LR 12   DIN EN 1600: E 19 12 3 LR 12	23
xARC 310	AWS/ASME SFA-5.4: E 310-16   DIN 8556: E 25 20 R 23   DIN EN 1600: E 25 20 R 12   MAT. Nº 1.4842	24
xARC 318	AWS/ASME SFA-5.4: E 318-16   EN ISO 3581-A: E 19 12 3 Nb R 12   EN 1600: E 19 12 3 Nb R 12	24
xARC 347	AWS/ASME SFA-5.4: E 347-16   DIN 8556: E 19 9 Nb R 23   DIN EN 1600: E 19 9 Nb R 32	25
xARC DUPLEX	AWS/ASME SFA-5.4: E 2209-16	25
xARC SUPER DUPLEX	AWS/ASME SFA-5.4: E 2594-15   EN ISO 3581-A: 25 9 4 N LB 22   MAT. Nº 1.4463	26
xARC 385	AWS/ASME SFA-5.4: E 385-16   DIN 8556: E 20 25 5 Cu LR 23   DIN EN 1600: E 20 25 5 Cu LR 32	26

## APLICAÇÕES ESPECIAIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC EXTRACTION	-	27
xARC 307	AWS/ASME SFA-5.4: ~ E 307-16   DIN 8556: E 18 8 Mn R 26   DIN EN 1600: E 18 8 Mn R 12	27
xARC 309L	AWS/ASME SFA-5.4: E 309L-16   DIN EN ISO 3581-A: E 23 12 LR 12   DIN EN 1600: E 23 12 LR 12	28
xARC 309L MO	AWS/ASME SFA-5.4: E 309MoL-16   DIN 8556: E 23 13 2 LR 23   DIN EN 1600: E 23 13 2 LR 12	28
xARC 312	AWS/ASME SFA-5.4: E 312-16   DIN EN ISO 3581-A: E 29 9 R 12	29

## AÇOS DE BASE NÍQUEL

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC NICRFE 3	AWS/ASME SFA-5.11: E Ni Cr Fe-3	30
xARC NICRMO 3	AWS/ASME SFA-5.11: E Ni Cr Mo-3   EN ISO 14172: E Ni 6625 (NiCr 22 Mo 9 Nb)	30
xARC NICU 7	AWS/ASME SFA-5.11: E Ni Cu-7   EN ISO 14172: E Ni 4060	31

## FERRO FUNDIDO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC NICL	AWS/ASME SFA-5.15: E Ni-CI	32
xARC NICL EC	AWS/ASME SFA-5.15: E Ni-CI	32
xARC NIFE	AWS/ASME SFA-5.15: E NiFe-C1   DIN 8573: E NiFe-1 BG11	33
xARC NICU B	AWS/ASME SFA-5.11: E Ni-1   EN ISO 14172: E Ni 2061 (NiTi3)	33

## LIGAS DE COBRE

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC COBRE	AWS/ASME SFA-5.6: E Cu	34
xARC BRONZE	AWS/ASME SFA-5.6: E Cu Sn-C	34
xARC BRONZE EC	AWS/ASME SFA-5.6: E Cu Sn-C   DIN 1733: EL Cu Sn-7	35
xARC CUAL 8	AWS/ASME SFA-5.6: E Cu Al-A2	35

## REVESTIMENTO DURO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC DUR MN	AWS/ASME SFA-5.13: E FeMn-B   DIN 8555: E 7 UM-200-K	36
xARC DUR 350	DIN 8555: E 1-UM-350	36
xARC DUR 2/600	DIN 8555: E 2-UM-60-GP	37
xARC DUR 600	DIN 8555: E 6-UM-60-P	37
xARC DUR 650	DIN 8555: E 6-UM-60-P	38
xARC DUR 10/600	DIN 8555: E 10-UM-60-GR	38
xARC DUR 750	DIN 8555: E 10-UM-60-GR	39
xARC DUR 65	DIN 8555: E 10-UM-65-GRZ	39
xARC DUR FAST STEELS	DIN 8555: E 4-UM-60-ST	40
xARC DUR FAST STEELS SPECIAL	DIN 8555: E 4-UM-65-ST	40
xARC DUR COBALT 1	AWS/ASME SFA-5.13: E Co Cr-C   DIN 8555: E 20-UM-55-CTZ	41
xARC DUR COBALT 6	AWS/ASME SFA-5.13: E Co Cr-A   DIN 8555: E 20-UM-45-CTZ	41
xARC DUR COBALT 12	AWS/ASME SFA-5.13: E Co Cr-B   DIN 8555: E 20-UM-50-CTZ	42

## LIGAS DE ALUMÍNIO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC AL Si5	AWS/ASME SFA-5.3: E 4043   DIN 1732: EL Al Si5	43
xARC AL Si12	AWS/ASME SFA-5.3: E 4047   DIN 1732: EL Al Si12	43

## CORTE E CHANFRE

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC CUT	-	44
xARC GOUGE	-	44
xARC CARBON	-	45

## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

**xARC 6010SP** AWS/ASME SFA-5.1: E 6010 | EN ISO 2560-A: E 38 3 C 21 | EN 499: E 38 E C 21

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.20 Mn = 0.60	470 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 400 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 30 A <sub>5</sub> (%) -30°C 47 ISO - V (J)	=+	PA PB	2.50 x 350	40-70	CS113471
			PC PG	3.25 x 350	70-100	CS113472
			PF PE	4.00 x 350	100-140	CS113473

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento celulósico de penetração profunda para a soldadura de tubos e condutas em todas as posições.
- Caracteriza-se por um arco profundamente penetrante, vigoroso e do tipo spray.
- É adequado para soldar passes de raiz, passes de enchimento e de cobertura.

### MATERIAIS BASE

- L210 - L360, X42 - X52, API Grades A25 A & B.

**xARC 6013S** AWS/ASME SFA-5.1: E 6013 | EN ISO 2560-A: E 38 0 RC 11

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.20 Mn = 0.50 P = 0.03 S = 0.03	470-540 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥380 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥24 A <sub>5</sub> (%) 0°C ≥60 ISO - V (J)	=+- ~	PA PB	2.00 x 350	-	CS113475
			PC PG	2.50 x 350	60-85	CS113476
			PF PE	3.25 x 350	90-130	CS113477
				4.00 x 350	140-180	CS113478
				5.00 x 350	180-240	CS113479


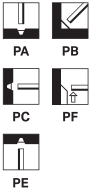
### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de uso geral tipo rutilo-celulósico com revestimento médio para trabalhos em aço estrutural, soldaduras em trabalhos de serralharia e manutenção, especialmente adequado para soldadura vertical descendente e pingagem.
- Boa ignição e rescorvamento do eléctrodo.
- Pode ser usado em chapas galvanizadas, pintadas com primário e peças levemente enferrujadas.
- Na soldadura de montagem, este eléctrodo pode ser utilizado praticamente com os mesmos parâmetros em todas as posições.
- Soldas suaves e ligeiramente côncavas com uma fusão fácil com o metal base.
- A escória, na maioria dos casos, é auto libertável.

### MATERIAIS BASE

- S(P)235 to S(P)355; GP240-GP280.

## xARC 7018S AWS/ASME SFA-5.1: E 7018-1 H4 | EN ISO 2560-A: E 42 5 B 32 H5 | EN 499: E 42 5 B 32 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.30 Mn = 1.40 P = 0.025 S = 0.020	550-620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 450 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 30 A <sub>5</sub> (%) -45°C 80 ISO - V (J)			2.00 x 300	-	CS113480
				2.50 x 350	60-80	CS113481
				3.25 x 350	110-135	CS113482
				3.25 x 450	110-135	CS113483
				4.00 x 350	140-180	CS113484
				4.00 x 450	140-180	CS113485
				5.00 x 450	180-230	CS113486


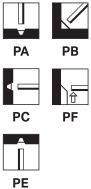
### APLICAÇÕES

- ▶ Eléctrodo básico com revestimento pesado, para a produção de juntas soldadas resistentes e sem fissuras, mesmo em aços com um teor de carbono até 0,40%.
- ▶ Boas características de funcionamento na soldadura posicional. O metal de soldadura tem boas propriedades de resistência até -50°C.
- ▶ Propriedades mecânicas no grupo 7018-1. Adequado para camadas de almofada.

### MATERIAIS BASE

- ▶ S(P)235-S(P)420; GP240-GP280; L245-L360

## xARC 7016S AWS/ASME SFA-5.1: E 7016-1 | EN ISO 2560-A: E 42 5 B 1 2 H5 | EN 499: E 42 5 B 1 2 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.30 Mn = 1.40 P = 0.025 S = 0.020	550-620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 450 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 30 A <sub>5</sub> (%) -45°C 70 ISO - V (J)			2.50 x 350	60-80	CS113487
				3.25 x 350	100-130	CS113488
				3.25 x 450	100-130	CS113489
				4.00 x 350	140-170	CS113490
				4.00 x 450	140-170	CS113491
				5.00 x 450	180-220	CS113492

### APLICAÇÕES

- ▶ Eléctrodo com revestimento básico e baixo teor de hidrogénio para a produção de juntas soldadas resistentes e sem fissuras. Boas características de funcionamento na soldadura posicional.
- ▶ Excelente para o acesso às juntas tornando os eléctrodos adequados para a soldadura de raiz de junta.
- ▶ O metal de soldadura tem boas propriedades de resistência até -50°C. Adequado para as indústrias offshore, petroquímica e de engenharia de energia e de energia.

### MATERIAIS BASE

- ▶ S(P)235-S(P)420; GP240-GP280; L245-L360

## xARC 7024 AWS/ASME SFA-5.1: E 7024 | EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 73

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.8 Mn = 1.00	570 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 520 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22 A <sub>5</sub> (%) 0°C 50 ISO - V (J)			3.25 x 450	130-160	CS113494
				4.00 x 450	160-240	CS113495
				5.00 x 450	240-340	CS113496

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de soldadura do tipo rútilo com revestimento pesado, com uma elevada eficiência e depositando um aço de elevada resistência à tração ligado com Mn.
- Adequado para soldaduras em ângulo ou juntas sobrepostas.
- Fusão suave, sem perda de salpicos, batida instantânea e escória auto-elevadora. Aspetto suave do cordão com depósito de ondulação fina.
- Adequado para o fabrico de aço de secção média, construção de caldeiras e tanques, estaleiros navais e, em geral, onde é necessária uma soldadura de alta velocidade.

## xARC 7028 AWS/ASME SFA-5.1: E 7028 | EN ISO 2560-A: E 42 2 B 83

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.50 Mn = 1.20	530 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 430 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) -20°C 60 ISO - V (J)			3.25 x 450	120-170	CS113498
				4.00 x 450	170-240	CS113499
				5.00 x 450	220-340	CS113500







### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de tipo básico com revestimento pesado de alta eficiência.
- Adequado para soldadura em plano e em ângulo, fusão suave sem perda de salpicos, fácil remoção de escória, regular e de boa aparência.
- Adequado para o fabrico de aço de secção média, construção de tanques, estaleiros navais e, em geral, onde é necessária uma soldadura de alta velocidade.



## AÇOS RESISTENTES ÀS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

### xARC CORTEN AWS/ASME SFA-5.5: E 8018-W2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.50 Cu = 0.50 Mn = 1.00 Cr = 0.60 Ni = 0.60 P = 0.025 S = 0.015	560-650 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >480 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >21 A <sub>5</sub> (%) -20°C >47 ISO - V (J)		 PA  PB  PC  PF  PE	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350	60-90 100-140 140-180	CS113501 CS113502 CS113503

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de resistência à corrosão de baixa liga e resistente à humidade.
- Eléctrodo resistente à corrosão para aços estruturais de baixa liga, resistentes às intempéries.
- Excelente soldabilidade em todas as posições. Fácil remoção de escórias, cordão de soldadura suave.

#### MATERIAIS BASE

- ASTM A 242 e A 588.

## AÇOS PARA BAIXAS TEMPERATURAS

**xARC 8018 C2** AWS/ASME SFA-5.5: E 8018-C2 | EN ISO 2560-A: E 50 6 3Ni B 42 H5


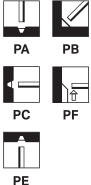
COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.04 Si = 0.3 Mn = 0.6 Ni = 3.4	600 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 500 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 27 A <sub>5</sub> (%) -60°C 90 ISO - V (J) -75°C 80 ISO - V (J)		 PA	2.50 x 350	70-90	CS113504
			 PB	3.25 x 450	90-140	CS113505
			 PC	4.00 x 450	120-180	CS113506
			 PE			

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de soldadura com revestimento básico, adequado para a soldadura de aços com liga de 3,5% Ni para serviço a temperaturas criogénicas.
- Adequado para soldadura posicional, exceto vertical para baixo, fusão sem salpicos, arco estável.
- Principalmente utilizado para a soldadura de aço de baixa liga, para a construção de componentes utilizados a baixas temperaturas.
- Óptimos resultados nos controlos de raios X e excelentes valores nos ensaios de impacto a baixas temperaturas.
- Principalmente utilizado em instalações químicas, petroquímicas e criogénicas, etc...

## AÇOS COM ALTO LIMITE ELÁSTICO

### xARC 9018 AWS/ASME SFA-5.5: E 9018-G

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.06 Si = 0.40 Mn = 1.50 Mo = 0.40 Ni = 1.00 P = 0.022 S = 0.016	650-720 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >560 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >20 A <sub>5</sub> (%) -50°C >47 ISO - V (J)			2.50 x 300	60-90	CS113507
				3.25 x 450	100-140	CS113508
				4.00 x 450	140-180	CS113509


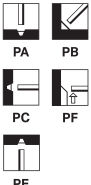
#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de tipo básico, resistente à humidade e com baixo teor de hidrogénio, para aços estruturais de alta tensão, aços estruturais de grão fino, excelente soldabilidade em todas as posições.
- Eléctrodo com teor de 0,4% Mo e 1% Ni no metal de solda, adequado para aço 16Mo3. Também concebido para equipamentos de terraplanagem, caldeiras, construção de centrais eléctricas, refinarias de petróleo, condutas, aços HSLA.

#### MATERIAIS BASE

- Aço de grão fino EN 10113-2: S 275, S 355, S 420  
EN 10112-3: S 275, S 355, S 420
- Aço de caldeira EN 10028-2: P 235, P 265, P 295, P 355 16 Mo 3, 13CrMo 4-5
- Tubo de aço EN 10216-1: P 235, P 275  
EN 10217-1: P 355
- Aço fundido EN 10213-2: GP 240 R, G 20 Mo 5, G17 CrMo 5-5

### xARC 10018 AWS/ASME SFA-5.5: E 10018-G H4 | EN 757: E 62 6 Mn2NiMo B 3 2 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.06 Si = 0.50 Mn = 1.40 Mo = 0.40 Ni = 2.50 P = 0.020 S = 0.015	760-850 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥680 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥18 A <sub>5</sub> (%) -60°C ≥47 ISO - V (J)			2.50 x 350	65-95	CS113510
				3.25 x 350	90-140	CS113511
				4.00 x 450	140-185	CS113512

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido com base em pó de ferro com baixo teor de hidrogénio do tipo LMA que produz juntas soldadas resistentes e sem fissuras.
- O eléctrodo apresenta um arco estável e concentrado, remoção de escória muito fácil, cordão de soldadura suave, excelente na soldadura posicional.
- As soldaduras têm uma qualidade de raios X.
- Soldadura de aços de alta resistência, equipamentos de movimentação de terras, estruturas pesadas sujeitas a cargas dinâmicas e restrições mecânicas.

#### MATERIAIS BASE

- S620-S690, P690, L415-L555, BH65

## xARC 11018 AWS/ASME SFA-5.5: E 11018-G H4 | EN 757: E 69 6 Mn2NiCrMo B 3 2 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.06 Si = 0.40 Cr = 0.35 Mn = 1.70 Mo = 0.40 Ni = 2.20 P = 0.025 S = 0.016	>780 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >720 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >16 A <sub>5</sub> (%) -60°C >47 ISO - V (J)			2.50 x 350	60-90	CS113513
				3.25 x 350	100-140	CS113514
				4.00 x 450	140-180	CS113515

### APLICAÇÕES

- ▶ Eléctrodo de hidrogénio extra baixo, com revestimento básico de pó de ferro resistente à humidade.
- ▶ Adequado para a soldadura de aços de grão fino de elevada resistência à tração. Arco estável e concentrado, adequado para soldadura em todas as posições. Costuras com ondulações finas, poucos salpicos, fácil remoção de escória. Juntas sem fissuras. As soldaduras têm qualidade de raios X.
- ▶ Adequado para unir muitos aços de elevada resistência, aço de grão fino tratado termicamente N-A-XTRA 70, Hy 80/Hy100, ASTM 517 GrF, aços VSS T-1, pórticos, equipamentos pesados de movimentação de terras, etc.

### MATERIAIS BASE

- ▶ Aço de grão fino EN 10113-2: S 275, S 355, S 420  
EN 10112-3: S 275, S 355, S 420  
StE 500 - StE 690
- ▶ Aço de caldeira EN 10028-2: P 235, P 265, P 295, P 355 16  
Mo 3, 13CrMo 4-5
- ▶ Tubo de aço EN 10216-1: P 235, P 275  
EN 10217-1: P 355

## xARC 12018 AWS/ASME SFA-5.5: E 12018-G H4 | EN ISO 18275-A: E 79 5 Mn2Ni1CrMo B 42 H5


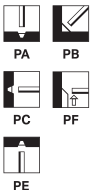
COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.5 Cr = 0.9 Mn = 1.8 Mo = 0.5 Ni = 2.3	950 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 850 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 18 A <sub>5</sub> (%) -50°C 50 ISO - V (J)			2.50 x 300	70-90	CS113516
				3.25 x 450	90-140	CS113517
				4.00 x 450	140-180	CS113518

### APLICAÇÕES

- ▶ Eléctrodo de soldadura básico revestido com baixo teor de hidrogénio.
- ▶ Boa soldabilidade, arco estável, fácil remoção de escória.
- ▶ Adequado para soldar aços com resistência à tração até 830 N/mm<sup>2</sup>.
- ▶ Durante a utilização, adotar o pré-aquecimento, a temperatura de interpasse e o tratamento pós-soldadura, conforme exigido pelo material de base.
- ▶ Utilizado na indústria pesada de caldeiras e vasos de pressão, componentes estruturais sujeitos a grandes tensões, tubagens, etc...

## AÇOS RESISTENTES À TEMPERATURA

**xARC MO** AWS/ASME SFA-5.5: E 7018-A1 | DIN 8575: E Mo B 10+ | DIN EN 1599: E Mo B 42

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.06 Si = 0.40 Mn = 0.80 Mo = 0.50 P = 0.020 S = 0.016	550-650 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >470 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 24 A <sub>5</sub> (%) 20°C 100 ISO - V (J)			2.50 x 350	60-90	CS113519
				3.25 x 350	100-140	CS113520
				4.00 x 450	140-180	CS113521


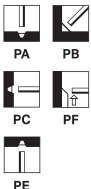
### APLICAÇÕES

- Resistente à humidade, controlado por hidrogénio, eléctrodo de tipo básico de pó de ferro para caldeiras, para a construção de caldeiras, reservatórios de armazenamento e tubagens, para temperaturas de serviço até 525°C.
- Excelente eléctrodo para todas as posições resistentes à fluência dos aços 0,50% Mo e 1% Cr- 0,50% Mo. Especialmente concebido para o aço 16Mo3-.
- Soldaduras resistentes e fiáveis com qualidade de raios X em aços fundidos, baixa liga, aços de alta resistência, vasos de pressão, tubos, fornos de cimento, equipamentos pesados, estruturas de máquinas e chassis.

### MATERIAIS BASE

- Aço de construção EN 10025: S 235, S 275, S 355
- Aço para navios A - E, A 32 - E 32, A 36 - E 36, A 40 - E 40
- Aços de grão fino EN 10113-2: S 275, S 355, S 420, S 460  
EN 10113-3: S 275, S 355, S 420, S 460
- Aço de caldeira EN 10028-2: P 235, P 265, P 295, P 355, 16Mo3
- Tubo de aço EN 10216-1: P 235, P 275
- Aço fundido EN 10217-1: P 355  
EN 10213-2: GP 240 R, G20Mo5

**xARC 8018 B2** AWS/ASME SFA-5.5: E 8018-B2 | EN 1599: E CrMo1 B 42 H5 | EN ISO 3580-A: E CrMo1 B 42 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.5 Cr = 1.3 Mn = 0.8 Mo = 0.6	620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 550 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 21 A <sub>5</sub> (%) +20°C 140 ISO - V (J) -20°C 60 ISO - V (J)			2.50 x 350	65-90	CS113522
				3.25 x 450	90-140	CS113523
				4.00 x 450	130-250	CS113524

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido básico com baixo teor de hidrogénio para a soldadura de aços ligados com 1% Cr e 0,5% Mo.
- Adequado para a soldadura posicional, excluindo a vertical descendente, arco estável, fusão com poucos salpicos e fácil remoção de escórias.
- Adequado para a soldadura de aços de liga média, resistente a altas temperaturas até 550°C.
- Utilizado para a construção de recipientes sob pressão, instalações de tubos, permutadores de calor e revestimento em aços cementados. Durante a soldadura, manter a temperatura de interpasso entre 150 - 250°C.

## xARC 9018 B3 AWS/ASME SFA-5.5: E 9018-B3 | EN 1599: E CrMo2 B 42 H5 | EN ISO 3580-A: E CrMo2 B 42 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.6 Cr = 2.3 Mn = 0.7 Mo = 1.1	640 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 530 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 18 A <sub>5</sub> (%) +20°C 120 ISO - V (J) -20°C 50 ISO - V (J)	=+	PA PB	2.50 x 350	65-90	CS113525
			PC PF	3.25 x 450	90-140	CS113526
			PE	4.00 x 450	125-160	CS113527

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido básico projetado para a soldadura de aços Cr-Mo ligados.
- Adequado para a soldadura posicional, excluindo a vertical descendente, excelente soldabilidade, arco estável e fácil remoção de escórias.
- Durante o processo de solidificação, o depósito permanece livre de fissuras.
- Adequado para a soldadura de aços resistentes à fluência com uma liga de 2,25% de Cr e 1% de Mo, e temperaturas de funcionamento até 600°C.

## xARC 9018 B91 AWS/ASME SFA-5.5: E 9018-B91 | EN 1599: E CrMo91 B 42 H5







COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.3 Cr = 9.5 Cu = 0.2 Al = 0.02 Mn = 0.6 Mo = 1.00 Ni = 0.6 Nb = 0.05 N = 0.04 V = 0.2	>650 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >530 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >17 A <sub>5</sub> (%) 20°C >70 ISO - V (J)	=+ ~	PA PB	2.50 x 300	65-90	CS113528
			PC PF	3.25 x 350	90-130	CS113529
			PE	4.00 x 450	130-180	CS113530

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo básico com baixo teor de hidrogénio desenvolvido para a soldadura de aços resistentes ao calor até 650°C, ligados com 9% a 12% de Cr.
- Boa soldabilidade e estabilidade do arco, fácil remoção de escória.
- Utilizado principalmente na indústria petrolífera.
- A soldadura deve ser efectuada com arco curto e baixa velocidade de alimentação.
- Manter um interpasso de 200 - 300°C durante a soldadura.

## AÇOS INOXIDÁVEIS







**xARC 308L** AWS/ASME SFA-5.5: E 308L-16 | DIN EN ISO 3581-A: E 19 9 LR 12 | DIN EN 1600: E 19 9 LR 12

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.02 Si = 0.80 Cr = 19.0 Mn = 0.90 Ni = 10.0 P = 0.015 S = 0.010	610 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 40 A <sub>5</sub> (%) RT 70 ISO - V (J)		 PA PB	1.60 x 250	-	CS113531
			 PA PB	2.00 x 300	-	CS113532
			 PC PF	2.50 x 350	50-80	CS113533
			 PC PF	3.25 x 350	70-110	CS113534
			 PE	4.00 x 350	100-150	CS113535

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de aço inoxidável austenítico com revestimento rutilico-básico de carbono extra baixo com ferrite controlada de cerca de 8% para uma resistência máxima à fissuração e à corrosão.
- Revestimento com muito baixa absorção de humidade. Fusão suave sem salpicos, remoção muito fácil da escória, aspeto excepcional do cordão de soldadura, fácil limpeza.
- Excelente resistência à corrosão e à escamação até 800°C. Aplicado a todos os aços inoxidáveis do tipo 18/8 à temperatura de serviço de -120°C a +350°C em tubos, tanques, permutadores de calor, caldeiras, reactores e turbinas, sistemas de tubagem.

**xARC 316L** AWS/ASME SFA-5.4: E 316L-16 | DIN EN ISO 3581-A: E 19 12 3 LR 12 | DIN EN 1600: E 19 12 3 LR 12

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.026 Si = 0.90 Mn = 0.75 Mo = 2.40 Ni = 12.00 P = 0.025 S = 0.010	590 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 37 A <sub>5</sub> (%) RT 60 ISO - V (J)		 PA PB	1.60 x 250	-	CS113536
			 PA PB	2.00 x 300	50-80	CS113537
			 PC PF	2.50 x 350	50-80	CS113538
			 PC PF	3.25 x 350	80-100	CS113539
			 PE	4.00 x 350	110-150	CS113540

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de aço inoxidável austenítico com baixo teor de carbono revestido a rutilo e Mo, com cerca de 5-9% de ferrite.
- Revestimento com muito baixa absorção de humidade. Fusão suave, sem salpicos, remoção muito fácil da escória, aspeto excepcional do cordão, fácil limpeza.
- Para soldadura e revestimento em aços inoxidáveis austeníticos Cr-Ni-Mo e chapas revestidas.
- Aplicado para temperaturas de serviço de -120°C até +400° C nas indústrias química e petroquímica, em refinarias, nas indústrias alimentares e na construção naval para soldar tubos, tanques, permutadores de calor, etc.

## xARC 310 AWS/ASME SFA-5.4: E 310-16 | DIN 8556: E 25 20 R 23 | DIN EN 1600: E 25 20 R 12 | MAT. Nº 1.4842

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.70 Cr = 27.00 Mn = 2.0 Ni = 21.00 P = 0.020 S = 0.012	$\geq 550 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) RT $\geq 60$ ISO - V (J)		 PA PB	2.50 x 350	60-90	CS113541
			 PC PF	3.25 x 350	80-110	CS113542
			 PE	4.00 x 350	100-140	CS113543

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo rutilico-básico com depósito em aço inoxidável austenítico de alta temperatura.
- Resistente à corrosão e à oxidação até 1200°C, boa resistência às fissuras a quente, fácil remoção das escórias e aspeto agradável do cordão.
- Construção de caldeiras de vapor, instalações químicas, indústria do gás, fornos, equipamentos térmicos.

## xARC 318 AWS/ASME SFA-5.4: E 318-16 | EN ISO 3581-A: E 19 12 3 Nb R 12 | EN 1600: E 19 12 3 Nb R 12


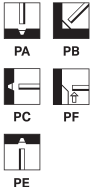
COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.90 Cr = 18.50 Mn = 0.80 Mo = 2.60 Ni = 12.00 Nb = 0.40 P = 0.020 S = 0.010	$590 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $450 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $35 A_5$ (%) 20°C 65 ISO - V (J)		 PA PB	2.50 x 350	50-80	CS113544
			 PC PF	3.25 x 350	70-110	CS113545
			 PE	4.00 x 350	110-150	CS113546

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento rutilico-básico para soldadura de aços austeníticos estabilizados, aços inoxidáveis Cr-Ni-Mo e aços fundidos a temperaturas de trabalho até +400°C.
- Boa fusão das faces da junta, sem salpicos, superfície do cordão finamente ondulada, remoção muito fácil da escória.



## xARC 347 AWS/ASME SFA-5.4: E 347-16 | DIN 8556: E 19 9 Nb R 23 | DIN EN 1600: E 19 9 Nb R 32

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.04 Si = 0.80 Cr = 19.0 Mn = 1.10 Ni = 10.0 Nb = 0.45 P = 0.020 S = 0.015	590 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 40 A <sub>5</sub> (%) RT 60 ISO - V (J)			2.50 x 350	50-80	CS113547
				3.25 x 350	80-110	CS113548
				4.00 x 350	110-150	CS113549


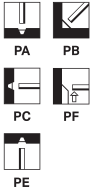
### APLICAÇÕES

- Eléctrodo para a soldadura de juntas em austeníticos não estabilizados, austeníticos estabilizados e austeníticos resistentes a químicos, a temperaturas de trabalho até 400°C, para aços Cr resistentes à corrosão e revestimentos similares ligados.

