

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

# CONSUMIBLES DE SOLDADURA

2023

[www.lincolnelectric.es](http://www.lincolnelectric.es)



CONSUMIBLES DE SOLDADURA

# ÍNDICE DE CONTENIDOS



Información general.....	6
Electrodos recubiertos.....	39
Hilos MIG/MAG.....	159
Varillas TIG.....	207
Hilos tubulares.....	253
Arco sumergido.....	321
Soportes cerámicos.....	399
Índice.....	401

CONSUMIBLES  
DE SOLDADURA  
CATÁLOGO DE  
PRODUCTOS

## INFORMACIÓN GENERAL

Composición química y clasificación	7
Clasificación EN/ISO	20
Posiciones de soldadura	25
Cálculos de costes para construcciones de acero con electrodosrecubiertos	26
Ferrita en el metal de soldadura	27
Empaquetado y tamaños	31
Manipulación y almacenamiento	34

## ELECTRODOS RECUBIERTOS 39

### Acero al carbono, celulósico

FLEXAL 60	40
-----------	----

### Acero al carbono, rutilo

CITORAPID	41
CITOFIX	42
FINCORD M	44
OVERCORD E	46
SUPERCORD	47
SUPERCORD 45	48
FINCORD DB	49
CITOREX	50
OVERCORD	51
OVERCORD R 10	52
OVERCORD R 12	53
OVERCORD R 92	54
OVERCORD Z	55
CITOCORD	56
FINCORD	57

### Acero al carbono, rutilo, alto rendimiento

FERROMATIC 160	59
FERROMATIC 180	60
FERROMATIC 200	61

### Acero al carbono, doble recubrimiento

SPEZIAL	62
---------	----

### Acero al carbono, aplicaciones en tuberías

EXTRA	64
TENAX 56S	65

### Acero al carbono, básico

SUPERCITO	66
SUPERCITO A	68
SUPERCITO 7018S	69
TENACITO R	71
TENAX 35S	72
TENAX 58S	74
TENAX 35S R	75
TENAX 77	76
TENAX 56ST	77
BOR SP6	78

### Acero al carbono, corte

CITOCUT	79
SUPERCUT	80

### Acero de baja aleación, celulósico

FLEXAL 70	81
FLEXAL 80	82

### Acero de baja aleación, alta resistencia

TENAX 118D2	83
TENACITO 80	84
TENACITO 80CL	85
TENACITO 100	86
TENAX 128M	87
TENACITO 65R	88
TENAX 70	89
TENAX 88S	90
TENAX 98M	91
TENAX 140	92

### Acero de baja aleación, alta temperatura

MOLYCORD KV2HR	93
MOLYCORD KV2L	94
CROMOCORD KV5HR	95
CROMOCORD KV5L	97
CROMOCORD N125	98
CROMO E225	99
CROMOCORD KV3HR	100
CROMOCORD KV3L	102
CROMO E225V	103
CROMOCORD 5	104
CROMOCORD 5L	105
CROMOCORD 9	106
CROMOCORD 10M	107
CROMO E91	108
CROMOCORD 91	109
CROMOCORD 9M	110
CROMO E92	111
CROMOCORD 92	112

### Acero de baja aleación, baja temperatura

TENACITO 38R	113
TENACITO 70B	114

### Acero de baja aleación, aceros de intemperie

TENCORD 85 Kb	115
---------------	-----

### Acero inoxidable

BASINOX 307	116
SUPRANOX RS 307	117
BASINOX 308L	118
SUPRANOX RS 308L	119
SUPRANOX 308L	120
CLEARINOX E 308L	121
BASINOX 309L	122
SUPRANOX RS 309L	123
SUPRANOX 309L	124
CLEARINOX E 309L	125

BASINOX 316L .....	126
SUPRANOX RS 316L .....	127
SUPRANOX 316L .....	128
CLEARINOX E 316L .....	129
BASINOX 310 .....	130
SUPRANOX RS 310 .....	131
SUPRANOX RS 312 .....	132
SUPRANOX RS 317L .....	133
SUPRANOX RS 318 .....	134
BASINOX 347 .....	135
SUPRANOX RS 347 .....	136
SUPRANOX RSL 347 .....	137
BASINOX 22 9 3 N .....	138
SUPRANOX RS 22.9.3N .....	139
BASINOX 25 10 4 N .....	140
BASINOX 308H .....	141
SUPRANOX RS 308H .....	142
SUPRANOX RS 309L Mo .....	143
BASINOX 309Nb .....	144
BASINOX 410 .....	145
BASINOX 410 NiMo .....	146

**Recargue**

SUPRADUR V1000 .....	147
SUPRADUR 400B .....	148
SUPRADUR 600B .....	149
SUPRADUR 600RB .....	150
SUPRAMANGAN .....	151
SUPRAMANGAN Cr .....	152
CITORAIL .....	153

**Aleaciones de níquel**

SUPRANEL 182 .....	154
SUPRANEL 625 .....	155
SUPRANEL NiCu7 .....	156
SUPERFONTE Ni .....	157
SUPERFONTE NiFe .....	158

**HILOS MIG 159**

**Acero al carbono**

ULTRAFIL 1 .....	160
ULTRAFIL 1A .....	161
CARBOFIL .....	162
CARBOFIL 1 .....	163
CARBOFIL 1 GOLD .....	165
CARBOFIL 1A .....	166
CARBOFIL 1A GOLD .....	167

