

CATÁLOGO DE CONSUMIBLES

ARGENTINA 2022





ELECTRODOS REVESTIDOS (SMAW)..... 3-58
ALAMBRES MACIZOS (GMAW) 59-72
VARILLAS TIG (GTAW)..... 73-87
ALAMBRES TUBULARES (FCAW)..... 88-112
ALAMBRES MACIZOS Y FUNDENTES PARA ARCO SUMERGIDO (SAW).. 113-131

Electrodos Revestidos (SMAW)



ELECTRODOS PARA ACERO AL CARBONO.....	6-19
CONARCO 10	6
CONARCO 11	7
CONARCO 12D	8
CONARCO 13A	9
OK 46.13C	10
OK 48.04C	11
OK 48.11	12
CONARCO 24	13
CONARCO C	14
CONARCO 15	15
CONARCO 16	16
CONARCO 18	17
ELECTRODOS PARA CAÑERÍAS Y GASODUCTOS	18-20
PIPEWELD 7010 PLUS	18
PIPEWELD 8010 PLUS	19
PIPEWELD 9010 PLUS	20
ELECTRODOS DE BAJA ALEACIÓN PARA ALTA TEMPERATURA.....	21-23
OK 74.55	21
OK 76.18	22
OK 76.28	23
ELECTRODOS DE BAJA ALEACIÓN PARA BAJA TEMPERATURA	24-26
ATOM ARC 8018	24
ATOM ARC 8018-C1	25
ATOM ARC 8018N	26
ELECTRODOS DE EXTRA BAJO HIDRÓGENO PARA ALTA RESISTENCIA	27-28
OK 75.60	27
OK 75.75	28
ELECTRODOS DE BAJO HIDRÓGENO PARA ACEROS RESISTENTES A LA INTEMPERIE.....	29
OK 73.03	29
ELECTRODOS DE ACEROS DISÍMILES Y DE BAJA SOLDABILIDAD	30-33
OK 67.45	30
OK 67.61	31
OK 67.74	32
OK 68.84	33
ELECTRODOS DE ACERO INOXIDABLE Y REFRACTARIOS	34-37
OK 61.30	34
OK 67.16	35
OK 63.30	36
OK 68.15	37
ELECTRODOS PARA RECUBRIMIENTOS DUROS.....	38-51
CONARCROM 350	38
CONARCROM 450	39
CONARCROM 600	40
CONARCROM 1400	41
CONARCROM 1600	42

CONARCROM 190043

CONARCO NIMANG.....44

CONARTOOL H6545

OK 83.28.....46

OK 83.58.....47

OK 83.65.....48

OK 84.60.....49

OK 84.78.....50

OK 84.85.....51

ELECTRODOS PARA SOLDADURA DE HIERRO FUNDIDO..... 52-53

OK 92.18.....52

OK 92.58.....53

ELECTRODOS DE ALUMINIO 54-55

OK AISi5.....54

CONAL.....55

ELECTRODOS - BASE COBALTO 56

STOODITE #656

INFORMACIONES BÁSICAS..... 57-58

CONARCO 10



Muy buena penetración para soldadura en toda posición. Electrodo universal para uso en fabricación y montaje donde las condiciones de soldadura no son ideales (óxido, mala preparación de biselos, etc). Apto para soldadura de cañerías y aceros de baja, media y alta presión, gasoductos, soldadura de aceros API 5L X 42, X46, X52, aceros ASTM A 53 grado A/B, A106 A/B, A134 A/B, A139 A/B, A151 A/B, A155 A/B y similares. Caños con y sin costura. Soldaduras de cascos de barcos en chapa naval, chapa estructural de acero al carbono de baja y media resistencia, calderas, recipientes de presión, estructuras de puentes, muelles y similares.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E6010
Aprobaciones:	ABS/LR

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	466 MPa	529 MPa	29%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-30 °C	53J

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.13	0.20	0.50

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.50 mm	55 - 75 A
3.25 mm	90 - 135 A
4.00 mm	135 - 160 A
5.00 mm	160 - 200 A

Información para pedidos

CONARCO 10 2.50 MM	0303401
CONARCO 10 3.25 MM	0303405
CONARCO 10 4.00 MM	0303408
CONARCO 10 5.00 MM	0303411

CONARCO 11



Electrodo celulósico de buena penetración apto para toda posición. Indicado para la soldadura de tubos con y sin costura para uso en calderas, condensadores, intercambiadores de calor y otros recipientes de alta presión. Su característica más destacada es la de poder usarse con corriente alterna utilizando transformadores con tensión de vacío (OCV) ≥ 60 V. Para aplicar especialmente en montajes, instalaciones y talleres donde no se dispone de corriente continua.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E6011
--	-----------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	431 MPa	504 MPa	24%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-30 °C	52J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.08	0.15	0.39

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
2.50 mm	55 - 75 A
3.25 mm	100 - 130 A
4.00 mm	135 - 160 A

Información para pedidos	
CONARCO 11 2.50 MM	0303431
CONARCO 11 3.25 MM	0303433
CONARCO 11 4.00 MM	0303435

CONARCO 12D



Electrodo rutil-celulósico con muy buena operatividad y mayor penetración que los electrodos E6013 en toda posición y cordones de excelente terminación. Se utiliza en estructuras metálicas livianas, maquinaria agrícola, construcción de carrocerías de vehículos en general, vagones, carpintería metálica, etc. Puede utilizarse con transformador cuya tensión de vacío (OCV) resulte ≥ 50 V.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E6012
--	-----------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (-) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	448 MPa	520 MPa	27%

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.10	0.33	0.47

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.50 mm	60 - 85 A
3.25 mm	100 - 130 A
4.00 mm	140 - 180 A
5.00 mm	200 - 250 A

Información para pedidos

CONARCO 12D 2.50 MM	0303456
CONARCO 12D 3.25 MM	0303457
CONARCO 12D 4.00 MM	0303459
CONARCO 12D 5.00 MM	0303460

CONARCO 13A



Electrodo de revestimiento rutilico con muy buena terminación de cordón y fácil desprendimiento de escoria. Es el electrodo más usado en chapa fina y soldadura de filete. Se lo utiliza en carrocerías de vehículos, carpintería metálica, conductos de ventilación, estructuras livianas y aplicaciones similares. Pueden utilizarse con transformador cuya tensión de vacío (OCV) resulte ≥ 50 V.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E6013
--	-----------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+) ó CC (-) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	457 MPa	510 MPa	24%

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.07	0.29	0.39

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.00 mm	40 - 65 A
2.50 mm	60 - 85 A
3.25 mm	100 - 130 A
4.00 mm	140- 180 A
5.00 mm	180 - 230 A

Información para pedidos

CONARCO 13A 2.00 MM	0303461
CONARCO 13A 2.50 MM	0303468
CONARCO 13A 3.25 MM	0303481
CONARCO 13A 4.00 MM	0303493
CONARCO 13A 5.00MM	0303503

OK 46.13C



Electrodo de rutilo para uso general en todas las posiciones de soldadura, incluso en uniones mal preparadas. Aplicable en estructuras de acero, fabricación en general. Características de manejo fácil. Arco estable con bajo nivel de salpicaduras. Escoria de fácil remoción. Produce excelente terminación superficial ó aspecto visual del material depositado. De encendido de arco muy fácil y rápido. Especialmente para trabajos de herrería.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E6013
--	-----------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+) ó CC (-) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	457 MPa	510 MPa	24%

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.08	0.29	0.39

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.00 mm	40 - 65 A
2.50 mm	60 - 85 A
3.25 mm	100-130 A
4.00 mm	140 - 180 A

Información para pedidos

OK 46.13C 2.00 MM	0303999
OK 46.13C 2.50 MM	0304002
OK 46.13C 3.25 MM	0304005
OK 46.13C 4.00 MM	0304008

OK 48.04C



Uso general en soldaduras de gran responsabilidad, depositando metal de alta calidad; todo tipo de junta; alta velocidad y economía de trabajo; indicado para estructuras rígidas, recipientes de presión, construcciones navales, aceros fundidos. Aceros no aleados de uso general.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.1: E7018-1
Aprobaciones:	ABS, BV, DNV, LR, FBTS.

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	399-420 MPa	482-500 MPa	22-34%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-45 °C	27 J

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.07	0.37	0.85

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	65 - 105 A	20 - 30 V
3.25 mm	110 - 150 A	20 - 30 V
4.00 mm	140 - 195 A	20 - 30 V
5.00 mm	185 - 270 A	20 - 30 V

Información para pedidos

OK 48.04C 2.50 MM	0304012
OK 48.04C 3.25 MM	0304013
OK 48.04C 4.00 MM	0304014
OK 48.04C 5.00 MM	0304015

OK 48.11



Electrodo básico, con excelentes características de soldabilidad. Especialmente para aplicaciones donde es necesario tratamientos térmicos de alivios de tensión (Ej: Construcciones offshore). El metal de soldadura satisface los requerimientos de tenacidad al impacto a (-45 °C), incluso después del tratamiento térmico de alivio de tensiones.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.1: E7018-1 H4R
--	---------------------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+) y CA

Propiedades mecánicas típicas		
Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	550-590MPa	27-30%
TTPS 630°C/10,5h		
Como tratado	550-530 MPa	30-35%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-45 °C	140-160 J
TTPS 630°C/10,5h		
Como tratado	-45 °C	100-140 J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.06	0.25	1.20

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	70 - 105 A	20 - 30 V
3.25 mm	110 - 150 A	20 - 30 V
4.00 mm	140 - 195 A	20 - 30 V

Información para pedidos		
OK 48.11 2.50 MM		0733737
OK 48.11 3.25 MM		0733738
OK 48.11 4.00 MM		0733739

CONARCO 24



Electrodo de revestimiento rutilico de alto rendimiento y muy buenas propiedades operativas. Penetración mediana y cordón plano con excelente terminación. Indicado para la soldadura de estructuras metálicas, tanques, barcos, máquinas, en posiciones plana o filete horizontal. Ideal en aquellas aplicaciones en las que se necesita una elevada velocidad de deposición con excelente calidad radiográfica.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E7024
--	-----------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (-) / CA

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	488 MPa	567 MPa	22%

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.09	0.40	0.66

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
3.25 mm	140 - 180 A
4.00 mm	180 - 220 A
5.00 mm	200 - 240 A

Información para pedidos	
CONARCO 24 3.25 MM	0303599
CONARCO 24 4.00 MM	0303600
CONARCO 24 5.00 MM	0303601

CONARCO C



Electrodo especialmente diseñado para cortar. No requiere el uso de oxígeno u otros gases. Apto para cortar y perforar chapa rebabar fundiciones, cortar montantes y soldaduras de cualquier naturaleza, especialmente cuando resulta dificultoso hacerlo con torcha oxiacetilénico.

Clasificaciones metal de soldadura:	No aplica
--	-----------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.08	0.45	0.59

Información para pedidos	
CONARCO C 3.25 MM	0303715
CONARCO C 4.00 MM	0303717

CONARCO 15



Electrodo de revestimiento básico de bajo hidrógeno, con excelente operatividad en toda posición. Produce escasa cantidad de proyecciones y posee muy buen desprendimiento de escoria. Fácil encendido y reencendido. Soldadura de aceros no aleados de hasta 0,45 % de carbono. También indicado para la soldadura de unión de aceros al carbono-manganeso, cuya resistencia a la tracción no supera los 520 MPa. Apto para la soldadura de cañerías de alta presión, en toda posición excepto vertical descendente.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E7015
--	-----------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	530 MPa	620 MPa	27%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-30 °C	64 J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.08	0.55	1.09

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
2.50 mm	65 - 90 A
3.00 mm	90 - 130 A
4.00 mm	130 - 170 A
5.00 mm	160 - 210 A

Información para pedidos	
CONARCO 15 2.50 MM	0303511
CONARCO 15 3.00 MM	0303513
CONARCO 15 4.00 MM	0303516
CONARCO 15 5.00 MM	0303518

CONARCO 16



Electrodo de revestimiento básico de bajo hidrógeno, diseñado para soldar con corriente alterna. Los cordones son levemente convexos y la penetración mediana. Calidad radiográfica. Indicado para la soldadura de aceros al carbono y carbono manganeso. Apto también para soldar hierro fundido con contenidos elevados de fósforo y de azufre.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E7016-1
--	-------------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	456 MPa	553 MPa	32%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-45 °C	65 J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.09	0.46	1.22

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
2.50 mm	65 - 90 A
3.25 mm	100 - 130 A
4.00 mm	130 - 170 A
5.00 mm	160 - 210 A

Información para pedidos	
CONARCO 16 2.50 MM	0303519
CONARCO 16 3.25 MM	0303521
CONARCO 16 4.00 MM	0303525
CONARCO 16 5.00 MM	0303528

CONARCO 18



Electrodo con polvo de hierro en su revestimiento y bajo hidrógeno. Escoria básica que deposita cordones de calidad radiográfica. Excelentes propiedades de impacto a bajas temperaturas. Construcciones soldadas de gran responsabilidad, con aceros al C-Mn con resistencia a la tracción hasta 560 MPa. Soldadura de aceros hasta 0.45% de carbono y aceros para uso naval de grados A, D y E. Apto para juntas disímiles entre aceros de bajo carbono y alta resistencia y de aceros al C-Mn que deban trabajar a bajas temperaturas (hasta -46 °C) o altas temperaturas (hasta 540 °C).

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.1: E7018-1
Aprobaciones:	ABS/LR

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	499 MPa	582 MPa	29%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-45 °C	89J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.08	0.45	1.25

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
2.50 mm	70 - 90 A
3.25 mm	100 - 140 A
4.00 mm	130 - 170 A
5.00 mm	160 - 200 A

Información para pedidos	
CONARCO 18 2.50 MM	0303530
CONARCO 18 3.25 MM	0303533
CONARCO 18 4.00 MM	0303535
CONARCO 18 5.00 MM	0303537

PIPEWELD 7010 PLUS



Electrodo con revestimiento celulosico para aceros de baja aleación. Soldadura de alta resistencia y penetración en todas las posiciones, especialmente en la posición vertical descendente. Recomendada para soldar oleoductos, gasoductos, tuberías API 5L X52 a X60 (para pasada de raíz de este último material).

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.5: E7010-P1
--	------------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	530-600 MPa	23-25%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-30 °C	45-60J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr
0.08	0.13	0.45	0.40	0.30	0.28

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	65 - 120 A	25 - 30 V
4.00 mm	90 - 180 A	25 - 30 V
5.00 mm	150 - 240 A	25 - 30 V

Información para pedidos

PIPEWELD 7010 PLUS 3.25 MM	0741271
PIPEWELD 7010 PLUS 4.00 MM	0741272
PIPEWELD 7010 PLUS 5.00 MM	0741273

PIPEWELD 8010 PLUS



Electrodo con revestimiento celulósico para soldaduras de acero de baja aleación. Alta penetración y resistencia. Opera correctamente en toda posición, incluso en Vertical Descendente. Apto para soldadura de caños API 5Lx Gr 60 á 70 tanto en pasadas de raíz, como en pasadas relleno y terminación, Apto para trabajos en Gasoductos, Mineraloductos, Oleoductos, etc

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E8010-P1
--	--------------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+) / CC (-)

Propiedades mecánicas típicas		
Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	600-650 MPa	20-24%

Resultado charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-30 °C	60-80J

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
0.07	0.13	0.65	0.40	0.70	0.26

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	90 - 140 A	25 - 30 V
4.00 mm	130 - 170 A	25 - 30 V
5.00 mm	160 - 210 A	25 - 30 V

Información para pedidos	
PIPEWELD 8010 PLUS 3.25 MM	0716145
PIPEWELD 8010 PLUS 4.00 MM	0716146
PIPEWELD 8010 PLUS 5.00 MM	0716147

PIPEWELD 9010 PLUS



Electrodo con revestimiento celulósico para soldaduras de acero de baja aleación. Alta penetración y resistencia. Opera correctamente en toda posición, incluso en Vertical Descendente. Apto para soldadura de caños API 5Lx Gr 70 á 80 tanto en pasadas relleno y como en la pasada de cierre ó terminación. Apto para trabajos en Gasoductos, Mineraloductos, Oleoductos, etc

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E9010-P1
--	--------------------

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	660-710 MPa	19-23%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-30 °C	30-40J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
0.10	0.20	1.00	0.40	0.90	0.24

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	90 - 130 A	25 - 30 V
4.00 mm	130 - 170 A	25 - 30 V
5.00 mm	160 - 210 A	25 - 30 V

Información para pedidos

PIPEWELD 9010 PLUS 3.25 MM	0716148
PIPEWELD 9010 PLUS 4.00 MM	0716149
PIPEWELD 9010 PLUS 5.00 MM	0716150

OK 74.55



Electrodo de básico para la soldadura de aceros aleados al molibdeno (Mo) resistentes a la temperatura, para trabajos como calderas, recipientes de presión, etc. En aceros como ASTM A204GrA, B y C ó ASTM A335 Gr P1.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E7018-A1H4R
--	-----------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas		
Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	550-590 MPa	25-30%

Composición química (%)			
C	Si	Mn	Mo
0.05	0.50	0.70	0.50

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	100 - 145 A	20 - 25 V
4.00 mm	135 - 200 A	20 - 25 V

Información para pedidos	
OK 74.55 3.25 MM	0733772
OK 74.55 4.00 MM	0733773

OK 76.18



Electrodo básico de bajo hidrógeno que permite obtener cordones de soldadura de alta calidad radiográfica y excelentes propiedades mecánicas. Adecuado para soldar aceros al Cromo (Cr)-Molibdeno (Mo), que trabajan a temperaturas de hasta 550 °C, tales como ASTM A 387 Gr. 11 y 12, A 182 Gr. F 11 y 12, A 199 y A 200 Gr. T 11 y 12, A 213 Gr. T 11 y 12, A 355 Gr. P 11 y 12, DIN 13 Cr Mo 44, 15 Cr Mo 5, Gs 22 Cr Mo 5 y similares. Indicado para la soldadura de aceros bonificables de hasta 880 MPa de límite de rotura y de aceros para cementación de hasta 1,2 % de cromo.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E8018-B2 H4R
Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	660-740 MPa	22-25%

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo	Cr
0.06	0.50	0.60	0.50	1.30

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	90 - 130 A	20 - 26 V
4.00 mm	125 - 180 A	20 - 26 V
5.00 mm	145 - 245 A	20 - 26 V

Información para pedidos

OK 76.18 3.25 MM	0733783
OK 76.18 4.00 MM	0733784
OK 76.18 5.00MM	0733785

OK 76.28



Electrodo de revestimiento básico de bajo hidrógeno, que deposita un acero de bajo carbono aleado al cromo (Cr)-molibdeno (Mo), apto para servicios a alta temperatura. Indicado para la soldadura de aceros refractarios, aleados con 2,25% de cromo y 1% de molibdeno, resistentes a la termofluencia lenta, en servicios de hasta 600° C. Utilizado en la fabricación de tubos para calderas, sobrecalentadores, equipos para refinerías de petróleo, etc.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E9018-B3 H4R
Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	650-700 MPa	20-25%

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo	Cr
0.06	0.70	0.70	1.00	2.25

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	80 - 100 A	20 - 26 V
3.25 mm	90 - 140 A	20 - 26 V
4.00 mm	130 - 190 A	20 - 26 V

Información para pedidos

OK 76.28 2.50 MM	0733786
OK 76.28 3.25 MM	0733787
OK 76.28 4.00 MM	0733788

ATOM ARC 8018



Los electrodos Atom Arc 8018 depositan un metal de soldadura con 1% de Ni. Se utilizan principalmente para soldar aceros de alta resistencia en el rango de resistencia a la tracción de 70-80 ksi (483-552 MPa), especialmente cuando se requiere tenacidad de muesca a temperaturas tan bajas como -40 ° F (-40 ° C). Se utiliza para realizar soldaduras que deban trabajar a temperaturas de hasta -40 °C con buena tenacidad. Ampliamente usado para cañerías y recipientes que transporten y almacenen gases a esas temperaturas y todos aquellos equipos que trabajen en climas fríos. Uniones a tope de rieles ferroviarios con moldes de cobre y cerámicos, particularmente por el método de "soldadura encerrada".