### MATERIAIS BASE

- UNS: S30400, S30403, S32100, S34700.
- Liga metálica: 304, 304L, 321, 347.
- EN 10088: X5CrNi18-10, X2CrNi19-11, X6CrNiTi18-10, X6CrNiNb18-10.
- Material N<sup>o</sup>: 1.4301, 1.4306, 1.4541, 1.4550.
- UGINE: UGINOX 18-9, BD, E; UGINOX 18-10 L; UGINOX 18-10 T

## xARC DUPLEX AWS/ASME SFA-5.4: E 2209-16

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.025 Si = 0.85 Cr = 22.50 Mn = 0.80 Mo = 3.00 Ni = 9.00 N = 0.14 P = 0.012 S = 0.006	>700 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >500 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >25 A <sub>5</sub> (%) RT >50 ISO - V (J)			2.50 x 350	40-60	CS113550
				3.25 x 350	70-100	CS113551
				4.00 x 350	110-150	CS113552

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo rútilico-básico do tipo 22-9-3-N para a soldadura de juntas em aços duplex resistentes à corrosão.
- Excelente resistência à corrosão intergranular e à corrosão sob tensão.
- Baixo teor de carbono, excelente soldabilidade, arco sem salpicos, aspeto do cordão muito suave.

## xARC SUPER DUPLEX AWS/ASME SFA-5.4: E 2594-15 | EN ISO 3581-A: 25 9 4 N LB 22 | MAT. Nº 1.4463

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.40 Cr = 25.00 Mn = 1.70 Mo = 4.00 Ni = 10.00 N = 0.25 P = 0.015 S = 0.010	≥760 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥650 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥20 A <sub>5</sub> (%) -50°C ≥60 ISO - V (J)		 PA PB  PC PF  PE	2.50 x 350	40-70	CS113553
				3.25 x 350	70-110	CS113554
				4.00 x 350	120-150	CS113555

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido básico do tipo 25-10-4-N para a soldadura de aços inoxidáveis super-duplex do tipo 2507 UNS S32750 (forjado) e UNS J93404 (fundido) e composições similares.
- Excelente resistência à corrosão e em fendas (PREN >40). O metal de solda depositado apresenta uma ductilidade muito elevada até -50°C.

### MATERIAIS BASE

- SAF 2507; UNS S32750; UNS J93404; ASTM A 182 F53; Uranus 47N

## xARC 385 AWS/ASME SFA-5.4: E 385-16 | DIN 8556: E 20 25 5 Cu LR 23 | DIN EN 1600: E 20 25 5 Cu LR 32






COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C <0.03 Si = 0.80 Cr = 20.50 Cu = 1.50 Mn = 1.0 Mo = 4.50 Ni = 25.00 P = 0.021 S = 0.015	>570 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >370 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >35 A <sub>5</sub> (%) 20°C >70 ISO - V (J)		 PA PB  PC PF  PE	2.50 x 350	50-80	CS113556
				3.25 x 350	80-110	CS113557
				4.00 x 350	100-150	CS113558

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de rutílio-básico para a soldadura de aços inoxidáveis totalmente austeníticos e altamente resistentes à corrosão (904L, B6). Boa soldabilidade em todas as posições, exceto na vertical descendente, arco estável, boa remoção de escória, cordões de soldadura regulares e finamente ondulados.
- Devido à sua composição de liga, alto teor de Mo e Cu, o metal de solda é adequado contra ataques de ácidos fosfóricos e sulfúricos. Apresenta uma elevada resistência à corrosão e à corrosão sob tensão em meios contendo cloreto.
- É utilizado a temperaturas de funcionamento até 400°C.
- As aplicações especiais são: indústria da pasta e do papel, contentores de transporte, instalações da indústria química.

## APLICAÇÕES ESPECIAIS





### xARC EXTRACTION

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
-	-		 PA PB	2.00 x 300	-	CS113560
-	-		 PC PD	2.50 x 300	-	CS113561
-	-		 PE PF	3.25 x 350	-	CS113562
-	-		 PG			

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento especial desenvolvido para extração de parafusos ("saca parafusos"), parafusos e outras aplicações especiais.

### xARC 307 AWS/ASME SFA-5.4: ~ E 307-16 | DIN 8556: E 18 8 Mn R 26 | DIN EN 1600: E 18 8 Mn R 12

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.12 Si = 0.50 Cr = 19.0 Mn = 5.10 Mo = 0.50 Ni = 9.00 P = 0.015 S = 0.012	>550 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >35 A <sub>5</sub> (%) RT >75 ISO - V (J)		 PA PB	2.50 x 300	60-90	CS113563
			 PC PF	3.25 x 350	80-120	CS113564
			 PE	4.00 x 350	100-150	CS113565

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de rútilo austenítico (não magnético) para a união e sobreposição em aços para aplicações de manganês (até 14% Mn) e aços com elevado teor de enxofre e fósforo, bem como para a união de aços dissimilares, aços de construção e aços inoxidáveis, para camadas de almofada antes do revestimento duro.
- Reparação de peças submetidas a choques ou desgaste por fricção. Excelente maquinabilidade, fácil remoção das escórias, bom aspeto do cordão.
- Para a construção civil, caminhos-de-ferro, cimenteiras (aços de crivagem, baldes de escavação, mandíbulas de trituração...)

#### MATERIAIS BASE

- Aços austeníticos com Mn: tipo Z 120 M 12, X 120 Mn 12. 1.3401
- Aços para molas: 45 Cr 4, 1.7035, 46 Si 7, 1.5024, 51 Si 7, 1.5025, 56 Si 7, 1.5026 (\*)

## xARC 309L AWS/ASME SFA-5.4: E 309L-16 | DIN EN ISO 3581-A: E 23 12 LR 12 | DIN EN 1600: E 23 12 LR 12

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C < 0.03 Si = 0.90 Cr = 23.0-25.0 Mn = 0.90 Ni = 12.50-14.00 P = 0.025 S = 0.010	600 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 35 A <sub>5</sub> (%) RT 80 ISO - V (J)		  PA PB	2.50 x 300	50-80	CS113566
			  PC PF	3.25 x 350	70-110	CS113567
			 PE	4.00 x 350	100-150	CS113568

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de rutilico-básico de baixo carbono com um depósito de aço inoxidável austenítico para soldar aços dissimilares como aço inoxidável a aços de baixa liga.
- Adequado para a soldadura de aços de alta temperatura e como camadas de almofada antes do revestimento duro.
- Reparação de peças de máquinas para engenharia civil.

### MATERIAIS BASE

- UNS: S30900, S30453, S30908.
- Liga Metálica: 309, 304LN, 3098.
- EN: X15CrNiSi 20-12, X2CrNiN 18-10, X12CrNi23-13, X10CrSiG, X10CrA1 18.
- Material Na: 1.4828, 1.4311, 1.4833, 1.4712, 1.4742.
- UGINE: UGNINOX R20-12, UGINOX R24-13S.

## xARC 309L MO AWS/ASME SFA-5.4: E 309MoL-16 | DIN 8556: E 23 13 2 LR 23 | DIN EN 1600: E 23 13 2 LR 12

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.90 Cr = 23.50 Mn = 1.00 Mo = 2.50 Ni = 13.10 P = 0.015 S = 0.012	600 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 35 A <sub>5</sub> (%) RT 65 ISO - V (J)		  PA PB	2.50 x 350	50-80	CS113569
			  PC PF	3.25 x 350	80-110	CS113570
			 PE	4.00 x 350	100-140	CS113571





### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de aço inoxidável 23Cr 12Ni 2Mo com revestimento rutilico-básico de baixo carbono, utilizado para soldar os aços inoxidáveis AISI 309 e 316L e para juntas dissimilares entre a construção, os aços macios e os aços inoxidáveis.
- Camada intermédia para um revestimento de tipo 316L. Devido ao seu elevado nível de ferrite delta, aproximadamente 15-25, também é utilizado como eléctrodo de reparação universal na soldadura de manutenção.
- Altamente resistente a fissuras. Fusão suave, bom aspeto do cordão, a escória levanta-se sozinha.

### MATERIAIS BASE

- AISI : 316 L, 316 Ti, 316 Cb, 309, 309 Cb
- N.º de referência: 1.4401, 1.4404, 1.4571

## xARC 312 AWS/ASME SFA-5.4: E 312-16 | DIN EN ISO 3581-A: E 29 9 R 12

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.90 Cr = 29.0 Mn = 1.0 Ni = 9.50 P = 0.015 S = 0.010	$\geq 800 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 500 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 20 A_5$ (%)		 PA PB	2.50 x 350	50-80	CS113572
			 PC PF	3.25 x 350	70-110	CS113573
			 PE	4.00 x 350	140-190	CS113574

### APLICAÇÕES

- ▶ Eléctrodo versátil revestido a rutilio-básico de alta liga com cerca de 40% de ferrite para soldadura de uniões dissimilares e de reparação. O metal de solda ferrítico-austenítico é inoxidável e resistente à corrosão.
- ▶ Utilizado para soldar juntas de alta resistência, aços difíceis de soldar, aços temperados e para ferramentas, aços para molas e matrizes, aços dissimilares, aços fundidos, camadas de almofada antes do revestimento duro, etc.
- ▶ Soldabilidade superior para todos os aços. Fusão suave, sem salpicos, escória auto-libertável, cordão de soldadura liso, muito fácil ignição e rescovamento.

## AÇOS DE BASE NÍQUEL

### xARC NICRFE 3 AWS/ASME SFA-5.11: E Ni Cr Fe-3

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.04 Si = 0.50 Cr = 16.50 Mn = 7.00 Fe = 7.00 Nb = 2.00 P = 0.02 S = 0.010	700 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 420 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 43 A <sub>5</sub> (%) RT ≥ 90 ISO - V (J) -196°C ≥ 47 ISO - V (J)			2.50 x 350	50-70	CS113575
				3.25 x 350	70-95	CS113576
				4.00 x 350	90-120	CS113577

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo multi-posição para soldadura de inconel, níquel, monel, ligas de níquel-crómio-ferro, ligas H K e aços dissimilares, como aços ao carbono, aços inoxidáveis, níquel e ligas de níquel entre si.
- Os depósitos de soldadura são resistentes à incrustação a altas temperaturas e à corrosão a temperaturas normais, bem como a temperaturas elevadas.






### xARC NICRMO 3 AWS/ASME SFA-5.11: E Ni Cr Mo-3 | EN ISO 14172: E Ni 6625 (NiCr 22 Mo 9 Nb)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.04 Si = 0.25 Cr = 22.0 Mn = 0.40 Mo = 9.0 Fe = 2.50 Nb = 3.5 P ≤ 0.015 S ≤ 0.015	>760 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >420 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >30 A <sub>5</sub> (%) RT ≥ 90 ISO - V (J) -196°C ≥ 47 ISO - V (J)			2.50 x 350	50-70	CS113578
				3.25 x 350	80-100	CS113579
				4.00 x 350	100-140	CS113580

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo à base de níquel para soldadura de juntas e revestimento dos mesmos aços níquel-crómio-molibdénio e aços semelhantes ao níquel-crómio, aços Cr e CrNi (Mo, N) (resistentes ao calor) e aços ligados ao níquel para reservatórios sob pressão resistentes ao frio.
- Utilizável a temperaturas de trabalho entre -196°C e 1000°C (em caso de atmosfera sulfurosa, apenas até 500°C).
- O metal de solda totalmente austenítico é quimicamente estável, resistente ao frio, resistente ao calor, resistente à incrustação até 1000°C e resistente à fragilização.
- Elevada resistência aos meios corrosivos.

## xARC NICU 7 AWS/ASME SFA-5.11: E Ni Cu-7 | EN ISO 14172: E Ni 4060

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.40 Mn = 3.80 Fe = 2.00 Ni = 65.0 P = 0.015 S = 0.010	$\geq 490 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 230 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) 140-170 HB		  PA PB	2.50 x 350	40-60	CS113581
			  PC PF	3.25 x 350	80-100	CS113582
			4.00 x 350	110-130	CS113583	

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de tipo básico especialmente concebido para soldar ou revestir as ligas monel 400, R 405, K 500 e os aços monel revestidos. Excelentes propriedades mecânicas.
- O metal de solda é isento de porosidade e resistente à corrosão pela água do mar, sais e ácidos redutores.
- Adequado para aplicações de soldadura dissimilares - as aplicações de soldadura para monel incluem juntas entre monel, ligas de níquel-cobre e aço-carbono, aço de baixa liga, cobre e ligas de cobre-níquel.
- Temperatura de trabalho adequada de -196°C a +450°C.

## FERRO FUNDIDO

### xARC NICKL AWS/ASME SFA-5.15: E Ni-CI

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 1.00 Si = 0.50 Mn = 0.35 Ni = 97.50	450 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 165 HB			2.50 x 300	50-70	CS113584
				3.25 x 350	70-90	CS113585
			4.00 x 350	100-130	CS113586	

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de níquel para a soldadura de ferro fundido cinzento, ferro maleável, ferro fundido e para a soldadura de peças fundidas fatigadas. Para retificação de peças fundidas.
- Proporciona resultados de soldadura perfeitos mesmo com baixas amperagens. O arco é suave e intenso, com poucos salpicos, fácil remoção de escórias.
- A soldadura é macia e trabalhável, incluindo a zona de fusão.

### xARC NICKL EC AWS/ASME SFA-5.15: E Ni-CI




COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C ≤ 2.0 Si ≤ 2.5 Mn ≤ 1.0 Fe ≤ 8.0 Ni ≥ 90 S ≤ 0.03	-			2.50 x 300	-	CS114073
				3.25 x 350	95-120	CS114074

#### APLICAÇÕES

- Um eléctrodo de níquel puro concebido para soldar ferros fundidos de qualidade normal.
- O metal de soldadura é macio e facilmente trabalhável, a deposição é efectuada a frio ou ligeiramente pré-aquecida.
- É adequado para a união de ferros fundidos, para a retificação de peças fundidas e reparação de peças partidas.



## xARC NIFE AWS/ASME SFA-5.15: E NiFe-C1 | DIN 8573: E NiFe-1 BG11

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Ni = 56 Fe restante	>480 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 190 HB	=+- ~	 PA PB	2.50 x 350	60	CS113587
			 PC PF	3.25 x 350	80	CS113588
			 PG PE	4.00 x 350	120	CS113589




### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de base de grafite com depósito de liga de ferro-níquel para aplicações de união e reparação de ferro fundido nodular.
- Depósito homogêneo e muito resistente às fissuras.
- Particularmente recomendado para a soldadura dissimilar de ferro fundido a aço e construções de ferro fundido.
- Defeito em fundições, reparação de blocos de motor, de máquinas-ferramentas, caixas de velocidades, peças redutoras, corpos de bombas, peças fundidas, corpos de válvulas.

### MATERIAIS BASE

- ASTM : A48 class 25B to 60B  
: A536 Grade 60-80
- DIN : GG-15 to GG-40  
: GGG-40 to GGG-60  
: GTS-35 to GTS-65
- NFA : FLG 150 to FLG 400  
: FGS 400-12 to FGS 600-3  
: MN350-10 to MN650-3

## xARC NICU B AWS/ASME SFA-5.11: E Ni-1 | EN ISO 14172: E Ni 2061 (NiTi3)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.02 Si = 0.9 Mn = 0.6 Ti = 2.00 Fe = 0.3	>410 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >250 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >28 A <sub>5</sub> (%) 20°C >130 ISO - V (J)	=+	 PA PB	2.50 x 300	60-80	CS113590
			 PC PF	3.25 x 350	90-120	CS113591
			 PE	4.00 x 350	110-150	CS113592

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo básico revestido, solda em todas as posições exceto na vertical descendente, arco estável.
- Adequado para a soldadura de níquel puro e de ligas de níquel-aço e níquel-cobre.
- É utilizado para o revestimento de subcamadas em aço ao carbono para posterior união especial.
- É utilizado na indústria química para a produção de soda, sabões, cloretos de flúor, na indústria alimentar e farmacêutica.

## LIGAS DE COBRE

### xARC COBRE AWS/ASME SFA-5.6: E Cu

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Cu = 99	>180 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >20 A <sub>5</sub> (%)	=+	 PA PB	2.50 x 300	70-90	CS113593
			 PC PF			
			 PE	3.25 x 350	90-110	CS113594

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento especial e núcleo de cobre puro.
- Desenvolvido para soldaduras de cobre sem oxigénio e recargas em aços e ferros fundidos.
- Recomenda-se o pré-aquecimento até 550°C para peças muito espessas.



### xARC BRONZE AWS/ASME SFA-5.6: E Cu Sn-C

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Sn = 8.00 P = 0.08 Cu restante	> 300 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 110 HB	=+	 PA PB	2.50 x 350	60-90	CS113596
				3.25 x 350	90-120	CS113597

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento de base especial, particularmente adequado para a soldadura e recarga de bronzes fosforosos ou similares, latão e para recarga de ferro fundido e aço-carbono.
- É utilizado para a construção de pás de bombas, turbinas, para a reconstrução de peças desgastadas ou para o enchimento de peças novas sujeitas a desgaste, tais como guias de deslizamento, deslizadores, assentos de válvulas.
- É igualmente utilizado para a reparação de defeitos de fundição e para o revestimento de aço resistente à água do mar.



## xARC BRONZE EC AWS/ASME SFA-5.6: E Cu Sn-C | DIN 1733: EL Cu Sn-7

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Al = 0.01 Sn = 7-9 Pb = 0.02 Fe = 0.25 P = 0.05 - 0.35	-			2.50 x 350	75-95	CS114075
				3.25 x 350	100-130	CS114076

### APLICAÇÕES

- O eletrodo de soldadura E Cu Sn-C (Phos-Bronze C) é excelente para unir ligas à base de cobre não só a si próprias, mas também a aço inoxidável, ferro fundido e aços.
- Este eletrodo pode ser utilizado em corrente alternada e como vareta de brasagem elétrica.
- Aplicações típicas: união de cobre a si próprio, bem como a aço inoxidável, ferro fundido e aço.

## xARC CUAL 8 AWS/ASME SFA-5.6: E Cu Al-A2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.5 Fe = 1.2 Al = 8	440 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 190 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >20 A <sub>5</sub> (%) 130HB			2.50 x 300	60-90	CS113599
				3.25 x 350	100-130	CS113600

### APLICAÇÕES

- Eletrodo com revestimento básico e fusão regular.
- É utilizado principalmente para soldar e recarregar alumínio, latão, bronze, bronzes de silício ou de manganês e ferros fundidos.
- Adequado para recarga resistente à fricção do metal e à corrosão em ambientes ácidos ou marinhos.
- Também utilizado para unir metais diferentes.
- Dadas as suas características, é muito utilizado nas indústrias mecânica e naval para a recarga de veios, guias de deslizamento, dentes de engrenagens, corredeiras, caixas de rolamentos, etc.

## REVESTIMENTO DURO

### xARC DUR MN AWS/ASME SFA-5.13: E FeMn-B | DIN 8555: E 7 UM-200-K

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.8 Si = 0.6 Mn = 14.00 Mo = 1.00	200-250 HB	=+	PA PB	2.50 x 350	-	CS113602
			PC PF	3.25 x 350	100-140	CS113603
			PE	4.00 x 350	140-180	CS113604
				5.00 x 450	180-220	CS113605

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento básico e boa soldabilidade.
- O depósito é resistente aos choques que provocam um endurecimento rápido da superfície.
- Indicado para o carregamento de componentes em aço 14% Mn e em aços ao carbono sujeitos a fortes impactos e compressões, tais como martelos miliários, dentes de escavadoras, dragas para extração de inertes, peças ferroviárias, etc.

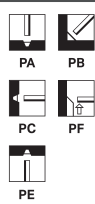
### xARC DUR 350 DIN 8555: E 1-UM-350

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.25 Si = 0.30 Cr = 3.2 Mn = 0.60 Fe restante	37-38 HRc	=+ ~	PA PB	2.50 x 350	-	CS113606
			PC	3.25 x 350	90-120	CS113607
				4.00 x 350	140-170	CS113608
				5.00 x 350	180-220	CS113609

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de revestimento duro de bom funcionamento para depósitos de liga de cromo e manganês para resistir à abrasão e ao impacto moderados.
- Recomendado para rolos, rodas de tração, rodas de grua, rodas de guindaste, engrenagens, veios, tesouras de lavoura, calços de travão, rodas dentadas de tração, etc.
- O depósito de soldadura é trabalhável com boas ferramentas de corte.

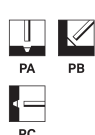
## xARC DUR 2/600 DIN 8555: E 2-UM-60-GP

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.7 Cr = 2.00 Si = 0.5 Mn = 2.5	59 HRc	=+		2.50 x 300	60-90	CS113610
			3.25 x 450	100-135	CS113611	
			4.00 x 450	130-160	CS113612	
			5.00 x 450	150-220	CS113613	

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de base.
- O metal depositado tem uma boa resistência à fissuração, à abrasão, ao impacto, à compressão e não é trabalhável.
- Encontra aplicações na indústria em geral, particularmente nos sectores das pedreiras, extração de minerais, cimenteiras para recarga de peças mecânicas, dentes de pás, martelos de trituração, moinhos, etc.

## xARC DUR 600 DIN 8555: E 6-UM-60-P

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.50 Si = 1.0 Cr = 9.0 Mn = 0.50 Mo = 0.80 V = 0.60	57-60 HRc	=+- ~		2.50 x 350	-	CS113614
			3.25 x 350	90-120	CS113615	
			4.00 x 350	140-180	CS113616	
			5.00 x 350	180-240	CS113617	

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de revestimento duro para revestimento duro, resistente ao impacto e abrasivo em materiais não ligados e de baixa liga com maior resistência à tração.
- Recomendado para a recarga de peças de máquinas, dentes de dragas, barras de batedores, raspadores, perfuradoras de rocha, brocas, lâminas de corte de carvão, dentes de escavadoras, roscas transportadoras, martelos de moinhos, braços de misturadores, mandíbulas de trituradores, cones, etc.

## xARC DUR 650 DIN 8555: E 6-UM-60-P

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.50 Si = 1.00 Cr = 7.00 Mn = 1.00 Fe restante	57-61 HRc			2.50 x 350	-	CS113618
				3.25 x 350	100-140	CS113619
				4.00 x 350	140-180	CS113620
				5.00 x 350	180-240	CS113621

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo de revestimento básico com baixo teor de hidrogénio para revestimento duro - duro, resistente ao impacto e resistente a impactos e abrasão em materiais não ligados e de baixa liga.
- Não sensível à tendência de fissuração e, por conseguinte, o depósito não necessita de qualquer protecção adicional. O metal de solda só pode ser trabalhado por retificação.
- Recomendado para o revestimento de peças de máquinas, dentes de dragas, barras de batedores, raspadores, perfuradoras de rocha, brocas, lâminas de corte de carvão, dentes de escavadoras, sem-fins de transportadores, martelos de moinho, braços de misturador, mandíbulas de triturador, cones, etc.



## xARC DUR 10/600 DIN 8555: E 10-UM-60-GR

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 2.7 Si = 1.2 Cr = 31.00 Mn = 1.00	60 HRc			2.50 x 350	90-110	CS113622
				3.25 x 350	100-140	CS113623
				4.00 x 350	150-200	CS113624

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de rutílico-básico de alto desempenho contendo elementos de liga de enchimento
- Depósito de carboneto de cromo adequado para resistir a abrasão severa.
- Fusão regular, fácil ignição e rescovamento.
- Devido às suas características, a liga depositada é muito utilizada em recargas sujeitas a abrasão mineral, erosão, impactos médios, tais como instalações de britagem, misturadores, sem-fins, guias, calhas de transporte.




## xARC DUR 750 DIN 8555: E 10-UM-60-GR

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 6.00 Si = 1.7 Cr = 33.00	61 HRc			3.25 x 350	110-140	CS113627
				4.00 x 350	150-180	CS113628

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de grafite básico de elevado desempenho. Fusão regular sem escórias. Para evitar a fissuração a frio, recomenda-se o pré-aquecimento de 300° a 700 °C, dependendo do tamanho da peça. Para espessuras de recarga finas, é necessária uma camada de almofada com xARC 307 ou xARC 312.
- Adequado para aplicações onde é necessária uma elevada resistência à abrasão mineral. Lâminas de amassar, peças de escavadoras, trituradores, sem-fins, parafusos de transporte e parafusos de extrusão.

## xARC DUR 65 DIN 8555: E 10-UM-65-GRZ

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 4.2 Si = 2.00 Cr = 20.00 Mn = 0.25 Mo = 6.2 Nb = 4.7 V = 0.7 W = 1.3	65 HRc	 		3.25 x 350	120-160	CS113631
				4.00 x 350	180-210	CS113632

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo revestido de grafite de base de alto desempenho contendo elementos de liga de enchimento.
- Fusão regular, escória praticamente inexistente. Depósito de alta liga C-Cr-Mo-W-V-Nb, principalmente adequado para recargas sujeitas a desgaste abrasivo pesado com uma temperatura máxima de funcionamento de 600°C.
- É muito utilizado em recargas sujeitas a abrasão mineral forte a extrema em condições de frio e calor.
- Exemplos de recargas: equipamentos de fornos e cimenteiras, lâminas e facas de mistura e agitadores, parafusos de transporte e extrusão, equipamentos de perfuração, raspadores, etc.

## xARC DUR FAST STEELS DIN 8555: E 4-UM-60-ST

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 1 Si = 0.8 Cr = 5.00 Mn = 0.4 Mo = 6.5 V = 2.2 W = 2.3	60 HRc		 PA PB	2.50 x 350	60-90	CS113634
			 PC PF	3.25 x 350	80-120	CS113635
			 PE	4.00 x 350	120-160	CS113636

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento rutílico-básico, boa soldabilidade, fácil remoção de escória.
- Particularmente adequado para o carregamento de arestas. O metal depositado apresenta uma excelente resistência à abrasão combinada com um impacto moderado até 550°C e ao desgaste metal-metal.
- Adequado para o fabrico e reparação de ferramentas de corte, lâminas de cisalhamento a frio, guias, fios, etc.

## xARC DUR FAST STEELS SPECIAL DIN 8555: E 4-UM-65-ST






COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 1.1 Si = 1.1 Cr = 3.5 Co = 3.5 Mo = 5.5 V = 2.3 W = 5.00	64 HRc		 PA	2.50 x 300	80-100	CS113638
				3.25 x 350	110-150	CS113639
				4.00 x 450	150-190	CS113640

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento rutílico-básico, boa soldabilidade, fácil ignição.
- Especialmente adequado para o carregamento de arestas.
- O metal depositado apresenta uma excelente resistência à abrasão combinada com um impacto moderado até 550°C e um desgaste metal-metal.
- Adequado para o fabrico e reparação de ferramentas de corte, lâminas de corte a frio, guias, fios, etc.








## xARC DUR COBALT 1 AWS/ASME SFA-5.13: E Co Cr-C | DIN 8555: E 20-UM-55-CTZ

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 2.0 Si = 0.7 Cr = 32.00 Mn = 0.5 Ni = 1.8 Fe = 2.5 W = 12.5	55 HRc		 	3.25 x 350	90-120	CS113643
			 	4.00 x 450	120-160	CS113644

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento rutilico com boa soldabilidade e fácil remoção de escórias.
- É utilizado principalmente para recarregar peças sujeitas a: abrasão metálica forte a muito forte, impacto mecânico fraco, impacto térmico fraco, erosão e corrosão muito forte, cavitação, alta temperatura até 800°C, compressão. É utilizado para recarregar guias de laminagem, eixos de bombas, matrizes de extrusão, etc.
- O depósito tem tendência para fissurar, observar uma temperatura de pré-aquecimento de 300-450°C e efetuar a primeira passagem com xARC DUR COBALT 6 ou 12.






