

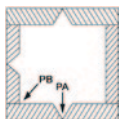
**Soldadura arco sumergido****Página**

Polvo

210

Electrodos de alambre

214



■ FW AB 1 67

- Polvo de soldadura neutro, aglomerado, básico medio
- Indicado para soldaduras de unión y en ángulo de aceros de baja aleación, aceros para construir calderas y aceros de grano fino
- Comportamiento metalúrgico constante
- Buena capacidad para formar costuras y escoria que se disuelve sola
- Valores constantes y resistencia a bajas temperaturas en combinación con hilos aleados de Mo, Ni o NiMo
- Contenidos de hidrógeno muy bajos (H₂dif. <4ml/100g) en el depósito

Normas

DIN EN ISO 14174-A

SA AB 1 67 AC H5

Secado rápido

El polvo de soldadura en su embalaje original puede almacenarse en ambientes secos hasta tres años después de la fecha de entrega. El polvo de soldadura que ha absorbido humedad debe secarse a temperatura de polvo efectiva de 200 ± 50 °C

Corriente de soldadura

1000 A

Autorizaciones

TÜV: SMA S2

Barril

Saco

Peso

25 kg

Barril venta

Saco

Densidad aparente de polvo

1100 g/cm³

Grano

DIN EN ISO 14174-A: 3 - 20

Materiales

Aceros estructurales hasta límite de extensión de 420 N/mm², aceros de grano fino hasta ReH 460 N/mm²

Aceros de depósitos a presión hasta P 355N/mm²

Aceros resistentes al calor como 16Mo3, aceros de tuberías hasta L480 o X 70, aceros para la construcción naval muy resistentes hasta EH36

Corriente de soldadura	Barril	kg	Barril venta	Nº artículo
1000 A	Saco	25	Saco	097-003711-00025


FW AB 1 67
Componentes principales

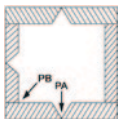
$\text{SiO}_2 + \text{TiO}_2$	$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{MnO}$	$\text{CaO} + \text{MgO}$	CaF_2
20%	30%	30%	15%
Basicidad de Boniszewski: ~1.7			

Análisis químico del depósito conforme a UNE EN ISO 15792-1 y AWS A5.17/5.23

Hilo de soldadura	(valores de referencia en % de peso)		
	C	Si	Mn
S1 (EL12)	0.05-0.08	0.2-0.4	0.7-1.0
S2 (EM12)	0.05-0.08	0.2-0.4	1.1-1.5
S3Si (EH12K)	0.05-0.08	0.3-0.5	1.5-1.9

Valores mecánicos conforme a EN 1597-1 y AWS A5.17/5.23: (valores de referencia)

Hilo de soldadura				Impacto de probeta entallada y ensayada a flexión ISO-V (julio) a
	ReH N/mm ²	RM N/mm ²	A5 %	- 40°C
S1 (EL12)	> 380	> 470	> 22	(> 47/-30°C)
S2 (EM12)	> 420	> 510	> 22	> 47
S3Si (EH12K)	> 420	> 510	> 22	> 47



■ FW CS 1 63 DC



- Polvo de soldadura neutro fundido
- Indicado para aceros de alta aleación inoxidable, aleaciones con base de Ni y aceros de baja aleación
- En combinación con hilo de soldadura similares o sobrealeados (hilo tubular o macizo) especialmente seguro frente a grietas

Normas

DIN EN ISO 14174-A	SF CS 2 DC
DIN EN ISO 14174-A	SF CS 163 DC

Secado rápido

El polvo de soldadura en su embalaje original puede almacenarse en ambientes secos hasta tres años después de la fecha de entrega. El polvo de soldadura que ha absorbido humedad debe secarse a temperatura de polvo efectiva de 200 ± 50 °C

Corriente de soldadura

900 A

Autorizaciones

TÜV: SMA 316L

Barril

Saco

Barril venta

Saco

Grano

DIN EN ISO 14174-A: 1 - 16

Materiales

Aceros de CrMo resistentes al calor como 12 CrMo 19 5 / A378 Gr. 5 o X 20 CrMoWV 12 1 / A351 en montaje de tuberías, construcción de depósitos y de calderas

Aceros de Cr(NiMo) ferríticos y martensíticos (martensita blanda) conforme a UNE EN 10088 y aceros de CrNi(Mo) austeníticos conforme a UNE EN 10088

Aceros de CrNi(Mo) de alta aleación, resistentes al frío y al calor, uniones de acero no aleado/de baja aleación y aleaciones con base de níquel

Corriente de soldadura	Barril	Barril venta	kg	g/cm ³	Nº artículo
900 A	Saco	Saco	15	1500	097-004848-00015
			25		097-004848-00025


FW CS 1 63 DC
Componentes principales

SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO +MgO	CaF ₂
30%	5%	35%	20%

Basicidad de Boniszewski: ~1.3

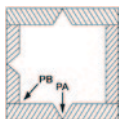
Análisis químico del material de soldadura conforme a UNE EN ISO 15792-1 y AWS A5.17/5.23

Electrodo de hilo	(valores de referencia en % de peso)						
	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	otros
S 19 9 L	< 0.03	< 1.0	< 1.6	18.5-20.5	9.0-11.0		
S 19 12 3 L	< 0.03	< 1.0	< 1.6	17.5-19.5	11.0-14.0	> 2.5	
S 22 9 3 N L	< 0.03	< 1.0	< 1.6	20.5-23.5		> 2.5	N < 0.2
S Mo	< 0.08	< 0.5	< 1.0			0.5	
S CrMo5	< 0.08	< 0.7	< 0.6	5.5	8,7	0.6	
S CrMo91	< 0.15	< 0.8	< 1.0	8.0-10.0		> 1.2	V < 0.3