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.5: E8018-C3 H4R
Aprobaciones:	QPL-22200/1 MIL-8018-C3, LR 4Y40M(H10), CWB CSA W48: E5518-C3, ABS 3Y/AWS A5.5: E8018-C3

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	500 - 540 MPa	570 - 610 MPa	29 - 30%
Como tratado 620 °C / 8h	485 - 500 MPa	560 - 580 MPa	29 - 30%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-29 °C	130 - 160J
Como tratado 620 °C / 8h	-29 °C	160 - 180J
Como tratado 620 °C / 8h	-40 °C	140 - 170J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo	Ni
0.04	0.33	1.11	0.12	0.97

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
3.20 mm	90 - 160 A
4.00 mm	130 - 220 A

Información para pedidos

ATOM ARC 8018 3.20 MM	0734479
ATOM ARC 8018 4.00 MM	0734480

ATOM ARC 8018-C1



Los electrodos Atom Arc 8018-C1 depositan metal de soldadura que contiene un 2,3% de Ni nominal. Su uso principal es en la soldadura de aceros que contienen níquel para aplicaciones donde la resistencia del metal de soldadura a bajas temperaturas es importante.. Soldaduras de aceros de construcción utilizados en la fabricación de recipientes de presión para gases licuados (tanques autotransportados, esferas estacionarias y similares), instalaciones hidromecánicas y equipos para trabajar en climas fríos fabricados en aceros ASTM A203 Gr. A y B, A350 Gr. LF1 y LF2, A334 Gr. 7, A352 Gr. LC2 y similares. Indicado para la soldadura de aceros al carbono manganeso, de grano fino, normalizados y con resistencia a la tracción de 600 MPa, tales como ASTM A516 Gr.70, DIN Wst36 y otros de resistencia similar.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.5: E8018-C1 H4R
Aprobaciones:	ABS 3Y, CWB CSA W48: E5518-C1, LR 3m,3Ym(H15)

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	550 MPa	620 MPa	30%
Como tratado 621 °C / 1h	515 MPa	595 MPa	30%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-59 °C	64J
Como tratado 621 °C / 1h	-59 °C	87J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	S	P
0.04	0.30	1.10	2.40	0.009	0.011

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.40 mm	70 - 100 A
3.20 mm	90 - 160 A
4.00 mm	130 - 220 A

Información para pedidos

ATOM ARC 8018-C1 2.40 MM	0734482
ATOM ARC 8018-C1 3.20 MM	0734483
ATOM ARC 8018-C1 4.00 MM	0734484

ATOM ARC 8018N



Soldadura de aceros de construcción aleados con 3,5% de níquel, tenaces a muy bajas temperaturas, utilizados en la fabricación de recipientes de presión para gases licuados, y de otros aceros que posean buenos valores de impacto a bajas temperaturas.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.5: E8018-C2 H4R
--	----------------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	625 MPa	699 MPa	26%
Como tratado 621 °C / 1h	555 MPa	639 MPa	28%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-10 °C	77J
Como tratado 621 °C / 1h	-73 °C	33J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	S	P
0.045	0.30	1.10	3.55	0.015	0.018

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.40 mm	70 - 100 A
3.20 mm	90 - 160 A
4.00 mm	130 - 220 A

Información para pedidos

ATOM ARC 8018-N 2.40 MM	0734485
ATOM ARC 8018-N 3.20 MM	0734486
ATOM ARC 8018-N 4.00 MM	0734487

OK 75.60



Electrodo básico para soldadura de aceros de alta resistencia, templados y revenidos. Con ó sin tratamiento térmico de alivio de tensiones. Indicado para soldadura de aceros tipo USI SAR-60 y para uniones y juntas de filete en aceros tipo T1, N-A-XTRA70, HY80 y HY90, donde se requiera un óptima ductilidad.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E9018-M
--	-------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	650 MPa	24-26%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	-51 °C	35-60 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo	Ni
0.05	0.50	1.10	0.20	1.60

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	100 - 150 A	23 - 27 V
4.00 mm	130 - 200 A	23 - 27 V

Información para pedidos

OK 75.60 3.25 MM	0733775
OK 75.60 4.00 MM	0733776

OK 75.75



Electrodo de revestimiento básico de bajo hidrógeno, de alto rendimiento, que deposita un acero de baja aleación. Los elementos de aleación: manganeso, cromo, níquel y molibdeno, confieren alta resistencia y muy buenas propiedades de tenacidad del depósito. Apropriado para juntas a tope o filete de aceros de alta resistencia, templados y revenidos. También apto para soldar aceros SAE 4130, 4140 y 4340. Cuando se requiere un tratamiento térmico posterior el depósito deberá ser cementado y luego templado y revenido. Útil para la reconstrucción de rieles y piezas sometidas a rodadura.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E11018-G
--	--------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas		
Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	830 MPa	22%

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.06	0.25	1.70	0.35	1.70	0.40

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	95 - 140 A	20 - 24 V
4.00 mm	140 - 190 A	20 - 24 V

Información para pedidos	
OK 75.75 3.25 MM	0733778
OK 75.75 4.00 MM	0733779

OK 73.03



Electrodo de revestimiento básico de baja aleación, apto para soldadura de aceros resistentes a la intemperie o patinables. Soldaduras de aceros patinables de los tipos Corten A, B y C; ASTM A242, A441, A572, A588 y similares utilizados en la construcción de edificios, puentes, barcos o donde se requiera resistencia a la intemperie y cuando el metal de soldadura deba tener la misma capacidad que el metal base para desarrollar la pátina superficial resistente. Apto también para la soldadura de aceros hasta 560 MPa de resistencia a la tracción y de aceros de uso naval ASTMA 131 grados A, D, E.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.5: E7018-W1
--	--------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas		
Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	570 MPa	26%

Ensayo charpy		
Como soldado	-18 °C	80-120 J
Como soldado	-29 °C	60-90 J

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu
0.06	0.45	0.60	0.25	0.30	0.50

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	90 - 110 A	23 - 26 V
3.25 mm	95 - 140 A	23 - 26 V
4.00 mm	140 - 190 A	23 - 26 V

Información para pedidos	
OK 73.03 2.50 MM	0728280
OK 73.03 3.25 MM	0728272
OK 73.03 4.00 MM	0728273

OK 67.45



Electrodo de revestimiento básico. Soldadura de unión de aceros al manganes o endurecibles en servicio tipo Hadfield, Acero Inoxidable austeníticos al Mn y con aceros al carbono. Aceros tratables térmicamente, de blindaje, etc. Recargue de piezas sometidas a fricción con fuertes impactos: cambios ferroviarios, ruedas dentadas.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME/AWS A5.4: E307-15 EN 1600: E 18 8 Mn B 4 2
--	--

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas		
Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	605 MPa	35%

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Ni	Cr	Ferrita FN
0.07	0.25	6.95	9.45	18.10	<5

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	80 - 110 A	20 - 26 V
4.00 mm	110 - 150 A	20 - 26 V

Información para pedidos	
OK 67.45 3.25 MM	0729207
OK 67.45 4.00 MM	0734279

OK 67.61



Electrodo que deposita un acero inoxidable aleado al Cr y Ni. Excelente soldabilidad y muy buena conformación de cordón. Unión de aceros al carbono de baja y alta aleación con aceros inox. de las series AISI 2XX, 3XX, 4XX y 5XX, cuando la junta no requiera resistencia superior a los 650 MPa. Unión de chapas de acero al carbono plaqueadas con acero inox. AISI 304. Soldadura de recubrimiento sobre aceros al carbono o de baja aleación en una sola pasada, cuando se requiera una composición química superficial similar al acero inox. AISI304. Aceros susceptibles al temple aleados al Cr, CrNi y Cr-Ni-Mo de las series SAE 51XX, 3XX y 43XX con menores precauciones de precalentamiento respecto del empleo de electrodos del tipo E70XX, E80XX y E90XX. Aceros de pobre soldabilidad en trabajos de mantenimiento, cuando se desconocen sus composiciones químicas. Soldadura de unión y relleno de aceros inox. refractarios AISI 310 y fundiciones similares. Soldadura de aceros al 3.5, 5 y 9 % de níquel. Puede utilizarse con transformador cya tensión de vacío (OCV) resulte $\geq 50V$.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.4: E309L-17
Aprobaciones:	FBTS / BV / DNV

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	700-750 MPa	31-33%

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Ferrita FN
0.03	0.85	1.03	12.26	23.66	0.19	10-22

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	50 - 90 A	28 - 31 V
3.25 mm	90 - 120 A	28 - 31 V
4.00 mm	140 - 160 A	28 - 31 V

Información para pedidos

OK 67.61 2.50 MM	0729201
OK 67.61 3.25 MM	0729202
OK 67.61 4.00 MM	0729203

OK 67.74



Electrodo rutilico-básico para la soldadura de aceros disímiles tales como Acero Inoxidable que contienen Mo con acero al carbono. Adecuado especialmente para plaquar aceros al carbono cuando se requiere un depósito del tipo AISI 316L.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.4: E309MoL-17
--	--------------------------

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas		
Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	700-750 MPa	31-33%

Composición química (%)						
C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Ferrita FN
0.03	0.80	0.70	12.30	23.00	2.60	12-22

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	60 - 90 A	27 - 30 V
3.25 mm	80 - 125 A	27 - 30 V
4.00 mm	140 - 160 A	27 - 30 V

Información para pedidos	
OK 67.74 2.50 MM	0733767
OK 67.74 3.25 MM	0733768
OK 67.74 4.00 MM	0733770

OK 68.84



Electrodo de revestimiento rutilo básico que deposita un acero inoxidable aleado al Cr y Ni. Excelente soldabilidad general y muy buena conformación de cordón. Composición química y control operativo bajo mano en filete CA. Soldadura de máxima responsabilidad de: Aceros estructurales templados entre sí o con acero al carbono o de baja aleación. Aceros laminados, fundidos o forjados de bajo y alto carbono entre sí o con Acero Inoxidable de la serie AISI 2XX, 3XX y 4XX. Aceros de alta templabilidad tipos SAE 52100, 61XX y 92XX. Soldadura de reparación en aceros templados de herramientas y matrices para trabajar en frío o en caliente. Soldadura de relleno como capa cojín para posterior aplicación de recubrimientos duros sobre aceros indeformables del tipo especial K o Amutit. Soldadura de acero templeables cuando no es factible realizar precalentamiento, cuando se desconocen sus composiciones químicas.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.4: E312-17
--	-----------------------

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	720 MPa	24%

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Ferrita FN
0.04	0.84	0.78	10.30	28.20	0.01	35-65

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	60 - 85 A	24 - 26 V
3.25 mm	100 - 125 A	24 - 26 V
4.00 mm	140 - 175 A	24 - 26 V

Información para pedidos

OK 68.84 2.50 MM	0729204
OK 68.84 3.25 MM	0729205
OK 68.84 4.00 MM	0729206

OK 61.30



Electrodo de revestimiento rutilico con transferencia suave, muy pocas salpicaduras frías y excelente desprendimiento de escoria; se obtienen cordones de aguas finas y parejas. Apto para soldar en corriente continua polo positivo al electrodo y en corriente alterna con equipos de 50 V de tensión de vacío. Soldadura de aceros inox. austeníticos del tipo 18 Cr-8 Ni de bajo y extra bajo tenor de carbono (series L y ELC) como los AISI 304L y 308L, DIN X2Cr Ni 18 9, ASTM A 182 Gr F 304L, A 351 Gr CF3A y similares.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.4: E308L-17
Aprobaciones:	FBTS

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	580 MPa	45%

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Ferrita FN
0.03	0.80	0.80	9.90	19.60	3-10

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.00 mm	45 - 65 A	27 - 33 V
2.50 mm	60 - 90 A	27 - 33 V
3.25 mm	80 - 120 A	27 - 33 V

Información para pedidos

OK 61.30 2.00 MM	0729187
OK 61.30 2.50 MM	0729188
OK 61.30 3.25 MM	0729189

OK 67.16



Electrodo de revestimiento rutilico que deposita un acero inoxidable aleado al Cr-Ni resistente a la escamación a alta temperatura y a la termofluencia lenta. Soldadura de aceros totalmente aleados y de elevado porcentaje de carbono tales como aceros de cementación, fundidos, rápidos, etc. Especialmente apto para la unión de aceros disímiles; su alta resistencia a la fisuración en frío le confiere excelentes propiedades para la soldadura de aceros desconocidos.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.4: E310-16
--	-----------------------

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	660 MPa	32%

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Ferrita FN
0.14	0.76	1.74	20.00	26.00	0.18	0

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	80 - 120 A	21 - 28 V
4.00 mm	105 - 160 A	21 - 28 V

Información para pedidos

OK 67.16 3.25 MM	0729181
OK 67.16 4.00 MM	0729182

OK 63.30



Electrodo de revestimiento rutilico con transferencia suave, muy pocas salpicaduras y frías y excelente desprendimiento de escoria; se obtienen cordones de aguas finas y parejas, recto en filete. Apto para soldar en corriente continua polaridad positiva y en corriente alterna con equipos de 50 V de tensión de vacío. Soldadura de aceros tipo 18 Cr-12 Ni-2.50 Mo ELC aptos para resistir corrosión severa y el "pitting". Indicado para combatir la corrosión intergranular debido a la precipitación de carburos en la soldadura de los Acero Inoxidable tipo AISI 316L, ASTM A 182 F 316L, A213 y A312 TP 316L, A296 y A361 CF3M, A314, 316L y similares.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.4: E316L-17
Aprobaciones:	FBTS / ABS / BV / DNV

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	570 MPa	40%

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Ferrita FN
0.03	0.70	0.70	11.70	18.70	2.70	3-10

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.00 mm	45 - 65 A	28 - 34 V
2.50 mm	60 - 90 A	28 - 34 V
3.25 mm	80 - 125 A	28 - 34 V
4.00 mm	120 - 175 A	28 - 34 V

Información para pedidos

OK 63.30 2.00 MM	0729183
OK 63.30 2.50 MM	0729184
OK 63.30 3.25 MM	0729185
OK 63.30 4.00 MM	0729186

OK 68.15



Es un electrodo para soldadura de Acero Inoxidable 13 %Cr. Está diseñado para soldar aceros de composición química similar, cuando no se pueden utilizar electrodos austeníticos- CrNi. Por ejemplo, cuando la estructura será expuesta a agresivos gases sulfúricos.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.4: E410-15 / EN 14700: E Fe7 / EN ISO 3581-A: E 13 B 4 2 Werkstoffnummer: 1.4009
Aprobaciones:	Seproz: UNA 272580

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como tratado 750 °C / 1h	370 MPa	520 MPa	25%
Como tratado 750 °C / 6h	370 MPa	520 MPa	25%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como tratado 750 °C / 6h	20 °C	55 J
Como tratado 750 °C / 6h	0 °C	35 J
Como tratado 750 °C / 6h	-20 °C	20 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni
0.04	0.40	0.30	12,90	0,10

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
3.20 mm	90 - 160 A
4.00 mm	120 - 220 A

Información para pedidos

OK 68.15 3.20 MM	0734252
OK 68.15 4.00 MM	0734253

CONARCROM 350



Electrodo de escoria rutilica de fácil manejo. Es un electrodo de facil penetración que deja un depósito con estructura de ferrita y perlita fina. Mecanizable con herramientas de acero rápido. Rodillos, eslabones, engranajes de mando y poleas tensoras de tractores a oruga livianos y medianos. Rodillos de apoyo de hornos de "clinkerización", grandes coronas dentadas de molinos a bolas, engranajes de trapiches.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E1-350
Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	300 - 400HB (3ª capa)

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr
0.22	0.51	0.65	1.19

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
3.25 mm	110 - 140 A
4.00 mm	140 - 170 A
5.00 mm	170 - 200 A

Información para pedidos

CONARCROM 350 3.25 MM	0303757
CONARCROM 350 4.00 MM	0303758
CONARCROM 350 5.00 MM	0303759

CONARCROM 450



Electrodo de revestimiento básico de baja penetración que deja un depósito con estructura de ferrita y perlita fina mecanizable con herramienta de metal duro. Juntas de rieles, cambios y cruces ferroviarios de acero al C; rodillos, eslabones, engranajes de mando y poleas tensoras de orugas de tractores pesados, topadoras, excavadoras de canteras, grúas y palas. Grandes zapatas de excavadoras y baldes de arrastre, acoplamientos de cilindros de laminación y trapiches.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E1-45
Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	40 - 50 HRC (3ª capa)

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr
0.22	0.81	0.74	3.30

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
3.25 mm	110 - 140 A
4.00 mm	140 - 170 A
5.00 mm	170 - 200 A

Información para pedidos

CONARCROM 450 3.25 MM	0303760
CONARCROM 450 4.00 MM	0303762
CONARCROM 450 5.00 MM	0303764

CONARCROM 600



Electrodo para soldadura de recargue, de revestimiento rutilico, apto para ambas corrientes y metal de aporte aleado al cromo. Este electrodo se usa sobre depósito de CONARCROM 450, cuando se requieren durezas mayores que 500 HB en piezas mecánicas sujetas a impactos. Labios y dientes de cucharas 'almeja', excavadoras, zanjadoras, 'cabra', cuchillas de niveladoras, patas de arrastre, cargadoras, uñas de zapatas para uso moderado, picos, etc.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E6-55R
Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	40 - 50 HRC (3ª capa)

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr
0.67	1.02	0.54	7.01

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.50 mm	60 - 90 A
3.25 mm	80 - 120 A
4.00 mm	120 - 160 A
5.00 mm	150 - 200 A

Información para pedidos

CONARCROM 600 2.50 MM	0303768
CONARCROM 600 3.25 MM	0303769
CONARCROM 600 4.00 MM	0303770
CONARCROM 600 5.00 MM	0303771

CONARCROM 1400



Electrodo de gran resistencia al desgaste por abrasión severa. Deposita un metal de soldadura con elevados porcentajes de carbono y cromo. La microestructura resultante es una matriz austenítica con abundantes carburos dispersos en ella. Protección de martillos, mandíbulas, conos, camisas y rodillos utilizados en la molienda de minerales duros o frágiles, blandos o sedimentados. El depósito es autofisurable, siendo conveniente inducir la fisuración mediante un enfriamiento rápido de los cordones.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E10-60RZ
--	--------------------

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
--------------------------	------------------

Tipo de corriente:	CC (+) / CA
---------------------------	-------------

Propiedades mecánicas típicas	
Condición	Dureza
Como soldado	55 -65 HRc (3ª capa)

Composición química (%)	
C	Cr
0.67	30.60

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
3.25 mm	110 - 140 A
4.00 mm	160 - 200 A
5.00 mm	210 - 270 A

Información para pedidos	
CONARCROM 1400 3.25 MM	0303739
CONARCROM 1400 4.00 MM	0303741
CONARCROM 1400 5.00 MM	0303744

CONARCROM 1600



Electrodo de revestimiento básico que deposita una aleación de base hierro, con alto contenido de carburos de cromo en matriz austenítica, para servicio de abrasión e impactos. El depósito es mecanizable solamente con abrasivos. Protección de martillos y de cilindros para trituración de minerales, chapas de desgaste de tolvas y de tamices vibratorios, así como superficies sometidas a la caída continua de minerales u otros materiales abrasivos.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E10-60RZ
Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas	
Condición	Dureza
Como soldado	55 -65 HRC (3ª capa)

Composición química (%)		
C	Cr	Nb
4.10	20.40	6.40

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
4.00 mm	120 - 160 A

Información para pedidos	
CONARCROM 1600 4.00 MM	0303747

CONARCROM 1900



Electrodo revestido que deposita una aleación base Hierro al C-Cr-Mo- Nb-W-V, con estructura de austenita y carburos. Excelente vida útil en servicio de abrasión severa. Se aplica en recubrimiento de partes sujetas a muy alta abrasión y rozamiento a alta temperatura (hasta aprox. 550 °C). Se usa en protección de zonas de carga de campanas de alto horno, quebrantadores de sinter, y para extrema abrasión en frío.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E10-65RZ
Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas	
Condición	Dureza
Como soldado	58 -65 HRC (3ª capa)

Composición química (%)					
C	Cr	Mo	V	W	Nb
5.59	20.86	7.70	1.18	1.25	6.50

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
3.25 mm	125 - 160 A
4.00 mm	145 - 200 A

Información para pedidos	
CONARCROM 1900 3.25 MM	0303749
CONARCROM 1900 4.00 MM	0303750

CONARCO NIMANG



Deposita un metal de estructura austenítica que endurece superficialmente con servicio de impacto pesado y abrasión. Se aplica directamente sobre acero de alto Mn (14%) pero en aceros al C o en otros aceros templables conviene aplicar una base de CONARCO E017.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.13: E-FeMn-A
--	---------------------

Tipo de aleación:	Acero austenítico manganeso
--------------------------	-----------------------------

Tipo de corriente:	CC (+) / CA
---------------------------	-------------

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	230 HB

Composición química (%)

C	Mn	Ni
0.67	13.78	4.13

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
4.00 mm	140 - 160 A

Información para pedidos

Conarco NIMANG 4 MM	0303966
---------------------	---------

CONARTOOL H65



Reparaciones de herramientas para arranque de viruta (de torno, cepillo, etc.), cuchillas de cizallas de corte progresivo, brocas de acero al C, matrices para rebabado en frío, punzones para perforar en frío, reparación de defectos en aceros indeformables del tipo especial K.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E3-60S
--	------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	55 -65 HRC (3ª capa)