## xARC DUR COBALT 6 AWS/ASME SFA-5.13: E Co Cr-A | DIN 8555: E 20-UM-45-CTZ

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.9 Si = 1 Cr = 29 Mn = 0.8 Fe = 3 Ni = 2.5 W = 4.7	42 HRc		 	3.25 x 350	90-120	CS113646
			 	4.00 x 450	120-160	CS113647

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento rutilo-básico, boa soldabilidade e fácil remoção de escórias.
- É utilizado para recarregar peças sujeitas a: abrasão média, impactos mecânicos médios a fortes, impacto térmico médio, erosão e corrosão graves, cavitação, alta temperatura até 650°C, impacto térmico médio, erosão e corrosão graves, cavitação, fricção do metal, compressão.
- É amplamente utilizado para carregar lâminas de cisalhamento a quente, ferramentas de fundição, assentos de válvulas bombas, parafusos de extrusão, etc.

## xARC DUR COBALT 12 AWS/ASME SFA-5.13: E Co Cr-B | DIN 8555: E 20-UM-50-CTZ



COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.	
C = 1.2 Si = 1.2 Cr = 30 Fe = 3.2 Ni = 2.3 W = 8.7	48 HRc		 PA	 PB	3.25 x 350	90-120	CS113649
			 PC	 PF	4.00 x 450	120-160	CS113650

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento rutílico com boa soldabilidade e fácil remoção de escórias.
- É utilizado para recarregar peças sujeitas a: abrasão média a forte, choques mecânicos ligeiros a médios, choques térmicos ligeiros a médios, erosão e corrosão severas, cavitação, temperaturas elevadas até 800°C, fricção de metais, compressão.
- Muito utilizado para reconstruir o perfil de ferramentas de corte de papel, cartão, madeira e plástico, recargas de facas de trituração, lâminas e facas de misturadoras, guias deslizantes, lâminas de corte a quente, etc.

## LIGAS DE ALUMÍNIO



### xARC AL Si5 AWS/ASME SFA-5.3: E 4043 | DIN 1732: EL Al Si5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 5.2 Cu = 0.20 Al = 93.8 Fe = 0.8	>120 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >40 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >8 A <sub>5</sub> (%)		 PA PB	2.50 x 350	-	CS113651
				3.25 x 350	-	CS113652

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo para soldadura de alumínio e respetivas ligas.

### xARC AL Si12 AWS/ASME SFA-5.3: E 4047 | DIN 1732: EL Al Si12

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 11.8 Fe = 0.8	-		 PA	2.50 x 350	50-80	CS113653
				3.25 x 350	70-120	CS113654

#### APLICAÇÕES

- Eléctrodo com revestimento especial e núcleo de alumínio com 12% de Si (ER 4047).
- É utilizado para a soldadura de alumínio puro e de ligas AlSi - AlMg - AlMgSi - AlCu.
- Adequado para reparações de peças de alumínio em todas as áreas e especialmente de ligas de alumínio com ligas de alumínio com um teor de silício superior a 7%.
- Recomenda-se, especialmente para grandes espessuras (> 10 mm), o pré-aquecimento do material de base a cerca de 150 - 250°C.

## CORTE E CHANFRE

### xARC CUT

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
-	-			2.50 x 350	-	CS113655
				3.25 x 350	150-250	CS113656
				4.00 x 450	200-300	CS113657
				5.00 x 450	250-400	CS113658

### APLICAÇÕES

- Eléctrodo para corte e perfuração de todos os tipos de metais: aços ligados e não ligados, metais não ferrosos, ferro fundido e aços fundidos.
- Utilizado para remoção de defeitos em peças fundidas. Excelente para remover rebites, trabalhos de desmontagem em estaleiros, corte de metal indesejado em fundições.
- Um ligeiro movimento recíproco ajudará a expulsar o metal fundido para fora do corte.









### xARC GOUGE

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
-	-			2.50 x 350	-	CS113659
				3.25 x 350	200-300	CS113660
				4.00 x 450	250-350	CS113661
				5.00 x 450	350-450	CS113662

### APLICAÇÕES

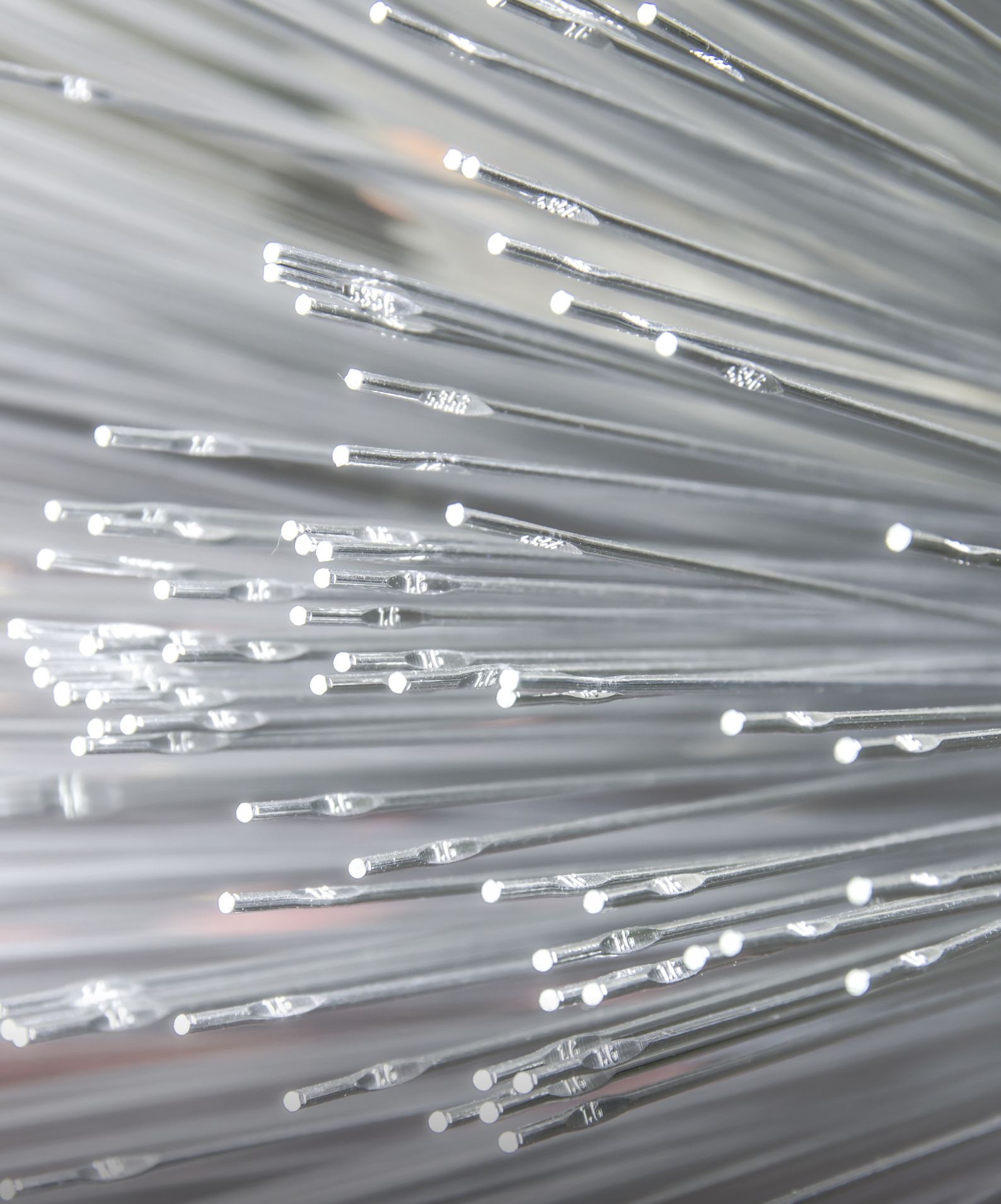
- Eléctrodo coberto especial para goivagem ou chanfragem de todos os materiais metálicos, incluindo aços macios, aços de baixa liga, aços inoxidáveis, ferro fundido, cobre, bronze e alumínio.
- A goiva super potente golpeia facilmente e gera uma elevada pressão de gás, permitindo obter uma goivagem limpa.
- Utilizada para remover defeitos em peças fundidas ou em tubos de elevação e portões, goivagem de soldaduras defeituosas, goivagem posterior de raízes e remoção de rebites.
- O eléctrodo deve ser colocado no material de base o mais horizontal possível.
- A velocidade de trabalho é aumentada através de ligeiros movimentos de empurrão na direcção de trabalho.

## xARC CARBON

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
-	-		 PA	4.00 x 305	-	CS113663
			 PB	5.00 x 305	-	CS113664
			 PC	6.40 x 305	-	CS113665
			 PD	8.00 x 305	-	CS113666
			 PE	9.50 x 305	-	CS113667
			 PF	12.70 x 305	-	CS113668
			 PG	12.70 x 430	-	CS114107

### APLICAÇÕES

- Elédrodo de carvão revestido de cobre de baixa condutividade indicado para corte, chanfre e limpeza de locais com soldaduras defeituosas em aço, ferro fundido e metais não-ferrosos.
- A profundidade do metal a ser cortado na peça não deve ultrapassar o diâmetro do eléctrodo.
- Em DC ( - ) proporciona uma maior velocidade de remoção de metal, sendo que para ser usado em AC a fonte de alimentação deve ter no mínimo 70V de tensão em vazio.



**VARETAS TIG** 

## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC S3	AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-3   EN ISO 14341-A: G2 Si   EN ISO 636-A: W2 Si   EN 440: G2 Si	50
xARC SG2	AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6   EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1	50
xARC SG3	AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6   EN ISO 14341-A: G 46 5 M21 4Si1	51

## AÇOS RESISTENTES ÀS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 80 NI1	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-Ni1   EN ISO 14341-A: G3 Ni1   EN ISO 636-A: W3 Ni	52
xARC 80 NI2	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-Ni2   EN ISO 14341-A: G2 Ni2   EN ISO 636-A: W3 Ni2	52

## AÇOS RESISTENTES À TEMPERATURA

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC MO	AWS/ASME SFA-5.28: ER 70 S-A1   EN ISO 14341-A: G2 Mo   EN ISO 636-A: W2 Mo   EN 440: G2 Mo	53
xARC 80 D2	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-D2   EN ISO 14341-A: G4 Mo   EN 440: G4 Mo   MAT. N° 1.5428	53
xARC 80 SG	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-G   EN 12070: Cr Mo1 Si   DIN 8575: SG Cr Mo1   MAT. N° 1.7339	54
xARC 80 B2	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-B2   EN ISO 21952-B: 1CM	54
xARC 80 B6	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-B6   EN 12070: Cr Mo5 Si   EN ISO 21952-A: Cr Mo5 Si	55
xARC 90 SG	AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-G   EN 12070: Cr Mo2 Si   EN ISO 21952-A: Cr Mo2 Si	55
xARC 90 B3	AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-B3   EN ISO 21952-B: 2C1M	56
xARC 90 B9	AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-B9   EN 12070: Cr Mo9 1   EN ISO 21952-A: Cr Mo9 1	56

## AÇOS INOXIDÁVEIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 308L SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 308L Si   EN 12072: W 19 9 L Si	57
xARC FLUX 308L	AWS/ASME SFA-5.22: R 308L T1-5	57
xARC 316L SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 316L Si   EN 12072: W 19 12 3 LSi	58
xARC FLUX 316L	AWS/ASME SFA-5.22: R 316L T1-5	58
xARC 310	AWS/ASME SFA-5.9: ER 310   EN 12072: W 25 20	59
xARC 317L	AWS/ASME SFA-5.9: ER 317L   EN 12072: W 19 15 3 L	59
xARC 318	AWS/ASME SFA-5.9: ER 318   EN ISO 14343-A: W 19 12 3 Nb	60
xARC 347	AWS/ASME SFA-5.9: ER 347   EN ISO 14343-A: W 19 9 Nb	60
xARC 385	AWS/ASME SFA-5.9: ER 385   EN 14343-A: W 20 25 5 Cu L	61

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 410	AWS/ASME SFA-5.9: ER 410   EN ISO 14343- A: G 13	61
xARC 430	AWS/ASME SFA-5.9: ER 430   EN ISO 14343- A: G 17	62
xARC DUPLEX	AWS/ASME SFA-5.9: ER 2209   EN 14343 - A: W 22 9 3 N L	62
xARC SUPER DUPLEX	AWS/ASME SFA-5.9: ER 2594   EN 14343 - A: W 25 9 4 N L	63

## APLICAÇÕES ESPECIAIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 307 SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 307 Si   EN ISO 14343-A: W 18 8 Mn	64
xARC 309L SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Si   EN 12072: W 23 12 LSi	64
xARC FLUX 309L	AWS/ASME SFA-5.22: R 309L T1-5	65
xARC 309L MO	AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Mo   EN 12070: W 23 12 2 L	65
xARC 312	AWS/ASME SFA-5.9: ER 312   EN 12072: W 29 9	66

## AÇOS DE BASE NÍQUEL

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC NICK 3	AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCr-3   EN ISO 18274: W Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	67
xARC NICKMO 3	AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCrMo-3   EN 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	67
xARC NICKU 7	AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCu-7   EN ISO 18274: S Ni 4060   MAT. N° 2.4377	68

## FERRO FUNDIDO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC NI 1	AWS/ASME SFA-5.14: ER Ni 1   EN ISO 18274: S Ni 2061   MAT. N° 2.4155	69

## TITÂNIO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC TI 2	AWS/ASME SFA-5.16: ER Ti 2   EN ISO 24034: S Ti 0120   MAT. N° 3.7035	70



## LIGAS DE COBRE

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC COBRE	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu   EN ISO 24373: S Cu 1898A-CuSn1MnSi   DIN 1733: W CuSn	71
xARC CUSN 6	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Sn-A   EN ISO 24373: S Cu 5180A-CuSn6P   DIN 1733: W CuSn6	71
xARC CUSN 12	EN ISO 24373: S Cu 5410   MAT. Nº 2.1056	72
xARC CUAL 8	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu-Al-A1   EN ISO 24373: S Cu 6100-CuAl7   DIN 1733: W CuAl8	72
xARC CUSI 3	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Si-A   EN ISO 24373: S Cu 6560-CuSi3Mn1   DIN 1733: W CuSi3	73
xARC CUNI30	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Ni   EN ISO 24373-A: S Cu 7158   MAT. Nº 2.0837	73

## REVESTIMENTO DURO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC DUR 600	EN ISO 14700: S Fe8   DIN 8555: WSG 6-GZ-60   MAT. Nº 1.4718	74
xARC DUR 3348	AISI: M7   MAT. Nº 1.3348	74

## LIGAS DE ALUMÍNIO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC AL SI5	AWS/ASME SFA-5.10: ER 4043   EN ISO 18273: S Al 4043 (AlSi5)	75
xARC AL SI12	AWS/ASME SFA-5.10: ER 4047A   EN ISO 18273: S Al 4047A (AlSi12(A))	75
xARC AL MG3	AWS/ASME SFA-5.10: ER 5754   EN ISO 18273: S Al 5754 (AlMg3)	76
xARC AL MG5	AWS/ASME SFA-5.10: ER 5356   EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	76
xARC AL MG4.5 MN	AWS/ASME SFA-5.10: ER 5183   EN ISO 18273: S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))	77
xARC AL 99.7	AWS/ASME SFA-5.10: ER 1070   EN ISO 18273: S Al 1070 (Al 99.7)	77
xARC MAGNÉSIO	AWS/ASME SFA-5.19: ~R AZ61 A	78

## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

### xARC S3 AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-3 | EN ISO 14341-A: G2 Si | EN ISO 636-A: W2 Si | EN 440: G2 Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.65 Mn = 1.15	530 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 430 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 24 A <sub>5</sub> (%) +20°C 16 ISO - V (J)	=	-	1.6 x 1000	-	CS113669
				2.0 x 1000	-	CS113670
				2.4 x 1000	-	CS113671

#### APLICAÇÕES

- Adequado para a soldadura de aços carbono-manganes e aços de baixa liga. Caracteriza-se por uma produção limitada de escórias. Pode ser posteriormente galvanizado.
- Tanques, contentores, reparação de veículos, trabalhos estruturais, electrodomésticos, tubagens, caldeiras, aplicações no sector naval, indústria petroquímica, etc.

#### MATERIAIS BASE

- ASTM A285; A283; A572.
- EN S275ML; P235G1TH; P255NH; P355GH; S420ML; P310GH.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

### xARC SG2 AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6 | EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 | EN ISO 14341-A: G 42 3 C1 3Si1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.92 Cr = 0.01 Cu = 0.07 Mn = 1.67 Mo = 0.01 Ni = 0.02 S = 0.008 P = 0.008 V = 0.001	560 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 470 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) -30°C 80 ISO - V (J)	=	-	1.6 x 1000	-	CS113672
				2.0 x 1000	-	CS113673
				2.4 x 1000	-	CS113674
				3.2 x 1000	-	CS113675
				4.0 x 1000	-	CS113676

#### APLICAÇÕES

- Varetas de soldadura de aço-carbono revestido a cobre com proteção gasosa para o fabrico de aço macio.
- Proporciona uma excelente usabilidade com arco estável e bom aspeto do cordão.
- O metal de solda tem um excelente desempenho mecânico e é menos sensível aos poros.
- Utilizado para soldadura de estruturas de aço-carbono e ligas de aço com resistência à tração de 500 MPa, e soldadura de alta velocidade de chapas e condutas.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

**xARC SG3** AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6 | EN ISO 14341-A: G 46 5 M21 4Si1 | EN ISO 14341-A: G 42 4 C1 4Si1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.92 Cr = 0.01				1.6 x 1000	-	CS113677
Cu = 0.07 Mn = 1.67 Mo = 0.01 Ni = 0.02 P = 0.010 S = 0.92 V = 0.001	560 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 470 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) -30°C 80 ISO - V (J)	==	-	2.0 x 1000	-	CS113678
				2.4 x 1000	-	CS113679

## APLICAÇÕES

- Varetas de soldadura de aço-carbono revestido a cobre com proteção gasosa para o fabrico de aço macio.
- Proporciona uma excelente usabilidade com arco estável e bom aspeto do cordão. O metal de solda tem um excelente desempenho mecânico e é menos sensível aos poros.
- Utilizado para soldadura de estruturas de aço-carbono e ligas de aço com resistência à tração de 500MPa, e soldadura de alta velocidade de chapas e condutas.

## GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## AÇOS RESISTENTES ÀS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

### xARC 80 Ni1 AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-Ni1 | EN ISO 14341-A: G3 Ni1 | EN ISO 636-A: W3 Ni

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.70 Cr ≤ 0.15 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.20 Mo ≤ 0.15 Ni = 1.00	600 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 480 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) +20°C 185 ISO - V (J)		-	1.6 x 1000	-	CS113680
				2.0 x 1000	-	CS113681
				2.4 x 1000	-	CS113682

#### APLICAÇÕES

- Aços de baixa liga de grão fino e também aços austemperados para aplicações de -30°C até +350°C.
- Utilizado na construção de guias, transportes, cisternas, instalações industriais, equipamentos em geral, condutas, construção naval, etc.

#### MATERIAIS BASE

- A 106; A515; A714; A131; A369; A210; L290; P235 T1/T2; P275 T1; L360; L415; P275T2; P355N; API X-42; X46; X62; X60; P235GH; P355GH; A283; A285; A414; A372; A662; S275; S420; A516; A255; A333; A350; A350; A612.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

### xARC 80 Ni2 AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-Ni2 | EN ISO 14341-A: G2 Ni2 | EN ISO 636-A: W3 Ni2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.50 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.10 Ni = 2.50	630 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 530 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) +20°C 230 ISO - V (J)		-	1.6 x 1000	-	CS113683
				2.0 x 1000	-	CS113684
				2.4 x 1000	-	CS113685

#### APLICAÇÕES

- Aplicações até -60°C (-76°F), em aços macios, aços de liga leve e aços de grão fino.
- Placas, reservatórios de armazenagem, condutas e equipamentos para utilização criogénica.

#### MATERIAIS BASE

- S235NL2; 14Ni6; 12Ni14; X12Ni5; S255N; S380N; S255NL; S380NL; S 255NL1; S380NL1; A333:Gr.1-3; A442:Gr.55-60; A334:Gr.3; 10Ni14; 13MnNi63; TTSt E355; TTSt E 460; HY 80; TT SE 35 N.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## AÇOS RESISTENTES À TEMPERATURA

**xARC MO** AWS/ASME SFA-5.28: ER 70 S-A1 | EN ISO 14341-A: G2 Mo | EN ISO 636-A: W2 Mo | EN 440: G2 Mo

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.60 Cr ≤ 0.15 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.20 Mo ≤ 0.15 Ni ≤ 0.15	610 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 520 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 25 A <sub>5</sub> (%) +20°C 150 ISO - V (J)	=-	-	1.6 x 1000	-	CS113686
				2.0 x 1000	-	CS113687
				2.4 x 1000	-	CS113688
				3.2 x 1000	-	CS113689

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços estruturais resistentes ao calor e à fluência em trabalho a quente. Condutas, caldeiras de vapor, reservatórios de pressão, condutas de gás, sector da construção naval, sector químico, petroquímico, equipamentos, construção de guias.
- ▶ O V e o Nb aumentam a resistência à deformação, à corrosão, à oxidação térmica e à fissuração ao longo do tempo. Adequado para centrais termoeléctricas, rotores de turbinas, instalações petroquímicas.

### MATERIAIS BASE

- ▶ P295GH; P335GH; 16M03; 17M03; 14M06; S275; S355; S420; A210, A285; A335; A369; A516; S275ML; S355M; S420M; S460; 15M03; 10MnMo45; 11MnMo45; GS60; GS22M04; 20MnMoNi5-5; 15NiCuMoNd5S; 17MnMoV64.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- ▶ I1

**xARC 80 D2** AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-D2 | EN ISO 14341-A: G4 Mo | EN 440: G4 Mo | MAT. Nº 1.5428

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.70 Cr ≤ 0.15 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.90 Mo ≤ 0.15 Ni ≤ 0.15	670 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 550 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 24 A <sub>5</sub> (%) -20°C 50 ISO - V (J)	=-	-	1.6 x 1000	-	CS113690
				2.0 x 1000	-	CS113691
				2.4 x 1000	-	CS113692

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços resistentes à fluência para trabalho a quente para a construção. Caldeiras de vapor, reservatórios sob pressão, condutas de gás, sector da construção naval, indústria petroquímica, permutadores de calor, construção de guias, pontes, etc.
- ▶ Aços NiCrMo de grão fino para aplicações a baixa temperatura. Utilizados nos sectores industriais dos meios de transporte e da movimentação de terras. Construção civil, pontes, cisternas, transporte ferroviário, indústria mineira, construção naval, etc.

### MATERIAIS BASE

- ▶ P235G1TH; P255G1TH; P310GH; 16M03; A255; A350; A612; A210; A333; A316; A369; A106.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- ▶ I1

## xARC 80 SG AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-G | EN 12070: Cr Mo1 Si | DIN 8575: SG Cr Mo1 | MAT. Nº 1.7339

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.65 Cr = 1.15 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.05 Mo = 0.50	630 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 520 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 23 A <sub>5</sub> (%) +20°C 110 ISO - V (J)		-	1.6 x 1000	-	CS113693
				2.0 x 1000	-	CS113694
				2.4 x 1000	-	CS113695

### APLICAÇÕES

- Para aços resistentes ao calor. Confere boa resistência ao ataque de hidrogénio e de agentes sulfurados.
- Utilizado em caldeiras de vapor, tanques de pressão, tubagens, gruas, máquinas de movimentação de terras, prensas, indústria química e petroquímica.

### MATERIAIS BASE

- 13CrMo4-5; 15CrMo5; 16CrMoV4; 22M04; G17CrMo5-5; G22CrMo5-4; A193 Gr.B7; A335 P11-P12; A193:B7; 13CrMo4-5; 15CrMo3; 13CrMo44; 15CrMo3; 13CrMo4 2; GS-25CrMo 4; GS-17 CrMo55; GS17CrMo55; GS22CrMo4; H IV; 15CrMo3; 13CrMoV42; 13CrMo44; St44KL;

## xARC 80 B2 AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-B2 | EN ISO 21952-B: 1CM

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.55 Cr = 1.30 Cu ≤ 0.25 Mn = 0.60 Mo = 0.50 Ni ≤ 0.20	620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 510 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 24 A <sub>5</sub> (%) +20°C 120 ISO - V (J)		-	1.6 x 1000	-	CS113696
				2.0 x 1000	-	CS113697
				2.4 x 1000	-	CS113698

### APLICAÇÕES

- Para aços Cr-Mo resistentes ao calor e à fissuração.
- Caldeiras, máquinas de manuseamento de materiais, condutas. Indústria química e petroquímica, especialmente quando se trata de produtos sulfurados.

### MATERIAIS BASE

- 13 CrMo4-5(1.7335); G17CrMo55; A387:2,11,12; A199:T11; A200:T11; A213:T11,T12; GS- 25CrMo 4 (1.7128 ) GS 18CrMo910(1.7379); 10CrMo910(1.7380); 10CrSi-MoV7(1.8075); 10CrV63; 12CrNiMo8.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- 11

## xARC 80 B6 AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-B6 | EN 12070: Cr Mo5 Si | EN ISO 21952-A: Cr Mo5 Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.45 Cr = 5.70 Cu ≤ 0.25 Mn = 0.60 Mo = 0.60 Ni ≤ 0.20	660 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 560 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22 A <sub>5</sub> (%) +20°C 180 ISO - V (J)	=-	-	1.6 x 1000	-	CS113699
				2.0 x 1000	-	CS113700
				2.4 x 1000	-	CS113701

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços ligados Cr-Mo resistentes à oxidação, ao calor, à corrosão e ao desgaste.
- ▶ Sectores das caldeiras de vapor, dos reservatórios de pressão, das instalações termoeléctricas, químicas e petroquímicas, das instalações petrolíferas de craqueamento e também das guias de deslizamento, das escavadoras, dos moldes, etc.

### MATERIAIS BASE

- ▶ X12CrMo5(1.7362); GX12CrMo5(1.7363); A213; A217:C5; A335:P5; GS 12CrMo19 5 (1.7363)

### GÁS DE PROTEÇÃO

- ▶ I1

## xARC 90 SG AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-G | EN 12070: Cr Mo2 Si | EN ISO 21952-A: Cr Mo2 Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.60 Cr = 2.50 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.00 Mo = 1.00	650 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 550 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22 A <sub>5</sub> (%) +20°C 150 ISO - V (J)	=-	-	1.6 x 1000	-	CS113702
				2.0 x 1000	-	CS113703
				2.4 x 1000	-	CS113704

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços com liga Cr-Mo, resistentes a altas temperaturas, ao desgaste, ao impacto e à corrosão.
- ▶ Tubos de caldeiras, caldeiras de vapor, reservatórios de pressão.

### MATERIAIS BASE

- ▶ 10CrMo9-10;(1.7380); 10CrSiMoV7(1.8075); G17CrMo9-10(1.7379); A335:P 22; GS 10CrSiMoV7; 12CrSiMo8; GS17Cr-MoV5 11.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- ▶ I1

## xARC 90 B3 AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-B3 | EN ISO 21952-B: 2C1M

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.50 Cr = 2.40 Cu ≤ 0.25 Mn = 0.60 Mo = 1.00 Ni ≤ 0.20	640 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 540 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22 A <sub>5</sub> (%) +20°C 150 ISO - V (J)		-	1.6 x 1000	-	CS113705
				2.0 x 1000	-	CS113706
				2.4 x 1000	-	CS113707

### APLICAÇÕES

- Aços com liga Cr-Mo resistentes a altas temperaturas, à corrosão e ao ataque de agentes sulfurados.
- Caldeiras, condutas, caldeiras de vapor, reservatórios de pressão, indústria petrolífera, indústria termoelétrica, indústria química e petroquímica.

### MATERIAIS BASE

- 10CrMo9-10(1.7380); GS 17CrMoV5 11; 10CrSiMoV7; 12CrSiMo8; GS12CrMo9 10; 10CrSiMoV7; 10Cr V63; 12CrSiMo8.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 90 B9 AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-B9 | EN 12070: Cr Mo9 1 | EN ISO 21952-A: Cr Mo9 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.30 Cr = 9.10 Cu ≤ 0.20 Mn = 0.50 Mo = 0.90 Ni = 0.50 V = 0.20	780 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 690 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 21 A <sub>5</sub> (%) +20°C 150 ISO - V (J)		-	1.6 x 1000	-	CS113708
				2.0 x 1000	-	CS113709
				2.4 x 1000	-	CS113710

### APLICAÇÕES

- A adição de V e Nb aumenta a resistência à deformação, à corrosão e à oxidação térmica.
- Excelente resistência à "fluência" e ao hidrogénio.
- Adequado para centrais termoelétricas, rotores de turbinas, instalações petroquímicas.