Valores mecánicos del depósito conforme a EN 1597-1 y AWS A5.17/5.23: (valores de referencia)

Electrodo de hilo						Impacto de probeta entallada y ensayada a flexión ISO-V (julio) a		
	Tratamiento térmico	Rp 0,2% N/mm ²	Rp 1,0% N/mm ²	RM N/mm ²	A5 %	+20 °C	-60 °C	-196 °C
S 19 9 L	U*	>340	>370	>540	>30	>70		>40
S 19 12 3 L	U*	>350	>380	>550	>30	>70		>40
S 22 9 3 N L	U*	> 550	> 600	> 750	> 25	> 80	> 40	
S 2 Mo	S*	> 440		> 540	> 20	> 90		
S CrMo5	A*	> 470		> 600	> 18	> 70		
S CrMo91	A*	>470		>620	>18	>45		

*S = recocido con poca tensión 620 °C/1 5 horas; A = revenido 740 - 760 °C; U= sin tratar, estado de soldadura



■ SMA S2

- Hilo de soldadura arco sumergido para soldar aceros estructurales no aleados y de aleación baja

Normas

DIN EN ISO 14171-A	S2
AWS A-5.17	EM12
AWS A-5.23	EM12
Materiales	1.0494

Análisis químico

C	Si	Mn
0.09	0.08	1.05

Autorizaciones

TÜV: FW AB 1 67

Indicaciones para el procesamiento

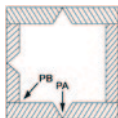
Parámetros de soldadura, incl. temperatura de capas intermedias y de calentamiento previo, así como tratamiento térmico en función del material base a soldar, grosor de chapa y normas a aplicar

Materiales

Construcción metálica, naval y de depósitos a presión, S185-E360, S235JR-S355JR, S235J0-S355J0, S235J2-S355J2, S275N-S355N, S275M-S355M, P235GH-P355GH, P275N-P355N, P355M, P355Q

Aceros para tuberías L210-360, aceros para la construcción naval A-E, AH36, DH36, ASTM: A36, A106 grades A/B/C, A139, A210 grades A1/C, A216 grades WCA/WCB/WCC, A234 grades WPB, A266 grades 1/2/4, A283 grades A/B/C/D, A285 grades A/B/C, A299 grades A/B, A515 grades 60, A516 grades 55, A656 grades 50API: 5L grades X42-X56

Barril venta	Barril	kg	Ø de hilo /mm	Nº artículo
Bobina	K 415	25	2,0	097-003700-02520
			2,5	097-003700-02525
			3,0	097-003700-02530
			4,0	097-003700-02540


■ SMA S3Si

- Hilo de soldadura arco sumergido para soldar aceros estructurales no aleados y de aleación baja

Normas

DIN EN ISO 14171-A	S3Si
AWS A-5.17	EH12K
AWS A-5.23	EH12K
Materiales	~ 1.0497

Análisis químico

C	Si	Mn
0.11	0.3	1.72

Autorizaciones

TÜV: FW AB 1 67

Indicaciones para el procesamiento

Parámetros de soldadura, incl. temperatura de capas intermedias y de calentamiento previo, así como tratamiento térmico en función del material base a soldar, grosor de chapa y normas a aplicar

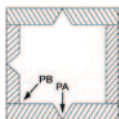
Materiales

Aceros de grano fino, no aleados y de baja aleación

S355J0, S355J2, S355N-S460N, S355NL-S460NL, S355M-S460M, S355ML-S460ML, S460Q, S460QL, P355GH, P355N-P460N, P355NL2-P460NL2, P355M-P460M, P355ML2-P460ML2, P355Q-P460Q

Aceros para tuberías L210-450, aceros para la construcción naval AH40-FH40, ASTM: A36, A106 grades A/B/C, A139, A210 grades A1/C, A216 grades WCA/WCB/WCC, A234 grade WPB, A266 grades 1/2/4, A283 grades A/B/C/D, A285 grades A/B/C, A299 grades A/B, A515 grades 60/65/70, A516grades 55-70, A656 grade 50/60 API: 5L grades X42-X56

Barril venta	Barril	kg	Ø de hilo /mm	Nº artículo
Bobina	K 415	25	2,0	097-004839-02520
			2,5	097-004839-02525
			3,0	097-004839-02530
			4,0	097-004839-02540



■ SMA 316

- Electrodo de hilo arco sumergido de alta aleación
- Temperatura máx. de servicio 400 °C
- Se puede utilizar para aceros no estabilizados y estabilizados de CrNi



Normas

DIN EN ISO 14343-A S 19 9 3 L

AWS A-5.9 ER 316L

Materiales 1.0497

Análisis químico

C	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe
0.11	0.25	0.4	1.7	19	12.5	2.8	Residuo

Autorizaciones

TÜV: FW CS 1 63 DC

Materiales

1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4408, 1.4429, 1.4435, 1.4436, 1.4541, 1.4550, 1.4571, 1.4580, 1.4581, 1.4583

kg	Barril venta	Barril	Ø de hilo /mm	Nº artículo
25	Bobina	K 415	2,0	097-004880-02520
			2,4	097-004880-02524
			3,0	097-004880-02530
			4,0	097-004880-02540



Cubiertas de barril	Página
Cubiertas	218
Conexiones	220