Composición química (%)

C	Si	Cr	Mo	W	NB	V
1.00	0.84	4.64	8.17	3.00	2.30	1.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
3.25 mm	90 - 130 A

Información para pedidos

CONARTOOL H-65 3.25 MM	0303840
------------------------	---------

OK 83.28



Recuperación de material ferroviario: zapatas de freno, rieles, agujas y cruces, piso y friso de ruedas, material rodante de máquinas, rodillos, ruedas de guía, pines, eslabones, piezas gastadas en aceros de baja aleación o aceros fundidos, ejes, cilindros, herramientas de forja, grandes engranajes.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E 1-UM-350
--	----------------------

Tipo de aleación:	Recubrimiento duro
--------------------------	--------------------

Tipo de corriente:	CC (+) / CA $\geq$ 70 V
---------------------------	-------------------------

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado (No templeable)	350 HB

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo
0.14	0.25	0.60	3.60

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	110 - 140 A	20 - 26 V
4.00 mm	150 - 190 A	20 - 26 V
5.00 mm	190 - 260 A	20 - 26 V

Información para pedidos

OK 83.28 3.25 MM	0734179
OK 83.28 4.00 MM	0734958
OK 83.28 5.00 MM	0734039

OK 83.58



Revestimiento tipo ajedrez en cucharones y dientes de excavadoras, recuperación de piezas para trituradoras, molinos y mezcladores, sinfín de alimentadores, chapas de desgaste para revestimiento duro en partes de máquinas expuestas al desgaste por minerales, piedra, arena, suelo, coque, etc.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E 6-UM-60-R
--	-----------------------

Tipo de aleación:	Recubrimiento duro
Tipo de corriente:	CC (+) / CA ≥ 70 V

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado (Resistente al calor a 500 °C)	60 HRc

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.60	0.60	0.70	6.80	0.50

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	110 - 140 A	20 - 27 V
4.00 mm	145 - 190 A	20 - 27 V

Información para pedidos

OK 83.58 3.25 MM	0734211
OK 83.58 4.00 MM	0734959

OK 83.65



Revestimiento tipo ajedrez en cucharones de pala cargadora y dientes de excavadoras, recuperación de piezas para trituradoras y molinos, volteadores de vagones, ruedas de ventiladores, brazos y palas de mezcladores, sinfín de alimentadores, planchas de desgaste, etc.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E 2-UM-60
--	---------------------

Tipo de aleación:	Recubrimiento duro
Tipo de corriente:	CC (+) / CA $\geq$ 70 V

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado (Resistente al calor a 500 °C)	60 HRc

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr
0.70	3.70	0.40	2.65

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	100 - 140 A	22 - 27 V
4.00 mm	150 - 190 A	22 - 27 V

Información para pedidos

OK 83.65 3.25 MM	consultar
OK 83.65 4.00 MM	0734040

OK 84.60



Electrodo rutílico para revestimiento duro. Revestimiento de piezas sujetas a desgaste abrasivo severo por suelo, piedra, minerales y carbón. Aplicable en máquinas / equipos agrícolas y de terraplenado. Este producto se puede utilizar fácilmente en cualquier máquina de soldadura, incluso pequeños transformadores con bajo voltaje en vacío.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E 6-UM-55-R
--	-----------------------

Tipo de aleación:	Recubrimiento duro
Tipo de corriente:	CA $\geq$ 70 V / CC (+) o CC (-)

Propiedades mecánicas típicas	
Condición	Dureza
Como soldado (Resistente al calor a 500 °C)	55 HRc

Composición química (%)			
C	Si	Mn	Cr
0.055	0.80	0.60	9.00

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	110 - 150 A	27 - 33 V
4.00 mm	140 - 190 A	27 - 33 V

Información para pedidos	
OK 84.60 3.25 MM	0734041
OK 84.60 4.00 MM	0737342

OK 84.78



Revestimiento rico en carburos de cromo altamente resistente al desgaste abrasivo de metales y minerales, especialmente desarrollado para revestimiento de partes móviles en la industria minera; aplicable en transportadores helicoidales, cuchillas trituradoras, partes de excavadoras, trituradoras y molinos, mezcladores, perforadoras.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E 10-UM-60-GRZ
--	--------------------------

Tipo de aleación:	Recubrimiento duro
Tipo de corriente:	CA ≥ 60 V / CC (+)

Propiedades mecánicas típicas	
Condición	Dureza
Como soldado (Resistente al calor a 700 °C)	60 HRc

Composición química (%)			
C	Si	Mn	Cr
4.00	2.40	0.40	25.00

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	115 - 170 A	20 - 28 V
4.00 mm	120 - 200 A	20 - 28 V

Información para pedidos	
OK 84.78 3.25 MM	0734212
OK 84.78 4.00 MM	0734042

OK 84.85



Electrodo indicado para revestimiento de partes sujetas a altísima abrasión y fricción, con impacto moderado a altas temperaturas. Deposita un metal de soldadura con estructura austenítica y carburos complejos. Indicado para protección de quebradores de sinter, cribas de sinterización, campanas de alto hornos y extrema abrasión en frío.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: E 10-UM-65-GRZ
--	--------------------------

Tipo de aleación:	Recubrimiento duro
Tipo de corriente:	CA ≥ 58 V / CC (+)

Propiedades mecánicas típicas	
Condición	Dureza
Como soldado (templado al aire)	65 HRc

Composición química (%)							
C	Si	Mn	Cr	W	Mo	V	Nb
5.12	1.60	0.25	19.50	1.86	5.83	0.82	5.80

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
3.25 mm	120 - 160 A	23 - 30 V

Información para pedidos	
OK 84.85 3.25 MM	0737341

OK 92.18



Electrodo para la reparación de elementos de fundición de hierro. Su revestimiento conductor le permite operar con muy bajas intensidades de corriente, lo que facilita su empleo en técnicas de soldadura en frío. Soldaduras de unión y reparación en piezas de fundición gris, entre si o con otros metales, tanto en frío como en caliente. Máxima calidad en junta de piezas livianas y medianas, de paredes delgadas cuando las tensiones de contracción no son muy severas y el contenido de fósforo no supera el 0,20%.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.15: ENi-CI
Aprobaciones:	FBTS

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Aleación de níquel
Tipo de corriente:	CA $\geq$ 40 V / CC (+) / CC (-)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Dureza
Como soldado	380 MPa	160 HB

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Como soldado	20 °C	30 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni
0.32	0.20	0.20	98.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	65 - 100 A	16 - 22 V
3.25 mm	90 - 140 A	16 - 22 V
4.00 mm	110 - 180 A	16 - 22 V

Información para pedidos

OK 92.18 2.50 MM	0716135
OK 92.18 3.25 MM	0716136
OK 92.18 4.00 MM	0716137

OK 92.58



Electrodo de Fe-Ni de revestimiento básico, conductor, que permite su aplicación con muy bajas intensidades de corriente en técnicas de soldadura en frío. Soldadura de unión y reparación de hierro fundido gris, maleable o nodular, entre sí o con otros metales ferrosos, en frío o en caliente. Máxima calidad en juntas de gran espesor y alto grado de embriamiento. Soldadura de fundiciones con más de 0,2 % de Fósforo.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.15: ENiFe-CI
Aprobaciones:	FBTS

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Aleación de níquel
Tipo de corriente:	CA $\geq$ 50 V / CC (+) / CC (-)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia	Dureza
Como soldado	450 MPa	180 HB

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni
1.14	0.85	0.80	60.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
2.50 mm	45 - 80 A	18 - 23 V
3.25 mm	60 - 105 A	18 - 23 V
4.00 mm	90 - 135 A	18 - 23 V

Información para pedidos

OK 92.58 2.50 MM	0733790
OK 92.58 3.25 MM	0716138
OK 92.58 4.00 MM	0733791

OK AISi5



Electrodo revestido para la soldadura de chapas y piezas tales como recipientes en cervecerías y lecherías hechos de Al, aleaciones de AlMn y AlMg con contenidos de Mg mayores que el 3%, como por ejemplo EN AW 3103, 3207, 3003, 5005.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.3: E4043 EN ISO 18273: AISi5
--	--

Tipo de aleación:	Aleación de aluminio
Tipo de corriente:	CC (+)

Composición química (%)		
Al	Si	Fe
94.80	4.91	0.17

Información técnica adicional	
Diámetro	Corriente
3.20 mm	80 - 130 A

Información para pedidos	
OK AISi5 3.2 MM	0731164

CONAL



Electrodo con revestimiento especial para la soldadura de unión de varios tipos de aleaciones de Al estructural así como para aluminios fundidos con contenido de silicio hasta un máximo de 4%. Utilizado para la unión de recipientes y cañerías, para corregir defectos de fundición, reconstruir o rellenar piezas desgastadas. Aplicación estructural general. Usos en industria alimenticia y química. Cuerpos y componentes de bombas, válvulas, cajas de transmisión, blocks y tapas de cilindros.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.3: E4043
--	---------------------

Tipo de aleación:	Aleación de aluminio
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de resistencia
Como soldado	150-250 MPa

Composición química (%)

Si	Al
5.00	94.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
2.50 mm	50 - 80 A
3.25 mm	80 - 130 A
4.00 mm	100 - 160 A

Información para pedidos

CONAL 2.50 MM	0716079
CONAL 3.25 MM	0716080
CONAL 4.00 MM	0716081

STOODITE #6



STOODITE 6 es la aleación de cobalto más usada. Tiene excelente resistencia a muchas formas de degradación mecánica y química sobre una amplia gama de temperaturas. Sus atribuciones específicas son su sobresaliente resistencia a la fricción, su dureza a temperaturas elevadas y una alta resistencia a la erosión por la cavitación. Por lo que se usa como material de aporte en asientos de válvulas. Muy buena soldabilidad con todos los aceros aleados soldables, incluyendo el acero inoxidable.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.13: ECoCr-A (Recubierto) AWS A5.21: ERCoCr-A
Aprobaciones:	MIL R-17131 MIL-RCoCr-A-1 / MAS 5788

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Base cobalto
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	40 HRc (TIG, aportes en dos capas)
Como soldado	42 HRc (oxiacetilénico, aportes de una capa)
Como soldado	40 HRc (electrodo, aportaciones de dos capas)

Composición química (%)

C	Cr	W
1.10	28.00	4.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente
3.20 mm	90 - 120 A
4.00 mm	135 - 160 A

Información para pedidos

STOODITE #6 3.20 MM	0731267
STOODITE #6 4.00 MM	0731266
VARILLA STOODITE #6 3.20 MM	0731269
VARILLA STOODITE #6 4.00 MM	0731268

SECADO

En hornos adecuados. Aplicable para electrodos básicos; para electrodos de alto rendimiento, rutílico, hierro fundido, inoxidable, aluminio. Se debe evitar el uso de electrodos celulósicos.

Tipo de electrodo	Temp. eficaz de las cajas de electrodos (°C)	Tiempo real a temp. efectiva (h)
Básicos	325 ± 25	1,5 ± 0,5
Alto rendimiento	275 ± 25	1,5 ± 0,5
Rutílicos	80 ± 10	1,5 ± 0,5
Hierro fundido	80 ± 10	1,5 ± 0,5
Rutílicos inoxidables	275 ± 25	1,5 ± 0,5
Básicos inoxidables	225 ± 25	1,5 ± 0,5
Aluminio*	120 ± 10	1,0

* Los electrodos envasados al vacío no requieren secado, siempre que el embalaje no se ha roto ni abierto durante más de 12 horas.

CONSERVACIÓN

En hornos propios.
Distribución central y / o sectorial.

Tipo de electrodo	Temperatura (°C) en hornos	Temperatura (°C) en hornos portátiles
Básicos	125 ± 25	115 ± 35
Alto rendimiento	110 ± 10	100 ± 20
Rutílicos	60 ± 10	60 ± 10
Hierro fundido	60 ± 10	60 ± 10
Inoxidables	110 ± 10	100 ± 20
Aluminio	60 ± 10	60 ± 10

ABREVIATURAS

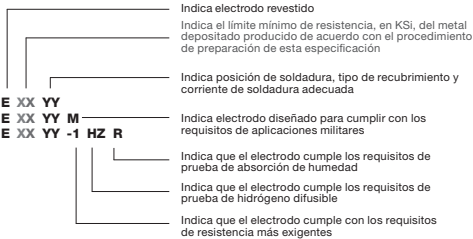
L.R.....	Límite de resistencia
L.F.....	Límite de fluencia
A.....	Alargamiento
Ch V.....	Charpy (muestra en V - resistencia)
≥ xV.....	Tensión mínima en vacío
η.....	Rendimiento
1 J.....	0,102 kgfm
1 MPa.....	1 N/mm² = 0,102 kg/mm²
CC(+)	Corriente continua polaridad positiva
CC(-)	Corriente continua polaridad negativa
CA.....	Corriente alterna
HB.....	Dureza Brinell
HRC.....	Dureza Rockwell C
HV.....	Dureza Vickers
TTPS.....	Tratamiento térmico posterior a la soldadura
ABS.....	American Bureau of Shipping
BV.....	Bureau Veritas
DNV.....	Det Norske Veritas
LR.....	Lloyds Register
GL.....	Germanischer Lloyds
FBTS.....	Fundación Brasileña de Tecnología de Soldadura
FN.....	Número de Ferrita según la WRC-92

Rendimiento = $\frac{\text{kg de metal depositado}}{\text{kg de alambre sin recubrimiento}}$

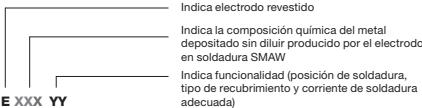
Metal depositado = valores medios estadísticos
Propiedades mecánicas = Valores típicos/ASME

CLASIFICACION PARA ELECTRODOS REVESTIDOS

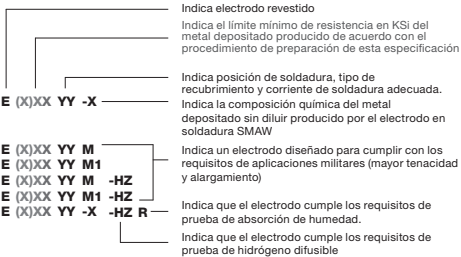
ASME / AWS SFA - 5.1 (Aceros al carbono)



ASME / AWS SFA - 5.4 (Aceros inoxidables)

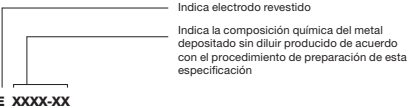


ASME / AWS SFA - 5.5 (Aceros de baja aleación)



ASME / AWS SFA - 5.11 (Aleaciones de níquel)

ASME / AWS SFA - 5.15 (Hierro fundido)



CLASIFICACIÓN DE CONSUMIBLES PARA REVESTIMIENTOS DUROS SEGÚN LA NORMA DIN 8555

Ex: DIN 8555

E

8

UM

200

KP

E

Proceso de soldadura

G - Soldadura de oxiacetileno
 E - Soldadura manual por arco con electrodo revestido
 MF - Soldadura por arco eléctrico con alambres tubulares
 TIG - Soldadura por arco eléctrico con electrodos de tungsteno
 MSG - Soldadura por arco eléctrico con protección de gas
 UP - Soldadura por arco sumergido

8

Grupo de aleación

Tipo de metal de aporte

- | | |
|----|--|
| 1 | Sin aleación con hasta 0.4% C o baja aleación con hasta 0.4% C y hasta un máximo de 5% de los elementos de aleación de Cr, Mn, Ni en total |
| 2 | Sin aleación con hasta o más de 0.4% C o baja aleación con más de 0.4% C y hasta un máximo de 5% de elementos de aleación de Cr, Mn, Mo, Ni en total |
| 3 | Aleado, con las propiedades de los aceros de trabajo en caliente |
| 4 | Aleado, con las propiedades de los aceros rápidos |
| 5 | Aleaciones, más del 5% de Cr, con un bajo contenido de C (hasta más o menos 0.2%) |
| 6 | Aleaciones, con más del 5% de Cr, con un mayor contenido de C (hasta más o menos 0.2% a 2.0%) |
| 7 | Austeníticos en Mn con 11 a 18% Mn, más de 0.5% C y hasta 3% Ni |
| 8 | Austeníticos Cr-Ni-Mn |
| 9 | Aceros al Cr-Ni (resistentes a la oxidación, ácidos y calor) |
| 10 | Con alto contenido de C y alto Cr y sin agentes formadores de carburo adicionales |
| 20 | A base de Co, con Cr-W, con o sin Ni y Mo |
| 21 | A base de carburo (sintetizado, fundido o tubular) |
| 22 | En base de Ni, con Cr, con Cr-B |
| 23 | En base Ni, con Mo, con o sin Cr |
| 30 | En base Cu, con Sn |
| 31 | En base Cu, con Al |
| 32 | En base Cu, con Ni |

UM

Método de producción

GW - laminado
 GO - fundido
 GZ - extruido
 GS - sinterizado
 GF - tubular
 UM - revestido

200

Nivel de dureza Rango de dureza

150	125 ≤ HB ≤ 175
200	175 < HB ≤ 225
250	225 < HB ≤ 275
300	275 < HB ≤ 325
350	325 < HB ≤ 375
400	375 < HB ≤ 425
500	450 < HB ≤ 530

40	37 ≤ HRC ≤ 42
45	42 < HRC ≤ 47
50	47 < HRC ≤ 52
55	52 < HRC ≤ 57
60	57 < HRC ≤ 62
65	62 < HRC ≤ 67
70	HRC ≥ 68

KP

Propiedades del metal de aporte

C - resistente a la corrosión
 G - resistente al desgaste abrasivo
 K - capaz de endurecerse en el trabajo
 N - no magnetizable
 P - resistente al impacto
 R - resistente a la formación de escoria
 S - capacidad de corte (aceros rápidos, etc.)
 T - resistente a altas temperaturas como las herramientas de aceros para trabajos en caliente
 Z - resistente al calor (sin formación de escoria), para temperaturas por encima de 600 °C

POSICIONES DE SOLDADURA



POSICION DE SOLDADURA HORIZONTAL – 2G



POSICION DE SOLDADURA SOBRE CABEZA – 4G

POSICION DE SOLDADURA VERTICAL
Progresión: DESCENDENTE – 3GDPOSICION SOLDADURA VERTICAL
Progresión: ASCENDENTE – 3GU

POSICION DE SOLDADURA BAJO MANO – 1G



POSICION DE SOLDADURA CON CHAPA EN EL EJE HORIZONTAL – 2F

Alambres Macizos (GMAW)



ALAMBRES MACIZOS OK PARA ACEROS DE BAJO Y MEDIO CONTENIDO DE CARBONO 61-64
OK AUTROD 12.51 61-62
OK ARISTOROD 12.50 63-64
ALAMBRES MACIZOS OK DE BAJA ALEACION..... 65-66
Spoolarc 83..... 65-66
ALAMBRES MACIZOS OK PARA ACEROS INOXIDABLES..... 67-69
OK Autrod 308LSi..... 67
OK Autrod 309LSi..... 68
OK Autrod 316LSi..... 69
ALAMBRES MACIZOS OK PARA ALUMINIO Y SUS ALEACIONES..... 70-71
OK Autrod 5356..... 70
OK Autrod 4043..... 71
ALAMBRES MACIZOS OK PARA COBRE Y SUS ALEACIONES 72
OK Autrod 19.30..... 72

OK AUTROD 12.51

Alambre sólido cobre de manganeso silicio destinado a la soldadura MIG / MAG de los aceros no aleados, como por ejemplo los aceros de construcción en general con una tensión de rotura mínima de 485 MPa. El OK Autrod 12.51 soldadura utilizando las mezclas Ar + 20-25% CO₂ o CO₂ puro como gases de protección.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS / ASME SFA 5.18: ER70S-6 EN 440: G3Si1
Aprobaciones:	FBTS(CO ₂) ER70S-6 ABS(CO ₂) 3YSA BV(CO ₂) SA3,3YM DNV (CO ₂) 3YMS LR(CO ₂) DXVudO BF 3YS H15 NA GL 3YS VdTÜV 00899

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar + 8 - 25% CO₂ o 100% CO₂			
Ar + 20% CO ₂	470 MPa	560 MPa	26%
100% CO ₂	440 MPa	540 MPa	25%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Ar + 8 - 25% CO₂ ou 100% CO₂		
Ar + 20% CO ₂	+20 °C	130 J
Ar + 20% CO ₂	-20 °C	90 J
Ar + 20% CO ₂	-29 °C	70 J
100% CO ₂	+20 °C	110 J
100% CO ₂	-20 °C	70 J