### MATERIAIS BASE

- X10CrMoVNb9-1(1.4903); X12CrMo9- 1(1.7386); A335:P91; A213:T91; A387:91; A182:F91; X 20CrMoV12-1.








### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1



## AÇOS INOXIDÁVEIS

### xARC 308L Si AWS/ASME SFA-5.9: ER 308L Si | EN 12072: W 19 9 L Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.65-2.20 Cr = 19.50-22.00 Cu = 0.75 Mn = 1.50-2.20 Mo = 0.75 Ni = 9.00-22.00 P = 0.03 S = 0.03	$\geq 520 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 5 A_5$ (%) 20°C $\geq 47$ ISO - V (J)		 PA PB	1.0 x 1000	-	CS113711
			 PA PB	1.2 x 1000	-	CS113712
			 PC PG	1.6 x 1000	-	CS113713
			 PC PG	2.0 x 1000	-	CS113714
			 PF PE	2.4 x 1000	-	CS113715
			 PF PE	3.2 x 1000	-	CS113716





#### APLICAÇÕES

- Varetas de soldadura TIG de aço inoxidável 20 Cr / 10 Ni de composição semelhante ao ER 308LSi, adequado para a soldadura de aços inoxidáveis austeníticos, tais como o tipo 18 Cr/ 8 Ni AISI 304, 304L e aços do tipo 308LSi.
- Excelente resistência à corrosão e boas propriedades mecânicas. Controlo da ferrite entre 5 e 10%. Silício - teor aproximado de 0,85 melhora a soldabilidade e o aspeto do cordão.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

### xARC FLUX 308L AWS/ASME SFA-5.22: R 308L T1-5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.60 Cr = 19.50 Mn = 0.90 Ni = 10.00	$620 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $460 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $45 A_5$ (%) +20°C 140 ISO - V (J)		 PA PB	2.2 x 1000	80-140	CS113717
			 PA PB			
			 PF PE			

#### APLICAÇÕES

- Vareta de enchimento com núcleo de fluxo para soldadura TIG.
- Produz escória para proteger o lado inverso do passe de raiz da oxidação pela atmosfera.
- Poupa os custos dos gases de proteção posterior.
- Elimina o tempo de paragem para purga de gás, perfeitamente adequado para a soldadura de tubos de aço inoxidável.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 316L Si AWS/ASME SFA-5.9: ER 316L Si | EN 12072: W 19 12 3 LSi

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.65-1.20 Cr = 18.00-20.00 Cu = 0.25 Mn = 1.50-2.50 Mo = 2.50-3.00 Ni = 11.00-14.00 P = 0.03 S = 0.020	$\geq 520 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) 20°C $\geq 47$ ISO - V (J)		 PA PB	1.0 x 1000	-	CS113718
				1.2 x 1000	-	CS113719
			 PC	1.6 x 1000	-	CS113720
				2.0 x 1000	-	CS113721
				2.4 x 1000	-	CS113722
				3.2 x 1000	-	CS113723

### APLICAÇÕES

- Vareta de aço inoxidável TIG de carbono extra baixo 19 Cr/ 12 Ni/ 3 Mo /0,85 Si, adequado para a soldadura ou revestimento de materiais com composições semelhantes.
- O metal de solda tem uma excelente resistência à fluência até 850°C. Controlo da ferrite entre 5 e 10%.
- O metal de solda tem excelentes propriedades de resistência à fissuração, à corrosão intergranular e à fluência.
- Excelentes propriedades mecânicas e excelente aspeto do cordão de soldadura.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC FLUX 316L AWS/ASME SFA-5.22: R 316L T1-5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.50 Cr = 18.50 Mn = 0.90 Mo = 2.8 Ni = 12.00	$630 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $510 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $32 A_5$ (%) +20°C 140 ISO - V (J)		 PA PB PC PG PF PE	2.2 x 1000	80-140	CS113724








### APLICAÇÕES

- Vareta de enchimento com núcleo de fluxo para soldadura TIG.
- Produz escória para proteger o lado inverso do passe de raiz da oxidação pela atmosfera.
- Poupa os custos dos gases de proteção posterior.
- Elimina o tempo de paragem para purga de gás, perfeitamente adequado para a soldadura de tubos de aço inoxidável.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 310 AWS/ASME SFA-5.9: ER 310 | EN 12072: W 25 20

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08-0.15 Si = 0.30-0.65 Cr = 25.00-28.00 Cu = 0.75 Mn = 1.50-2.20 Mo = 0.75 Ni = 20.00-22.50 P = 0.03 S = 0.03	$\geq 550 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) 20°C $\geq 47$ ISO - V (J)		 PA  PB	1.6 x 1000	-	CS113725
			 PC  PG	2.0 x 1000	-	CS113726
			 PF  PE	2.4 x 1000	-	CS113727

### APLICAÇÕES

- ▶ Vareta TIG inoxidável em conformidade com ER 310 com 25% Cr e 20% Ni.
- ▶ Adequada para soldar aços com composições químicas semelhantes ou aços dissimilares.
- ▶ O depósito de soldadura é totalmente austenítico. Excelente resistência à corrosão a altas temperaturas.







### MATERIAIS BASE

- ▶ AISI 310; 1.4845 (X8CrNi25-21); 1.4841 (X15CrNiSi25-21); 1.4828 (X15CrNiSi20-12).

### GÁS DE PROTEÇÃO

- ▶ I1

## xARC 317L AWS/ASME SFA-5.9: ER 317L | EN 12072: W 19 15 3 L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.30-0.60 Cr = 18.50-20.50 Cu = 0.25 Mn = 1.50-2.20 Mo = 3.00-4.00 Ni = 13.00-15.00 P = 0.03 S = 0.03	$\geq 550 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) 20°C $\geq 27$ ISO - V (J)		 PA  PB	1.6 x 1000	-	CS113728
			 PC  PF	2.0 x 1000	-	CS113729
			 PE	2.4 x 1000	-	CS113730

### APLICAÇÕES

- ▶ Adequado para a soldadura ou revestimento de materiais com composições semelhantes. A utilização do xARC 317L está limitada a condições de corrosão na presença de ácidos sulfúrico e sulfuroso e seus sais.
- ▶ Excelente soldabilidade com um arco sem salpicos e produz um aspeto de cordão muito suave. O metal de solda tem excelentes propriedades de resistência à fissuração, à corrosão intergranular e à fluência.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- ▶ I1

## xARC 318 AWS/ASME SFA-5.9: ER 318 | EN ISO 14343-A: W 19 12 3 Nb

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.080 Si = 0.30-0.65 Cr = 18.00-20.00 Cu = 0.50 Mn = 1.50-2.50 Mo = 2.00-3.00 Ni = 11.00-14.00 P = 0.03 S = 0.03	≥550 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥400 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥65 ISO - V (J)		 PA PB	1.6 x 1000	-	CS113731
			 PC PF	2.0 x 1000	-	CS113732
			 PE	2.4 x 1000	-	CS113733

### APLICAÇÕES

- Adequado para ser usado principalmente com gás de proteção Argon. Utilizado principalmente para a soldadura de aços inoxidáveis 316Ti e 316Nb numa vasta gama de aplicações, incluindo o fabrico de tubos, chapas e recipientes.
- O metal de solda oferece boa resistência à corrosão em fendas por ácidos oxidantes.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 347 AWS/ASME SFA-5.9: ER 347 | EN ISO 14343-A: W 19 9 Nb

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.30-0.65 Cr = 19.00-21.50 Cu = 0.75 Mn = 1.50-2.20 Mo = 0.75 Ni = 9.00-11.00 Nb = 10XC-1.00 P = 0.03 S = 0.03	≥550 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥400 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥65 ISO - V (J)		 PA PB	1.6 x 1000	-	CS113734
			 PC PG	2.0 x 1000	-	CS113735
			 PF PE	2.4 x 1000	-	CS113736

### APLICAÇÕES

- Vareta de soldadura TIG sólida do tipo W 19 9 Nb /ER 347 que deposita um metal de solda estabilizado com nióbio 19Cr 9Ni, adequado para uso principalmente com gás de proteção Ar.
- Utilizada para a soldadura de aço inoxidável de grau 321 e 347 numa vasta gama de aplicações, incluindo o fabrico de tubos, chapas e recipientes.
- O metal de solda tem alta resistência a meios corrosivos em temperaturas de serviço <400° C.


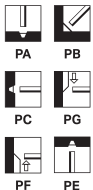
### MATERIAIS BASE

- AISI 347-321  
1.4541 (X6CrNiTi18-10); 1.4301(X4CrNi18-10); 1.4550 (X6CrNiNb18-10); 1.4541

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 385 AWS/ASME SFA-5.9: ER 385 | EN 14343-A: W 20 25 5 Cu L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.025 Si = 0.50 Cr = 19.50-21.50 Cu = 1.20-2.00 Mn = 1.50-2.20 Mo = 4.20-5.20 Ni = 24.00-26.00 P = 0.030 S = 0.020	$\geq 560 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 410 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 35 A_5$ (%) 20°C $\geq 47$ ISO - V (J) -196°C $\geq 32$ ISO - V (J)			1.6 x 1000	-	CS113737
				2.0 x 1000	-	CS113738
				2.4 x 1000	-	CS113739


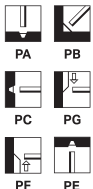
### APLICAÇÕES

- Vareta de soldadura TIG adequada para ser utilizada com gás de proteção Ar.
- Utilizada para a soldadura de aços ASTM 316 ou similares, quando é necessário um metal de solda sem ferrite.
- Utilizado em aplicações criogénicas e não magnéticas. A resistência ao impacto a baixas temperaturas é excelente.
- Também utilizada para a soldadura de 904L a ASTM 304 e 316.
- Tem uma óptima resistência à corrosão geral e em fendas, bem como à fissuração por corrosão sob tensão.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 410 AWS/ASME SFA-5.9: ER 410 | EN ISO 14343- A: G 13

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.12 Si = 0.50 Cr = 11.50-13.50 Cu = 0.75 Mn = 0.60 Mo = 0.75 Ni = 0.60 P = 0.030 S = 0.030	$\geq 450 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 20 A_5$ (%) 20°C $\geq 47$ ISO - V (J)			1.6 x 1000	-	CS113740
				2.0 x 1000	-	CS113741
				2.4 x 1000	-	CS113742

### APLICAÇÕES

- Varetas de soldadura TIG do tipo ER410/G13 que deposita um metal de solda C-13%Cr.
- Adequado para utilização com gás de proteção Ar-CO<sub>2</sub>.
- Utilizado principalmente para deposição de revestimentos em aços ao carbono para resistir à corrosão, erosão ou abrasão.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 430 AWS/ASME SFA-5.9: ER 430 | EN ISO 14343- A: G 17

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.50 Cr = 15.50-17.00	$\geq 450 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 400 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 15 A_5$ (%) 20°C $\geq 27$ ISO - V (J)		 	1.6 x 1000	-	CS113743
Cu = 0.75 Mn = 0.60 Mo = 0.75 Ni = 0.60 P = 0.030 S = 0.030			 	2.0 x 1000	-	CS113744
			 	2.4 x 1000	-	CS113745

### APLICAÇÕES

- Liga de 16 Cr (% em peso) e a composição é equilibrada, fornecendo o suficiente de cromo para dar uma resistência à corrosão adequada para as aplicações habituais e, no entanto, manter a ductilidade suficiente no estado tratado termicamente.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC DUPLEX AWS/ASME SFA-5.9: ER 2209 | EN 14343 - A: W 22 9 3 N L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.030 Si = 0.90 Cr = 21.50-23.50	$\geq 690 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 480 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 22 A_5$ (%) 20°C $\geq 50$ ISO - V (J)		 	1.6 x 1000	-	CS113746
Cu = 0.50 Mn = 0.50-2.00 Mo = 2.50-3.50 Ni = 7.50-9.50 P = 0.03 S = 0.03 N2 = 0.08-0.20			 	2.0 x 1000	-	CS113747
			 	2.4 x 1000	-	CS113748








### APLICAÇÕES

- Adequada para uso principalmente com gás de proteção Ar.
- A vareta é utilizada para a soldadura de aços inoxidáveis duplex numa série de aplicações, incluindo fabrico de tubos e chapas.
- O metal de solda oferece uma elevada resistência à fissuração e à corrosão sob tensão, especialmente em meios com elevado teor de cloreto.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC SUPER DUPLEX AWS/ASME SFA-5.9: ER 2594 | EN 14343 - A: W 25 9 4 N L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.030 Si = 1.00 Cr = 24.00-27.00 Cu = 1.50 Mn = 0.50-2.50 Mo = 2.50-4.50 Ni = 8.00-10.50 P = 0.03 S = 0.02 W = 1.00 N2 = 0.20-0.30	≥800 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥550 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥25 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥80 ISO - V (J)		  PA PB   PC PG   PF PE	1.6 x 1000	-	CS113749
				2.0 x 1000	-	CS113750
				2.4 x 1000	-	CS113751

### APLICAÇÕES

- Vareta de soldadura TIG do tipo W 25 9 4 N L que deposita um metal de solda C-25Cr 10Ni 4Mo adequado para utilização principalmente com gás de proteção Ar.
- Utilizada para a soldadura de aços inoxidáveis super-duplex.
- Utilizado principalmente em aplicações offshore, na indústria do papel, na indústria petrolífera e na produção de adubo artificial.
- Utilizado para a soldadura de passe de raiz de aços duplex standard 22%Cr para aplicações críticas, e para a soldadura de aços super martensíticos de baixo carbono 13%Cr.
- A vareta tem uma resistência muito boa à corrosão geral, o metal de solda tem uma alta resistência à corrosão combinada com uma boa resistência à corrosão em fendas e à fissuração por corrosão sob tensão.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- 11

## APLICAÇÕES ESPECIAIS

### xARC 307 SI AWS/ASME SFA-5.9: ER 307 Si | EN ISO 14343-A: W 18 8 Mn

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.020 Si = 1.20 Cr = 17.00-20.00 Cu = 0.30 Mn = 5.00-8.00 Mo = 0.30 Ni = 7.00-10.00 P = 0.03 S = 0.03	≥590 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥420 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥40 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥100 ISO - V (J)		 PA PB	1.6 x 1000	-	CS113752
			 PC PF	2.0 x 1000	-	CS113753
			 PE	2.4 x 1000	-	CS113754

#### APLICAÇÕES

- Aço inoxidável austenítico com adição de manganês e silício, utilizado principalmente para aplicações de ligação e revestimento de aços resistentes ao trabalho, placas de blindagem, aços resistentes ao calor e aços dissimilares, como os aços austeníticos ao manganês, para peças forjadas e fundidas em aço-carbono.
- Os depósitos de soldadura são isentos de porosidade, resistentes a fissuras e à corrosão.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

### xARC 309L SI AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Si | EN 12072: W 23 12 LSi

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.65-1.00 Cr = 23.00-25.00 Cu = 0.75 Mn = 1.50-2.20 Mo = 0.75 Ni = 12.00-14.00 P = 0.03 S = 0.03	≥520 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥350 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥47 ISO - V (J)		 PA PB	1.6 x 1000	-	CS113755
			 PC PG	2.0 x 1000	-	CS113756
			 PF PE	2.4 x 1000	-	CS113757

#### APLICAÇÕES

- Vareta TIG inoxidável para a soldadura de aços inoxidáveis austeníticos como o AISI 309LSi. Também é utilizada para soldar aços dissimilares e para camadas de almofada e amanteigamento de aços 18 Cr/ 8 Ni.
- Excelente resistência à oxidação e à corrosão em serviço contínuo até 1100°C. O teor de ferrite é de 15% aproximadamente. O teor de Si-0,85% aproximadamente melhora a soldabilidade e o aspeto do cordão.



## xARC FLUX 309L AWS/ASME SFA-5.22: R 309L T1-5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.80 Cr = 24.50 Mn = 1.50 Ni = 13.00	580 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 460 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 35 A <sub>5</sub> (%) 20°C 70 ISO - V (J)		 PA  PB  PC  PD  PF  PE	2.2 x 1000	80-140	CS113758

### APLICAÇÕES

- Vareta de enchimento com núcleo de fluxo para soldadura TIG.
- Produz escória para proteger o lado inverso do passe de raiz da oxidação pela atmosfera.
- Poupa os custos dos gases de proteção posterior.
- Elimina o tempo de paragem para purga de gás, perfeitamente adequado para a soldadura de tubos de aço inoxidável.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 309L MO AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Mo | EN 12070: W 23 12 2 L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.030 Si = 0.30-0.65 Cr = 23.00-25.00 Cu = 0.50 Mn = 1.00-2.50 Mo = 2.0-3.0 Ni = 12.00-14.00 P ≤ 0.025 S ≤ 0.02	≥550 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥350 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥45 ISO - V (J)		 PA  PB  PC  PG  PF  PE	1.6 x 1000	-	CS113759
				2.0 x 1000	-	CS113760
				2.4 x 1000	-	CS113761

### APLICAÇÕES

- Vareta TIG inoxidável com 25% Cr 12% Ni baixo C e alto Mo adequado para a soldadura de aços inoxidáveis austeníticos como o AISI 309.
- Utilizada para a soldadura de aços dissimilares e para camadas de almofada antes do revestimento, quando o Mo é um elemento de liga necessário. Também é usada para a soldadura de aços inoxidáveis e aços de média resistência, para camadas intermédias em aço estrutural antes de deposição do revestimento de aço inoxidável de grau 316L.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC 312 AWS/ASME SFA-5.9: ER 312 | EN 12072: W 29 9

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.15 Si = 0.30-0.65 Cr = 28.00-32.00 Cu = 0.75 Mn = 1.50-2.20 Mo = 0.75 Ni = 8.00-10.50 P = 0.03 S = 0.03	≥650 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥450 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥22 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥47 ISO - V (J)		 PA PB	1.6 x 1000	-	CS113762
			 PC PG	2.0 x 1000	-	CS113763
			 PF PE	2.4 x 1000	-	CS113764

### APLICAÇÕES





- Vareta TIG inoxidável adequada para soldar ou revestir aços difíceis de soldar.
- Adequada para a soldadura de camadas de almofada.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## AÇOS DE BASE NÍQUEL

### xARC NICR 3 AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCr-3 | EN ISO 18274: W Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.50 Cr = 18.00-22.00 Cu = 0.50 Mn = 2.50-3.50 Fe = 3.00 Ni = 67.00 Ti = 0.75 Nb+Ta = 2.00-3.00 P = 0.03 S = 0.015	≥620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥380 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥35 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥100 ISO - V (J)		  	1.6 x 1000 2.0 x 1000 2.4 x 1000	- - -	CS113765 CS113766 CS113767





#### APLICAÇÕES

- Vareta de soldadura TIG adequado para utilização com gases de proteção inertes.
- Utilizada para a soldadura de ligas Ni-Cr altamente resistentes à fluência, ao calor e à corrosão, onde são necessárias boas propriedades de tenacidade e ductilidade após tratamento térmico pós-soldadura ou operação prolongada a altas temperaturas.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

### xARC NICRMO 3 AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCrMo-3 | EN 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.50 Cr = 20.00-23.00 Cu = 0.50 Al = 0.40 Mn = 0.50 Mo = 8.00-10.00 Fe = 5.00 Ni = 58.00 Ti = 0.40 Nb+Ta = 3.15-4.15 P = 0.020 S = 0.015	≥720 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥460 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥120 ISO - V (J) -196°C ≥40 ISO - V (J)		  	1.6 x 1000 2.0 x 1000 2.4 x 1000	- - -	CS113768 CS113769 CS113770

#### APLICAÇÕES

- Varetas de soldadura TIG do tipo S Ni 6625 / ER NiCrMo-3, adequado para utilização com gases de proteção inertes.
- Utilizado para a soldadura de ligas de base Cr-Mo-Níquel altamente resistentes à corrosão. Também adequadas para aços resistentes à corrosão com ligas de molibdênio.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC NICU 7 AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCu-7 | EN ISO 18274: S Ni 4060 | MAT. Nº 2.4377

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.15 Si = 1.2 Cu = 28.0-32.0 Mn = 4.0 Fe = 2.5 Ti = 1.5-3.0	>480 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >180 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%)		 PA PB	1.6 x 1000	-	CS113774
			 PC PF	2.0 x 1000	-	CS113775
			 PE	2.4 x 1000	-	CS113776

### APLICAÇÕES







- Ligas de níquel-cobre, por exemplo, NiCu 30 Fe (2.4360) e a sua ligação a ligas de cobre e aços (de metais totalmente pretos a metais vermelhos), revestimentos e camadas de almofada.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## FERRO FUNDIDO

**xARC NI 1** AWS/ASME SFA-5.14: ER Ni 1 | EN ISO 18274: S Ni 2061 | MAT. Nº 2.4155

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.	
C = 0.15 Si = 0.7 Mn = 1.0 Fe = 0.2 Ti = 2-3.5	>380 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >200 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >30 A <sub>5</sub> (%)		 PA	 PB	1.6 x 1000	-	CS113777
			 PC	 PF	2.0 x 1000	-	CS113778
			 PE		2.4 x 1000	-	CS113779

### APLICAÇÕES



- Níquel, níquel de baixa liga (produtos semi-acabados de Ni/aços fundidos com Ni), por exemplo, LC-Ni 99,6 (2.4061), NiMn 5 (2.4116), G-Ni 95 (2.4170), bem como as juntas soldadas entre estes materiais e o aço, o aço fundido, o cobre; revestimentos e camadas de proteção.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## TITÂNIO

**xARC Ti 2** AWS/ASME SFA-5.16: ER Ti 2 | EN ISO 24034: S Ti 0120 | MAT. Nº 3.7035

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Fe = 0.25 N = 0.05 O = 0.18 H = 0.013 Ti restante	500 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 295 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 42 A <sub>5</sub> (%)			1.6 x 1000	-	CS113780
				2.0 x 1000	-	CS113781
				2.4 x 1000	-	CS113782

### APLICAÇÕES

- Varetas TIG para a soldadura de ligas de titânio.

### MATERIAIS BASE

- Titan Grade 1, Grade 2, Grade 3, Grade 4.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## LIGAS DE COBRE

**xARC COBRE** AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu | EN ISO 24373: S Cu 1898A-CuSn1MnSi | DIN 1733: W CuSn

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.10-0.40 Sn = 0.50-1.00 Al = 0.01	210-245 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 60-80 HB	=	-	1.6 x 1000	-	CS113783
Mn = 0.10-0.40 Fe < 0.03 Ni < 0.10 P < 0.015 Pb < 0.01 Cu restante				2.0 x 1000	-	CS113784
				2.4 x 1000	-	CS113785

### APLICAÇÕES

- Varetas de cobre para uma soldadura de alta qualidade.
- Pode ser utilizado com os métodos TIG e MIG.
- A sua excelente fluidez torna-o ideal para a soldadura de cobre. Graças ao desoxidante no material de soldadura, a soldadura é sólida e sem poros.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

**xARC CUSN 6** AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Sn-A | EN ISO 24373: S Cu 5180A-CuSn6P | DIN 1733: W CuSn6

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Sn = 4.00-7.00 Zn < 0.10 Al < 0.01	320-360 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥25 A <sub>5</sub> (%) 130 HB	=	-	1.6 x 1000	-	CS113786
Fe < 0.10 P < 0.01-0.40 Pb < 0.02 Cu restante				2.0 x 1000	-	CS113787
				2.4 x 1000	-	CS113788

### APLICAÇÕES

- Adequado para os métodos TIG e MIG e é excelente para a fixação em fundições artísticas.
- Ideal para superfícies, este material melhora a dureza e pode também ser utilizado para fixar superfícies desgastadas com metais de base semelhantes.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC CUSN 12 EN ISO 24373: S Cu 5410 | MAT. Nº 2.1056

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Sn = 12 Cu = Bal.	350 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 200 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 15 A <sub>5</sub> (%) 120 HB	=	PA PB	1.6 x 1000	-	CS113789
			PC PF	2.0 x 1000	-	CS113790
			PE	2.4 x 1000	-	CS113791

### APLICAÇÕES

- Ligas de cobre-estanho, por exemplo, bronze com 10-12% de Sn, ligas de cobre-zinco (latão), ligas de cobre-estanho-zinco-chumbo fundidas (bronze vermelho: Rg5, Rg7); soldaduras de acumulação em ferro fundido.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC CUAL 8 AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu-Al-A1 | EN ISO 24373: S Cu 6100-CuAl7 | DIN 1733: W CuAl8

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si < 0.20 Zn < 0.20 Al = 6.00-8.50 Pb < 0.02 Cu restante	390-450 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥45 A <sub>5</sub> (%) 80-110 HB	=	-	1.6 x 1000	-	CS113792
				2.0 x 1000	-	CS113793
				2.4 x 1000	-	CS113794

### APLICAÇÕES


- Construção naval: hélices, bombas, eixos e válvulas, rolamentos, eixos principais.
- Indústria química: válvulas de gaveta, mangas, tubos, permutadores de calor, caixas de engrenagens.
- Indústria automóvel: manutenção de peças e ferramentas para automóveis, rolamentos em geral e chapas galvanizadas.
- Indústria da construção: soldadura e revestimento de alumínio-bronze com base de aço.
- Recomendado para revestimento de metais de desgaste.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1



## xARC CUSI 3 AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Si-A | EN ISO 24373: S Cu 6560-CuSi3Mn1 | DIN 1733: W CuSi3

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 2.80-4.00 Sn < 0.20 Zn < 0.40	330-370 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥40 A <sub>5</sub> (%) 80-90 HB		-	1.6 x 1000	-	CS113795
Al < 0.02 Mn = 0.50-1.50 Fe < 0.50 P < 0.05 Pb < 0.02 Cu restante				2.0 x 1000	-	CS113796
				2.4 x 1000	-	CS113797







### APLICAÇÕES

- Este material é frequentemente utilizado para a fixação em fundições artísticas, para a soldadura de chapas galvanizadas e mesmo como revestimento de aço através dos métodos MIG e TIG. É também adequado para superfícies sujeitas a corrosão.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## xARC CUNI30 AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Ni | EN ISO 24373-A: S Cu 7158 | MAT. Nº 2.0837

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.	
C = 0.02 Si = 0.25 Mn = 1.0	390 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 240 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 30 A <sub>5</sub> (%)		 PA  PB	1.6 x 1000	-	CS113801	
Ti = 0.3 Fe = 0.6 Ni = 30 Cu restante				 PC  PF	2.0 x 1000	-	CS113802
				 PE	2.4 x 1000	-	CS113803

### APLICAÇÕES

- O metal de soldadura resistente à água do mar permite a utilização destas varetas na construção naval, nas refinarias de petróleo, na indústria alimentar e geralmente na construção de aparelhos e contentores resistentes à corrosão.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1/I3

## REVESTIMENTO DURO

**xARC DUR 600** EN ISO 14700: S Fe8 | DIN 8555: WSG 6-GZ-60 | MAT. Nº 1.4718

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.45 Si = 3.00 Cr = 9.30 Mn = 0.40	550-620HB 57-60 HRc	=	-	1.2 x 1000	-	CS113804
				1.6 x 1000	-	CS113805
				2.0 x 1000	-	CS113806
				2.4 x 1000	-	CS113807

### APLICAÇÕES

- Varetas de soldadura anti-desgaste para revestimento duro.
- Aplicações para manutenção e reparação de rolos-guia, roscas transportadoras, engrenagens, trituradores, ferramentas, martelos, etc.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

**xARC DUR 3348** AISI: M7 | MAT. Nº 1.3348

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 1.00 Si = 0.40 Cr = 3.80 Mn = 0.30 Mo = 8.60 V = 1.90 W = 1.80	593-685 HB 57-62 HRc	=	-	1.6 x 1000	-	CS113808
				2.0 x 1000	-	CS113809
				2.4 x 1000	-	CS113810

### APLICAÇÕES

- Varetas de soldadura para revestimento duro de aços de alta velocidade com liga de tungstênio-molibdênio com valores de dureza superiores a 57 HRC.
- Aplicações para manutenção e reparação de engrenagens, ferramentas de corte, goivas, cinzéis de torneamento, brocas, matrizes de extrusão, etc.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1

## LIGAS DE ALUMÍNIO

### xARC AL Si5 AWS/ASME SFA-5.10: ER 4043 | EN ISO 18273: S Al 4043 (AlSi5)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 4.50-6.00	120 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 60 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 15 A <sub>5</sub> (%)	~	-	1.6 x 1000	-	CS113811
Zn = 0.10				2.0 x 1000	-	CS113812
Cu = 0.30				2.4 x 1000	-	CS113813
Mn = 0.05				3.2 x 1000	-	CS113814
Mg = 0.05				4.0 x 1000	-	CS113815
Ti = 0.20						
Be = 0.0003						
Fe = 0.80						

#### APLICAÇÕES

▸ Componentes para automóveis, mobiliário, carpintaria.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

▸ I1/I3

### xARC AL Si12 AWS/ASME SFA-5.10: ER 4047A | EN ISO 18273: S Al 4047A (AlSi12(A))

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 11.00-13.00	130 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 70 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 13 A <sub>5</sub> (%)	~	-	1.6 x 1000	-	CS113816
Zn = 0.20				2.0 x 1000	-	CS113817
Cu = 0.30				2.4 x 1000	-	CS113818
Mn = 0.15				3.2 x 1000	-	CS113819
Mg = 0.10				4.0 x 1000	-	CS113820
Ti = 0.15						
Be = 0.0003						
Fe = 0.60						
Al restante						

#### APLICAÇÕES

▸ Indústria automóvel, refrigeração, permutador de calor, condicionamento.

#### GÁS DE PROTEÇÃO

▸ I1/I3

## xARC AL MG3 AWS/ASME SFA-5.10: ER 5754 | EN ISO 18273: S Al 5754 (AlMg3)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.40 Cr = 0.30 Zn = 0.20 Cu = 0.10 Mn = 0.50 Mg = 2.60-3.60 Ti = 0.15 Be = 0.0003 Fe = 0.40 Al restante	190 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 80 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 20 A <sub>5</sub> (%)	~	-	2.0 x 1000	-	CS113821
				2.4 x 1000	-	CS113822

### APLICAÇÕES

- Sector da construção em geral, mobiliário de exterior (jardins, praia) e indústria de estruturas.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1/I3

## xARC AL MG5 AWS/ASME SFA-5.10: ER 5356 | EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.25 Cr = 0.05-0.20 Zn = 0.10 Cu = 0.10 Mn = 0.05-0.20 Mg = 4.50-5.50 Ti = 0.06-0.20 Be = 0.0003 Fe = 0.40 Al restante	250 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 115 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 17 A <sub>5</sub> (%)	~	-	1.6 x 1000	-	CS113823
				2.0 x 1000	-	CS113824
				2.4 x 1000	-	CS113825
				3.2 x 1000	-	CS113826
				4.0 x 1000	-	CS113827

### APLICAÇÕES

- Quadros de bicicletas e de motocicletas, componentes de carroçarias de automóveis, carregamento de painéis laterais, reservatórios de combustível, mobiliário metálico, escadas, rampas de carga, estribos de elevação, mesa superior de navio.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1/I3

## xARC AL MG4.5 MN AWS/ASME SFA-5.10: ER 5183 | EN ISO 18273: S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.40 Cr = 0.05-0.25 Zn = 0.25 Cu = 0.10 Mn = 0.50-1.00 Mg = 4.30-5.20 Ti = 0.15 Be = 0.0003 Fe = 0.40 Al restante	278 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 135 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 17 A <sub>5</sub> (%)	~	-	2.0 x 1000	-	CS113828
				2.4 x 1000	-	CS113829

### APLICAÇÕES

- Estaleiros navais, reservatórios de armazenagem, indústria de estruturas, aplicações criogénicas.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- 11/13

## xARC AL 99.7 AWS/ASME SFA-5.10: ER 1070 | EN ISO 18273: S Al 1070 (Al 99.7)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.20 Zn = 0.04 Cu = 0.04 Al = 99.70 Mn = 0.03 Mg = 0.03 Ti = 0.03 Be = 0.0003 Fe = 0.25 V = 0.05	80 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 35 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 30 A <sub>5</sub> (%)	~	-	2.0 x 1000	-	CS113830
				2.4 x 1000	-	CS113831



### APLICAÇÕES

- Utilizado para os processos de soldadura GMAW e GTAW nas indústrias química, eletrónica, construção e alimentar.
- A liga de Al 99,7% é utilizada para a metalização por pulverização e metalização por pulverização de arco.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- 11/13

## xARC MAGNÉSIO AWS/ASME SFA-5.19: ~R AZ61 A

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.4 Zn = 0.8 Mn = 0.3 Al = 6.5 Mg restante	280 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 180 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 6 A <sub>5</sub> (%)		 PA PB	2.4 x 1000	-	CS113832
				3.2 x 1000	-	CS113833

### APLICAÇÕES

- Varetas TIG para a soldadura de magnésio.

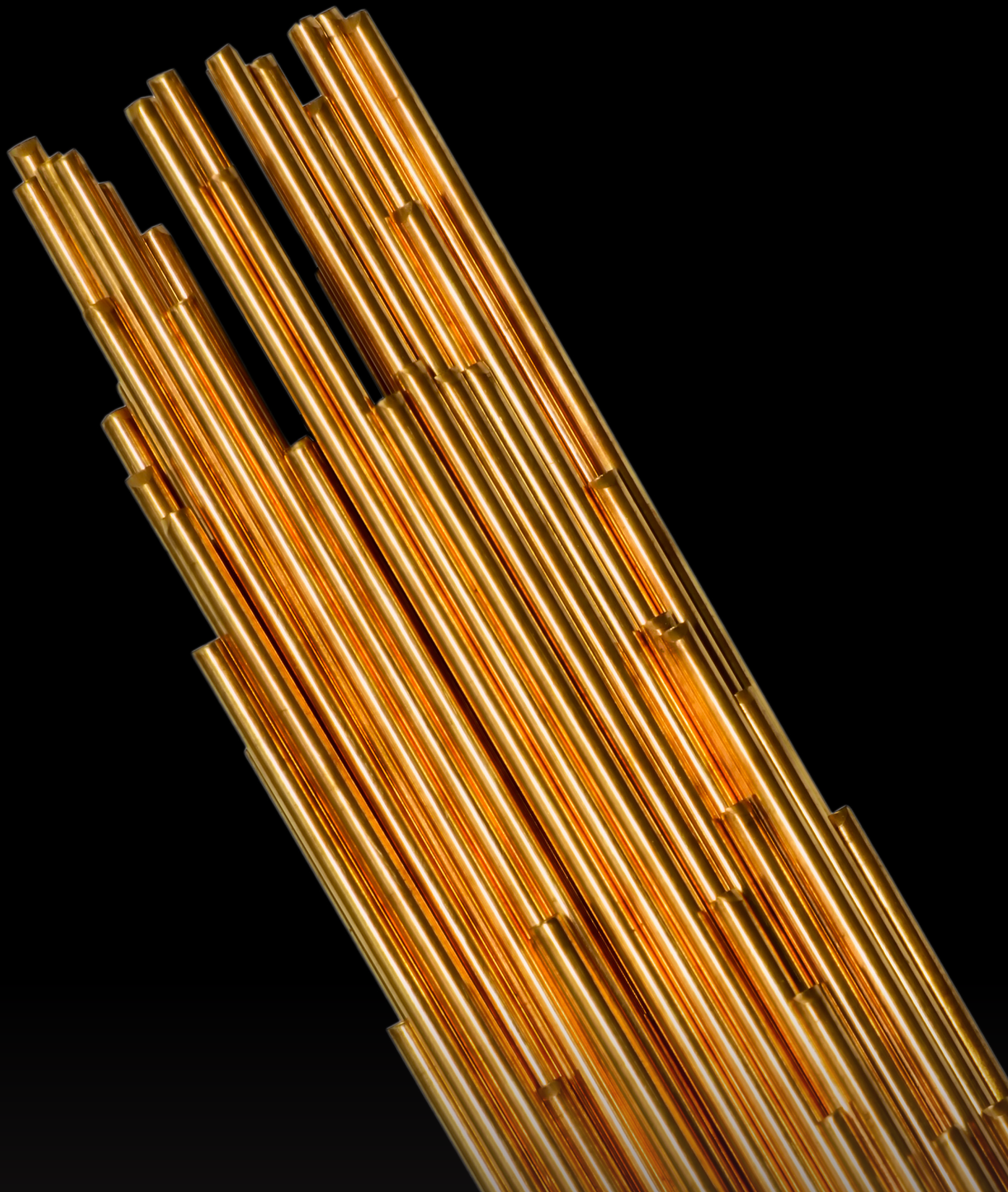
### MATERIAIS BASE

- AZ61A-F; B91.

### GÁS DE PROTEÇÃO

- I1/I3





**VARETAS OXI-GÁS**  
**BRASAGEM**





## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC BRAZING R45	AWS/ASME SFA-5.2: R 45   EN 12536: O I   MAT. Nº 1.0324	82
xARC BRAZING R45 EC	AWS/ASME SFA-5.2: R 45   EN 12536: O I   MAT. Nº 1.0324	82

## LIGAS DE COBRE

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC BRAZING P6	DIN 8513: L - Cu P 6	83
xARC BRAZING P7	DIN 8513: L - Cu P 7	83
xARC BRAZING P8	DIN 8513: L - Cu P 8	84
xARC BRAZING LATÃO	AWS/ASME SFA-5.8: CuZn-A   EN ISO 24373: S Cu 4641   MAT. Nº 2.0366	84
xARC BRAZING LATÃO EC	AWS/ASME SFA-5.8: CuZn-A   EN 14640: CuZn40	85

## DESOXIDANTES LIGAS DE COBRE

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC DESOXIDANTE COBRE/ LIGAS DE COBRE	-	86
xARC DESOXIDANTE LATÃO	-	86

## DESOXIDANTES LIGAS DE PRATA

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC DESOXIDANTE PRATA	-	87

## DESOXIDANTES LIGAS DE ALUMÍNIO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC DESOXIDANTE ALUMÍNIO	-	88

## ÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

### xARC BRAZING R45 AWS/ASME SFA-5.2: R 45 | EN 12536: O I | MAT. Nº 1.0324

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si < 0.10 Mn = 0.45	400 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 280 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 20 A <sub>5</sub> (%) +20°C 60 ISO - V (J)	-	-	1.6 x 1000	-	CS114108
				2.0 x 1000	-	CS114109
				2.4 x 1000	-	CS114110
				3.2 x 1000	-	CS114111



#### APLICAÇÕES

- Utilizado em aços C-Mn não ligados para a construção e sem espessuras elevadas.
- Sector naval, carroçaria, veículos automóveis, estruturas ligeiras, construção de pequenos contentores, cisternas, móveis e prateleiras, sector dos tubos (incluindo os tubos de gás), tubos para automóveis, etc.

#### MATERIAIS BASE

- ASTM L280; A516; A36.
- EN S355; P255G1TH; P235T1/T2; S235J; P355N; S235G2T; S255GT.

### xARC BRAZING R45 EC AWS/ASME SFA-5.2: R 45 | EN 12536: O I | MAT. Nº 1.0324

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.041 Si = 0.014 Cr = 0.022 Cu = 0.15 Mn = 0.45 Mo = 0.001 Ni = 0.006 P = 0.015 S = 0.008 V = 0.001	-	-	 PA PB	2.0 x 1000	-	CS114112
			 PF PE	2.4 x 1000	-	CS114113

#### APLICAÇÕES

- As varetas de soldadura R45 são utilizadas para a soldadura por oxi-gás de aços, em que a resistência mínima à tração do aço não excede os 45.000 psi.
- As varetas R45 têm uma composição de aço de baixo carbono.
- As varetas de soldadura por oxi-gás não têm coberturas que influenciem a usabilidade da vareta. Assim, a capacidade de soldar na posição PF ou PE é essencialmente uma questão de habilidade do soldador e pode ser afetada até certo ponto pela composição química da vareta.

## LIGAS DE COBRE

### xARC BRAZING P6 DIN 8513: L - Cu P 6

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
P = 6.00 Cu restante	25 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 5 A <sub>5</sub> (%) 8.1 HRc	-	-	2.0 x 500	-	CS114114
				2.4 x 500	-	CS114115
				3.2 x 500	-	CS114116

#### APLICAÇÕES

- Soldadura de cobre, latão e bronze.
- Para aplicação de cobre a cobre, não é necessário fluxo.
- Construção de aparelhos, condutas, aquecedores, etc.

### xARC BRAZING P7 DIN 8513: L - Cu P 7

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
P = 7.00 Cu restante	25 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 4 A <sub>5</sub> (%) 8.1 HRc	-	-	2.0 x 500	-	CS114117
				2.4 x 500	-	CS114118
				3.2 x 500	-	CS114119

#### APLICAÇÕES

- Soldadura de cobre, latão e bronze.
- Para aplicação de cobre a cobre, não é necessário fluxo.
- Construção de aparelhos, tubos de conduta, aquecedores, etc.

## xARC BRAZING P8 DIN 8513: L - Cu P 8

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
P = 7.6 - 8.4 Cu restante	25 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 3 A <sub>5</sub> (%) 8.0 HRc	-	-	2.0 x 500	-	CS114120
				2.4 x 500	-	CS114121
				3.2 x 500	-	CS114122

### APLICAÇÕES

- Soldadura de cobre, latão e bronze.
- Para aplicação de cobre a cobre, não é necessário fluxo.
- Construção de aparelhos, condutas, aquecedores, etc.

## xARC BRAZING LATÃO AWS/ASME SFA-5.8: CuZn-A | EN ISO 24373: S Cu 4641 | MAT. Nº 2.0366

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.4 Sn = 0.4 Zn = 40.00 Cu = 59.00	8.4 HRc	-	-	2.0 x 1000	-	CS114123
				2.4 x 1000	-	CS114124
				3.0 x 1000	-	CS114125
				4.0 x 1000	-	CS114126
				5.0 x 1000	-	CS114127

### APLICAÇÕES

- Ligas de brasagem polivalentes, particularmente desoxidantes e degaseificantes, com propriedades excepcionais para a brasagem de alta qualidade na construção automível, na indústria de bicicletas e motocicletas, na construção de acessórios e instrumentos, na canalização, em oficinas de reparação, etc.
- Adequadas para a brasagem de aço, ferro fundido, aço fundido maleável, bronze vermelho, bronze estanhado e cobre, para o revestimento de superfícies de deslizamento e de desgaste e para a união de latão, bronze, cobre e ligas de cobre.

## xARC BRAZING LATÃO EC AWS/ASME SFA-5.8: CuZn-A | EN 14640: CuZn40

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Sn = 0.52 Cu = 59.5 Al = 0.008 Pb = 0.03 Zn restante	-	-	-	2.0 x 1000	-	CS114128
				2.4 x 1000	-	CS114129
				3.0 x 1000	-	CS114130
				4.0 x 1000	-	CS114131
				5.0 x 1000	-	CS114132

### APLICAÇÕES

- Um metal de adição para brasagem de cobre-zinco que contém pequenas quantidades de estanho para melhorar a força e a resistência à corrosão no depósito de soldadura.
- É uma boa escolha quando não são necessárias as propriedades de elevada resistência do bronze de baixa fumosidade.

## DESOXIDANTES LIGAS DE COBRE

### xARC DESOXIDANTE COBRE/LIGAS DE COBRE

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Fuoretos Inorgânicos Boratos Inorgânicos	-	-	-	100 GR	-	CS114133
				250 GR	-	CS114134

#### APLICAÇÕES

- Fluxo de dexosidificação para brasagem.

### xARC DESOXIDANTE LATÃO

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Fuoretos Inorgânicos Boratos Inorgânicos	-	-	-	250 GR	-	CS114135
				500 GR	-	CS114136

#### APLICAÇÕES

- Fluxo de dexosidificação para brasagem.

## DESOXIDANTES LIGAS DE PRATA

### xARC DESOXIDANTE PRATA

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Fuoretos Inorgânicos Boratos Inorgânicos	-	-	-	100 GR	-	CS114137
				250 GR	-	CS114138

### APLICAÇÕES

- Fluxo de dexosidificação para brasagem.

## DESOXIDANTES LIGAS DE ALUMÍNIO

### xARC DESOXIDANTE ALUMÍNIO

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
-	-	-	-	250 GR	-	CS114139

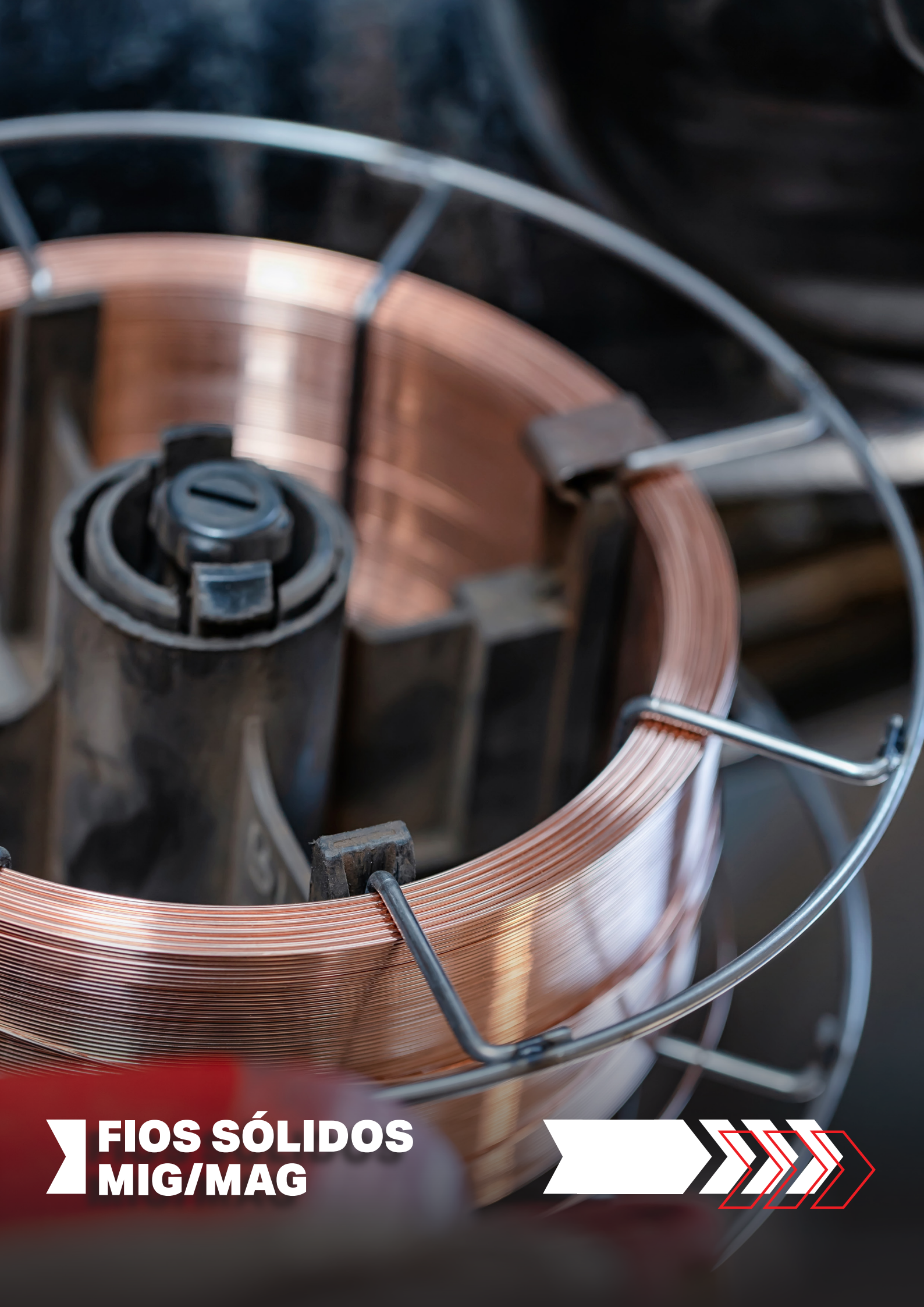
### APLICAÇÕES

- Alumínio, ligas de alumínio.





# VARETAS OXI-GÁS / BRASAGEM



**FIOS SÓLIDOS  
MIG/MAG**



## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC SG2	AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6   EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1	94
xARC SG3	AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6   EN ISO 14341-A: G 46 5 M21 4Si1	94
xARC SG T1	AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-2	95

## AÇOS RESISTENTES ÀS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC CORTEN	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-SG   EN ISO 14341-A: G 50 4 M21 Z	96

## AÇOS COM ALTO LIMITE ELÁSTICO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 100 SG	AWS/ASME SFA-5.28: ER 100 S-SG   EN ISO 16834-A: G 62 4 M21 Mn3NiCrMo	97
xARC 110 SG	AWS/ASME SFA-5.28: ER 110 S-SG   EN ISO 16834-A: Mn3Ni1CrMo   EN 12534: Mn3Ni1CrMo	97
xARC 120 SG	AWS/ASME SFA-5.28: ER 120 S-SG   EN ISO 16834-A: Mn4Ni2,5CrMo   EN 12534: Mn4Ni2,5CrMo	98

## AÇOS RESISTENTES À TEMPERATURA

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC MO	AWS/ASME SFA-5.28: ER 70 S-A1   EN ISO 14341-A: G2 Mo   EN 440: G2 Mo   M. N° 1.5424	99
xARC 80 D2	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-D2   EN ISO 14341-A: G 50 4 M21 4Mo	99
xARC 80 SG	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-G   EN 12070: Cr Mo1 Si   DIN 8575: SG Cr Mo1	100
xARC 80 B2	AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-B2   EN ISO 21952-B: 1CM	100
xARC 90 SG	AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-G   EN 12070: Cr Mo2 Si   EN ISO 21952-A: Cr Mo2 Si	101
xARC 90 B3	AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-B3   EN ISO 21952-B: 2C1M	101

## AÇOS INOXIDÁVEIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 308L SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 308L Si   EN 12072: G 19 9 L Si	102
xARC 316L SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 316L Si   EN 12072: G 19 12 3 L Si	102
xARC 310	AWS/ASME SFA-5.9: ER 310   EN ISO 14343- A: G 25 20	103
xARC 347	AWS/ASME SFA-5.9: ER 347   EN ISO 14343-A: G 19 9 Nb	103
xARC 385	AWS/ASME SFA-5.9: ER 385   EN 14343-A: G 20 25 5 Cu L	104
xARC 410	AWS/ASME SFA-5.9: ER 410   EN ISO 14343- A: G 13	104
xARC 420	AWS/ASME SFA-5.9: ER 420	105
xARC DUPLEX	AWS/ASME SFA-5.9: ER 2209   EN 14343 - A: G 22 9 3 N L	105

## APLICAÇÕES ESPECIAIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 307 SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 307 Si   EN ISO 14343-A: G 18 8 Mn	106
xARC 309L SI	AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Si   EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si	106
xARC 309L MO	AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Mo   EN ISO 14343-A: G 23 12 2 L	107
xARC 312	AWS/ASME SFA-5.9: ER 312   EN ISO 14343- A: G 29 9	107

## AÇOS DE BASE NÍQUEL

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC NICKR 3	AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCr-3   EN ISO 18274: G Ni 6082 ( NiCr20Mn3Nb)	108
xARC NICKRMO 3	AWS A 5.14: ERNiCrMo-3   UNS: N06625	108

## FERRO FUNDIDO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC NIFE	EN ISO 1071: G C NiFe-1	109
xARC NI 1	AWS/ASME SFA-5.14: ER Ni 1   EN ISO 18274: S Ni 2061   MAT. Nº 2.4155	109

## LIGAS DE COBRE

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC COBRE	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu   EN ISO 24373: S Cu 1898A-CuSn1MnSi   DIN 1733: M CuSn	110
xARC CUSN 6	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Sn-A   EN ISO 24373: S Cu 5180A-CuSn6P   DIN 1733: M CuSn6	110
xARC CUSN 12	EN ISO 24373: S Cu 5410   MAT. Nº 2.1056	111
xARC CUAL 8	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu-Al-A1   EN ISO 24373: S Cu 6100-CuAl7   DIN 1733: M CuAl8	111
xARC CUSI 3	AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Si-A   EN ISO 24373: S Cu 6560-CuSi3Mn1   DIN 1733: M CuSi3	112

## REVESTIMENTO DURO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC DUR 350	DIN 8555: MSG 5-GZ-350   MAT. Nº 1.7363	113
xARC DUR 600	EN ISO 14700: S Fe8   DIN 8555: MSG 6-GZ-60   MAT. Nº 1.4718	113

## LIGAS DE ALUMÍNIO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC AL SI5	AWS/ASME SFA-5.10: ER 4043   EN ISO 18273: S Al 4043 (AlSi5)	114
xARC AL SI12	AWS/ASME SFA-5.10: ER 4047A   EN ISO 18273: S Al 4047A (AlSi12(A))	114
xARC AL MG3	AWS/ASME SFA-5.10: ER 5754   EN ISO 18273: S Al 5754 (AlMg3)	115
xARC AL MG5	AWS/ASME SFA-5.10: ER 5356   EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	115
xARC AL MG4.5 MN	AWS/ASME SFA-5.10: ER 5183   EN ISO 18273: S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))	116
xARC AL 99.7	AWS/ASME SFA-5.10: ER 1070   EN ISO 18273: S Al 1070 (Al 99.7)	116

## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

### xARC SG2 AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6 | EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.92 Cr = 0.01 Cu = 0.07 Mn = 1.67 Mo = 0.01 Ni = 0.02 P = 0.010 S = 0.008 V = 0.001	560 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 470 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) -30°C 80 ISO - V (J)		 PA PB PF PE	0,60 0,80 1,00 1,20 1,60	- 50-140 80-160 80-220 -	CS113837 CS113838 CS113839 CS113840 CS113841

#### APLICAÇÕES

- Fio de soldadura revestido a cobre com proteção gasosa para o fabrico de aço macio.
- Utilizado para soldadura de estruturas de aço-carbono e ligas de aço com resistência à tração de 500MPa, e soldadura de alta velocidade de chapas e condutas.

#### GÁS PROTETOR

- M20/M21/C1

### xARC SG3 AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-6 | EN ISO 14341-A: G 46 5 M21 4Si1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0,09 Si = 0,93 Cr = 0,02 Cu = 0,019 Mn = 1,70 Mo = 0,01 Ni = 0,02 P = 0,010 S = 0,008 V = 0,001	569 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 478 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26,5 A <sub>5</sub> (%) -40°C 84 ISO - V (J)		 PA PB PF PE	0,80 1,00 1,20	50-140 80-160 80-220	CS113845 CS113846 CS113847


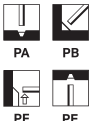
#### APLICAÇÕES

- Fio concebido para a soldadura de todos os aços carbono-manganês não ligados e de baixa liga, estruturais e de engenharia em geral.

#### GÁS PROTETOR

- M20/M21/C1

## xARC SG TI AWS/ASME SFA-5.18: ER 70 S-2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.68 Zr = 0.11 Al = 0.09 Mn = 1.32 Ti = 0.10 P = 0.010 S = 0.008	520 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 440 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 29 A <sub>5</sub> (%) -20°C 52 ISO - V (J)			0,80	50-140	CS113848
				1,00	80-160	CS113849
				1,20	80-220	CS113850

### APLICAÇÕES

- Fio de qualidade superior para soldadura em todos os tipos de aços macios e de carbono, produzindo soldaduras de qualidade com o mínimo de porosidade. É um fio triplamente desoxidado (Zircônio, Titânio e Alumínio), o que o torna uma excelente escolha para soldar sobre ferrugem e carepa de laminagem.
- Utilizado para soldadura de estruturas de aços-carbono e aços-liga com resistência à tração de 500MPa, e soldadura de alta velocidade de chapas e tubagens.