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.08	0.90	1.50

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
0.80 mm	60 - 200 A	18 - 24 V	0.8 - 3.0 kg/h
1.00 mm	80 - 300 A	18 - 32 V	1.0 - 5.6 kg/h
1.20 mm	120 - 380 A	18 - 34 V	1.3 - 8.0 kg/h

OK AUTROD 12.51

Información técnica adicional			
Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
1.60 mm	225 - 550 A	28 - 38 V	2.0 - 11.4 kg/h

Información para pedidos	
OK AUTROD 12.51 0.80 MM 5 KG	0715959
OK AUTROD 12.51 0.80 MM 15 KG	0732243
OK AUTROD 12.51 0.90 MM 18 KG	0303251
OK AUTROD 12.51 0.90 MM 18 KG	0303262
OK AUTROD 12.51 0.90 MM 120 KG	0303273
OK AUTROD 12.51 0.90 MM 250 KG	0303274
OK AUTROD 12.51 1.00 MM 18 KG	0303264
OK AUTROD 12.51 1.00 MM 120 KG	0303278
OK AUTROD 12.51 1.00 MM 250 KG	0303280
OK AUTROD 12.51 1.20 MM 18 KG	0303255
OK AUTROD 12.51 1.20 MM 18 KG	0303266
OK AUTROD 12.51 1.20 MM 120 KG	0303286
OK AUTROD 12.51 1.20 MM 250 KG	0303290
OK AUTROD 12.51 1.60 MM 18 KG	0304362
OK AUTROD 12.51 1.60MM 18 KG	0303258

OK ARISTOROD 12.50

Alambre sólido, no cobreado, de bajo contenido de carbono, destinado a la soldadura de aceros no aleados. Indicado para soldadura en la construcción en general, fabricación Naval & Offshore y en la industria automotriz. Su exclusivo tratamiento superficial, desarrollado por ESAB le confiere excelente desempeño, mayor estabilidad de arco y menores niveles de salpicadura, incluso cuando utilizan altas corrientes de soldadura. La ausencia de la capa de cobre evita problemas de alimentación, lo que hace este alambre especialmente indicado para soldaduras mecanizadas y robotizadas. Este alambre posee una elevada tecnología de protección contra la corrosión en su superficie.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS / ASME SFA 5.18: ER70S-6 / EN 440: G3Si1
Aprobaciones:	ABS 3SA, 3YSA BV SA3YM DNV III YMS GL 3YS LR 3S, 3YS VdTÜV 10052

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar + 8 a 25% CO2 o 100% CO2			
Ar + 20% CO2	470 MPa	560 MPa	26%
100% CO2	440 MPa	540 MPa	25%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Ar + 8 a 25% CO2 o 100% CO2		
Ar + 20% CO2	+20 °C	130 J
Ar + 20% CO2	-20 °C	90 J
Ar + 20% CO2	-30 °C	70 J
Ar + 20% CO2	-40 °C	60 J
100% CO2	+20 °C	120 J
100% CO2	-20 °C	70 J

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.10	0.90	1.50

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
0.90 mm	60 - 200 A	18 - 24 V	0.8 - 2.5 kg/h

OK ARISTOROD 12.50

Información técnica adicional			
Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
1.00 mm	80 - 300 A	18 - 32 V	1.0 - 5.5 kg/h
1.20 mm	120 - 380 A	18 - 35 V	1.3 - 8.0 kg/h

Información para pedidos	
OK ARISTOROD 12.50 0.90 MM 18 KG	0303239
OK ARISTOROD 12.50 0.90 MM 120 KG	0304300
OK ARISTOROD 12.50 0.90 MM 250 KG	0303243
OK ARISTOROD 12.50 1.00 MM 18 KG	0303240
OK ARISTOROD 12.50 1.00 MM 120 KG	0303244
OK ARISTOROD 12.50 1.00 MM 250 KG	0303245
OK ARISTOROD 12.50 1.20 MM 18 KG	0303241
OK ARISTOROD 12.50 1.20 MM 120 KG	0303247
OK ARISTOROD 12.50 1.20 MM 250 KG	0303248

Spoolarc 83

Spoolarc 83 contiene 0,5% de Mo para proporcionar mayor resistencia al depósito tanto en condiciones de soldadura como de alivio de tensión. Contiene altos niveles de manganeso y silicio para proporcionar buena humectación. Spoolarc 83 también se utiliza para la soldadura de todas las posiciones de tubos de alta resistencia y tubos que se encuentran comúnmente en movimiento de tierra y equipos de construcción. Está disponible en formas adecuadas para soldadura MIG y TIG.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.28: ER80S-D2/ER90S-D2
Aprobaciones:	MIL-E-23765/2 80S-3, CWB CSA W48, CWB CAN/CSA-ISO14341,B-G 55A 3 G4M31(ER80S-3)

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO₂			
Como soldado	530 MPa	635 MPa	23%
98% Ar - 2% O₂			
Como soldado	655 MPa	750 MPa	22%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% CO₂		
Como soldado	-29 °C	60 J
98% Ar - 2% O₂		
Como soldado	-29 °C	118 J

Composición química (%)

C	Mn	Si	S	P	Ni	Mo	Cu
0.08	1.69	0.63	0.011	0.01	0.09	0.4	0.17

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Velocidad de alimentación de alambre	Deposición
Short Arc Transfer				
0.90 mm	113 A	16 V	559 cm/min	1.5 kg/h
0.90 mm	137 A	18 V	660 cm/min	1.8 kg/h
0.90 mm	160 A	19 V	762 cm/min	2.1 kg/h
0.90 mm	90 A	15 V	457 cm/min	1.2 kg/h
Spray Transfer				
0.90 mm	180 A	25 V	1016 cm/min	2.9 kg/h
0.90 mm	197 A	26 V	1143 cm/min	3.2 kg/h

Spoolarc 83

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Velocidad de alimentación de alambre	Deposición
0.90 mm	213 A	26 V	1270 cm/min	3.6 kg/h
0.90 mm	230 A	27 V	1397 cm/min	4.0 kg/h

Información para pedidos

SPOOLARC 83 0.90 MM	0715963
---------------------	---------

OK Autrod 308LSi

Alambre cromo-níquel resistente a la corrosión para la soldadura de aleaciones cromo-níquel austeníticas del tipo 18% Cr-8% Ni. El OK Autrod 308LSi tiene una buena resistencia a la corrosión. La aleación tiene un bajo contenido de carbono, lo que la hace especialmente recomendable cuando existe un riesgo de corrosión intergranular. El mayor contenido de silicio mejora la soldadura. La aleación es ampliamente utilizada en la industria química y la industria de procesamiento de alimentos, así como para las tuberías y las calderas.

Clasificaciones metal de soldadura:	SFA/AWS A5.9: ER308LSi / EN ISO 14343: G 19 9 LSi
Aprobaciones:	DNV 308L (-196 °C) / VdTÜV 04267

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar + 0-5% CO₂ (EN ISO 14175 M12) o Ar + 0-3% O₂ (EN ISO 14175 M13)			
Como soldado	370 MPa	620 MPa	36%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Ar + 0-5% CO₂ (EN ISO 14175 M12) o Ar + 0-3% O₂ (EN ISO 14175 M13)		
Como soldado	20 °C	110 J
Como soldado	-60 °C	90 J
Como soldado	-196 °C	60 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr
<0.03	0.80	1.80	10.00	20.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
0.80 mm	55 - 160 A	15 - 24 V	1.0 - 4.1 kg/h
0.90 mm	65 - 220 A	15 - 28 V	1.1 - 5.4 kg/h
1.00 mm	80 - 240 A	15 - 28 V	1.5 - 6.0 kg/h
1.20 mm	100 - 300 A	15 - 29 V	1.6 - 7.5 kg/h

Información para pedidos

OK Autrod 308LSi 0.80 MM	0731062
OK Autrod 308LSi 0.90 MM	0715905
OK Autrod 308LSi 1.00 MM	0715906
OK Autrod 308LSi 1.20 MM	0715907

OK Autrod 309LSi

Alambre cromo-níquel resistente a la corrosión para soldadura aceros similares, aceros forjados y fundidos del tipo 23% Cr-12% de Ni. La aleación también se utiliza para la soldadura de capas de mantequilla en los aceros CMn y la soldadura de juntas disímiles. Al usar el alambre para capas de mantequilla y juntas disímiles, es necesario controlar la dilución de la soldadura. El OK Autrod 309LSi tiene buena resistencia a la corrosión. El contenido de silicio presente mejora la soldadura.

Clasificaciones metal de soldadura:	SFA/AWS A5.9: ER309LSi / EN ISO 14343: G 23 12 LSi
Aprobaciones:	VdTUV 10020

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar + 0-5% CO2 (EN ISO 14175 M12) o Ar + 0-3% O2 (EN ISO 14175 M13)			
Como soldado	440 MPa	600 MPa	41%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Ar + 0-5% CO2 (EN ISO 14175 M12) o Ar + 0-3% O2 (EN ISO 14175 M13)		
Como soldado	20 °C	160 J
Como soldado	-60 °C	130 J
Como soldado	-110 °C	90 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr
<0.03	0.80	1.80	13.00	24.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
0.90 mm	65 - 220 A	15 - 28 V	1.0 - 5.4 kg/h
1.20 mm	100 - 300 A	15 - 29 V	1.6 - 7.5 kg/h

Información para pedidos

OK Autrod 309LSi 0.90 MM	0715909
OK Autrod 309LSi 1.20 MM	0715910

OK Autrod 316LSi

Alambre cromo-niquelmolibdeno indicado para soldadura de aceros inoxidables austeníticos del tipo 18% -Cr8% Ni y 18% Cr-10% de Ni-3% de Mo. Presenta elevada resistencia a la corrosión, incluso en ambientes ácidos y conteniendo cloruros. Debido al bajo contenido de carbono, esta varilla se recomienda cuando existe riesgo de corrosión intergranular. El contenido de silicio presente mejora la soldadura.

Clasificaciones metal de soldadura:	SFA/AWS A5.9: ER316LSi / EN ISO 14343: G 19 12 3LSi
Aprobaciones:	DNV 316L (-196 °C) / VdTÜV 04268

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar + 0-5% CO2 (EN ISO 14175 M12) o Ar + 0-3% O2 (EN ISO 14175 M13)			
Como soldado	440 MPa	620 MPa	37%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Ar + 0-5% CO2 (EN ISO 14175 M12) o Ar + 0-3% O2 (EN ISO 14175 M13)		
Como soldado	20 °C	120 J
Como soldado	-60 °C	95 J
Como soldado	-196 °C	55 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo
<0.03	0.80	1.80	12.00	18.50	2.70

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
0.80 mm	55 - 160 A	12 - 24 V	1.0 - 4.1 kg/h
0.90 mm	65 - 220 A	15 - 28 V	1.1 - 5.4 kg/h
1.20 mm	100 - 300 A	15 - 29 V	1.6 - 7.5 kg/h

Información para pedidos

OK Autrod 316LSi 0.80 MM	0731063
OK Autrod 316LSi 0.90 MM	0715912
OK Autrod 316LSi 1.20 MM	0715913

OK Autrod 5356

OK Autrod 5356 es el más utilizado para la soldadura de aleación y se puede clasificar a propósito general de tipo filler alloy. OK Autrod 5356 es normalmente elegido debido a su alto nivel de elevación. El 5XXX alloy base de material, welded con OK Autrod 5356, con una gran cantidad de ganado de la industria química más de 3% Mg y las temperaturas de servicio en exceso de 65 °C son susceptibles a la corrosión de la corrosión craque. El alloy es non-heat treatable.

Clasificaciones metal de soldadura:	SFA/AWS A5.10:ER5356, EN ISO 18273:S Al 5356 (AlMg5Cr(A)), JIS Z 3232:A53556
Aprobaciones:	CE EN 13479, JIS JIS Z 3232, ABS ER 5356, BV WB, DB 61.039.01, DNV 5356, LR WB/11, VdTÜV 04664, RINA WC (*), CWB A5.10/A5.10M:2012 ER5356, GL S-AlMg 5

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Aluminio
--------------------------	----------

Composición química (%)							
Mn	Si	Cr	Al	Cu	Fe	Mg	Zn
<0.03	0.05	0.12	94.560	0.01	0.13	4.9	0.01

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
0.90 mm	60 - 170 A	13 - 24 V
1.20 mm	140 - 160 A	20 - 29 V
1.60 mm	190 - 350 A	25 - 30 V

Información para pedidos	
OK AUTROD 5356 0.90 MM	0726208
OK AUTROD 5356 1.20 MM	0726166
OK AUTROD 5356 1.60 MM	0726209

OK Autrod 4043

OK Autrod 4043 es una de las variedades de aleaciones utilizadas en soldaduras y se puede clasificar como una aleación de relleno. La aleación no es sensible a la liberación de polvo y produce soldaduras brillantes y casi sin suciedad. No se recomienda para anodizar. No tratable con calor.

Clasificaciones metal de soldadura:	SFA/AWS A5.10:ER4043, EN ISO 18273:S Al 4043 (AlSi5), JIS Z 3232:A4043
Aprobaciones:	CE EN 13479, DB 61.039.05, JIS JIS Z 3232, VdTÜV 12187, CWB AWS A5.10/A5.10M:2012 (ER4043)

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Aluminio
--------------------------	----------

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	55 MPa	124 MPa	18%

Composición química (%)						
Mn	Si	Al	Cu	Fe	Ti	Zn
0.01	5.00	Restante	0.02	0.14	0.01	0.01

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
0.90 mm	60 - 170 A	13 - 24 V
1.60 mm	190 - 350 A	25 - 30 V

Información para pedidos	
OK AUTROD 4043 0.90 MM	0726220
OK AUTROD 4043 1.60 MM	0726222
OK AUTROD 4043 1.20 MM	0726221

OK Autrod 19.30

Un alambre macizo de cobre y continuo para la unión GMAW de aleaciones de cobre-zinc y cobre de baja aleación y para la soldadura de chapas de acero galvanizado GMAW. OK Autrod 19.30 está aleado con silicio y manganeso, tiene buenas propiedades de flujo y resistencia al desgaste. La aleación es ampliamente utilizada en la unión de chapas de acero revestidas de zinc en la producción de la carrocería, así como en la soldadura por recubrimiento sobre aceros bajos, no aleados y fundición. Se recomienda usar GMAW pulsado. OK Autrod 19.30 normalmente se suelda con aire como gas de protección. Sin embargo, para la soldadura fuerte de GMAW, la adición de O₂ al 1% mejora las propiedades de soldadura fuerte.

Clasificaciones metal de soldadura:	SFA/AWS A5.7:ERCuSi-A, EN ISO 24373:CuSi3Mn1
Aprobaciones:	VdTUV 09147

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Cobre aleado (Cu + 3% Si)
--------------------------	---------------------------

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	130 MPa	350 MPa	40%

Composición química (%)

Mn	Si	Cu	Fe	Sn	Zn
0.90	3.00	96	0.05	0.01	0.05

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
0.80 mm	60 - 165 A	13 - 17,5 V

Información para pedidos

OK AUTROD 19.30 0.80 MM	0715950
-------------------------	---------

Varillas TIG (GTAW)



VARILLAS TIG OK PARA ACEROS DE BAJO Y MEDIO CONTENIDO DE CARBONO..... 75-76
OK TIGROD 12.60.....75
OK TIGROD 12.62.....76
VARILLAS TIG OK PARA ACEROS DE BAJA ALEACIÓN..... 77
OK TIGROD 13.16..... 77
VARETAS TIG OK PARA ACEROS INOXIDABLES..... 78-80
OK TIGROD 308LSi..... 78
OK TIGROD 309LSi..... 79
OK TIGROD 316LSi..... 80
VARILLAS TIG OK PARA ALUMINIO Y SUS ALEACIONESS 81-83
OK TIGROD 4043.....81
OK TIGROD 404782
OK TIGROD 5356.....83
VARILLAS TIG OK BASE NIQUEL..... 84
STOODY 50.....84
STOODY 60.....84
VARILLAS TIG OK BASE COBALTO..... 85
STOODITE #685
INFORMACIONES BÁSICAS..... 86-87

OK TIGROD 12.60

Varilla sólida cobreada para soldadura TIG en aceros al carbono de baja aleación. Utilizada en calderería y construcción en general.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS / ASME SFA 5.18: ER70S-3 / EN 1668: W2Si
Aprobaciones:	FBTS, BV 3YM, DNV IIIY, ABS 3Y, VdTÜV 11141
Industria o segmentación:	Vasos de presión, Naval Offshore, Construcción en general

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (-)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Gas de protección 100% Ar			
Como soldado	420 MPa	515 MPa	26%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
Gas de protección 100% Ar		
Como soldado	-30 °C	90 J

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.10	0.60	1.10

Información técnica adicional

Diámetro	Longitud
1.60 mm	1000 mm
2.40 mm	1000 mm
3.20 mm	1000 mm

Información para pedidos

OK TIGROD 12.60 1.60 MM	0719225
OK TIGROD 12.60 2.40 MM	0719226

OK TIGROD 12.62

Varilla de soldadura TIG para aceros de bajo y alto contenido de carbono, altamente desoxidante. Adecuado para la soldadura de recipientes a presión, estructuras navales y del acero en general. Debido a la ligera adición de los elementos desoxidantes (Al-Ti-Zr), la varilla puede ser empleada en la soldadura de chapas levemente oxidadas, sin pérdidas en la calidad de la soldadura.

Clasificaciones metal de soldadura:	SFA/AWS A5.18: ER70S-2 EN 1668: W2Ti
--	---

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (-)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% Ar			
Como soldado	380 MPa	470 MPa	20%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% Ar		
Como soldado	-40 °C	47 J

Composición química (%)

C	Si	Mn
0.05	0.60	1.20

Información técnica adicional

Diámetro	Longitud
1.60 mm	1000 mm
2.40 mm	1000 mm

Información para pedidos

OK TIGROD 12.62 1.60 MM	0719221
OK TIGROD 12.62 2.40 MM	0719222

OK TIGROD 13.16

Varilla TIG bronceados vinculado con cromo y molibdeno (1,3% de Cr-Mo 0,5%), adecuado para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia, tales como el grado SA-387 11, The P11 335 grados y aceros similares. También se utiliza en la soldadura diferente aceros Cr-Mo. Esta aleación se caracteriza por su alta pureza, con x-factor inferior a 15.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS / ASME SFA 5.28: ER80S-B2 EN ISO 21952-B: W 55 1 CM
Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (-)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% Ar			
Como tratado (620° C c/1 h)	640 MPa	730 MPa	24%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% Ar		
Como tratado (620° C c/1 h)	-40 °C	>47 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.09	0.60	0.60	1.40	0.50

Información técnica adicional

Diámetro	Longitud
1.60 mm	1000 mm

Información para pedidos

OK TIGROD 13.16 1.60 MM	0719228
OK TIGROD 13.16 2.40 MM	0719229

OK TIGROD 308LSi

Varilla TIG indicada para la soldadura de acero inoxidable del tipo 18% Cr 8% de Ni con bajo contenido de carbono. También esta indicado para aceros estabilizados si la temperatura de trabajo no excede de 350 °C. Esta aleación tiene una buena resistencia a la corrosión y debido a su bajo contenido de carbono, es especialmente resistente a la corrosión intergranular. Por estas razones, la Tigrod 308LSi se utiliza ampliamente en la industria alimentaria y química, así como en tubos de soldadura y evaporadores.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS / ASME SFA 5.9: ER308LSi / EN ISO 14343: W 19 9 L
--	---

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (-)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% Ar			
Como soldado	450 MPa	645 MPa	36%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% Ar		
Como soldado	20 °C	170 J
Como soldado	-80 °C	135 J
Como soldado	-196 °C	90 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
<0.03	0.50	1.80	20.30	10.00	<0.30	<0.30

Información técnica adicional

Diámetro	Longitud
1.60 mm	1000 mm
2.40 mm	1000 mm

Información para pedidos

OK TIGROD 308LSi 1.60 MM	0729662
OK TIGROD 308LSi 2.40 MM	0729663

OK TIGROD 309LSi

Varilla de soldadura, resistente a la corrosión y cromoníquel para aceros de soldadura de composición similar, aceros forjados y fundidos de los tipos 23% Cr-12% Ni. La aleación también se utiliza para soldar capas amortiguadoras sobre aceros CMn y para soldar juntas diferentes. Cuando se utiliza el alambre para capas de amortiguación y juntas diferentes, es necesario controlar la dilución de la soldadura. OK Tigrod 309LSi tiene buena resistencia a la corrosión general. El mayor contenido de silicio mejora las propiedades de soldadura tales como humedecimiento.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS / ASME SFA 5.9: ER309LSi
Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (-)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% Ar			
Como soldado	475 MPa	635 MPa	32%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% Ar		
Como soldado	20 °C	150 J
Como soldado	0 °C	150 J
Como soldado	-60 °C	150 J
Como soldado	-110 °C	130 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0.02	0.90	1.70	23.40	13.50	0.15	0.12

Información técnica adicional

Diámetro	Longitud
1.60 mm	1000 mm
2.40 mm	1000 mm

Información para pedidos

OK TIGROD 309LSi 1.60 MM	0729664
OK TIGROD 309LSi 2.40 MM	0729665

OK TIGROD 316LSi

Varilla TIG indicada para la soldadura de aceros inoxidable del tipo CrNiMo 18%Cr-8%Ni y 18%Cr-10%Cr-3%Mo presenta buena resistencia a la corrosión. Esta aleación tiene una buena resistencia a la corrosión general y debido a su bajo contenido de carbono, es especialmente resistente a la corrosión intergranular. Por estas razones, la Tigrod 316LSi se utiliza ampliamente en la industria alimentaria y química.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS / ASME SFA 5.9: ER316LSi EN ISO 14343: W 19 12 3L
--	--

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
--------------------------	------------------

Tipo de corriente:	CC (-)
---------------------------	--------

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% Ar			
Como soldado	470 MPa	650 MPa	32%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% Ar		
Como soldado	20 °C	175 J
Como soldado	-60 °C	150 J
Como soldado	-196 °C	75 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
<0.03	0.50	1.80	19.00	12.50	2.80	<0.30

Información técnica adicional

Diámetro	Longitud
1.60 mm	1000 mm
2.40 mm	1000 mm

Información para pedidos

OK TIGROD 316LSi 1.60 MM	0729666
OK TIGROD 316LSi 2.40 MM	0729661

OK TIGROD 4043

OK Tigrod 4043 es una de las aleaciones de soldadura más utilizadas. La aleación se utiliza para soldar tipos AlMgSi y AlSi - aleaciones con hasta un 7% de silicio. No recomendado para el anodizado. No se puede tratar con calor.