### GÁS PROTETOR

- M20/M21

## AÇOS RESISTENTES ÀS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

### xARC CORTEN AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-SG | EN ISO 14341-A: G 50 4 M21 Z

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.06-0.10 Si = 0.70-0.90 Cr = 0.25-0.35 Cu = 0.25-0.40 Al = 0.02 Mn = 1.30-1.50 Mo = 0.10 Ni = 0.70-0.90 P = 0.02 S = 0.02 V = 0.015 Ti + Zr = 0.03	620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 530 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22 A <sub>5</sub> (%) -20°C 80 ISO - V (J)		      	0,80	-	CS113851
				1,00	-	CS113852
				1,20	-	CS113853

#### APLICAÇÕES

- Fio de soldadura para aços resistentes às intempéries.
- Fio sólido revestido a cobre para aços resistentes às condições atmosféricas, graças ao teor de Cu e Ni no fio sólido.
- Para ser utilizado com gás de proteção Ar/CO<sub>2</sub> e Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>.

#### MATERIAIS BASE

- EN 10025-5 up to S355K2W, S355K2WP, COR-TEN A®, COR-TEN B®, COR-TEN B®, PATINAX 37, ALCODUR 50, KORAL-PIN 52.

#### GÁS PROTETOR

- M20/M21/C2



## AÇOS COM ALTO LIMITE ELÁSTICO

### xARC 100 SG AWS/ASME SFA-5.28: ER 100 S-SG | EN ISO 16834-A: G 62 4 M21 Mn3NiCrMo

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08-0.11 Si = 0.70-0.80 Cr = 0.55-0.65 Cu = 0.30 Al = 0.02	740 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	=+	PA PB	0,80	-	CS113854
Mn = 1.60-1.80 Mo = 0.20-0.30 Ni = 0.50-0.60 P = 0.015 S = 0.015 V = 0.015 Ti + Zr = 0.03	640 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 19 A <sub>5</sub> (%) -20°C 110 ISO - V (J)		PC PG	1,00	-	CS113855
			PF PE PD	1,20	-	CS113856

#### APLICAÇÕES

- ▶ Fio sólido com revestimento de cobre para a soldadura GMAW de aços de elevada resistência.
- ▶ Também adequado para soldar aços quando é necessária uma boa resistência ao impacto a baixas temperaturas.
- ▶ Para ser utilizado com gás de proteção Ar/CO<sub>2</sub> e Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>.

#### MATERIAIS BASE

- ▶ Aços estruturais de grão fino: EN 10025-6 up to S620QL1.
- ▶ Aço para condutas: EN ISO 3183 up to L555M; API5L up to X80.

#### GÁS PROTETOR

- ▶ M20/M21/C2

### xARC 110 SG AWS/ASME SFA-5.28: ER 110 S-SG | EN ISO 16834-A: Mn3Ni1CrMo | EN 12534: Mn3Ni1CrMo

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.60 Cr = 0.30 Cu ≤ 0.25	800 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 750 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 19 A <sub>5</sub> (%)	=+	-	0,80	-	CS113857
Mn = 1.60 Mo = 0.30 Ni = 1.50 V = 0.10	+20°C 180 ISO - V (J)			1,00	-	CS113858
				1,20	-	CS113859

#### APLICAÇÕES

- ▶ Aços utilizados nos sectores industriais dos meios de transporte e de deslocação no solo, da construção civil, das pontes, das cisternas, do transporte ferroviário, da indústria mineira construção naval, etc.


#### MATERIAIS BASE

- ▶ S690Q; S690QL1; S420N; S500N; P420NH; P500NH; S420NL; S500NL; L690M; N-A-XTRA70; USST1; BH70V; HY 100; ASTM A514 F; T1; T1A; T1B; HSST; BH70; HSB77; sTe460-690; Weldox 700; Welten80; Bisalloy80; N-A-XTRA 56-63-65-70; USST1 - T1; HY90

#### GÁS PROTETOR

- ▶ M20/M21/C2

**xARC 120 SG** AWS/ASME SFA-5.28: ER 120 S-SG | EN ISO 16834-A: Mn4Ni2,5CrMo | EN 12534: Mn4Ni2,5CrMo

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.11 Si = 0.70 Cr = 0.50 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.90 Mo = 0.50 Ni = 2.50	1040 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 960 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 16 A <sub>5</sub> (%) +20°C 130 ISO - V (J)		-	0,80	-	CS113860
				1,00	-	CS113861
				1,20	-	CS113862

## APLICAÇÕES

- Aços de grão fino, de elevado limite elástico, austemperados; excelentes propriedades até -60°C.
- Máquinas de elevação e de movimentação, pontes, cisternas, transportes, construção naval, sector ferroviário, minas, gruas, estruturas, etc.

## MATERIAIS BASE

- S890QL; P460NH; P460NL1; Weldom 900; StE960; S960Q.

## GÁS PROTETOR

- M20/M21/C2

## AÇOS RESISTENTES À TEMPERATURA

**xARC MO** AWS/ASME SFA-5.28: ER 70 S-A1 | EN ISO 14341-A: G2 Mo | EN 440: G2 Mo | M. Nº 1.5424

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.60 Cr ≤ 0.15 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.20 Mo = 0.50 Ni ≤ 0.15	610 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 520 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 25 A <sub>5</sub> (%) +20°C 150 ISO - V (J)	=+	-	0,80	-	CS113863
				1,00	-	CS113864
				1,20	-	CS113865

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços estruturais resistentes ao calor e à fluência em trabalho a quente. Condutas, caldeiras de vapor, reservatórios de pressão, condutas de gás, sector da construção naval, sector químico, petroquímico, equipamentos, construção de guas.
- ▶ O V e o Nb aumentam a resistência à deformação, à corrosão, à oxidação térmica e à fissuração ao longo do tempo.
- ▶ Adequado para centrais termoeléctricas, rotores de turbinas, instalações petroquímicas.








### MATERIAIS BASE

- ▶ P295GH; P335GH; 16M03; 17M03; 14M06; S275; S355; S420; A210; A285; A335; A369; A516; S275ML; S355M; S420M; S460; 15M03; 10MnMo45; 11MnMo45; GS60; GS22M04; 20MnMoNi5-5; 15NiCuMoNd5S; 17MnMoV64.

### GÁS PROTETOR

- ▶ M21

**xARC 80 D2** AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-D2 | EN ISO 14341-A: G 50 4 M21 4Mo

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07-0.10 Si = 0.60-0.80 Cr = 0.15 Cu = 0.30 Al = 0.02 Mn = 1.70-1.95 Mo = 0.40-0.60 Ni = 0.10 P = 0.02 S = 0.02 V = 0.015 Ti + Zr = 0.03	730 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 590 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 21 A <sub>5</sub> (%) -30°C 60 ISO - V (J)	=+	      	0,80	-	CS114078
				1,00	-	CS114079
				1,20	-	CS114080

### APLICAÇÕES

- ▶ Fio sólido revestido de cobre para GMAW de aços de baixa liga resistentes à fluência e aços com uma temperatura de serviço até 500°C, com elevado teor de manganês e silício para aumentar as propriedades de desoxidação.
- ▶ Para ser utilizado com gás de proteção Ar/Co2 misto e CO2 puro.

### MATERIAIS BASE

- ▶ Aços para fins de pressão: EN 10028-2, EN 10028-3.
- ▶ Grão fino aços estruturais: EN 10025-3, EN 10025-4.
- ▶ Aços para condutas: EN ISO 3183, EN 10216-1, EN 10216-2.

### GÁS PROTETOR

- ▶ M21

## xARC 80 SG AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-G | EN 12070: Cr Mo1 Si | DIN 8575: SG Cr Mo1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.65 Cr = 0.15 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.05 Mo = 0.50	630 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 520 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 23 A <sub>5</sub> (%) +20°C 110 ISO - V (J)	<b>==+</b>	-	0,80	-	CS113866
				1,00	-	CS113867
				1,20	-	CS113868

### APLICAÇÕES

- Para aços resistentes ao calor; confere boa resistência ao ataque por hidrogénio e agentes sulfurados.
- Utilizado em caldeiras de vapor, tanques de pressão, tubagens, gruas, máquinas de movimentação de terras, prensas, indústria química e petroquímica.

### MATERIAIS BASE

- 13CrMo4-5; 15CrMo5; 16CrMoV4; 22M04; G17CrMo5-5; G22CrMo5- 4; A193 Gr.B7; A335 P11-P12; A193:B7; 13CrMo4-5; 15CrMo3; 13CrMo44; 15CrMo3; 13CrMo4 2; GS-25CrMo 4; GS-17 CrMo55;GS17CrMo55; GS22CrMo4;H IV; 15CrMo3; 13CrMoV42; 13CrMo44; St44KL.

### GÁS PROTETOR

- M21/C1

## xARC 80 B2 AWS/ASME SFA-5.28: ER 80 S-B2 | EN ISO 21952-B: 1CM

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.55 Cr = 1.30 Cu ≤ 0.25 Mn = 0.60 Mo = 0.50 Ni ≤ 0.20	620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 510 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 24 A <sub>5</sub> (%) +20°C 120 ISO - V (J)	<b>==+</b>	-	0,80	-	CS113869
				1,00	-	CS113870
				1,20	-	CS113871

### APLICAÇÕES

- Para aços Cr-Mo resistentes ao calor e à fissuração.
- Caldeiras, máquinas de manuseamento de materiais, condutas. Indústria química e petroquímica, especialmente quando se trata de produtos sulfurados.

### MATERIAIS BASE

- 13 CrMo4-5(1.7335); G17CrMo55; A387:2,11,12; A199:T11; A200:T11; A213:T11, T12; GS- 25CrMo 4 (1.7128 ) GS 18CrMo910(1.7379); 10CrMo910(1.7380); 10CrSi-MoV7(1.8075); 10CrV63; 12CrSiMo8.

### GÁS PROTETOR

- M21

## xARC 90 SG AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-G | EN 12070: Cr Mo2 Si | EN ISO 21952-A: Cr Mo2 Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.60 Cr = 2.50 Cu ≤ 0.25 Mn = 1.00 Mo = 0.50	650 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 550 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22 A <sub>5</sub> (%) +20°C 150 ISO - V (J)	=+	-	0,80	-	CS113872
				1,00	-	CS113873
				1,20	-	CS113874

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços com liga Cr-Mo resistentes a altas temperaturas, à corrosão e ao ataque de agentes sulfurados.
- ▶ Caldeiras, condutas, caldeiras de vapor, reservatórios de pressão, indústria petrolífera, indústria termoelétrica, indústria química e petroquímica.

### MATERIAIS BASE

- ▶ 10CrMo9-10; (1.7380); 10CrSiMoV7(1.8075); G17CrMo9-10(1.7379); A335:P 22; GS 10CrSiMoV7;12CrSiMo8; GS17Cr-MoV511

### GÁS PROTETOR

- ▶ M21/C1

## xARC 90 B3 AWS/ASME SFA-5.28: ER 90 S-B3 | EN ISO 21952-B: 2C1M

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.50 Cr = 2.40 Cu ≤ 0.25 Mn = 0.60 Mo = 1.00 Ni ≤ 0.20	640 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 540 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22 A <sub>5</sub> (%) +20°C 150 ISO - V (J)	=+	-	0,80	-	CS113875
				1,00	-	CS113876
				1,20	-	CS113877

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços com liga Cr-Mo resistentes a altas temperaturas, à corrosão e ao ataque de agentes sulfurados.
- ▶ Caldeiras, condutas, caldeiras de vapor, reservatórios de pressão, indústria petrolífera, indústria termoelétrica, indústria química e petroquímica.

### MATERIAIS BASE

- ▶ 10CrMo9-10(1.7380); GS 17CrMoV5 11; 10CrSiMoV7;12CrSi-Mo8; GS12CrMo9 10; 10CrSiMoV7; 10Cr V63; 12CrSiMo8.

### GÁS PROTETOR

- ▶ M21

## AÇOS INOXIDÁVEIS

### xARC 308L Si AWS/ASME SFA-5.9: ER 308L Si | EN 12072: G 19 9 L Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.030 Si = 0.65-1.00 Cr = 19.50-22.00 Cu = 0.75 Mn = 1.60-2.50 Mo = 0.75 Ni = 9.00-11.00 P = 0.03 S = 0.03	$\geq 520 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 35 A_5$ (%) 20°C $\geq 60$ ISO - V (J)			0,80	CS113880
				1,00	CS113881
				1,20	CS113882

#### APLICAÇÕES

- O xARC 308L Si é utilizado para a soldadura de aço inoxidável de grau 304 e 304L.
- Utilizado para uma vasta gama de aplicações, incluindo o fabrico de tubagens e chapas, produção de recipientes, etc.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

#### GÁS PROTETOR

- M12/M13

### xARC 316L Si AWS/ASME SFA-5.9: ER 316L Si | EN 12072: G 19 12 3 LSi

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.03 Si = 0.65-1.00 Cr = 18.00-20.00 Cu = 0.50 Mn = 1.50-2.50 Mo = 2.50-3.00 Ni = 11.00-14.00 P = 0.030 S = 0.020	$\geq 520 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) 20°C $\geq 47$ ISO - V (J)			0,80	CS113887
				1,00	CS113888
				1,20	CS113889
				1,60	CS113890

#### APLICAÇÕES






- Fio sólido de aço inoxidável de carbono extra baixo, do tipo 19 Cr/ 12 Ni/ 3 Mo, semelhante em composição ao ER 316LSi. Adequado para a soldadura ou revestimento de superfícies com composições semelhantes.
- O metal de solda tem uma excelente resistência à fluência até 850°C. Controlo de ferrite entre 5 e 10%. O metal de solda tem excelentes propriedades de resistência à fissuração, à corrosão intergranular e à fluência. Excelentes propriedades mecânicas e resistência à corrosão química. O Si~0,85% melhora a soldabilidade e produz um excelente aspeto do cordão.
- As tecnologias de enrolamento de camadas de precisão garantem uma alimentação suave e praticamente sem problemas.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

#### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## xARC 310 AWS/ASME SFA-5.9: ER 310 | EN ISO 14343- A: G 25 20

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.08-0.15 Si = 0.30-0.65 Cr = 25.00-28.00 Cu = 0.50 Mn = 1.60-2.50 Mo = 0.50 Ni = 20.00-22.50 P = 0.015 S = 0.03	$\geq 550 > R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 350 > R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) 20°C $\geq 70$ ISO - V (J)	=+	 PA  PB  PC  PF  PE	0,80  1,00  1,20	CS113891  CS113892  CS113893

### APLICAÇÕES






- O metal de solda xARC 310 é utilizado para a soldadura de tubos, chapas e acessórios de aço inoxidável austenítico 310, 314, utilizados no fabrico de fornos e aplicações semelhantes que trabalham a temperaturas elevadas.
- É utilizado principalmente para permutadores de calor e caldeiras de água quente.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## xARC 347 AWS/ASME SFA-5.9: ER 347 | EN ISO 14343-A: G 19 9 Nb

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.080 Si = 0.30-0.65 Cr = 19.00-21.50 Cu = 0.75 Mn = 1.60-2.50 Mo = 0.75 Ni = 9.00-11.00 P = 0.03 S = 0.03	$\geq 550 R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 400 R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\geq 30 A_5$ (%) 20°C $\geq 65$ ISO - V (J)	=+	 PA  PB  PC  PF  PE	0,80  1,00  1,20	CS113894  CS113895  CS113896

### APLICAÇÕES

- Utilizado para a soldadura de aços inoxidáveis dos graus 321 e 347. O fio é utilizado para uma gama de aplicações, incluindo o fabrico de tubos, chapas e recipientes.
- O metal de solda tem uma elevada resistência a meios corrosivos a temperaturas de serviço <400°C. A presença de nióbio reduz a propensão para a precipitação intergranular de carboneto de cromo, reduzindo assim a suscetibilidade à corrosão intergranular.
- A adição de Nb melhora consideravelmente a resistência à oxidação do depósito de soldadura.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## xARC 385 AWS/ASME SFA-5.9: ER 385 | EN 14343-A: G 20 25 5 Cu L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.025 Si = 0.50 Cr = 19.50-21.50 Cu = 1.20-2.00 Mn = 1.60-2.50 Mo = 4.20-5.20 Ni = 24.00-26.00 P = 0.020 S = 0.030	≥560 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥410 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥35 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥80 ISO - V (J)	=+	 PA  PB  PC  PF  PE	0,80 1,00 1,20	CS113897 CS113898 CS113899

### APLICAÇÕES

- xARC 385 é utilizado para a soldadura de aço ASTM 316 ou aços semelhantes, quando é necessário um metal de solda sem ferrite.
- Utilizado principalmente em aplicações criogênicas e não magnéticas e para soldadura de 904L a ASTM 304 e 316.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## xARC 410 AWS/ASME SFA-5.9: ER 410 | EN ISO 14343- A: G 13

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.12 Si = 0.50 Cr = 11.50-13.50 Cu = 0.75 Mn = 0.60 Mo = 0.75 Ni = 0.60 P = 0.03 S = 0.03	≥450 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥350 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥20 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥47 ISO - V (J)	=+	 PA  PB  PC  PF  PE	0,80 1,00 1,20	CS113900 CS113901 CS113902

### APLICAÇÕES

- Adequado para utilização com gases de proteção de mistura Ar-CO<sub>2</sub>.
- SUPERMIG 410 é usado principalmente para depositar revestimentos em aços carbono para resistir à corrosão, erosão ou abrasão.
- As tecnologias de enrolamento de camadas de precisão garantem uma alimentação suave e praticamente sem problemas.

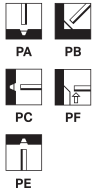
INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13



## xARC 420 AWS/ASME SFA-5.9: ER 420

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.25-0.40 Si = 0.50 Cr = 12.00-14.00 Cu = 0.75 Mn = 0.60 Mo = 0.75 Ni = 0.60 P = 0.03 S = 0.03	≥450 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥400 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥15 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥47 ISO - V (J)	=+		0,80 1,00 1,20	CS113903 CS113904 CS113905

### APLICAÇÕES

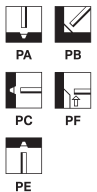
- Fio de soldadura MAG sólido do tipo ER 420 fornecido com uma camada de precisão, adequado para utilização com gases de proteção de mistura Ar-CO<sub>2</sub>.
- Utilizado principalmente para muitas operações de revestimento, mas com maior teor de cromo e carbono, o que aumenta a resistência ao desgaste.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## xARC DUPLEX AWS/ASME SFA-5.9: ER 2209 | EN 14343 - A: G 22 9 3 N L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.030 Si = 0.90 Cr = 21.50-23.50 Cu = 0.50 Mn = 0.50-2.00 Mo = 2.50-3.50 Ni = 7.50-9.50 N <sub>2</sub> = 0.08-0.20 P = 0.03 S = 0.03	≥690 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥480 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥22 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥50 ISO - V (J)	=+		0,80 1,00 1,20	CS113906 CS113907 CS113908

### APLICAÇÕES

- Utilizado para a soldadura de aços inoxidáveis duplex numa série de aplicações incluindo o fabrico de tubos e chapas.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## APLICAÇÕES ESPECIAIS

### xARC 307 SI AWS/ASME SFA-5.9: ER 307 Si | EN ISO 14343-A: G 18 8 Mn

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.20 Si = 1.20 Cr = 17.00-20.00 Cu = 0.30 Mn = 5.00-8.00 Mo = 0.30 Ni = 7.00-10.00 P = 0.03 S = 0.03	≥590 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥420 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥40 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥100 ISO - V (J)	=+	    	0,80 1,00 1,20	CS113909 CS113910 CS113911

#### APLICAÇÕES

- Adequado para a soldadura de aços dissimilares entre aços não ligados, aços inoxidáveis austeníticos ou aços resistentes ao calor, também utilizado para a soldadura de aços de endurecimento e de têmpera, como os aços balísticos.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

#### GÁS PROTETOR

- M12/M13

### xARC 309L SI AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Si | EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.030 Si = 0.65-1.00 Cr = 23.00-25.00 Cu = 0.75 Mn = 1.50-2.50 Mo = 0.75 Ni = 12.00-14.00 P = 0.03 S = 0.03	≥520 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥350 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥100 ISO - V (J)	=+	    	0,80 1,00 1,20	CS113912 CS113913 CS113914

#### APLICAÇÕES

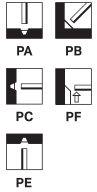
- Utilizado para a soldadura de aços inoxidáveis a aços de tensão média e moderada; para depositar camadas intermédias no aço antes de depositar o aço inoxidável de grau 308; para a soldadura de aços revestidos onde as temperaturas de serviço são inferiores a 300°C.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

#### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## xARC 309L MO AWS/ASME SFA-5.9: ER 309L Mo | EN ISO 14343-A: G 23 12 2 L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.030 Si = 0.30-0.65 Cr = 23.00-25.00 Cu = 0.50 Mn = 1.00-2.50 Mo = 2.0-3.0 Ni = 12.00-14.00 P ≤ 0.025 S ≤ 0.020	≥550 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥350 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥30 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥55 ISO - V (J)	=+		0,80	CS113915
				1,00	CS113916
				1,20	CS113917

### APLICAÇÕES

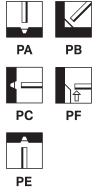
- Adequado para utilização com gases de proteção mistos Ar+2%O<sub>2</sub> ou Ar+0,5...5%CO<sub>2</sub>.
- Utilizado para Soldadura TIG / MIG de aços de alta liga com molibdênio e aços não ligados.
- Adequado para a soldadura de aços inoxidáveis do tipo AISI série 309, aços revestidos do tipo 316, bem como metais dissimilares, tais como aço inoxidável austenítico com molibdênio a aço-carbono, etc.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## xARC 312 AWS/ASME SFA-5.9: ER 312 | EN ISO 14343- A: G 29 9

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	REF.
C = 0.15 Si = 0.30-0.65 Cr = 28.00-32.00 Cu = 0.75 Mn = 1.60-2.50 Mo = 0.75 Ni = 8.00-10.50 P = 0.03 S = 0.03	≥700 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥550 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥22 A <sub>5</sub> (%) +20°C ≥30 ISO - V (J)	=+		0.80	CS113918
				1.00	CS113919
				1.20	CS113920

### APLICAÇÕES

- Utilizado para a soldadura de aços como os aços de médio e alto carbono e combinações de aços dissimilares.
- Oferece uma elevada tolerância à diluição e, por isso, é particularmente adequado para depositar camadas de almofada antes do revestimento.

INTENSIDADE CORRENTE	0.80mm	1.00mm	1.20mm
Ar+1~2%CO <sub>2</sub>	40~120 (A)	80~160 (A)	100~210 (A)
Ar+1~2%O <sub>2</sub>	160~210(A)	180~280 (A)	200~300 (A)

### GÁS PROTETOR

- M12/M13

## AÇOS DE BASE NÍQUEL

### xARC NICR 3 AWS/ASME SFA-5.14: ER NiCr-3 | EN ISO 18274: G Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.50 Cr = 18.00-22.00 Cu = 0.50	≥620 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥380R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥35 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥100 ISO - V (J)	=+		0,80	-	CS113921
Mn = 2.50-3.50 Fe = 3.00 Ti = 0.75 Ni = 67.00				1,00	-	CS113922
Nb+Ta = 2.00-3.00 P = 0.03 S = 0.015				1,20	-	CS113923

#### APLICAÇÕES

- Fio de soldadura MIG sólido do tipo Ni 6082 / ER NiCr-3, adequado para uso com gases de proteção inertes.
- Utilizado para a soldadura de ligas Ni-Cr altamente resistentes à fluência, ao calor e à corrosão. Pode ser usado para unir aços com 3%, 5% e 9% de níquel para dar boa resistência e tenacidade em instalações de processamento ou armazenamento de GPL e GNL.
- O xARC NICR 3 é também utilizado para unir aços ferríticos a austeníticos (dissimilares).

#### GÁS PROTETOR

- I1/I3

### xARC NICRMO 3 AWS A 5.14: ERNiCrMo-3 | UNS: N06625

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.10 Si = 0.50 Cr = 20.00-23.00 Cu = 0.50	≥750 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥350 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥25 A <sub>5</sub> (%) 20°C ≥100 ISO - V (J)	=+		0,80	-	CS113924
Mn = 0.50 Mo = 8.00-10.00 Fe = 5.00 Ti = 0.40				1,00	-	CS113925
Ni = 58.00 Nb+Ta = 3.15-4.15 P = 0.020 S = 0.015				1,20	180~220	CS113926

#### APLICAÇÕES





- Excepcional resistência à fadiga e uma excelente resistência à oxidação e à corrosão numa vasta gama de condições corrosivas, incluindo a indústria aeroespacial (sistemas de condutas de aeronaves, sistemas de exaustão de motores a jato, anéis de cobertura de turbinas, foles e juntas de expansão, revestimentos de exaustão de aeronaves e vedantes de turbinas), componentes de reação de água nuclear, centrais eléctricas, água do mar, engenharia marinha, equipamento de controlo da poluição e aplicações na indústria de processamento químico.

#### GÁS PROTETOR

- I1/I3

## FERRO FUNDIDO

### xARC NIFE EN ISO 1071: G C NiFe-1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.03 Si = 0.1 Cu = 0.4 Mn = 0.7 Ni = 55 Fe restante	450 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 350 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 16 A <sub>5</sub> (%)		 PA PB	1,00	-	CS113927
			 PC PF			
			 PE	1,20	-	CS113928





#### APLICAÇÕES

- União de ferro fundido com ferro fundido de grafite especial de acordo com DIN 1693, por exemplo, GGG-38 até GGG-70.

#### GÁS PROTETOR

- M11/M12

### xARC NI 1 AWS/ASME SFA-5.14: ER Ni 1 | EN ISO 18274: S Ni 2061 | MAT. Nº 2.4155

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.15 Si = 0.7 Mn = 1.00 Ti = 2.0-3.5 Fe = 0.2	>380 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >200 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >30 A <sub>5</sub> (%)		 PA PB	1,00	-	CS113929
			 PC PF			
			 PE	1,20	-	CS113930

#### APLICAÇÕES

- Níquel, níquel de baixa liga (produtos semi-acabados de Ni/aços fundidos com Ni), por exemplo, LC-Ni 99,6 (2.4061), NiMn 5 (2.4116); G-Ni 95 (2.4170), bem como as juntas soldadas entre estes materiais e o aço, o aço fundido, o cobre; revestimentos e camadas de almofada.

#### GÁS PROTETOR

- I1

## LIGAS DE COBRE

### xARC COBRE AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu | EN ISO 24373: S Cu 1898A-CuSn1MnSi | DIN 1733: M CuSn

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.10-0.40 Sn = 0.50-1.00 Al < 0.01 Mn = 0.10-0.40 Fe < 0.03 Ni < 0.10 P < 0.015 Pb < 0.01 Cu restante	210-245 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 60-80 HB	<b>==+</b>	-	1,00	-	CS113931
				1,20	-	CS113932

#### APLICAÇÕES

- Fio de cobre para uma soldadura de alta qualidade.
- Pode ser utilizado com os métodos TIG e MIG.
- A sua excelente fluidez torna-o ideal para a soldadura de cobre. Graças ao desoxidante no material de soldadura, a soldadura é sólida e sem poros.

#### GÁS PROTETOR

- I1

### xARC CUSN 6 AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Sn-A | EN ISO 24373: S Cu 5180A-CuSn6P | DIN 1733: M CuSn6

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Sn = 4.00-7.00 Zn < 0.10 Al < 0.01 Fe < 0.10 P < 0.01-0.40 Pb < 0.02 Cu restante	320-360 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) >25 A <sub>5</sub> (%) 80-90 HB	<b>==+</b>	-	1,00	-	CS113933
				1,20	-	CS113934

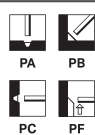

#### APLICAÇÕES

- Adequado para os métodos TIG e MIG e é excelente para a fixação em fundições artísticas.
- Ideal para superfícies, este material melhora a dureza e pode também ser utilizado para fixar superfícies desgastadas com metais de base semelhantes.

#### GÁS PROTETOR

- I1

## xARC CUSN 12 EN ISO 24373: S Cu 5410 | MAT. Nº 2.1056

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Sn = 12 Cu Bal.	350 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 200 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 15 A <sub>5</sub> (%) 120 HB	=+	 PA PB PC PF	1,00	-	CS113935
			 PE	1,20	-	CS113936

### APLICAÇÕES

- Ligas de cobre-estanho, por exemplo, bronze com 10-12% de Sn, ligas de cobre-zinco (latão), ligas de cobre-estanho-zinco-chumbo fundidas (bronze vermelho: Rg5, Rg7); soldaduras de acumulação em ferro fundido.

### GÁS PROTETOR

- I1

## xARC CUAL 8 AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu-Al-A1 | EN ISO 24373: S Cu 6100-CuAl7 | DIN 1733: M CuAl8

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si < 0.20 Zn < 0.20 Al = 6.00-8.50 Pb < 0.02 Cu restante	390-450 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥45 A <sub>5</sub> (%) 80-110 HB	=+	-	0,80	-	CS113937
				1,00	-	CS113938
				1,20	-	CS113939

### APLICAÇÕES

- Construção naval: hélices, bombas, eixos e válvulas, rolamentos, eixos principais.
- Indústria química: válvulas de gaveta, mangas, tubos, permutadores de calor, caixas de engrenagens.
- Indústria automóvel: manutenção de peças e ferramentas para automóveis, rolamentos em geral e chapas galvanizadas.
- Indústria da construção civil: soldadura e revestimento de alumínio-bronze com base de aço. Recomendado para o revestimento de metais de desgaste.

### GÁS PROTETOR

- I1

## xARC CUSI 3 AWS/ASME SFA-5.7: ER Cu Si-A | EN ISO 24373: S Cu 6560-CuSi3Mn1 | DIN 1733: M CuSi3

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 2.80-4.00 Sn < 0.20 Zn < 0.40				0,80	-	CS113944
Al < 0.02 Mn = 0.50-1.50 Fe < 0.50 P < 0.05 Pb < 0.02 Cu restante	330-370 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) ≥40 A <sub>5</sub> (%) 80-90 HB	⊕	-	1,00	-	CS113945
				1,20	-	CS113946

### APLICAÇÕES

- Este material é frequentemente utilizado para fixação em fundições artísticas, para soldadura de chapas galvanizadas e mesmo como revestimento de aço pelos métodos MIG e TIG.
- Adequado para superfícies sujeitas a corrosão.

### GÁS PROTETOR

- I1



## REVESTIMENTO DURO

### xARC DUR 350 DIN 8555: MSG 5-GZ-350 | MAT. Nº 1.7363

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.50 Cr = 6.00 Mn = 0.70 Mo = 0.70	337-372 HB 36-40 HRc	=+	-	1,00	-	CS113947
				1,20	-	CS113948

#### APLICAÇÕES

- ▶ Fios para revestimentos resistentes ao desgaste.
- ▶ São utilizados para reparar rolos-guia, roscas transportadoras, engrenagens, trituradores, ferramentas, martelos, etc.

#### GÁS PROTETOR

- ▶ M21

### xARC DUR 600 EN ISO 14700: S Fe8 | DIN 8555: MSG 6-GZ-60 | MAT. Nº 1.4718

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.45 Si = 3.00 Cr = 9.30 Mn = 0.40	550-620 HB 57-60 HRc	=+	-	1,00	-	CS113949
				1,20	-	CS113950
				1,60	-	CS113951

#### APLICAÇÕES

- ▶ Fios para revestimentos resistentes ao desgaste.
- ▶ São utilizados para a reparação de rolos-guia, transportadores helicoidais, engrenagens, trituradores, ferramentas, martelos, etc.

#### GÁS PROTETOR

- ▶ M21

## LIGAS DE ALUMÍNIO

### xARC AL Si5 AWS/ASME SFA-5.10: ER 4043 | EN ISO 18273: S Al 4043 (AlSi5)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 4.50-6.00 Zn = 0.10 Cu = 0.30				1,00	-	CS113953
Mn = 0.05 Mg = 0.05 Ti = 0.20 Be = 0.0003 Fe = 0.80 Al restante	120 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 60 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 15 A <sub>5</sub> (%)	=+	-	1,20	-	CS113954
				2,40	-	CS114005

#### APLICAÇÕES

- Componentes para automóveis, mobiliário, carpintaria.

#### GÁS PROTETOR

- I1/I3

### xARC AL Si12 AWS/ASME SFA-5.10: ER 4047A | EN ISO 18273: S Al 4047A (AlSi12(A))

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 11.00-13.00 Zn = 0.20 Cu = 0.30				1,00	-	CS113955
Mn = 0.15 Mg = 0.10 Ti = 0.15 Be = 0.0003 Fe = 0.60 Al restante	130 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 70 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 13 A <sub>5</sub> (%)	=+	-	1,20	-	CS113956

#### APLICAÇÕES

- Indústria automóvel, refrigeração, permutador de calor, condicionamento.

#### GÁS PROTETOR

- I1/I3

## xARC AL MG3 AWS/ASME SFA-5.10: ER 5754 | EN ISO 18273: S Al 5754 (AlMg3)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.40 Cr = 0.30 Zn = 0.20 Cu = 0.10 Mn = 0.50 Mg = 2.60-3.60 Ti = 0.15 Be = 0.0003 Fe = 0.40 Al restante	190 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 80 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 20 A <sub>5</sub> (%)	=+	-	1,00	-	CS113957
				1,20	-	CS113958

### APLICAÇÕES

- Sector da construção em geral, mobiliário de exterior (jardins, praia) e indústria de estruturas.

### GÁS PROTETOR

- I1/I3

## xARC AL MG5 AWS/ASME SFA-5.10: ER 5356 | EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.25 Cr = 0.05-0.20 Zn = 0.10 Cu = 0.10 Mn = 0.05-0.20 Mg = 4.50-5.50 Ti = 0.06-0.20 Be = 0.0003 Fe = 0.40 Al restante	250 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 115 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 17 A <sub>5</sub> (%)	=+	-	0,80	-	CS113961
				1,00	-	CS113962
				1,20	-	CS113963
				1,60	-	CS113964

### APLICAÇÕES

- Quadros de bicicletas e de motos, componentes de carroçarias para automóveis, carroçarias fechadas e basculantes, carregamento de painéis laterais, reservatórios de combustível, mobiliário metálico, escadas, rampas de carga, estribos de elevação, mesa superior de navio.

### GÁS PROTETOR

- I1/I3

## xARC AL MG4.5 MN AWS/ASME SFA-5.10: ER 5183 | EN ISO 18273: S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.40 Cr = 0.05-0.25 Zn = 0.25 Cu = 0.10 Mn = 0.50-1.00 Mg = 4.30-5.20 Ti = 0.15 Be = 0.0003 Fe = 0.40 Al restante	278 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 135 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 17 A <sub>5</sub> (%)	<b>==+</b>	-	1,00	60-80	CS113966
				1,20	110-135	CS113967

### APLICAÇÕES

- Estaleiros navais, tanques de armazenamento, indústria estrutural, aplicações criogénicas.

### GÁS PROTETOR

- 11/13

## xARC AL 99.7 AWS/ASME SFA-5.10: ER 1070 | EN ISO 18273: S Al 1070 (Al 99.7)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
Si = 0.20 Zn = 0.04 Cu = 0.04 Al = 99.70 Mn = 0.03 Mg = 0.03 Ti = 0.03 Be = 0.0003 Fe = 0.25 V = 0.05	80 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 35 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 30 A <sub>5</sub> (%)	<b>==+</b>	-	1,00	-	CS113968
				1,20	-	CS113969

### APLICAÇÕES

- Utilizado para os processos de soldadura GMAW e GTAW nas indústrias química, eletrónica, construção e alimentar.
- A liga de Al 99,7% é utilizada para a metalização por flamejamento e metalização por pulverização de arco.

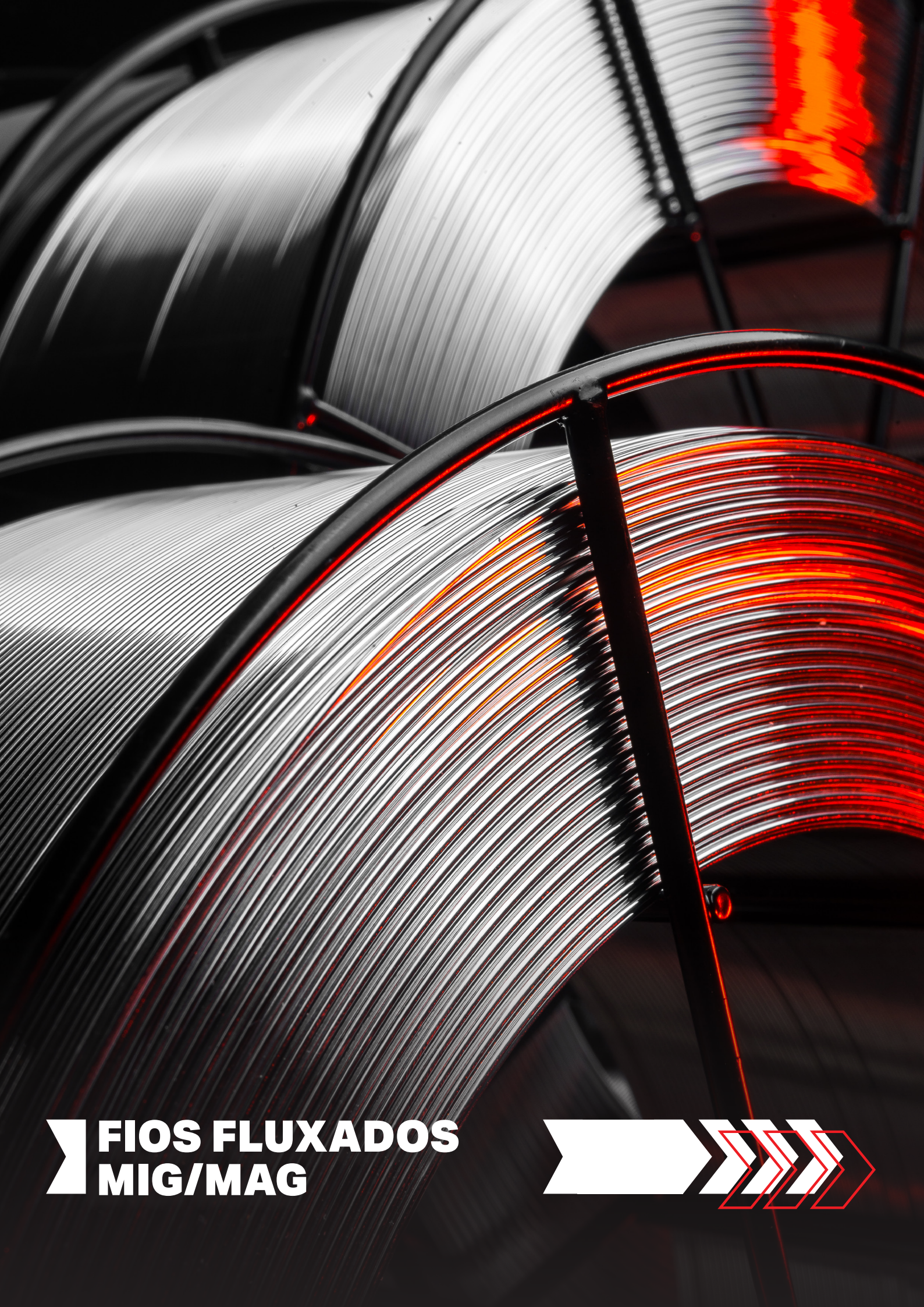
### GÁS PROTETOR

- 11/13



# FIOS SÓLIDOS MIG/MAG

---



**FIOS FLUXADOS  
MIG/MAG**



## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 70 6M	AWS A5.20: E70C-6M H4   EN ISO 17632-A: T 42 2 M C/M21 1 H5	120
xARC 70 6M PREMIUM	AWS/ASME A 5.18: E70C-6M H4   EN ISO 17632-A: T 46 6 M M 1 H5	120
xARC 71R	AWS/ASME A5.20: E 71T-1C/M   EN ISO 17632-A: T 42 2 P C1/M21 1	121
xARC 71R PREMIUM	AWS/ASME A5.20: E 71T-1M H4   EN ISO 17632-A: T 46 4 P M 1 H5	121
xARC 71B	AWS A5.20: E71T-5M-J   EN ISO 17632-A: T 42 4 B M 1 H5	122
xARC 71B PREMIUM	AWS/ASME A5.20: E71T-5M-JH4   EN ISO 17632-A: T 46 6 B M 3 H5	122
xARC 71 11 AP	AWS A5.20: E71T-11   EN ISO 17632-A: T 42 Z Z N 1	123
xArc 71 ZINC	AWS/ASME A5.18: E70C-GS   EN ISO 17632-A: T 46 Z Z M M 1 H5	123

## AÇOS INOXIDÁVEIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 308L	AWS/ASME SFA-5.22: E 308L T1-1/4   EN ISO 17633-A: T 19 9 L P C/M 1	124
xARC 308L AP	AWS A5.22: E308L T0-3	124
xARC 316L	AWS/ASME SFA-5.22: E 316L T1-1/4   EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L P C/M 1	125
xARC 316L AP	AWS A5.22: E316LT0-3	125

## APLICAÇÕES ESPECIAIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 307	AWS A5.22: E307T0-1/4   EN ISO 17633-A: T 18 8 Mn C/M 1	126
xARC 309L	AWS A5.22: E309LT1-1/4   EN ISO 17633-A: T 23 12 L P C/M 1	126
xARC 309L MO	AWS/ASME SFA-5.22: E 309L Mo T1-1/4   EN ISO 17633-A: T 23 12 2 L P C/M 1	127

## REVESTIMENTO DURO

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC DUR 350	EN14700: T Fe1	128
xARC DUR 350 PREMIUM	EN ISO 14700: T Fe1	128
xARC DUR 600	EN 14700: T Fe2	129
xARC DUR 600 PREMIUM	EN ISO 14700: T Fe2	129
xARC DUR FAST STEELS PREMIUM	EN ISO 14700: T Fe4	130
xARC DUR 65/13 PREMIUM	EN ISO 14700: T ZFe13	130
xARC DUR 67/16 PREMIUM	EN ISO 14700: T ZFe16	131
xARC DUR 61/15 PREMIUM	AWS/ASME A5.21: ERCFeCr-A9   EN ISO 14700: T Fe15	131

## AÇOS DE BAIXO E MÉDIO CARBONO

### xARC 70 6M AWS A5.20: E70C-6M H4 | EN ISO 17632-A: T 42 2 M C/M21 1 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.04 Si = 0.80 Mn = 1.47 P = 0.013 S = 0.012	590 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 520 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 27 A <sub>5</sub> (%) -20°C 85 ISO - V (J)	=+	PA PB	1.00	-	CS113970
			PF PE	1.20	140-300	CS113971

#### APLICAÇÕES

- Fio fluxado de alma metálica para soldadura. A qualidade da escória é quase a mesma que o fio sólido e a soldadura de múltiplos passes pode ser efectuada sem remover a escória. É possível obter uma produtividade 20% maior quando comparado com fios sólidos e apresenta boa penetração, alta resistência à porosidade, bom comportamento de molhagem, bem como baixos teores de hidrogénio.
- As aplicações típicas incluem maquinaria, construção naval, estruturas offshore, estruturas navais, pontes e fabrico geral, adequado para soldadura semi-automática, automática, de passe único e múltiplo.

#### GÁS PROTETOR

- M21/C1

### xARC 70 6M PREMIUM AWS/ASME A 5.18: E70C-6M H4 | EN ISO 17632-A: T 46 6 M M 1 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.5 Mn = 1.4	580 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 510 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) -60°C 80 ISO - V (J)	=+	PA PB PF PE	1.20	100-350	CS113972

#### APLICAÇÕES

- Aço de construção não ligado, chapa para caldeiras, aços para tubos, aços de grão fino, aços para a construção naval, aços para fundição.

#### GÁS PROTETOR


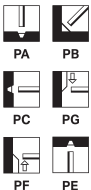
- M21

#### MATERIAIS BASE

- Aços de construção não ligados: EN 10025 | S185, S235JR to S355K2G4.
- Placa de caldeira: EN 10028-2 | P235GH, P265GH, P295GH, P355GH.
- Aços de grão fino: EN 10028-3 | P275N, NH, NL1, NL2 to P460N, NH, NL1, and NL2. EN 10113 | S275N to S460N, S275M to S460ML.
- Aços para tubos: EN 10208 | L240NB to L445NB.
- Placas para recipientes sob pressão: ASTM | SA-516 Gr55 to SA-516Gr70.
- Aços para a construção naval: A, B, D, E, and A32/36 to F40.
- Aços para fundição: DIN 1681 | GS-38, GS-45, and GS-52.



## xARC 71R AWS/ASME A5.20: E 71T-1C/M | EN ISO 17632-A: T 42 2 P C1/M21 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.056 Si = 0.35 Mn = 1.37 P = 0.019 S = 0.012	565 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 480 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 26 A <sub>5</sub> (%) -20°C 112 ISO - V (J)			1.20	140-300	CS113973


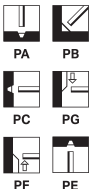
### APLICAÇÕES

- ▶ Fio fluxado de dupla utilização de CO<sub>2</sub> e gás misto utilizado para todas as soldaduras posicionais, podendo também ser utilizado para soldadura vertical descendente.
- ▶ Boas propriedades de funcionamento, como fácil remoção de escória, arco estável, menos fumo e salpicos.
- ▶ Utilizado para soldar aços ao carbono e aços de alta resistência de grau 500MPa.

### GÁS PROTETOR

- ▶ M21/C1

## xARC 71R PREMIUM AWS/ASME A5.20: E 71T-1M H4 | EN ISO 17632-A: T 46 4 P M 1 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.04 Si = 0.4 Mn = 1.2	550 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 510 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 25 A <sub>5</sub> (%) -40°C 70 ISO - V (J)			1.20	100-300	CS113974

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços de construção não ligados ou de baixa liga, chapas para caldeiras, aços para tubos, aços de grão fino e aços para a construção naval.

### MATERIAIS BASE

- ▶ Aços de construção não ligados: EN 10025 | S235JRG1 to S355J2G3.
- ▶ Placa de caldeira: EN 10028-2 | P235GH to P355GH.
- ▶ Aços de grão fino: EN 10113 | S275 to S420N, P275NL to P420NL.
- ▶ Aços para tubos: EN 10208 | L240NB to L415NB. API 5LX | X42, X46, X52, X60.
- ▶ Aços para a construção naval: A, E, A32 - F40

### GÁS PROTETOR

- ▶ M21

## xARC 71B AWS A5.20: E71T-5M-J | EN ISO 17632-A: T 42 4 B M 1 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.07 Si = 0.38 Mn = 1.58 P = 0.019 S = 0.012	570 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 486 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 31 A <sub>5</sub> (%) -45°C ≥27 ISO - V (J)	=+	PA PB	1.00	-	CS113975
			PF PE	1.20	140-300	CS113976
				1.60	180-400	CS113977

### APLICAÇÕES

- Utilizado para soldar aço-carbono e aço estrutural de baixa liga com resistência à tração superior ou igual a 490MPa e com excelente tenacidade a baixa temperatura e boa resistência à fissuração.
- Apropriado para a soldadura de algumas estruturas importantes como a construção naval, veículos, fabrico mecânico, vasos de pressão, máquinas petroquímicas, máquinas de elevação, etc. Utilizado para soldar aços ao carbono e aços de alta resistência de grau 500MPa.

### GÁS PROTETOR

- M21/C1

## xARC 71B PREMIUM AWS/ASME A5.20: E71T-5M-JH4 | EN ISO 17632-A: T 46 6 B M 3 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.06 Si = 0.4 Mn = 1.4	580 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 480 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 28 A <sub>5</sub> (%) -60°C 100 ISO - V (J)	=+	PA PB PF PE	1.20	110-300	CS113978

### APLICAÇÕES

- Aço não ligado para construção, chapa para caldeiras, aços para tubos, aços de grão fino, aços para construção naval, aços fundidos.



### GÁS PROTETOR

- M21

### MATERIAIS BASE

- Aços de construção não ligados: EN 10025 | S185, S235JR to S355K2G4.
- Placa de caldeira: EN 10028-2 | P235GH, P265GH, P295GH, P355GH.
- Aços de grão fino: EN 10028-3 | P275N, NH, NL1, NL2 to P460N, NH, NL1, NL2. EN 10113 | S275N to S460N, S275M to S460ML.
- Aços para tubos: EN 10208 | L240NB to L445NB. API 5LX | X42, X46, X 52, X60, X65.
- Placas para recipientes sob pressão: ASTM SA-516 Gr55 to SA-516Gr70.
- Aços para a construção naval: A, B, D, E, and A32/36 to F40.
- Aços fundidos: DIN 1681 | GS-38, GS-45, GS-52


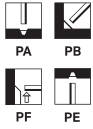
## xARC 71 11 AP AWS A5.20: E71T-11 | EN ISO 17632-A: T 42 Z Z Z N 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.08 Si = 0.25 Mn = 1.21 P = 0.024 S = 0.017	545 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 455 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 22.5 A <sub>5</sub> (%)			0.90	-	CS114080
				1.20	-	CS114081

### APLICAÇÕES

- Fio fluxado autoprottegido para todas as posições, adequado para a soldadura multipasse, podendo ser utilizado na soldadura vertical descendente. Com boas propriedades de soldadura, como menos salpicos, arco estável, baixo teor de fumos, fácil remoção de escórias e excelente aspeto do cordão.

## xArc 71 ZINC AWS/ASME A5.18: E70C-GS | EN ISO 17632-A: T 46 Z Z M M 1 H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.1 Si = 0.6 Mn = 1.6 Fe Bal.	550 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 470 R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 20 A <sub>5</sub> (%)			1.00	70-250	CS114082

### APLICAÇÕES

- Aço galvanizado não ligado para construção, chapa para caldeiras, aços para tubos, aços de grão fino, aços para a construção naval.

### MATERIAIS BASE

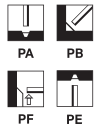
- St12, St13, St14.
- ZStE 260 to ZStE 420.
- StE 250-2Z to StE 305-3Z.

### GÁS PROTETOR

- M21

## AÇOS INOXIDÁVEIS

### xARC 308L AWS/ASME SFA-5.22: E 308L T1-1/4 | EN ISO 17633-A: T 19 9 L P C/M 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.035 Si = 0.60 Cr = 19.2 Cu = 0.02 Mn = 1.60 Mo = 0.01 Ni = 9.5 P = 0.020 S = 0.015	580 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 46 A <sub>5</sub> (%)	==+	 PA PB PF PE	1.20	120-220	CS113981


#### APLICAÇÕES

- Fio fluxado de aço inoxidável com teor de carbono super baixo, concebido para todas as soldaduras posicionais, que pode ser utilizado para unir ligas de aço inoxidável, tais como os tipos AISI 301, 302, 304, 305 e 308.
- O seu metal depositado tem excelentes propriedades mecânicas e resistência à corrosão intergranular.

#### GÁS PROTETOR

- M21/C1



### xARC 308L AP AWS A5.22: E308L T0-3

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.035 Si = 0.60 Cr = 20.3 Cu = 0.02 Mn = 1.60 Mo = 0.01 Ni = 9.5 P = 0.020 S = 0.015	585 (N/mm <sup>2</sup> ) 43 A <sub>5</sub> (%)	==+	 PA PB	0.90	120-220	CS113983

#### APLICAÇÕES

- Fio de aço inoxidável autoprotetido, fluxado, concebido com uma composição nominal de metal de soldadura de 21% de cromo e 10% de níquel, com um teor máximo de carbono de 0,03%.
- O baixo teor de carbono do E308LT0-3 minimiza a precipitação de carbonetos e torna o metal de solda mais resistente à corrosão intergranular.

## xARC 316L AWS/ASME SFA-5.22: E 316L T1-1/4 | EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L P C/M 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.039 Si = 0.55 Cr = 18.50 Cu = 0.03 Mn = 1.4 Mo = 2.60 Ni = 12.30 P = 0.022 S = 0.007	549 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 40 A <sub>5</sub> (%) -196°C 38 ISO - V (J)			1.20	120-220	CS113984



### APLICAÇÕES

- Fio fluxado de todas as posições adaptável a uma variedade de aplicações de montagem em oficina e no terreno.
- Concebido para aplicações criogénicas em que é necessária uma boa resistência do metal de soldadura.
- Contém molibdénio que resiste à corrosão por picadas induzida por ácidos sulfúrico e sulfuroso, cloretos e soluções de celulose.
- Desenvolvido para a soldadura de aços inoxidáveis austeníticos do tipo 316, 316L para as baixas temperaturas.

### GÁS PROTETOR

- M21/C1

## xARC 316L AP AWS A5.22: E316LT0-3

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.039 Si = 0.55 Cr = 18.50 Cu = 0.03 Mn = 1.4 Mo = 2.60 Ni = 12.30 P = 0.022 S = 0.007	544 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 42 A <sub>5</sub> (%) -196°C 49 ISO - V (J)			0.90	120-220	CS113986

### APLICAÇÕES

- Fio de aço inoxidável fluxado, auto-protegido, concebido com uma composição nominal de metal de solda de 19% de cromo, 12,5% de níquel, 2,5% de molibdénio e um teor máximo de carbono de 0,03%. O Mo contido melhora a resistência à corrosão e proporciona uma maior resistência à fluência. Além disso, o baixo teor de carbono minimiza a precipitação de carbonetos e torna-o mais resistente à corrosão intergranular.

## APLICAÇÕES ESPECIAIS

### xARC 307 AWS A5.22: E307T0-1/4 | EN ISO 17633-A: T 18 8 Mn C/M 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.025 Si = 0.566 Cr = 19.98 Cu = 0.025 Mn = 4.33 Mo = 0.569 Ni = 9.82 P = 0.018 S = 0.009	582 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 41 A <sub>5</sub> (%)		 PA PB	1.20	120-220	CS113987

#### APLICAÇÕES

- Fio de aço inoxidável para a soldadura por arco com proteção gasosa (CO<sub>2</sub>/Ar + CO<sub>2</sub>) de aços inoxidáveis austeníticos e aços ao manganês considerados difíceis de soldar ou mal identificados.
- Aço inoxidável não magnético, resistente à fissuração a quente e ao depósito de soldadura por endurecimento por trabalho.
- Ideal como camadas de almofada antes do revestimento duro de graus sensíveis à fissuração ou no caso de juntas dissimilares entre o aço inoxidável e a construção em aço.
- Utilizado para a reparação de peças expostas a choques e fricção.

#### GÁS PROTETOR

- M21/C1

### xARC 309L AWS A5.22: E309LT1-1/4 | EN ISO 17633-A: T 23 12 L P C/M 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.039 Si = 0.55 Cr = 23.02 Cu = 0.03 Mn = 2.10 Mo = 0.02 Ni = 12.97 P = 0.022 S = 0.007	575 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 34 A <sub>5</sub> (%) -196°C 40 ISO - V (J)		 PA PB PF PE	1.20	120-220	CS113988



#### APLICAÇÕES

- Fio fluxado de aço inoxidável, concebido para a soldadura de aço 22% Cr-12%Ni (SUS 309S), aço revestido a 18% Cr-8%Ni e materiais dissimilares, tais como aço Cr-Mo ou aço macio para aço inoxidável e soldadura de acumulação de aço carbono.

#### GÁS PROTETOR

- M21/C1

**xARC 309L MO** AWS/ASME SFA-5.22: E 309L Mo T1-1/4 | EN ISO 17633-A: T 23 12 2 L P C/M 1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.02 Si = 0.47 Cr = 23.43 Cu = 0.05 Mn = 1.3 Mo = 2.3 Ni = 13.12 P = 0.008 S = 0.015	627 R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) 32 A <sub>5</sub> (%)			1.20	120-220	CS113989

## APLICAÇÕES

- Adequado para a soldadura de aço-carbono, aço de baixa liga e materiais dissimilares de aço inoxidável, ou para a soldadura de sobreposição na camada de revestimento de aço inoxidável.

## GÁS PROTETOR

- M21/C1

## REVESTIMENTO DURO

### xARC DUR 350 EN14700: T Fe1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C < 1.0 Si ≤ 1.0 Cr = 1.0-2.0 Mn = 2.5-5.0 Fe Bal.	30-40 HRc			1.20	180-250	CS113990

#### APLICAÇÕES

- Engrenagem, dentes de balde, balde de draga, raspador de trator, outras condições de desgaste semelhantes.

#### GÁS PROTETOR

- M21/C1

### xARC DUR 350 PREMIUM EN ISO 14700: T Fe1

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.15 Si = 0.7 Cr = 2 Mn = 1.5 Mo = 0.2	350 HB			1.20	110-300	CS113991

#### APLICAÇÕES

- Usado para revestir e reconstruir peças sujeitas a alto impacto e altas tensões de compressão.