Clasificaciones metal de soldadura:	EN ISO 18273:S Al 4043 (AlSi5), JIS Z 3232:A4043, SFA/AWS A5.10:R4043
Aprobaciones:	CE EN 13479, DB 61.039.06, JIS JIS Z 3232, CWB AWS A5.10/A5.10M:2012 (ER4043)

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	AlSi
Tipo de corriente:	CA

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	55 MPa	124 MPa	18%

Composición química (%)

Mn	Si	Al	Cu	Fe	Ti	Zn
0.01	5.00	Restante	23.40	13.50	0.15	0.12

Información para pedidos

OK TIGROD 4043 1.60 MM	0719211
OK TIGROD 4043 2.40 MM	0726225
OK TIGROD 4043 3.20 MM	0726226
OK TIGROD 4043 4.00 MM	0726227

OK TIGROD 4047

OK Tigrod 4047 se desarrolló originalmente como una aleación de soldadura fuerte para aprovechar su bajo punto de fusión y su estrecho rango de congelación. Además, tiene un mayor contenido de silicio que el OK Tigrod 4043, lo que proporciona una mayor fluidez y reduce el encogimiento. El craqueo en caliente se reduce significativamente cuando se usa OK Autrod 4047 como una aleación de relleno. La aleación puede ser utilizada en aplicaciones de temperaturas elevadas sostenidas. No se puede tratar con calor.

Clasificaciones metal de soldadura:	EN ISO 18273:S Al 4047 (AlSi12), SFA/AWS A5.10:R4047
Aprobaciones:	CWB AWS A5.10

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Aluminio aleado (Al + 12 % Si)
--------------------------	--------------------------------

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	55 MPa	124 MPa	12%

Composición química (%)

Mn	Si	Al	Cu	Fe	Zn
0.01	11.5	Restante	0.01	0.18	0.01

Información para pedidos

OK TIGROD 4047 4.00 MM	0726229
------------------------	---------

OK TIGROD 5356

OK Tigrod 5356 es la aleación de soldadura más utilizada y puede clasificarse como una aleación de relleno. Por lo general, se elige OK Tigrod 5356 debido a su resistencia al corte relativamente alta. El material base de aleación 5XXX, soldado con OK Tigrod 5356, con una química de la piscina de soldadura superior al 3% de Mg y temperaturas de servicio superiores a 65 °C son susceptibles de agrietamiento por corrosión bajo tensión. La aleación no es tratable térmicamente.

Clasificaciones metal de soldadura:	EN ISO 18273:S Al 5356 (AlMg5Cr(A)), SFA/AWS A5.10:R5356
Aprobaciones:	CE EN 13479, JIS JIS Z 3232, DB 61.039.02, VdTÜV 04665, CWB A5.10/A5.10M:2012 ER5356, ABS R 5356

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	AlMg 5
Tipo de corriente:	CA

Composición química (%)							
Mn	Si	Cr	Al	Cu	Fe	Mg	Zn
0.13	0.05	0.12	94.560	0.01	0.13	4.90	0.01

Información para pedidos	
OK TIGROD 5356 2.40 MM	0719218
OK TIGROD 5356 3.20 MM	0726223
OK TIGROD 5356 4.20 MM	0726224

STOODY 50

STOODY 50 es una varilla de punto bajo de fundición. Fluye fácilmente logrando aportes lisos y de muy fácil uso, pudiendo ser soldado incluso en bordes filosos. Mantiene alto nivel de dureza hasta 650 °C y sus depósitos resisten a la fricción, corrosión y abrasión. Puede ser depositado en aceros de bajo, medio carbono y hierro fundido. Fue desarrollado principalmente para aplicaciones de soldadura oxiacetilénica fluye fácilmente en aportes delgados, o en su caso puede ser usado para formar capas múltiples.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.21 / A5.21: ERNiCr-B
Tipo de aleación:	Níquel

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	51 HRc (02 capas) - TIG 48 HRc (01 capa) - Oxiacetilénico

Composición química (%)

B	C	Cr	Fe	Si
2.50	0.50	12.00	3.50	3.50

Información para pedidos

VARILLA STOODY 50 4.00 MM	0731193
---------------------------	---------

STOODY 60

STOODY 60 es una varilla de muy bajo punto de fusión y de muy alta dureza y excelente resistencia al desgaste. Mantiene alto nivel de dureza hasta 650 °C y sus depósitos resisten a la fricción, corrosión y abrasión. Puede ser depositado en aceros de bajo, medio carbono y hierro fundido. Fue desarrollado principalmente para aplicaciones de soldadura oxiacetilénica fluye fácilmente en aportes delgados, o en su caso puede ser usado para formar capas múltiples, su soldabilidad es igual que la varilla Stooddy 50 pero al ser aportes más duros son muchos más vulnerables a agrietarse.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.21 / A5.21: ERNiCr-C
Tipo de aleación:	Níquel

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	57 HRc (02 capas) - TIG 56 HRc (01 capa) - Oxiacetilénico

Composición química (%)

B	C	Cr	Fe	Si
3.00	0.75	15.00	4.00	4.00

Información para pedidos

VARILLA STOODY 60 4.00 MM	0731265
---------------------------	---------

STOODITE #6

STOODITE 6 es la aleación de cobalto más usada. Tiene excelente resistencia a muchas formas de degradación mecánica y química sobre una amplia gama de temperaturas. Sus atribuciones específicas son su sobresaliente resistencia a la fricción, su dureza a temperaturas elevadas y una alta resistencia a la erosión por la cavitación. Por lo que se usa como material de aporte en asientos de válvulas. Muy buena soldabilidad con todos los aceros aleados soldables, incluyendo el acero inoxidable. APROBACIONES: MIL R-17131 MILRCoCr- A-1 (desnudo) / MAS 5788.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.21 / A5.21: ERNiCr-B
--	-----------------------------

Tipo de aleación:	Cobalto
--------------------------	---------

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Como soldado	39 HRc (02 capas)

Composición química (%)

C	Cr	W
1.10	28.00	4.00

Información para pedidos

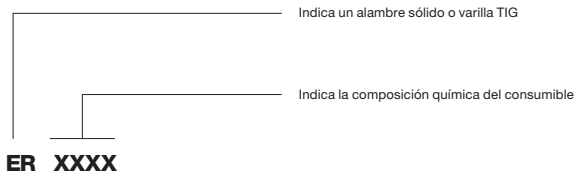
VARILLA STOODITE COBALTO#6 3.20 MM	0731269
VARILLA STOODITE COBALTO# 6 4.00 MM	0731268

CLASIFICACIÓN DE VARILLAS TIG OK

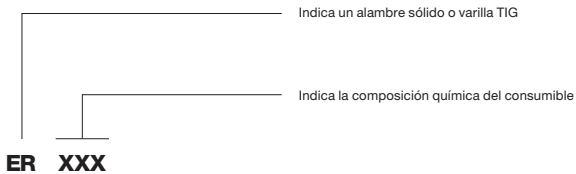
Las varillas TIG, así como otros consumibles para soldadura, se clasifican principalmente por normas. Las clasificaciones más comunes son las establecidas por AWS ("American Welding Society"), que también son adoptadas por el código ASME.

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AWS / ASME

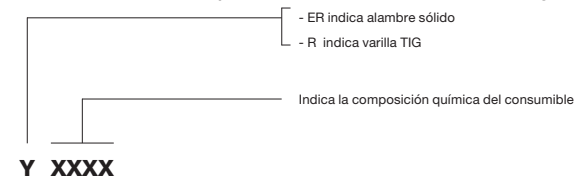
ASME / AWS SFA - 5.7 (Aleaciones de Cobre - MIG/MAG y TIG)



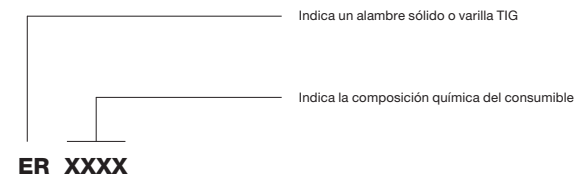
ASME / AWS SFA - 5.9 (Acero Inoxidable - MIG/MAG y TIG)



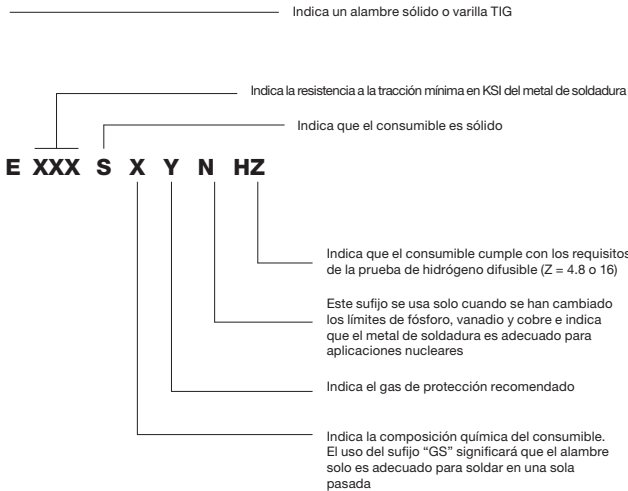
ASME / AWS SFA - 5.10 (Aleaciones de aluminio - MIG/MAG y TIG)



ASME / AWS SFA - 5.14 (Aleaciones de níquel - MIG/MAG y TIG)



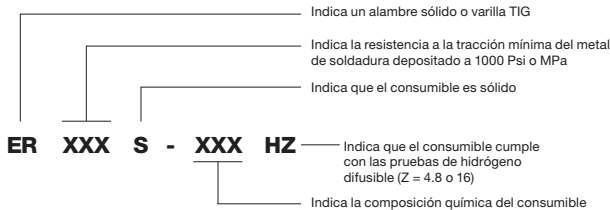
ASME / AWS SFA - 5.18 (M)* (Aceros de bajo y medio carbono - MIG / MAG y TIG)



ABREVIATURAS

L.R.....	Límite de resistencia
L.F.....	Límite de fluencia
A.....	Alargamiento
Ch V.....	Charpy (muestra en V - resistencia)
≥ xV	Tensión mínima en vacío
η	Rendimiento
1 J.....	0,102 kgfm
1 MPa.....	1 N/mm ² = 0,102 kg/mm ²
CC(+)	Corriente continua polaridad positiva
CC(-)	Corriente continua polaridad negativa
CA.....	Corriente alterna
HB.....	Dureza Brinell
HRC.....	Dureza Rockwell C
HV.....	Dureza Vickers
TTPS.....	Tratamiento térmico posterior a la soldadura
ABS	American Bureau of Shipping
BV	Bureau Veritas
DNV	Det Norske Veritas
LR.....	Lloyds Register
GL.....	Germanischer Lloyd
FBTS.....	Fundación Brasileña de tecnología de soldadura
CWB	Canadian Welding Bureau

ASME / AWS SFA - 5.28 (M)* (Aceros de baja aleación - MIG/MAG y TIG)



Composición del consumible = valores medios estadísticos
Propiedades mecánicas = Valores típicos/ASME

Alambres Tubulares (FCAW)



ALAMBRES TUBULARES OK PARA ACEROS DE BAJO Y MEDIO CONTENIDO DE CARBONO..... 90-96
OK TUBROD 75.....90
OK TUBROD 70MC.....91
OK TUBROD 70LSI92
DUAL SHIELD 710093
DUAL SHIELD 7100 LH..... 94-95
CORESHIELD 1196

ALAMBRES TUBULARES OK PARA ACEROS DE BAJA ALEACIÓN 97-103
OK TUBROD 81 A197
OK TUBROD 81 B2.....98
OK TUBROD 81 Ni1 ULTRA.....99
OK TUBROD 81 W.....100
OK TUBROD 95 K2101
OK TUBROD 110 MC102
DUAL SHIELD T-115.....103

ALAMBRES TUBULARES OK PARA ACERO INOXIDABLE..... 104-107
SHIELD-BRIGHT 308L104
SHIELD-BRIGHT 309L105
SHIELD-BRIGHT 316L106
SHIELD-BRIGHT 312107

ALAMBRES TUBULARES PARA RECUBRIMIENTO DURO108
STOODY 965 G.....108
STOODY 968-O.....108

ALAMBRES TUBULARES PARA HIERRO FUNDIDO109
NICORE 55109

INFORMACIONES BÁSICAS..... 110-112

OK TUBROD 75

OK Tubrod 75 es un alambre tubular básico, que deposita un metal de soldadura con características similares a las de un electrodo revestido básico E7018 (bajo hidrógeno).

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.20: E71T-5C(M) ASME SFA 5.20: E491T-5(M)
--	---

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (-)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO₂ o Ar+ 20-25% CO₂			
Como soldado (100% CO ₂)	490 MPa	550 MPa	27%
Como soldado (Ar+20-25% CO ₂)	560 MPa	630 MPa	24%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
100% CO₂ o Ar+ 20-25% CO₂		
Como soldado (100% CO ₂)	-40 °C	90 J
Como soldado (Ar+20-25% CO ₂)	-40 °C	50 J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
100% CO₂		
0.04	0.50	1.50
Ar+ 20-25% CO₂		
0.05	0.53	1.68

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	29 V	90 %	2.00 kg/h
	210 A	30 V	90 %	2.95 kg/h
	250 A	32 V	91 %	3.95 kg/h
	290 A	34 V	91 %	4.95 kg/h
	330 A	35 V	92 %	5.85 kg/h
1.60 mm	190 A	30 V	91 %	2.85 kg/h
	300 A	34 V	91 %	4.70 kg/h
	365 A	35 V	92 %	5.70 kg/h
	410 A	36 V	93 %	6.45 kg/h
	450 A	36 V	94 %	7.40 kg/h
	500 A	37 V	94 %	9.21 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 75 1.20 MM	0719094
OK TUBROD 75 1.60 MM	0719095

OK TUBROD 70MC

Alambre tubular tipo "metal cored". Posibilita alta eficiencia y deposición. Debido al bajo nivel de componentes formadores de escoria, la única escoria formada por este alambre son pequeñas islas de sílice. Soldadura en paso único o multipase, de aceros de bajo y medio contenido de carbono.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A 5.20: E71T-5C(M) / E491T-5(M)
--	-------------------------------------

Aprobaciones:	3YSA H10 (CO2 75% + Ar25%CO2)
----------------------	-------------------------------

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar+20-25% CO2			
Como soldado	500 MPa	575 MPa	28%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Ar+20-25% CO2		
Como soldado	-30 °C	50 J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.04	0.55	1.30

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	92 %	1.80 kg/h
	210 A	29 V	92 %	2.65 kg/h
	250 A	30 V	93 %	3.63 kg/h
	300 A	32 V	95 %	5.26 kg/h
	350 A	32 V	95 %	5.76 kg/h
1.60 mm	190 A	27 V	91 %	2.50 kg/h
	300 A	30 V	91 %	3.90 kg/h
	350 A	30 V	93 %	5.40 kg/h
	400 A	32 V	94 %	6.62 kg/h
	450 A	34 V	95 %	7.35 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 70MC 1.20 MM	0719087
OK TUBROD 70MC 1.60 MM	0719088

OK TUBROD 70LSi

El OK Tubrod 70 LSi es un alambre tubular del tipo "flux cored", que produce metal de soldadura con bajo contenido de Silicio para soldadura en las posiciones plana y horizontal. Este alambre presenta una gran productividad debido a la elevada tasa de deposición. El OK Tubrod 70 LSi se utiliza con mezcla (75% Aire + 25% CO₂) y se destina a la fabricación y reparación de tanques accesorios para galvanización y decapado, pudiendo ser aplicado en un solo pase o multipase.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.20: E70T-G, E490T-G / ASME SFA-5.36: E70G-M21AY-CS2
--	--

Aprobaciones:	3YSA H10 (CO ₂ 75% + Ar25%CO ₂)
----------------------	--

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar+20-25% CO₂			
Como soldado	460 MPa	520 MPa	27%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Ar+20-25% CO₂		
Como soldado	0 °C	49 J

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.05	<0.05	1.10

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	87 %	1.90 kg/h
	210 A	29 V	87 %	2.85 kg/h
	250 A	30 V	88 %	3.85 kg/h
	290 A	33 V	88 %	4.85 kg/h
	330 A	34 V	89 %	5.75 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 70LSi 1.20 MM	0719086

DUAL SHIELD 7100

Dual Shield 7100 es un alambre tubular rutilico diseñado para utilizarlo con gas de protección 100% CO₂. La transferencia del metal es suave con cordones uniformes y libres de salpicaduras. Apto para soldaduras fuera de posición y multipasadas para la soldadura de aceros al carbono de baja y media aleación. Escoria auto desprendible de muy fácil eliminación. Metal de soldadura libre de inclusiones y porosidad. Utilizado en la Industria naval, calderías, estructuras, etc.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.20: E71T-1C
--	--------------------

Aprobaciones:	100% CO₂ - ABS 3YSA H10 / BV SA3M, SA3YM HH / DNV III YMS (H10) / LRS DxVudO BF 3S, 3YS H15 NA / GL 3YH10S
----------------------	--

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO₂			
Como soldado	520 MPa	580 MPa	29%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
100% CO₂		
Como soldado	0 °C	100 J
Como soldado	-20 °C	64 J

Composición química (%)				
C	Mn	Si	P	S
100% CO₂				
0.04	1.27	0.57	0.015	0.005

Información técnica adicional			
Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
1.20 mm	150 - 360 A	28 - 35 V	1,9 - 8,2 kg/h
1.60 mm	190 - 500 A	27 - 39 V	2,75 - 9,1 kg/h

Información para pedidos	
Dual Shield 7100 1.20 MM	0724526
Dual Shield 7100 1.60 MM	0724527

DUAL SHIELD 7100 LH

Alambre rutílico tubular, para soldadura de una pasada y de múltiples pasadas en todas las posiciones. Producido a partir de un nuevo concepto de formulación, es decir, alambre para obtener información sobre el índice de salpicaduras, eliminación excepcional de la protección y fácil ajuste de parámetros en la posición de soldadura. Tiene un bajo contenido de hidrógeno difusible. Se puede soldar utilizando CO₂ y mezclas Ar + 20-25% CO₂ como Gas de Protección. Utilizada para la fabricación de estructuras y construcción en general.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.20: E71T-1C(M), E491T-1C(M), E71T-9C(M), E491T-9C(M) ASME SFA-5.36: E71T1-C1A2-CS2, E71T1-M21A2-CS2
--	---

Aprobaciones:	100% CO₂ e 75%Ar+25%CO₂ ABS 3YSA H10 BV SA3M, SA3YM HH DNV III YMS (H10) LRS DxVudO BF 3S, 3YS H15 NA GL 3YH10S
----------------------	---

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO₂ ou Ar+ 20-25% CO₂			
Como soldado (100% CO ₂)	540 MPa	590 MPa	28%
Como soldado (Ar+20-25% CO ₂)	565 MPa	610 MPa	26%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% CO₂ ou Ar+ 20-25% CO₂		
Como soldado (100% CO ₂)	-30 °C	86 J
Como soldado (Ar+20-25% CO ₂)	-30 °C	84 J

Composición química (%)

C	Si	Mn
100% CO₂		
0.04	0.48	1.10
Ar+ 20-25% CO₂		
0.05	0.55	1.20

DUAL SHIELD 7100 LH

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	87 %	1.90 kg/h
	210 A	29 V	87 %	3.03 kg/h
	250 A	30 V	88 %	4.10 kg/h
	290 A	33 V	88 %	5.40 kg/h
	330 A	34 V	90 %	6.90 kg/h
	360 A	35 V	90 %	8.19 kg/h
1.60 mm	190 A	27 V	87 %	2.75 kg/h
	300 A	30 V	87 %	4.60 kg/h
	365 A	33 V	88 %	5.60 kg/h
	410 A	33 V	89 %	6.35 kg/h
	450 A	33 V	90 %	7.30 kg/h
	500 A	39 V	90 %	9.11 kg/h

Información para pedidos	
DUAL SHIELD 7100 LH 1.20 MM 250 KG	0732445
DUAL SHIELD 7100 LH 1.20 MM 15 KG	0724608
DUAL SHIELD 7100 LH 1.60 MM 250 KG	0732446
DUAL SHIELD 7100 LH 1.60 MM 15 KG	0730144

CORESHIELD 11

Coreshield 11 es un alambre tubular autoprotegido (sin gas de protección) de unión. Es recomendado para la soldadura de filete o a tope en uno o más cordones es apto para todas las posiciones para soldadura de aceros al carbono. No recomendado para soldaduras mayores a 9,5 mm de espesor. Produce un arco muy suave con escoria de fácil remoción y pocas salpicaduras. Se lo utiliza en la fabricación de componentes en general donde el requerimiento sísmico no esté presente. Trabaja en corriente continua polaridad negativa (CC (-)).