#### GÁS PROTETOR

- M12/M13/M20/M21/C1



## xARC DUR 600 EN 14700: T Fe2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.2-0.8 Si ≤ 2.0 Cr = 4.0-6.0 Mn = 0.5-2.5 V ≤ 1.0 W ≤ 1.5 Fe Bal.	55-60 HRc	<b>==+</b>	-	1.20	180-260	CS113993

### APLICAÇÕES

- Revestimento de peça para máquinas blindadas, baldes, picareta de corte, pá carregadora, máquinas de exploração mineira.

### GÁS PROTETOR

- M21/C1

## xARC DUR 600 PREMIUM EN ISO 14700: T Fe2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.5 Si = 0.7 Cr = 6 Mn = 1.2 Mo = 0.7	DC+ 52-55 HRc DC- 55-57 HRc	<b>==+-</b>	-	1.20	110-300	CS113994

### APLICAÇÕES

- Usado para componentes de pavimentação que devem combinar resistência à abrasão e a impacto moderado.

### GÁS PROTETOR

- M12/M20/M21

## xARC DUR FAST STEELS PREMIUM EN ISO 14700: T Fe4

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 1.1 Si = 0.5 Cr = 4.9 Mn = 0.5 Mo = 7.5 V = 1.1 W = 2.3	57-63 HRc			1.20	100-300	CS113995

### APLICAÇÕES

- Utilizado para o revestimento duro de componentes sujeitos a desgaste metal-metal em condições de impacto moderado.

### GÁS PROTETOR

- M12/M13/M20/M21/C1



## xARC DUR 65/13 PREMIUM EN ISO 14700: T ZFe13

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.5 Si = 1.3 Mn = 2 Ni = 2 B = 4.5 Fe Bal.	60-65 HRc			1.20	140-230	CS113996

### APLICAÇÕES

- Fio fluxado autoprottegido utilizado para o revestimento de componentes sujeitos a desgaste por terra, areia e abrasivos em agricultura, pedreiras, minas e obras públicas.



## xARC DUR 67/16 PREMIUM EN ISO 14700: T ZFe16

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 2.5 Si = 0.6 Cr = 11.5 Mn = 2 Nb = 5 B = 2.2	64-68 HRc		 PA PB	1.20	-	CS113997

### APLICAÇÕES

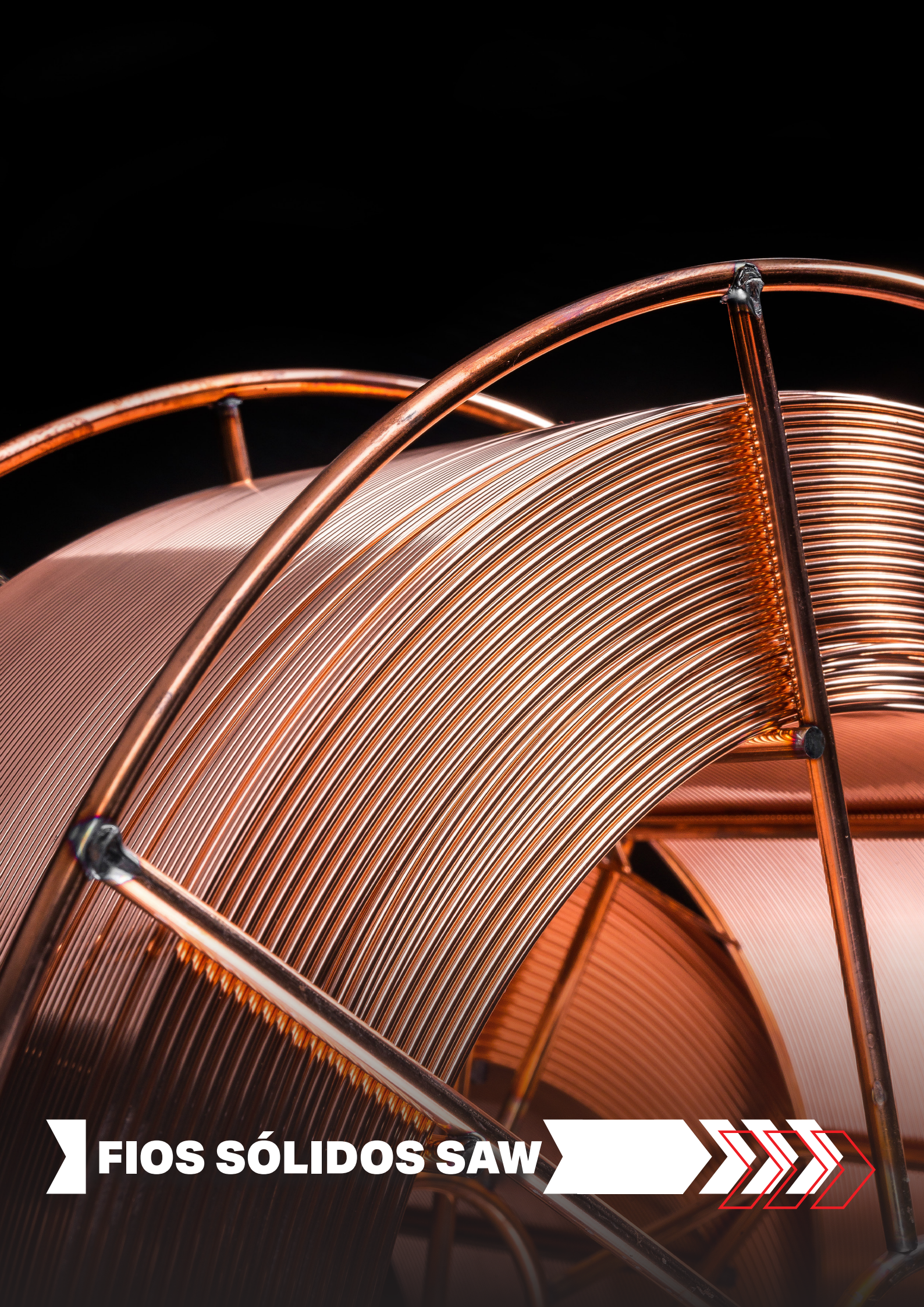
- Fio fluxado autoprotégido para cargas resistentes à abrasão por partículas finas sob tensão elevada ou à erosão em ambiente gasoso.

## xARC DUR 61/15 PREMIUM AWS/ASME A5.21: ERCFeCr-A9 | EN ISO 14700: T Fe15

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 5 Si = 1.5 Cr = 27 Mn = 1.5	58-64 HRc		 PA PB	1.20	100-250	CS113998

### APLICAÇÕES

- Fio fluxado autoprotégido utilizado para o revestimento duro de componentes sujeitos a desgaste por terra, areia e abrasivos.



**FIOS SÓLIDOS SAW** 

## AÇOS CARBONO E BAIXA LIGA

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC S2	SFA 5.17/AWS A5.17: EM12(K)   EN ISO 14171-A (EN 756): S2	134
xARC S2 Si	SFA 5.17/AWS A5.17: EM12K   EN ISO 14171-A (EN 756): S2Si	134
xARC S3 Si	SFA 5.17/ASME A5.17: EH12K   EN ISO 14171-A (EN 756): S3Si	135
xARC S2MO	SFA/AWS A5.23: EA2   EN ISO 14171-A: S2Mo   EN ISO 24598-A: S2MO	135

## AÇOS INOXIDÁVEIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC 308L	SFA 5.9/AWS A5.9: ER 308L   EN ISO 14343-A: S 19 9 L	136
xARC 316L	SFA-5.9/AWS A5.9: ER 316L   EN ISO 14343-A: S 19 12 3 L	136

## ÁÇOS CARBONO E BAIXA LIGA

### xARC S2 SFA 5.17/AWS A5.17: EM12(K) | EN ISO 14171-A (EN 756): S2

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.11 Si = 0.12 Cr = 0.03 Cu = 0.09 Mn = 1.07 Mo = 0.01 Ni = 0.04 P = 0.007 S = 0.008	-	-	-	2.40	-	CS114083
				3.20	-	CS114084
				4.00	-	CS114085

#### APLICAÇÕES

- Fio para soldadura por arco submerso de aços não ligados e de grão fino, aços para caldeiras e aços para tubos.

#### MATERIAIS BASE

- Aços estruturais não ligados de acordo com EN 10025 e ASTM: S235JRG2/A570 grau 36 a S355J2G3R/A572 grau 50.
- Aços de grão fino de acordo com EN 10025, EN 10028 e ASTM: até P355N/S355NL/A516 grau 70.
- Aços para tubos de acordo com as normas ISO 3183, EN 10208 e API-5: L415N/X60.
- Aço para caldeiras de acordo com EN 10028 and ASTM: P235GH/A516 grade 55, P355GH/A516 grade 70 and S275J2G3/ A572 grade 42, S355J2G3/A572 grade 50.

### xARC S2 Si SFA 5.17/AWS A5.17: EM12K | EN ISO 14171-A (EN 756): S2Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.26 Cr = 0.05 Mn = 0.96 Mo = 0.03 Ni = 0.05 P = 0.008 S = 0.006	-	-	-	2.40	-	CS114086
				3.20	-	CS114087
				4.00	-	CS114088

#### APLICAÇÕES

- Fio com maior teor de Si para soldadura por arco submerso de aços não ligados e de grão fino, aços para caldeiras e aços para tubos.

#### MATERIAIS BASE

- Aços estruturais não ligados de acordo com EN 10025 e ASTM: S235JRG2/A570 grau 36 a S355J2G3R/A572 grau 50.
- Aços de grão fino de acordo com EN 10025, EN 10028 e ASTM: até P355N/S355NL/A516 grau 70.
- Aços para tubos de acordo com as normas ISO 3183, EN 10208 e API-5: L415N/X60 e L450Q/X65.
- Aços para caldeiras de acordo com a norma EN 10028 e ASTM: P235GH/A516 grau 55, P355GH/A516 grau 70 e S275J2G3/ A572 grau 42, S355J2G3/A572 grau 50.

## xARC S3 Si SFA 5.17/ASME A5.17: EH12K | EN ISO 14171-A (EN 756): S3Si

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.33 Cr = 0.03 Cu = 0.06				2.40	-	CS114089
Mn = 1.57 Mo = 0.06 Ni = 0.04 P = 0.012 S = 0.009	-	-	-	3.20	140-300	CS114090
				4.00	180-400	CS114091

### APLICAÇÕES

- ▶ Fio com maior teor de Si para soldadura por arco submerso de aços não ligados e de grão fino (especialmente Off-Shore), aços de construção naval de maior resistência, aços para tubos, aços para caldeiras e navios.

### MATERIAIS BASE

- ▶ Aços estruturais não ligados de acordo com EN 10025 e ASTM: S235JRG2/A570 grau 36 a S355J2G3R/A572 grau 50.
- ▶ Aços de grão fino de acordo com EN 10025, EN 10028 e ASTM: P355N/S355NL/A516 grau 70 / 633 grau E e P460N/S460NL.
- ▶ Aços estruturais off-shore até 460 MPa de limite de elasticidade e BS 4360 grau 50 D.
- ▶ Aços para a construção naval: maior resistência.
- ▶ Aços para tubos de acordo com as normas ISO 3183, EN 10208 e API-5: L360N/X52 a L485Q/X70.
- ▶ Aços para caldeiras e recipientes de acordo com a norma EN 10028 e ASTM: P235GH/A516 grau 55, P355GH/A516 grau 70 e S275J2G3/A572 grau 42, S355J2G3/A572 grau 50.

## xARC S2MO SFA/AWS A5.23: EA2 | EN ISO 14171-A: S2Mo | EN ISO 24598-A: S2MO

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.09 Si = 0.16 Cr = 0.02 Mn = 1.15 Mo = 0.50				2.40	-	CS114092
Ni = 0.01 P = 0.006 S = 0.005	-	-	-	3.20	-	CS114093
				4.00	-	CS114094

### APLICAÇÕES

- ▶ Fio ligado a Mo para soldadura por arco submerso de aços de grão fino, aços para tubos e aços resistentes ao calor para caldeiras e resistentes ao calor.

### MATERIAIS BASE

- ▶ Aços de grão fino de acordo com as normas EN 10025, EN 10028 e ASTM: P420N/S420NL/A633 grau E e P460N/S460NL.
- ▶ Aços para tubos de acordo com as normas ISO 3183, EN 10208 e API-5: L415N/X60 a L485Q/X70.
- ▶ Aços resistentes ao calor de acordo com EN 10028 e ASTM: 16 Mo 3/A204 grau A e A209 grau T1, S275J2G3/A572 grau 42 e S355J2G3/A572 grau 50.

## AÇOS INOXIDÁVEIS

### xARC 308L SFA 5.9/AWS A5.9: ER 308L | EN ISO 14343-A: S 19 9 L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.02 Si = 0.4 Cr = 20.0 Cu = 0.1 Mn = 1.8 Mo = 0.1 Ni = 10.0 P = 0.020 S = 0.013	-	-	-	2.40	-	CS114095
				3.20	-	CS114096
				4.00	-	CS114097

#### APLICAÇÕES

- Fio de soldadura por arco submerso destinado à soldadura de aços inoxidáveis austeníticos 18% Cr-10% Ni 1.4306 tipo 304, 304L.

#### MATERIAIS BASE

- 1.4306/X2CrNi19-11, 1.4301/X5CrNi18-10, 1.4311/X2CrNi18-10, 1.4312/GX10CrNi18-8, 1.4541/X6CrNiTi18-10, 1.4546/X5CrNiNb18-10, 1.4550/X6CrNiNb18-10 AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347; ASTM A157 grau C9; A320 grau B8C ou D

### xARC 316L SFA-5.9/AWS A5.9: ER 316L | EN ISO 14343-A: S 19 12 3 L

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.015 Si = 0.4 Cr = 19.0 Cu = 0.15 Mn = 1.7 Mo = 2.7 Ni = 12.0 P = 0.020 S = 0.013	-	-	-	2.40	-	CS114098
				3.20	-	CS114099
				4.00	-	CS114100

#### APLICAÇÕES

- Fio de soldadura por arco submerso destinado à soldadura de aços inoxidáveis austeníticos 1.4435 / 316L. Adequado para temperaturas de serviço de -120°C a +400°C.

#### MATERIAIS BASE

- 1.4401/X5CrNiMo17-12-2, 1.4404/X2CrNiMo17-12-2, 1.4435/X2CrNiMo18-14-3, 1.4436/X3CrNiMo17-13-3, 1.4571/X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580/X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583/X10CrNiMoNb18-12, 1.4409/GX2CrNiMo 19-11-2 UNS S31653; AISI 316L, 316Ti, 316Cb





# FIOS SÓLIDOS SAW

---



**FLUXO SAW** 

## AÇOS CARBONO E BAIXA LIGA


DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC ALUMINATO RUTÍLO	ISO 14174: S A AR 1 76 AC H5   EN 760: SA AR 1 76 AC	140
xARC ALUMINATO BÁSICO SPECIAL	ISO 14174: S A AB 1 67 AC H5   EN 760: SA AB 1 67 AC H5	140
xARC ALUMINATO BÁSICO	ISO 14174: S A AB 1 67 AC H5   EN 760: SA AB 1 67 AC H5	141
xARC FLUORETO BÁSICO	ISO 14174: S A FB 1 55 AC H5   EN 760: SA FB 1 55 AC	141

## AÇOS INOXIDÁVEIS

DESIGNAÇÃO	NORMA	PÁG.
xARC ALUMINATO FLUORETO BÁS.	ISO 14174: S A AF 2 5644 DC H5   EN 760: SA AF 2 DC	142
xARC CÁLCIO SILICATO	ISO 14174: S F CS 2 5742 DC   ISO 14174: S F CS 1 63 DC   EN 760: SF CS 2 DC	143

## AÇOS CARBONO E BAIXA LIGA


### xARC ALUMINATO RUTÍLO ISO 14174: S A AR 1 76 AC H5 | EN 760: SA AR 1 76 AC

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.04-0.08 Si = 0.3-0.6 Mn = 0.8-1.1	-		-	-	-	CS114101

#### APLICAÇÕES

- Utilizado preferencialmente para soldadura por arco submerso de uma só passagem, de duas passagens e de filetes.
- Os principais campos de aplicação incluem estruturas de aço, contentores de paredes finas, garrafas de gás LP e paredes de tubos finos.


### xARC ALUMINATO BÁSICO SPECIAL ISO 14174: S A AB 1 67 AC H5 | EN 760: SA AB 1 67 AC H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.05-0.08 Si = 0.2-0.4 Mn = 0.9-1.3	-		-	-	-	CS114102

#### APLICAÇÕES

- Soldadura de juntas de aços estruturais não ligados e de baixa liga de acordo com EN 10025.
- Aços de construção de grão fino com YS < 420MPa e aços para caldeiras, tais como P265GH (H II) e 16M03.


## xARC ALUMINATO BÁSICO ISO 14174: S A AB 1 67 AC H5 | EN 760: SA AB 1 67 AC H5

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.05-0.8 Si = 0.2-0.4 Mn = 1.1-1.5	-		-	-	-	CS114103

### APLICAÇÕES

- Soldadura por arco submerso de aços estruturais de baixa liga (Y.S. até 420MPa), materiais para caldeiras e recipientes, aços para navios de alta resistência como o EH36, aços estruturais de grão fino até Y.S. 460 MPa e qualidades de aço para tubos até ao grau X70 (ISO 3183/ API-5L).

## xARC FLUORETO BÁSICO ISO 14174: S A FB 1 55 AC H5 | EN 760: SA FB 1 55 AC

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C = 0.05-0.09 Si = 0.1-0.3 Mn = 0.8-1.2	-		-	-	-	CS114104

### APLICAÇÕES

- Aços de construção de paredes espessas com limites de elasticidade até 420MPa.
- Aplicações OFF-SHORE até 550MPa de limite de elasticidade em aços como BS 4360-Grade 50 D e S355 2G3 de acordo com DIN EN 10025 (designação anterior St 52-3N).
- Aços estruturais de grão fino para requisitos de baixa temperatura com resistência ao impacto a - 60°C ou menos.
- Aços de grão fino de elevada resistência à tração.
- Aços para caldeiras e recipientes.

## AÇOS INOXIDÁVEIS

**xARC ALUMINATO FLUORETO BÁSICO** ISO 14174: S A AF 2 5644 DC H5 | EN 760: SA AF 2 DC

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C < 0.03 Si = 0.3-0.65 Cr = 19.5-22.0 Cu = 0.1 Mn = 1.0-2.5 Ni = 9.0-11.0	-	=+	-	-	-	CS114105

### APLICAÇÕES

- Aços inoxidáveis austenítico-ferríticos (DSS) como o grau 2205 (Duplex S31805/S32205 = 1.4462).
- Aços austeníticos CrNi(Mo) (incluindo as classes Nb/Ti e ELC); resistentes à corrosão intergranular, tanto no estado soldado como no estado tratado com solução.
- Aços CrNi(Mo) de alta liga para utilização a baixas temperaturas e aços resistentes ao calor.
- Ligas à base de níquel utilizando eléctrodos de fio de NiCr e NiCrMo de acordo com AWS A5.14/ EN ISO 18274.
- Soldadura de metais dissimilares, tais como aço de baixa liga com aço inoxidável ou aço criogénico especial (por exemplo, aço Ni-9%) em posição plana ou 2G.

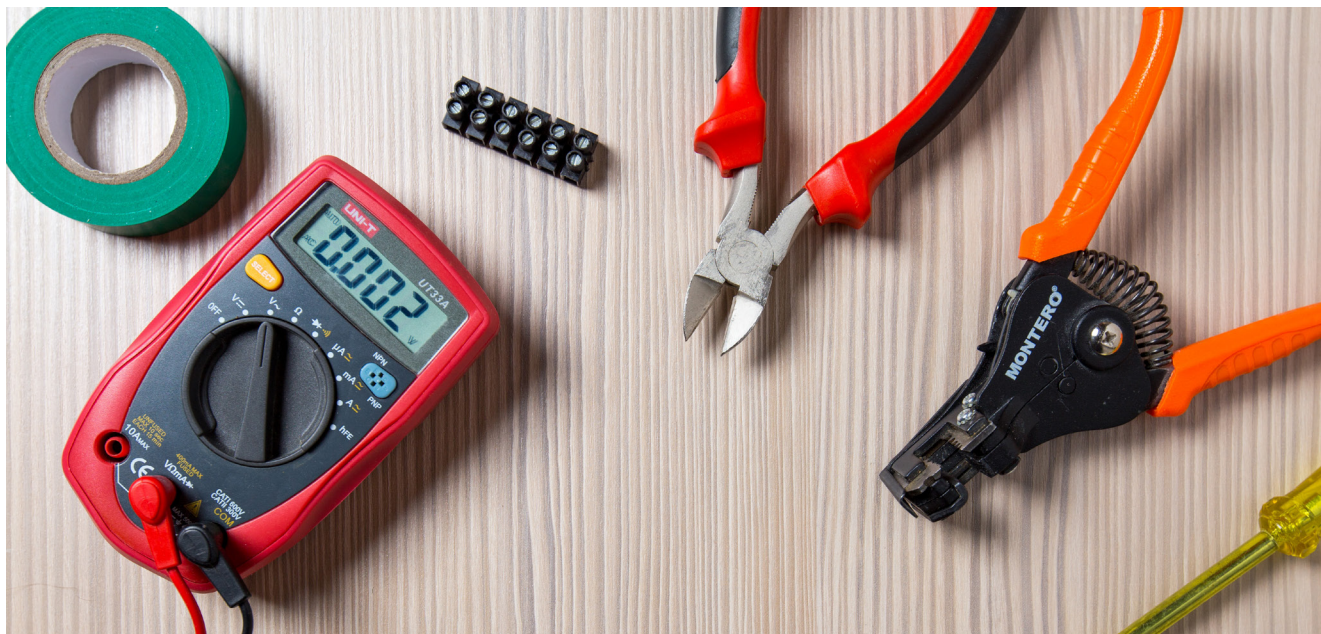
## xARC CÁLCIO SILICATO ISO 14174: S F CS 2 5742 DC | ISO 14174: S F CS 1 63 DC | EN 760: SF CS 2 DC

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%)	PROPRIEDADES MECÂNICAS	POLARIDADE / TENSÃO	POSIÇÃO SOLDADURA	MEDIDAS (mm)	AMPERAGEM	REF.
C < 0.08 Si < 0.5 Mn < 1.0 Mo = 0.5	-	<b>==+</b>	-	-	-	CS114106

### APLICAÇÕES

- ▶ Aços CrMo resistentes à fluência, tais como 12CrMo19-5/ A355 grau P22-P5 ou X20CrMoWV12-1/A351 para o fabrico de caldeiras, recipientes e tubos.
- ▶ Aços Cr(NiMo) martensíticos e ferríticos, de acordo com a norma EN 10088, com os eléctrodos de arame adequados, em conjunto com os tratamentos térmicos correspondentes.
- ▶ Aços austeníticos CrNi(Mo) (incluindo as classes ELC) de acordo com a norma EN 10088; resistentes à corrosão intergranular tanto no estado soldado como no estado tratado com solução.
- ▶ Aços CrNi(Mo) de alta liga para utilização a baixas temperaturas e aços resistentes ao calor.
- ▶ Aços Cr(NiMo) de alta liga em combinação com aços de baixa liga (juntas dissimilares).
- ▶ Ligas à base de níquel utilizando eléctrodos de fio de NiCr e NiCrMo de acordo com AWS A5.14 / EN ISO 18274.

# SERVIÇO ELECTREX



## GARANTIA

Os nossos consumíveis são fabricados com rigorosos processos de produção e testados para funcionarem nas condições mais exigentes e de acordo com as normativas internacionais, garantindo a sua fiabilidade e qualidade.



## TEM DÚVIDAS TÉCNICAS

Na Electrex estamos sempre disponíveis para ouvir e responder às necessidades dos nossos clientes com a máxima brevidade possível. Use os nossos canais de comunicação rápidos Email e WhatsApp para esclarecer as suas dúvidas ou dificuldades técnicas.

Rui Almeida:

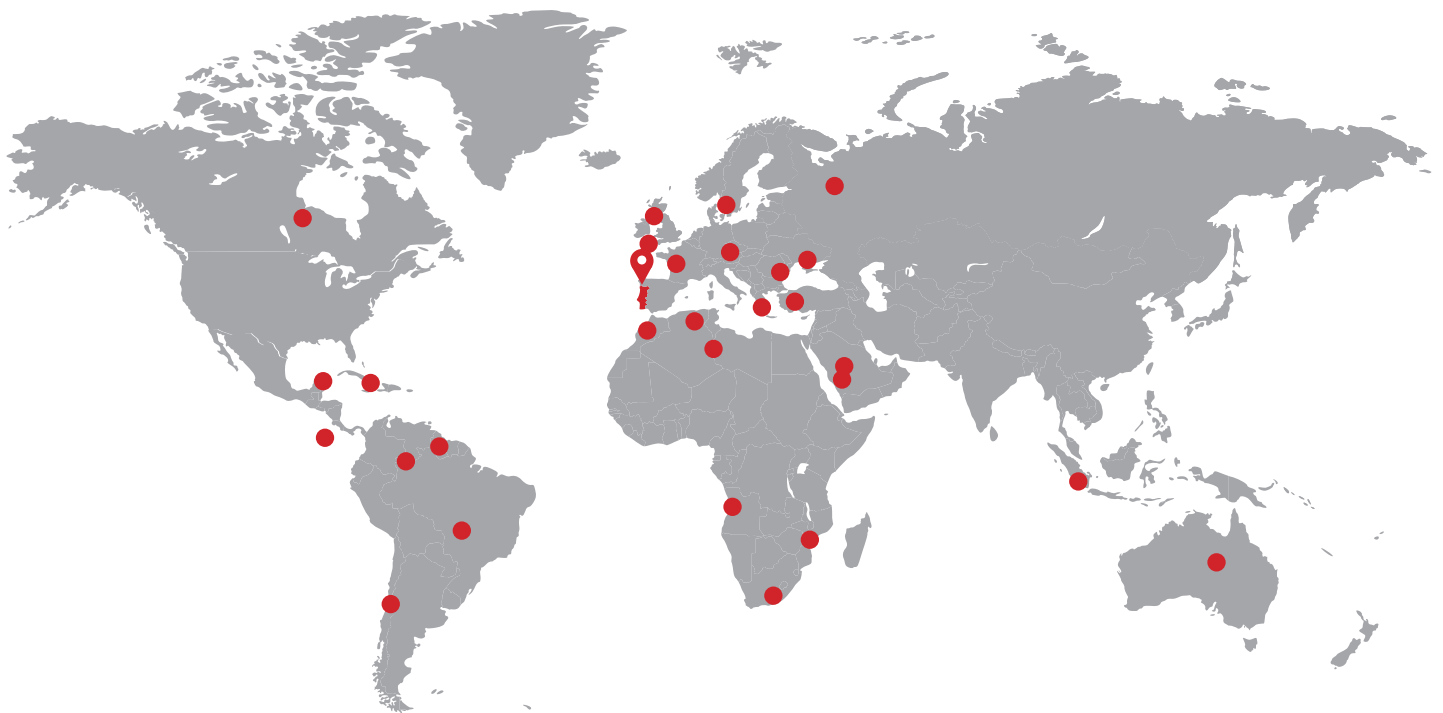
 [ralmeida@electrex.pt](mailto:ralmeida@electrex.pt)

 (+351) 969 101 533









● Pontos de distribuição

📍 Electrex Portugal

**ELECTREX - João R. Matos S.A.**  
Rua do Viso - Santa Joana  
3810-375 Aveiro | PORTUGAL

**Telf:** (+351) 234 313 433  
**Fax:** (+351) 234 313 024

[info@electrexwelding.com](mailto:info@electrexwelding.com)  
[www.electrexwelding.com](http://www.electrexwelding.com)



# WELDING SINCE 1946

**ELECTREX - João R. Matos S.A.**  
Rua do Viso - Santa Joana  
3810-375 Aveiro | PORTUGAL

Telf: (+351) 234 313 433  
Fax: (+351) 234 313 024



[info@electrexwelding.com](mailto:info@electrexwelding.com)  
[www.electrexwelding.com](http://www.electrexwelding.com)