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.20:E71T-11 / ASME SFA 5.20: E71T-11
--	--

Aprobaciones:	CERTIFIED BY CWB TO CSA W48
----------------------	-----------------------------

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero carbono
Tipo de corriente:	CC (-)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Como soldado	435 MPa	6200 MPa	22%

Composición química (%)					
C	Mn	Si	P	S	Al
0.25	0.70	0.40	0.01	0.01	1.60

Información técnica adicional			
Diámetro	Corriente	Tensión	Deposición
0.90 mm	80 A	15 V	0,41 kg/h
0.90 mm	120 A	17 V	0,77 kg/h
0.90 mm	200 A	17 V	2,04 kg/h

Información para pedidos	
CORESHIELD 11 0.90 MM	0719118

OK TUBROD 81 A1

Alambre tubular rutilico, para soldadura en pase único o múltiple en todas las posiciones. Produce un metal de soldadura que contiene 1% Ni con excelente adherencia ante impactos a bajas temperaturas. Empleado en soldadura de equipos petroquímicos, construcciones navales y calderas.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.29: E81T1-A1C, E551T1-A1C ASME SFA-5.36: E81T1-C1AY-A1
--	--

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO2			
Como soldado	560 MPa	640 MPa	25%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
100% CO2		
Como soldado	20 °C	80 J

Composición química (%)				
C	Si	Mn	Mo	Ni
0.04	0.40	0.80	0.50	0.12

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	87 %	1.90 kg/h
	210 A	29 V	87 %	2.85 kg/h
	250 A	30 V	88 %	3.85 kg/h
	290 A	33 V	88 %	4.85 kg/h
	330 A	34 V	90 %	5.75 kg/h
1.60 mm	190 A	27 V	87 %	2.75 kg/h
	300 A	30 V	87 %	4.60 kg/h
	365 A	33 V	88 %	5.60 kg/h
	410 A	33 V	89 %	6.35 kg/h
	450 A	33 V	90 %	7.30 kg/h
	500 A	39 V	90 %	9.11 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 81A1 1.20 MM	0719098
OK TUBROD 81A1 1.60 MM	0719099

OK TUBROD 81 B2

OK Tubrod 81 B2 es un alambre tubular del tipo "Flux Cored" rutílico que contiene 1,2% Cr y 0,5% Mo, designado para soldaduras de aceros Cr-Mo y similares. Se recomienda su utilización para soldar en una única o varias pasadas. Con OK Tubrod 81B2 se puede soldar en todas las posiciones, proporcionando cordones con excelente apariencia, bajo nivel de salpicadura y alta productividad. Sus componentes y proceso de fabricación garantizan bajo nivel de Hidrógeno difusible. Desarrollado especialmente para soldar aceros de baja aleación resistentes al calor del tipo cromo. Designado para soldaduras, fabricación y reparación de calderas, tubos y calefactores que trabajan entre 400 y 500 °C.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.29: E81T1-B2C, E551T1-B2C ASME SFA-5.36: E81T1-C1AZ-B2
--	--

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO2			
Como soldado	590 MPa	650 MPa	25%

Composición química (%)				
C	Si	Mn	Cr	Mo
0.05	0.50	1.10	1.20	0.55

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	87 %	1.90 kg/h
	210 A	29 V	87 %	2.85 kg/h
	250 A	30 V	88 %	3.85 kg/h
	290 A	33 V	88 %	4.85 kg/h
	330 A	34 V	90 %	5.75 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 81B2 1.20 MM	0719100

OK TUBROD 81 Ni1 ULTRA

Alambre tubular rutílico, para soldadura en pase único o múltiple en todas las posiciones. Produce un metal de soldadura que contiene 1% Ni con excelente adherencia ante impactos a bajas temperaturas. Empleado en soldadura de equipos petroquímicos, construcciones navales y calderas.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.29: E81T1-Ni1C, E551T1-Ni1C ASME SFA-5.36: E81T1-C1A4-Ni1
Aprobaciones:	DNV IV Y40MS(H10) BV SA4Y40M HH

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO2			
Como soldado	520 MPa	580 MPa	23%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% CO2		
Como soldado	-40 °C	90 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Ni
0.05	0.35	1.10	1.00

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	87 %	1.90 kg/h
	210 A	29 V	87 %	3.03 kg/h
	250 A	30 V	88 %	4.10 kg/h
	290 A	33 V	88 %	5.40 kg/h
	330 A	34 V	90 %	6.90 kg/h
	360 A	35 V	90 %	8.19 kg/h
1.60 mm	190 A	27 V	87 %	2.75 kg/h
	300 A	30 V	87 %	4.60 kg/h
	365 A	33 V	88 %	5.60 kg/h
	410 A	33 V	89 %	6.35 kg/h
	450 A	33 V	90 %	7.30 kg/h
	500 A	39 V	90 %	9.11 kg/h

Información para pedidos

OK TUBROD 81Ni1 ULTRA 1.20 MM	0719102
OK TUBROD 81Ni1 ULTRA 1.60 MM	0719103

OK TUBROD 81 W

Alambre tubular tipo rutílico para soldadura en pase único o múltiple en todas las posiciones. Desarrollado especialmente para soldar aceros que adquieren resistencia a la corrosión tipo Cor-Ten, SAC 41, SAC 50, SAC 300, SAC 350, etc., empleados en la construcción de puentes, viaductos, tanques, vagones entre otras aplicaciones. Presenta excelentes características operativas.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.29: E81T1-W2C, E551T1-W2C ASME SFA-5.36: E81T1-C1A2-W2
--	--

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO2			
Como soldado	590 MPa	630 MPa	25%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
100% CO2		
Como soldado	-30 °C	40 J

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu
0.04	0.50	0.80	0.50	0.60	0.50

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	87 %	1.90 kg/h
	210 A	29 V	87 %	2.85 kg/h
	250 A	30 V	88 %	3.85 kg/h
	290 A	33 V	88 %	4.85 kg/h
	330 A	34 V	90 %	5.75 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 81W 1.20 MM	0719104

OK TUBROD 95 K2

OK Tubrod 95 K2 es un alambre tubular del tipo "Flux Cored" básico indicado para aplicaciones en aceros de media/alta resistencia hasta 700 MPa. OK Tubrod 95 K2 produce un depósito resistente a la rajadura en sesiones espesas o bajo alta restricción de junta. Presenta buena capacidad de adhesión con mínima cantidad de salpicadura y fácil remoción de escoria. Puede usarse en aplicaciones en las que se requiere una propiedad de impacto de hasta -50 °C. El diámetro 1,20 mm puede ser usado en modo de transferencia globular para soldadura fuera de posición.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.29: E90T5-K2(M)
Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CC (-)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar+20-25% CO2			
Como soldado	670 MPa	720 MPa	20%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Ar+20-25% CO2		
Como soldado	-40 °C	50 J
Como soldado	-50 °C	40 J

Composición química (%)				
C	Mn	Si	Ni	Mo
0.05	1.50	0.50	1.65	0.10

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	29 V	90 %	2.00 kg/h
	210 A	30 V	90 %	2.95 kg/h
	250 A	32 V	91 %	3.95 kg/h
	290 A	34 V	91 %	4.95 kg/h
	330 A	35 V	92 %	5.85 kg/h
1.60 mm	190 A	30 V	91 %	2.85 kg/h
	300 A	34 V	91 %	4.70 kg/h
	365 A	35 V	92 %	5.70 kg/h
	410 A	36 V	93 %	6.45 kg/h
	450 A	36 V	94 %	7.40 kg/h
	500 A	37 V	94 %	9.21 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 95 K2 1.20 MM	0719106
OK TUBROD 95 K2 1.60 MM	0719107

OK TUBROD 110 MC

OK Tubrod 110MC es un alambre tubular del tipo "Metal Cored" de baja emisión de humo. Presenta una alta eficiencia (90-95%) y también una elevada tasa de depósito por lo que produce un cordón de excelente aspecto con pequeñas líneas de escoria, minimizando la limpieza entre los pases. OK Tubrod 110MC contiene Ni y Mo, indicado para soldaduras de aceros de alta resistencia y también para aceros templados con límite de chorro mínimo de 690 MPa. Este alambre también se destina a aplicaciones donde se requiere propiedad de impacto hasta -29 °C.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA 5.28: E110C-G ASME SFA-5.36: E110T15-M21A2-G
--	--

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+) / CC (-)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
Ar + 20-25% CO2			
Como soldado	800 MPa	850 MPa	18%

Ensayo charpy		
Condición	Temperatura	Impacto
Ar + 20-25% CO2		
Como soldado	-29 °C	50 J

Composición química (%)				
C	Si	Mn	Ni	Mo
0.03	0.50	1.60	2.25	0.60

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	150 A	28 V	92 %	1.80 kg/h
	210 A	29 V	92 %	2.65 kg/h
	250 A	30 V	93 %	3.63 kg/h
	300 A	32 V	95 %	5.26 kg/h
	350 A	32 V	95 %	5.75 kg/h

Información para pedidos	
OK TUBROD 110MC 1.20 MM	0719081

DUAL SHIELD T-115

Dual Shield T-115 es un alambre tubular de escoria básica desarrollado para la soldadura de aceros de alta resistencia, los depósitos de soldadura son resistentes a la fisuración en grandes espesores. Mínima cantidad de salpicaduras y muy fácil remoción de escoria. Aplicaciones: Soldadura de aceros tipo T-1; HY-80, HY-90; N-A-XTRA90, 100 y 110 y la serie SSS100. El depósito de soldadura es similar al electrodo E11018-M. Se lo utiliza con 75%Ar/25%CO₂.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME SFA-5.29: E11T5-K4M
--	--------------------------

Tipo de aleación:	Baja aleación
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
75% Ar + 25% CO₂			
Como soldado	761 MPa	815 MPa	20%
Tratamiento térmico 1Hr @566 °C	660 MPa	750 MPa	23%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
75% Ar + 25% CO₂		
Como soldado	-29 °C	68 J
Tratamiento térmico 1Hr @566 °C	-29 °C	65 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	P	S
0.06	0.40	1.2	0.20	1.75	0.20	0.012	0.011

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	170 A	19 V	96 %	3.20 kg/h
	250 A	30 V	91 %	4.90 kg/h
	300 A	32 V	92 %	6.44 kg/h
1.60 mm	300 A	30 V	92 %	4.45 kg/h
	400 A	32 V	92 %	7.30 kg/h

Información para pedidos

Dual Shield T-115 1.20 MM	0730634
Dual Shield T-115 1.60 MM	0730633

SHIELD-BRIGHT 308L

Alambre tubular tipo fluxcored para soldadura en todas las posiciones para aceros inoxidable 8%Cr-8%Ni. Adecuado para la soldadura de aceros inoxidables de los tipos 301, 302, 304, 308 y 308L. También se puede utilizar para la soldadura de acero inoxidable del tipo 321 y 347, si la temperatura de funcionamiento no supere 260 °C. Su bajo contenido de carbono minimiza la formación de carburos precipitados.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME/SFA AWS A5.22: E308LT1-1(4) / EN ISO 17633-A-T 19 9 L P C/M1
--	---

Aprobaciones:	ABS; E308LT1-4 (M21); BV; 308L (C1); BV; SA 308L (M21); CCS; 308L (C1); CE; EN 13479; ClassNK; KW308LG(C); CWB; E308LT1-1 (C1); CWB; E308LT1-4 (M21); DNV; NV 308L (C1); DNV-GL; VL 308L (M21); KR; RW308LG (C) (C1); LR; 304L (C1); VdTÜV; 04832 (M20,M21)
----------------------	---

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
--------------------------	------------------

Tipo de corriente:	CC (+)
---------------------------	--------

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO2 o 75% Ar + 25% CO2			
Como soldado (100% CO2)	400 MPa	570 MPa	50%
Como soldado (75% Ar+25% CO2)	403 MPa	593 MPa	50%

Ensayo charpy

Condición	Temperatura	Impacto
100% CO2		
Como soldado	-29 °C	60 J
Como soldado	-196 °C	30 J

Composición química (%)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita FN
0.024	0.752	1.118	0.020	0.005	19.21	10.00	0.101	3-9

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	170 A	25 V	84 %	1.90 kg/h
	210 A	27 V	83 %	2.80 kg/h
	250 A	28 V	84 %	3.70 kg/h
	300 A	29 V	84 %	4.60 kg/h

Información para pedidos

SHIELD-BRIGHT 308L 1.20 MM	0719140
----------------------------	---------

SHIELD-BRIGHT 309L

Alambre tubular tipo fluxcored para soldadura en todas las posiciones excepto en posición vertical descendente de aceros inoxidable a aceros al carbono o de baja aleación y para la primera pasada ó capa "colchon" de revestimientos duros sobre aceros al carbono y de baja aleación con Ar / 15-25% CO₂ o gas de protección de CO₂.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME/SFA AWS A5.22: E309LT1-1(4)
Aprobaciones:	BV 309L (C1) DNV 309LMS (C1) KR RW309LG (C1) LR SS/CMn (C1) NK KW309LG (C1)

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO₂ o 75% Ar + 25% CO₂			
Como soldado (100% CO ₂)	450 MPa	580 MPa	40%
Como soldado (75% Ar+25% CO ₂)	459 MPa	589 MPa	40%

Composición química (%)								
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita FN
0.029	0.805	1.093	0.022	0.007	22.70	12.66	0.080	9-20

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	170 A	25 V	84 %	1.90 kg/h
	210 A	27 V	83 %	2.80 kg/h
	250 A	28 V	84 %	3.70 kg/h
	300 A	29 V	84 %	4.60 kg/h

Información para pedidos	
SHIELD-BRIGHT 309L 1.20 MM	0719141

SHIELD-BRIGHT 316L

Alambre tubular de tipo flux cored para soldadura de acero inoxidable tipo AISI 316L. Contiene molibdeno que resiste la corrosión localizada (pitting) inducida por ácidos sulfúricos y sulfurosos, cloruros y soluciones de celulosa. Se usa ampliamente en la industria de fabricación papel entre otras.

Clasificaciones metal de soldadura:	ASME/SFA AWS A5.22: E316LT1-1(4)
--	----------------------------------

Aprobaciones:	BV 316L (C1) DNV 316LMS (C1) KR RW316LG (C1) LR 316L (C1) NK KW316LG (C1)
----------------------	---

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas			
Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO₂ o 75% Ar + 25% CO₂			
Como soldado (100% CO ₂)	430 MPa	570 MPa	42%
Como soldado (75% Ar+25% CO ₂)	456 MPa	595 MPa	42%

Composición química (%)								
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita FN
0.029	0.821	1.102	0.023	0.008	18.44	12.10	2.50	5~15

Información técnica adicional				
Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	170 A	25 V	84 %	1.90 kg/h
	210 A	27 V	83 %	2.80 kg/h
	250 A	28 V	84 %	3.70 kg/h
	300 A	29 V	84 %	4.60 kg/h

Información para pedidos	
SHIELD-BRIGHT 316L 1.20 MM	0719144

SHIELD-BRIGHT 312

Shield-Bright 312 está diseñado para la soldadura de aceros con alto contenido de carbono. Dado que este producto deja bajo nivel de escoria de fácil remoción, permitiendo trabajos en posición. Shield-Bright 312 tiene un éxito limitado en aceros de mecanizado libre sin plomo (ejemplo: aceros inoxidables AISI 11XX, 12XX), 303, 416 y 430F. El precalentamiento solo es necesario a niveles de carbono superiores al 0.2% para aceros al carbono.

Clasificaciones metal de soldadura:	AWS A5.22: E312T1-1-(4)
--	-------------------------

Tipo de aleación:	Acero inoxidable
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento
100% CO2 o 75% Ar + 25% CO2			
Como soldado (100% CO2)	620 MPa	810 MPa	24%
Como soldado (75% Ar+25% CO2)	630 MPa	830 MPa	24%

Composición química (%)

Condición						
100% CO2						
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
0.10	0.70	1.20	0.025	0.006	28.30	9.50
Condición						
75% Ar + 25% CO2						
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
0.10	0.75	1.30	0.025	0.006	29.00	9.60

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión	Rendimiento	Deposición
1.20 mm	170 A	25 V	84 %	1.90 kg/h
	210 A	27 V	83 %	2.80 kg/h
	250 A	28 V	84 %	3.70 kg/h
	300 A	29 V	84 %	4.60 kg/h

Información para pedidos

SHIELD-BRIGHT 312 1.20 MM	0719143
---------------------------	---------

STOODY 965 G

STOODY 965 G es un alambre tubular de recubrimiento duro para usos generales que ofrece un buen equilibrio de resistencia al impacto y a la abrasión. Se puede utilizar tanto en aplicaciones metal/metal como metal/tierra. Los depósitos son martensíticos y forjables pero no maquinables con facilidad. Se puede aplicar sobre aceros al carbono, de baja aleación, y al manganeso. Es magnético en aceros al carbono y de baja aleación.

Tipo de aleación:	Acero martensítico
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
98/2 o 75/25 Ar/CO2	
Como soldado	56 - 60 HRc (2 capas)

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
1.20 mm	150 - 200 A	25 - 29 V
1.60 mm	200 - 250 A	27 - 31 V

Información para pedidos

STOODY 965 G 1.20 MM	0734806
STOODY 965 G 1.60 MM	0734808

STOODY 968-O

STOODY 968-O es un alambre de tubular de arco abierto, sin cromo lo que no obstante brinda un depósito con igual o mayor resistencia al desgaste y dureza que los depósitos del carburo de cromo convencional. El STOODY 968-O fue formulado específicamente para eliminar el cromo en el alambre y aún así proporcionar una excepcional resistencia al desgaste. Teniendo en cuenta que no existe cromo en el alambre de soldadura, la emisión de cromo hexavalente durante la soldadura se reduce o se elimina completamente (dependiendo del contenido de cromo del metal base o del depósito de soldadura preexistente). El STOODY 968-O elimina la generación de cromo hexavalente en los humos, lo que brinda una gran solución para el cuidado de las prácticas laborales aplicadas sobre los soldadores.

Tipo de aleación:	Acero martensítico
Tipo de corriente:	CC (+)

Propiedades mecánicas típicas

Condición	Dureza
Ninguno	
Como soldado	66 - 69 HRc (2 capas)

Información técnica adicional

Diámetro	Corriente	Tensión
1.20 mm	150 - 200 A	19 - 24 V
1.60 mm	225 - 300 A	20 - 26 V

Información para pedidos

STOODY 968-O 1.20 MM	0734807
STOODY 968-O 1.60 MM	0734809

NICORE 55

Nicore 55 es un alambre tubular de tipo Metal Cored para la reparación y unión de materiales de fundición. El depósito, que es aproximadamente un 53% de hierro y un 45% de níquel, proporciona una excelente compatibilidad con el coeficiente de expansión exhibido por los hierros fundidos. Por sus características, minimiza la posibilidad de fisuración dado que disminuye las tensiones del propio proceso de soldadura. Deja escasa escoria, la que es de fácil remoción. Este alambre puede reemplazar electrodos revestidos como AWS ENiFe-CI o ENiFe-CI-A. Puede usarse para realizar reparaciones o para unir varios tipos de fundición. Las fundiciones pueden soldarse al acero y otros materiales ferrosos y no ferrosos con este producto. La maquinabilidad del depósito de soldadura es comparable al electrodo revestido correspondiente. Se lograrán ahorros sustanciales en los costos de deposición del metal de soldadura al reemplazar el 55% de los electrodos revestidos de níquel con Nicore 55. La tasa de deposición de este alambre es más del doble que la de un electrodo revestido comparable. Tiene una eficiencia del 97 %

Tipo de aleación:	Hierro fundido
Tipo de corriente:	CC (+)

Composición química (%)				
C	Si	Mn	Ni	Al
1.04	0.71	0.23	45.3	0.01

Información técnica adicional		
Diámetro	Corriente	Tensión
1.20 mm	220 - 250 A	28 - 30 V

Información para pedidos	
NICORE 55 1.20 MM	0720582

SIMBOLOGIA

LR = Límite de resistencia

LF = Límite de fluencia

A = Alargamiento

Ch V = Charpy (muestra en V - resistencia)

1 J = 0,102 kgf/m

1 MPa = 1 N/mm² = 0,102 kg/mm²

CC(+) = Corriente continua polaridad positiva

CC(-) = Corriente continua polaridad negativa

HB = Dureza Brinell

HRC = Dureza Rockwell C

ToTo = Tratamiento termico

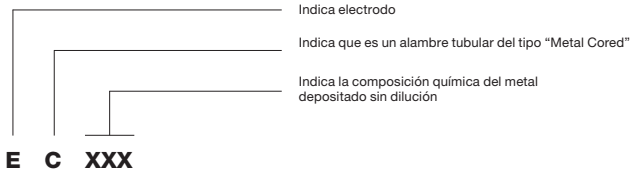
OBSERVACIONES: Metal depositado: Valores medios estadísticos
 Propiedades Mecánicas: Valores típicos/ASME
 Flujo de gas: 16-22 l/min (alambres tubulares para soldar con gas protección).

CLASIFICACIÓN DE ALAMBRES TUBULARES OK

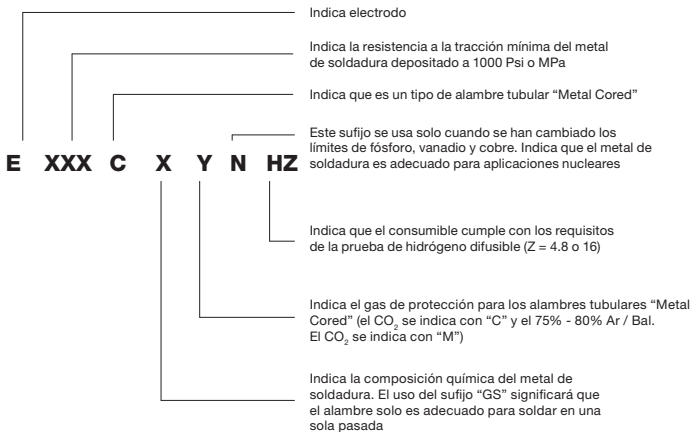
Los alambres tubulares, como otros consumibles para la soldadura por arco, se clasifican principalmente por normas. Las clasificaciones más comunes son las establecidas por la AWS (American Welding Society), que también son adoptadas por el código ASME. En el caso de los consumibles para revestimiento duro, las clasificaciones más utilizadas son según DIN8555.

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AWS / ASME

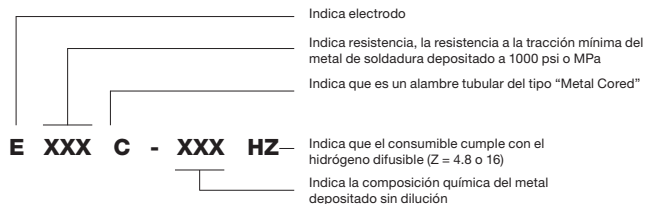
ASME / AWS SFA - 5.9



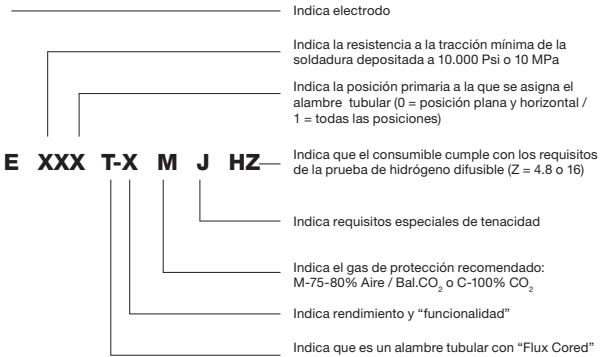
ASME / AWS SFA - 5.18 (M)*



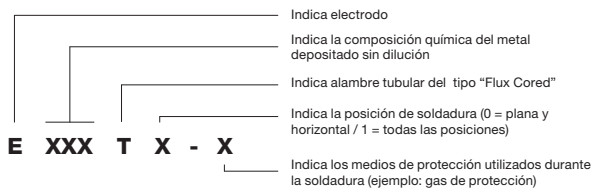
ASME / AWS SFA - 5.28 (M)*



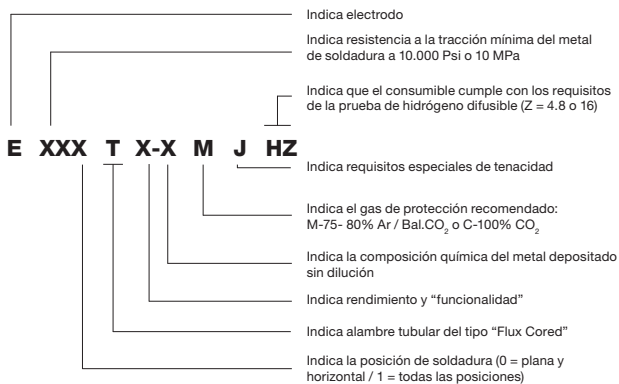
ASME / AWS SFA - 5.20 / 5.36 (M)*



ASME / AWS SFA - 5.22



ASME / AWS SFA - 5.29 (M)*



* Clasificación ASME / AWS usando el sistema de unidades internacionales como referencia

CLASIFICACIÓN DE CONSUMIBLES PARA RECUBRIMIENTO DURO
SEGÚN LA NORMA DIN 8555

Ex: DIN 8555 MF 8 GF 200 KP (semi-automática)
UP 8 GF 200 KP (arco sumergido)

MF	Proceso de soldadura
UP	G - Soldadura de oxiacetileno E - Soldadura manual por arco con electrodo revestido MF - Soldadura por arco eléctrico con alambres tubulares TIG - Soldadura por arco eléctrico con electrodos de tungsteno MSG - Soldadura por arco eléctrico con protección de gas UP - Soldadura por arco sumergido

GF	Método de producción	200	Nivel de dureza	Rango de dureza
	GW - laminado		150	125 ≤ HB ≤ 175
	GO - fundido		200	175 < HB ≤ 225
	GZ - extruido		250	225 < HB ≤ 275
	GS - sinterizado		300	275 < HB ≤ 325
	GF - tubular		350	325 < HB ≤ 375
	UM - revestido		400	375 < HB ≤ 425
			500	450 < HB ≤ 530
			40	37 ≤ HRc ≤ 42
			45	42 < HRc ≤ 47
			50	47 < HRc ≤ 52
			55	52 < HRc ≤ 57
			60	57 < HRc ≤ 62
			65	62 < HRc ≤ 67
			70	HRc ≥ 68

KP	Propiedades del metal de aporte
	C - resistente a la corrosión G - resistente al desgaste abrasivo K - capaz de endurecerse en el trabajo N - no magnetizable P - resistente al impacto R - resistente a la formación de escoria S - capacidad de corte (aceros rápidos, etc.) T - resistente a altas temperaturas como las herramientas de aceros para trabajos en caliente Z - resistente al calor (sin formación de escoria), para temperaturas por encima de 600 °C

8	Grupo de aleación	Tipo de metal de aporte
	1	Sin aleal con hasta 0.4% C o baja aleación con hasta 0.4% C y hasta un máximo de 5% de los elementos de aleación de Cr, Mn, Mo, Ni en total
	2	Sin aleal con hasta o más de 0.4% C o baja aleación con más de 0.4% C y hasta un máximo de 5% de elementos de aleación de Cr, Mn, Mo, Ni en total
	3	Aleado, con las propiedades de los aceros de trabajo en caliente
	4	Aleado, con las propiedades de los aceros rápidos
	5	Aleaciones, más del 5% de Cr, con un bajo contenido de C (hasta más o menos 0.2%)
	6	Aleaciones, con más del 5% de Cr, con un mayor contenido de C (hasta más o menos 0.2% a 2.0%)
	7	Austeníticos en Mn con 11 a 18% Mn, más de 0.5% C y hasta 3% Ni
	8	Austeníticos Cr-Ni-Mn
	9	Aceros al Cr-Ni (resistentes a la oxidación, ácidos y calor)
	10	Con alto contenido de C y alto Cr y sin agentes formadores de carburo adicionales
	20	A base de Co, con Cr-W, con o sin Ni y Mo
	21	A base de carburo (sintetizado, fundido o tubular)
	22	En base de Ni, con Cr, con Cr-B
	23	En base Ni, con Mo, con o sin Cr
	30	En base Cu, con Sn
	31	En base Cu, con Al
	32	En base Cu, con Ni

Alambres Macizos y Fundentes para Arco Sumergido (SAW)



ALAMBRES MACIZOS OK PARA ACEROS DE BAJO Y MEDIO CONTENIDO DE CARBONO.....115
OK AUTROD 12.10115
OK AUTROD 12.22115
ALAMBRES MACIZOS OK PARA ACEROS DE BAJA ALEACIÓN.....116
OK AUTROD 12.34116
FUNDENTES AGLOMERADOS ACTIVOS 117-118
OK FLUX 10.81117
OK FLUX 350.....118
FUNDENTES AGLOMERADOS NEUTROS 119-126
OK FLUX 10.61B 119-120
OK FLUX 10.62..... 121-122
OK FLUX 10.71 123-124
OK FLUX 10.72.....125
OK FLUX 429.....126
FUNDENTES AGLOMERADOS ALEADOS..... 127-129
OK FLUX 10.35H127
OK FLUX 10.35.....127
OK FLUX 10.93..... 128-129
INFORMACIONES BÁSICAS..... 130-131

OK AUTROD 12.10

Alambre sólido cobreado, para la soldadura de aceros al carbono por el proceso de soldadura de Arco Sumergido. Se emplea principalmente con fundentes activos ó aleados, aunque en algunas aplicaciones se puede utilizar con fundentes neutros.

Clasificaciones:	AWS / ASME SFA 5.17: EL12 EN 756: S1
-------------------------	---

Tipo de aleación:	Acero carbono
--------------------------	---------------

Composición química (%)		
C	Si	Mn
0.09	<0.10	0.50

Información para pedidos	
OK AUTROD 12.10 2.00 MM	0734463
OK AUTROD 12.10 2.50 MM	0734461
OK AUTROD 12.10 3.2 MM	0734465
OK AUTROD 12.10 4.00 MM	0734462

OK AUTROD 12.22

Alambre sólido cobreado, con medio tenor de Manganeseo, para ser usado mediante el proceso de soldadura de Arco Sumergido. OK Autrod es usado generalmente con fundentes neutros ó activos. En algunas aplicaciones puede trabajar también con fundentes aleados.

Clasificaciones:	AWS / ASME SFA 5.17: EM12K EN756: S2Si
-------------------------	---

Tipo de aleación:	Acero carbono
--------------------------	---------------

Composición química (%)		
C	Mn	Si
0.10	1.00	0.20

Información para pedidos	
OK AUTROD 12.22 2.50 MM	0734470
OK AUTROD 12.22 3.20 MM	0734467
OK AUTROD 12.22 4.00 MM	0734471

OK AUTROD 12.34

Alambre sólido cobreado, aleado al Molibdeno, para soldadura de aceros de media y alta resistencia por el proceso SAW. El OK Autrod 12.34 se utiliza en la soldadura de aceros resistentes a la fluencia (0,5% Mo), aceros estructurales, recipientes de presión y tuberías hasta API 5Lx 80. Cuando se combina con el fundente OK Flux 10.62, un cordón de soldadura con altísima calidad es obtenido.

Clasificaciones:	AWS / ASME SFA 5.23: E4 EN 756: S3Mo EN 12070: S MnMo
-------------------------	---

Tipo de aleación:	Baja aleación
--------------------------	---------------

Composición química (%)			
C	Si	Mn	Mo
0.10	0.15	1.50	0.50

Información para pedidos	
OK AUTROD 12.34 3.20 MM	0719631
OK AUTROD 12.34 4.00 MM	0719632

OK FLUX 10.81

Fundente aglomerado activo, ácido, de gran versatilidad. Permite trabajar en CC (+) y en CA, con altas velocidades de avance. Se destaca por su excelente remoción de escoria y óptima apariencia del cordón de soldadura. Aplicable en construcciones generales, tuberías, perfiles y ruedas. En soldaduras de multipasadas es posible el aumento de los niveles de Si y Mn del metal de soldadura; se recomienda un espesor máximo de la chapa a soldar de 25 mm.

Tipo de fundente:	Activo
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Clasificaciones	
Alambre	Clasificación
OK Autrod 12.10	ASME SFA-5.17: F7AZ-EL12 / F7PZ-EL12
OK Autrod 12.22	ASME SFA-5.17: F7AZ-EM12K / F7PZ-EM12K

Propiedades mecánicas típicas					
Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.10	Como soldado CC (+)	490 MPa	575 MPa	28%	-
OK Autrod 12.22	Como soldado CC (+)	560 MPa	635 MPa	27%	32 J @ -18 °C

Composición química (%)			
C	Si	Mn	Cu
OK Autrod 12.10			
0.07	1.00	1.50	0.10
OK Autrod 12.22			
0.08	1.08	1.65	0.10

Información para pedidos	
OK FLUX 10.81	0716159

OK FLUX 350

Fundente aglomerado activo, ácido diseñado para soldaduras a tope y en ángulo en una única pasada o en multipasadas, de chapas de acero carbono trabaja en CC + / CA. Se destaca por su excelente remoción de escoria y óptima apariencia del cordón de soldadura, incluso en superficies oxidadas. Aplicable en construcciones navales, recipientes de presión y soldaduras estructurales en general. Presenta buen rendimiento hasta 1100 A. En soldaduras múltiples, es posible el aumento de los niveles de Si y Mn del metal de soldadura; se recomienda un espesor máximo de chapa a soldar de 25 mm.

Tipo de fundente:	Activo
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Clasificaciones

Alambre	Clasificación
OK Autrod 12.10	ASME SFA-5.17: F7A2-EL12
OK Autrod 12.22	ASME SFA-5.17: F7A2-EM12K
ASME SFA-5.17: EM13K	ASME SFA-5.17: F7A2-EM13K

Propiedades mecánicas típicas

Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.10	Como soldado CC (+)	420 MPa	510 MPa	32%	35 J @ -29 °C
OK Autrod 12.22	Como soldado CC (+)	440 MPa	540 MPa	32%	32 J @ -29 °C
ASME SFA-5.17: EM13K	Como soldado CC (+)	490 MPa	600 MPa	25%	40 J @ -29 °C

Composición química (%)

C	Si	Mn	Cu
OK Autrod 12.10			
0.06	0.88	1.58	0.08
OK Autrod 12.22			
0.07	1.03	1.80	0.08
ASME SFA-5.17: EM13K			
0.06	1.26	1.86	0.08

Información para pedidos

OK FLUX 350	0729211
-------------	---------

OK FLUX 10.61B

Fundente aglomerado neutro de alta basicidad, diseñado para la soldadura de aceros de media y alta resistencia; en soldaduras de una única pasada o para multipasadas. Presenta excelente desempeño en la soldadura con alambres tubulares y fácil remoción de escoria, aún cuando esta caliente. Recomendado para soldadura con alambres de baja aleación y aleados, para la recuperación de rodillos de colada continua, de la industria minera y de materiales rodantes.

Tipo de fundente:	Neutro
-------------------	--------

Clasificaciones	
Alambre	Clasificación
OK Tubrod WS	ASME SFA-5.23: F8A6-ECW-W (F55A5-ECW-W)
OK Tubrod B2	-
OK Tubrod B2M	-
OK Tubrod M2	ASME SFA-5.23: F12A10-ECM2-M2 (F83A7-ECM2-M2)
OK Tubrodur ECF6	ASME SFA-5.23: F11A8-ECF6-F6
OK Tubrodur 35	DIN 8555 UP-1-GF-350
OK Tubrodur 40	DIN 8555 UP-1-GF-40 (aprox.)
OK Tubrodur 410 NiMo	-
OK Tubrodur 410M	-
OK Tubrodur 412 N	-
OK Tubrodur 420	-
OK Tubrodur 316L	-

Propiedades mecánicas típicas						
Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy	Dureza
OK Tubrod WS	Como soldado CC (+)	490 MPa	620 MPa	25%	60 J @ -51 °C	-
OK Tubrod B2	Como soldado CC (+)	-	-	-	-	315 HB
OK Tubrod B2M	Como soldado CC (+)	-	-	-	-	250 HB
OK Tubrod M2	Como soldado CC (+)	851 MPa	908 MPa	19%	55 J @ -73 °C	-
OK Tubrodur ECF6	Como soldado CC (+)	758 MPa	821 MPa	19%	71 J @ -73 °C	-
OK Tubrodur 35	Como soldado CC (+)	-	-	-	-	32-37HRc
OK Tubrodur 40	Como soldado CC (+)	-	-	-	-	42HRc
OK Tubrodur 410 NiMo	Como soldado CC (+)	-	-	-	-	40HRc
OK Tubrodur 410 M	Como soldado CC (+) Como tratado (500 °C/8h)	-	-	-	-	44-50HRc (soldado) 48HRc (tratado)
OK Tubrodur 412 N	Como soldado	-	-	-	-	42HRc

OK FLUX 10.61B

Composición química (%)									
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	Nb	N	Cu
OK Tubrod WS									
0.06	0.40	1.00	0.55	0.65	-	-	-	-	0.70
OK Tubrod B2									
0.13	0.40	1.00	1.40	-	0.50	-	-	-	-
OK Tubrod B2M									
0.08	0.50	1.10	1.10	1.20	0.50	0.15	-	-	-
OK Tubrod M2									
0.075	0.45	1.40	0.35	1.90	-	-	-	-	0.55
OK Tubrodur ECF6									
0.06	0.40	1.20	0.40	2.10	0.50	-	-	-	-
OK Tubrodur 35									
0.10	0.80	2.00	2.50	0.20	0.60	-	-	-	-
OK Tubrodur 40									
0.12	0.40	2.90	3.00	0.80	-	-	-	-	-
OK Tubrodur 410 NiMo									
0.06	0.40	1.00	13.00	4.50	1.00	-	-	-	-
OK Tubrodur 410 M									
0.12	0.45	1.25	12.00	2.30	1.25	0.25	0.22	-	-
OK Tubrodur 412 N									
0.05	0.50	1.30	12.00	4.50	1.00	0.08	0.08	0.065	-
OK Tubrodur 420									
0.23	0.50	1.25	12.50	-	0.20	-	-	-	-
OK Tubrodur 316L									
0.03	0.50	0.90	18.50	11.50	2.70	-	-	-	-

Información para pedidos									
OK FLUX 10.61B								0716156	

OK FLUX 10.62

Fundente aglomerado neutro, adecuado para la soldadura "Narrow Gap". Presenta un buen desprendimiento de escoria y fusión uniforme en los laterales del cordón, aplicable en la soldadura con múltiples alambres en CC + / CA. Indicado para soldadura de recipientes de presión, en aplicaciones nucleares y en construcciones Offshore, con excelentes valores en el ensayo CTOD. Ofrece bajísimos niveles de hidrógeno difusibles en el metal de soldadura.

Clasificaciones:	EN 760: SA FB 155 AC H5
Aprobaciones:	BV, GL, LR.

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de fundente:	Neutro
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Clasificaciones

Alambre	Clasificación
OK Autrod 12.22	ASME SFA-5.17: F7A8-EM12K / F6P8-EM12K
OK Autrod 12.32	ASME SFA-5.17 F7A8-EH12K / F7P8-EH12K
OK Autrod 12.24	ASME SFA-5.23: F8A6-EA2-A2 / F8P6-EA2-A2
OK Autrod 12.44	ASME SFA-5.23: F9A8-EA3-A3 / F9P8-EA3-A3
OK Autrod 12.34	ASME SFA-5.23: F8A6-EA4-A4 / F8P6-EA4-A4
OK Autrod 13.10 SC	ASME SFA-5.23: F8P2-EB2R-B2

Propiedades mecánicas típicas

Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.22	Como soldado CC (+)	410 MPa	500 MPa	33%	35 J @ -62 °C
OK Autrod 12.22	Como tratado (620 °C c/1h)	360 MPa	480 MPa	34%	35 J @ -62 °C
OK Autrod 12.32	Como soldado CC (+)	475 MPa	570 MPa	28%	70 J @ -62 °C
OK Autrod 12.32	Como tratado (620 °C c/1h)	410 MPa	510 MPa	28%	60 J @ -62 °C
OK Autrod 12.24	Como soldado CC (+)	500 MPa	580 MPa	25%	45 J @ -51 °C
OK Autrod 12.24	Como tratado (620 °C c/1h)	470 MPa	530 MPa	26%	40 J @ -51 °C
OK Autrod 12.44	Como soldado CC (+)	600 MPa	700 MPa	27%	50 J @ -62 °C

OK FLUX 10.62

Propiedades mecánicas típicas					
Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.44	Como tratado (620 °C c/1h)	590 MPa	690 MPa	26%	40 J @ -62 °C
OK Autrod 12.34	Como soldado CC (+)	540 MPa	620 MPa	24%	45 J @ -51 °C
OK Autrod 12.34	Como tratado (620 °C c/1h)	540 MPa	620 MPa	25%	40 J @ -51 °C
OK Autrod 13.10 SC	Como tratado (690 °C c/1h)	500 MPa	610 MPa	-	80 J @ -30 °C

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
OK Autrod 12.22					
0.07	0.30	1.00	-	-	-
OK Autrod 12.32					
0.10	0.35	1.60	-	-	-
OK Autrod 12.24					
0.07	0.20	1.00	0.50	-	-
OK Autrod 12.44					
0.08	0.20	1.90	0.50	-	-
OK Autrod 12.34					
0.10	0.20	1.40	0.50	-	-
OK Autrod 13.10 SC					
0.08	0.22	0.70	0.50	-	1.10

Información para pedidos	
OK FLUX 10.62	0725383

OK FLUX 10.71

Fundente aglomerado neutro básico, desarrollado especialmente para aplicaciones de una sola pasada o multipasadas en aceros de media o alta resistencia con buena tenacidad hasta -40 °C. Puede ser empleado con alambres de acero al carbono o de baja aleación. Este fundente trabaja tanto en CC(+) como en CA. Sus aplicaciones típicas abarcan desde plataformas marítimas en la industria petrolera, fabricación de puentes y construcción de torres eólicas.

Clasificaciones:	EN 760: SA AB 1 67 AC H5
Aprobaciones:	DNV, ABS, BV, GL, LR e FBTS.

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de fundente:	Neutro
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Clasificaciones

Alambre	Clasificación
OK AUTROD 12.10	ASME SFA-5.17: F6A4-EL12
OK AUTROD 12.22	ASME SFA-5.17: F7A5-EM12K
OK AUTROD 12.32	ASME SFA-5.23: F7A5-EH12K
OK AUTROD 12.24	ASME SFA-5.23: F8A2-EA2-A4
OK AUTROD 12.34	ASME SFA-5.23: F8A4-EA4-A3
OK AUTROD 13.36	ASME SFA-5.23: F8A2-EG-G

Propiedades mecánicas típicas

Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.10	Como soldado CC (+)	390 MPa	450 MPa	24%	65 J @ -40 °C
OK Autrod 12.22	Como soldado CC (+)	420 MPa	500 MPa	30%	40 J @ -46 °C
OK Autrod 12.22	Como tratado (620 °C c/1h)	370 MPa	470 MPa	33%	120 J @ -29 °C
OK Autrod 12.32	Como soldado CC (+)	480 MPa	580 MPa	28%	40 J @ -46 °C
OK Autrod 12.32	Como tratado (620 °C c/1h)	470 MPa	570 MPa	28%	35 J @ -46 °C
OK Autrod 12.24	Como soldado CC (+)	520 MPa	590 MPa	24%	50 J @ -29 °C
OK Autrod 12.24	Como tratado (620 °C c/1h)	500 MPa	580 MPa	27%	50 J @ -18 °C

OK FLUX 10.71

Propiedades mecánicas típicas

Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.34	Como soldado CC (+)	535 MPa	620 MPa	27%	45 J @ -40 °C
OK Autrod 12.34	Como tratado (620 °C c/1h)	505 MPa	605 MPa	26%	40 J @ -29 °C
OK Autrod 13.36	Como soldado CC (+)	490 MPa	580 MPa	27%	55 J @ -29 °C

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni	Cu
OK Autrod 12.10						
0.03	0.15	0.80	-	-	-	0.07
OK Autrod 12.22						
0.05	0.24	1.20	-	-	-	0.10
OK Autrod 12.32						
0.09	0.50	2.00	-	-	-	-
OK Autrod 12.24						
0.05	0.40	1.40	0.50	-	-	-
OK Autrod 12.34						
0.09	0.40	1.60	0.60	-	-	-
OK Autrod 13.36						
0.08	0.50	1.30	-	0.30	0.70	0.50

Información para pedidos

OK FLUX 10.71	0716158
---------------	---------

OK FLUX 10.72

Flux aglomerado neutro, básico, principalmente utilizado en aplicaciones donde elevada tenacidad es requerida debajo de -50 ° C, en juntas de alta dilución. Presenta excelente remoción de escoria en biselos estrechos tipo V. El OK Flux 10.72 fue especialmente desarrollado para la soldadura de torres eólicas. Opera correctamente tanto en CC (+) como en CA, en soldaduras de un solo alambre ó con alambres múltiples (ej. Twin Arc). Puede ser utilizado en soldaduras multipases independientemente del espesor de la chapa.

Clasificaciones:	EN 760: SA AB 1 57 AC H5
-------------------------	--------------------------

Tipo de fundente:	Neutro
--------------------------	--------

Tipo de corriente:	CC (+) / CA
---------------------------	-------------

Clasificaciones	
Alambre	Clasificación
OK Autrod 12.22	ASME SFA-5.17: F7A8-EM12K
OK Autrod 12.24	ASME SFA-5.23: F8P5-EA2-A3

Propiedades mecánicas típicas					
Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.10	Como soldado CC (+)	415 MPa	500 MPa	30%	50 J @ -62 °C
OK Autrod 12.22	Como soldado CC (+)	500 MPa	590 MPa	25%	35 J @ -46 °C
OK Autrod 12.22	Como tratado CC (+) (620 °C c/1h)	490 MPa	580 MPa	25%	35 J @ -46 °C

Composición química (%)			
C	Si	Mn	Mo
OK Autrod 12.22			
0.05	0.30	1.50	-
OK Autrod 12.24 (Como soldado)			
0.05	0.20	1.60	0.50
OK Autrod 12.24 (Como tratado) (620 °C c/1h)			
0.05	0.20	1.60	0.50

Información para pedidos	
OK FLUX 10.72	0720285

OK FLUX 429

Flujo aglomerado neutro semibásico, diseñado para la realización de soldaduras de una pasada o en multipasadas en chapas de acero de bajo y medio contenido de carbono y baja aleación. Se destaca por su buena remoción de escoria y óptima apariencia del cordón de soldadura, incluso en bisels apretados y superficies moderadamente oxidadas. Indicado para uso en CA y CC(+) en soldaduras con uno o más alambres. Aplicable en construcciones navales, puentes, recipientes de presión y soldaduras estructurales en general. Presenta buen rendimiento hasta 1000 A.

Clasificaciones:	DNV, BV, LR e FBTS.
-------------------------	---------------------

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Tipo de fundente:	Neutro
Tipo de corriente:	CC (+) / CA

Clasificaciones

Alambre	Clasificación
OK Autrod 12.22	ASME SFA-5.17: F7A2-EM12K / F6P4-EM12K
ASME SFA-5.17: EM13K	ASME SFA-5.17: F7A2-EM13K
OK Autrod 12.24	ASME SFA-5.23: F8A2-EA2-A3 / F8P0-EA2-A3

Propiedades mecánicas típicas

Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Alargamiento	Ensayo charpy
OK Autrod 12.22	Como soldado CC (+)	420 MPa	500 MPa	30%	40 J @ -29 °C
ASME SFA-5.17: EM13K	Como soldado CC (+)	450 MPa	530 MPa	29%	35 J @ -29 °C
OK Autrod 12.24	Como soldado CC (+)	570 MPa	640 MPa	26%	50 J @ -29 °C

Composición química (%)

C	Si	Mn	Mo	Cu
OK Autrod 12.22				
0.04	0.50	1.30	-	0.08
ASME SFA-5.17: EM13K				
0.04	0.66	1.40	-	0.08
OK Autrod 12.24				
0.06	0.43	1.40	0.48	0.08

Información para pedidos

OK FLUX 429	0716166
-------------	---------

OK FLUX 10.35H

Flux aglomerado aleado al cromo, utilizado en CC(+) para revestimientos duros y recargues resistentes al desgaste abrasivo. Posee excelente capacidad de remoción de escoria, incluso sobre metal al rubro, lo que facilita la operación de revestimiento de piezas rodantes, enlaces, rodillos y ruedas guía. El depósito es mecanizado.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: UP-1-GW-350
--	-----------------------

Tipo de fundente:	Revestimiento duro
--------------------------	--------------------

Parámetros indicativos			
Diámetro	Corriente	Tensión	Velocidad Desplazamiento
2.50 mm	350 A	29 V	40 cm/min

Clasificaciones	Alambre
Alambre	ASME SFA
OK Autrod 12.10	ASME SFA5.17= EL12

Composición química (%)				
C	Si	Mn	Cr	Cu
0.20	0.50	1.50	1.30	0.10

Información para pedidos	
OK FLUX 10.35 H	0716155

OK FLUX 10.35

Flux aglomerado aleado al cromo y molibdeno, utilizado en CC + para revestimientos duros y recargues resistentes al desgaste por abrasión. Aplicable para protección anti-desgaste en piezas sometidas a la presión y abrasión y al desgaste por fricción metal-metal. Recomendado para recuperación de piezas rodantes, rodillos, ruedas guías y esteras de tractores.

Clasificaciones metal de soldadura:	DIN 8555: UP-1-GW-50
--	----------------------

Tipo de fundente:	Revestimiento duro
--------------------------	--------------------

Parámetros indicativos			
Diámetro	Corriente	Tensión	Velocidad Desplazamiento
2.50 mm	350 A	29 V	40 cm/min

Clasificaciones	Alambre
Alambre	ASME SFA
OK Autrod 12.10	ASME SFA5.17= EL12

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu
0.30	0.74	1.50	2.20	2.20	0.10

Información para pedidos	
OK FLUX 10.35	0716154

OK FLUX 10.93

Fundente aglomerado básico no aleado, para la soldadura por arco sumergido de aceros inoxidables y de alta aleación aleados al CrNiMo, y aceros inoxidables duplex.

Clasificaciones:	AWS / ASME SFA 5.9; VdTÜV; AWS / ASME SFA 5.9; DNV; AWS / ASME SFA 5.9; GL
Aprobaciones:	VdTÜV, DNV / GL

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Contacte con ESAB para obtener más información.

Clasificaciones	
Alambre	Clasificación
OK Autrod 308L	ASME SFA-5.9: ER308L
OK Autrod 309L	ASME SFA-5.9: ER309L
OK Autrod 316L	ASME SFA-5.9: ER316L
OK Autrod 347	ASME SFA-5.9: ER347
OK Autrod 2209	A5.9:ER2209
OK Autrod 312	ASME SFA-5.9: ER312
OK Autrod 318	ASME SFA-5.9: ER318
OK Autrod 385	ASME SFA-5.9: ER385

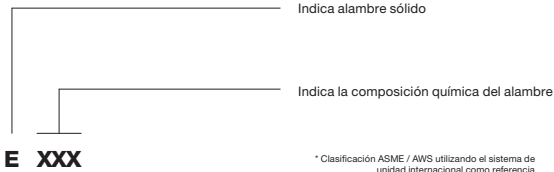
Propiedades mecánicas típicas				
Alambre	Condición	Límite de fluencia	Límite de resistencia	Ensayo charpy
OK Autrod 308L	Como soldado	400 MPa	560 MPa	75 J @ -40 °C 65 J @ -60 °C 55 J @ -110 °C 40 J @ -196 °C
OK Autrod 309L	Como soldado	430 MPa	570 MPa	70 J @ -60 °C 60 J @ -110 °C 35 J @ -196 °C
OK Autrod 316L	Como soldado	390 MPa	565 MPa	95 J @ -40 °C 90 J @ -60 °C 75 J @ -110 °C 40 J @ -196 °C
OK Autrod 347	Como soldado	455 MPa	635 MPa	85 J @ -60 °C 60 J @ -110 °C 30 J @ -196 °C
OK Autrod 2209	Como soldado	630 MPa	780 MPa	125 J @ -20 °C 110 J @ -40 °C 80 J @ -60 °C
OK Autrod 312	Como soldado	-	-	-
OK Autrod 318	Como soldado	440 MPa	600 MPa	90 J @ -60 °C 40 J @ -110 °C
OK Autrod 385	Como soldado	310 MPa	530 MPa	80 J @ 20 °C

OK FLUX 10.93

Composición química (%)					
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
OK Autrod 308L					
0.03	0.60	1.40	20.00	10.00	-
OK Autrod 309L					
0.03	0.60	1.50	24.00	12.50	-
OK Autrod 316L					
0.03	0.60	1.40	18.50	11.50	2.70
OK Autrod 347					
0.03	0.50	1.10	19.20	9.60	-
OK Autrod 2209					
0.02	0.80	1.30	22.00	9.00	3.00
OK Autrod 312					
0.10	0.50	1.50	29.00	9.50	-
OK Autrod 318					
0.03	0.50	1.20	18.50	12.00	2.60
OK Autrod 385					
0.03	0.60	1.50	19.00	25.00	4.00
Información para pedidos					
OK FLUX 10.93					0716164

ARCO SUMERGIDO

ASME / AWS SFA - 5.17 (Aceros de bajo y medio carbono)
e ASME / AWS SFA - 5.23 (Aceros de baja aleación)



CONSULTE A ESAB SOBRE OTRAS OPCIONES DE DIÁMETRO DE ALAMBRE DISPONIBLES

SECADO

Para un mejor rendimiento del flujo durante la soldadura, se recomienda el secado.

Volumen: Compatible con el consumo diario/semanal.

Rango de temperatura efectivo uniforme en el fundente: 250- 300 °C

Duración del tratamiento: 2- 3 horas a temperatura de secado

CONSERVACIÓN

Se recomienda conservar el flux en un horno, en el rango de temperatura indicado, en el período entre su secado y uso.

Rango de temperatura: 100-150 °C

ABREVIATURAS

L.R.....	Límite de Resistencia
L.F.....	Límite de Fluencia
A.....	Alargamiento
Ch V.....	Charpy (muestra en V - resistencia)
1 J.....	0,102 kgfm
1 MPa.....	1 N/mm ² = 0,102 kg/mm ²
CC(+)	Corriente continua polaridad positiva
CA.....	Corriente alterna
HB.....	Dureza Brinell
HRC.....	Dureza Rockwell C
T.T.....	Tratamiento térmico
ABS.....	American Bureau of Shipping
BV.....	Bureau Veritas
DNV.....	Det Norske Veritas
LRS.....	Lloyd's Register of Shipping
FBTS.....	Fundación Brasileira de Tecnologia de Soldadura

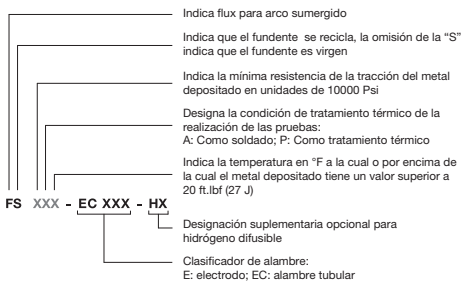
Metal depositado = valores médios estadísticos

Propiedades mecánicas = Valores típicos/ASME

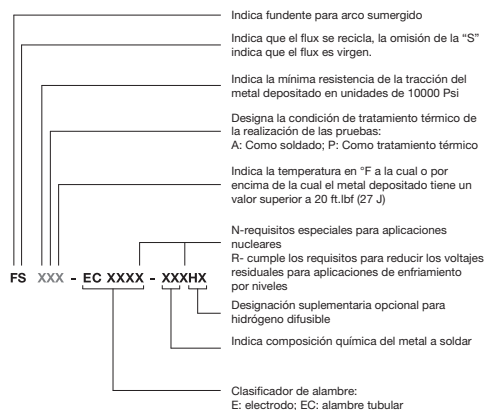
() Clasificación según el Sistema Internacional de Unidades (S. I.)

CLASIFICACIÓN PARA FUNDENTES AGLOMERADOS

ASME SFA - 5.17/ AWS A - 5.17



ASME SFA - 5.23/ AWS A - 5.23



CLASIFICACIÓN DE CONSUMIBLES PARA RECUBRIMIENTO DURO
SEGÚN LA NORMA DIN 8555

Ex: DIN 8555 UP 8 GW 200 KP (arco sumergido con alambre sólido)
UP 8 GF 200 KP (arco sumergido con alambre tubular)

UP	Proceso de soldadura G - Soldadura de oxiacetileno E - Soldadura manual por arco con electrodo revestido MF - Soldadura por arco eléctrico con alambres tubulares TIG - Soldadura por arco eléctrico con electrodos de tungsteno MSG - Soldadura por arco eléctrico con protección de gas UP - Soldadura por arco sumergido
----	--

GW	Método de producción	200	Nivel de dureza	Rango de dureza
GF	GW - laminado		150	125 ≤ HB ≤ 175
	GO - fundido		200	175 < HB ≤ 225
	GZ - extruido		250	225 < HB ≤ 275
	GS - sinterizado		300	275 < HB ≤ 325
	GF - tubular		350	325 < HB ≤ 375
	UM - revestido		400	375 < HB ≤ 425
			500	450 < HB ≤ 530
			40	37 ≤ HRc ≤ 42
			45	42 < HRc ≤ 47
			50	47 < HRc ≤ 52
			55	52 < HRc ≤ 57
			60	57 < HRc ≤ 62
			65	62 < HRc ≤ 67
			70	HRc ≥ 68

KP	Propiedades del metal de aporte C - resistente a la corrosión G - resistente al desgaste abrasivo K - capaz de endurecerse en el trabajo N - no magnetizable P - resistente al impacto R - resistente a la formación de escoria S - capacidad de corte (aceros rápidos, etc.) T - resistente a altas temperaturas como las herramientas de aceros para trabajos en caliente Z - resistente al calor (sin formación de escoria), para temperaturas por encima de 600 °C
----	--

8	Grupo de aleación	Tipo de metal de aporte
1	Sin aleación con hasta 0.4% C o baja aleación con hasta 0.4% C y hasta un máximo de 5% de los elementos de aleación de Cr, Mn, Ni en total	
2	Sin aleación con hasta o más de 0.4% C o baja aleación con más de 0.4% C y hasta un máximo de 5% de elementos de aleación de Cr, Mn, Mo, Ni en total	
3	Aleado, con las propiedades de los aceros de trabajo en caliente	
4	Aleado, con las propiedades de los aceros rápidos	
5	Aleaciones, más del 5% de Cr, con un bajo contenido de C (hasta más o menos 0.2%)	
6	Aleaciones, con más del 5% de Cr, con un mayor contenido de C (hasta más o menos 0.2% a 2.0%)	
7	Austeníticos en Mn con 11 a 18% Mn, más de 0.5% C y hasta 3% Ni	
8	Austeníticos Cr-Ni-Mn	
9	Aceros al Cr-Ni (resistentes a la oxidación, ácidos y calor)	
10	Con alto contenido de C y alto Cr y sin agentes formadores de carburo adicionales	
20	A base de Co, con Cr-W, con o sin Ni y Mo	
21	A base de carburo (sintetizado, fundido o tubular)	
22	En base de Ni, con Cr, con Cr-B	
23	En base Ni, con Mo, con o sin Cr	
30	En base Cu, con Sn	
31	En base Cu, con Al	
32	En base Cu, con Ni	



ESAB / esab.com