**Acero de baja aleación**

CARBOFIL CrMo1 .....	168
CARBOFIL CrMo2 .....	169
CARBOFIL CrMo5 .....	170
CARBOFIL CrMo91 .....	171
CARBOFIL KV3 .....	172
CARBOFIL KV5 .....	173
CARBOFIL MnMo .....	174

CARBOFIL MnNiMoCr .....	175
CARBOFIL Mo .....	176
CARBOFIL Ni2 .....	177
CARBOFIL NiCu .....	178
CARBOFIL NiMo1 .....	179
CARBOFIL NiMoCr .....	180
CARBOFIL 2NiMoCr .....	181
CARBOFIL 3NiMoCr .....	182

**Acero inoxidable**

INERTFIL 307 .....	183
INERTFIL 308L .....	184
INERTFIL 308LSi .....	185
INERTFIL 309L .....	186
INERTFIL 309L Mo .....	187
INERTFIL 309LSi .....	188
INERTFIL 310 .....	189
INERTFIL 316L .....	190
INERTFIL 316LSi .....	191
INERTFIL 318Si .....	192
INERTFIL 347 .....	193
INERTFIL 347Si .....	194
INERTFIL 22 9 3 .....	195
INERTFIL 410NiMo .....	196

**Aleaciones de cobre**

COPPERFIL CuAl8 .....	197
COPPERFIL CuSi3 .....	198

**Aleaciones de aluminio**

ALUFIL AlSi5 .....	199
ALUFIL AlMg3 .....	200
ALUFIL AlMg5 .....	201
ALUFIL AlMg4.5Mn .....	202

**Aleaciones de níquel**

CARBOCAST NiFe .....	203
NIFIL 600 .....	204
NIFIL 625 .....	205

**Recargue**

CARBOFIL A 600 .....	206
----------------------	-----

**VARILLAS TIG 207**

**Acero al carbono**

CARBOROD .....	208
CARBOROD 1 .....	209
CARBOROD 1A .....	210
CARBOROD GALVA .....	211

**Acero de baja aleación**

CARBOROD Mo .....	212
CARBOROD MnMo .....	213
CARBOROD NiMo1 .....	214
CARBOROD Ni2 .....	215
CARBOROD Ni1 .....	216

CARBOROD Ni3 .....	217
CARBOROD CrMo1 .....	218
CARBOROD CrMo2 .....	219
CARBOROD CrMo5 .....	220
CARBOROD CrMo9 .....	221
CARBOROD CrMo91 .....	222
CARBOROD KV3 .....	223
CARBOROD KV5 .....	224
CARBOROD W 225V .....	225

**Acero inoxidable**

INERTROD 307 .....	226
INERTROD 308L .....	227
INERTROD 308LSi .....	228
INERTROD 309L .....	229
INERTROD 309LSi .....	230
INERTROD 316L .....	231
INERTROD 316LSi .....	232
INERTROD 308H .....	233
INERTROD 309LMo .....	234
INERTROD 310 .....	235
INERTROD 318Si .....	236
INERTROD 347 .....	237
INERTROD 347Si .....	238
INERTROD 904L .....	239
INERTROD 410NiMo .....	240
INERTROD 22 9 3 .....	241
INERTROD 25 10 4 .....	242

**Aleaciones de cobre**

CUROD .....	243
CUROD 70/30 .....	244

**Aleaciones de aluminio**

ALUROD AISi5 .....	245
ALUROD AlMg3 .....	246
ALUROD AlMg4.5Mn .....	247
ALUROD AlMg4.5MnZr .....	248
ALUROD AlMg5 .....	249

**Aleaciones de níquel**

NIROD 600 .....	250
NIROD 625 .....	251

**HILOS TUBULARES 253**

**Metal-Cored sin costura, Acero al carbono**

FLUXOFIL M 8 .....	254
FLUXOFIL M10 .....	255
FLUXOFIL M10S .....	256
FLUXOFIL MC466M .....	257

**Metal-Cored sin costura, Acero de baja aleación**

FLUXOFIL M 41 .....	258
FLUXOFIL M 42 .....	259
FLUXOFIL M 48 .....	260

**Tubular sin costura, Acero al carbono**

FLUXOFIL 14HD .....	261
FLUXOFIL 464M .....	262
FLUXOFIL 71 .....	263
FLUXOFIL 19HD .....	264
FLUXOFIL 31 .....	265
FLUXOFIL 31S .....	266

**Tubular sin costura, Acero de baja aleación**

FLUXOFIL 20HD .....	267
FLUXOFIL 40 .....	268
FLUXOFIL 41 .....	269
FLUXOFIL 42 .....	270
FLUXOFIL 29HD .....	271
FLUXOFIL 45 .....	272
FLUXOFIL 18HD .....	273
FLUXOFIL 48 .....	274
FLUXOFIL 25 .....	275
FLUXOFIL 35 .....	276
FLUXOFIL 36 .....	277
FLUXOFIL 37 .....	278
FLUXOFIL 38C .....	279

**Metal-cored con gas de protección, Acero al carbono**

CITOFLUX M00 .....	280
CRISTAL F 206 .....	281
CITOFLUX M60 A .....	282
CITOFLUX M60 .....	283

**Metal-cored con gas de protección, Acero de baja aleación**

CITOFLUX M20 .....	284
--------------------	-----

**Tubular con gas de protección, Acero al carbono**

CITOFLUX R00 .....	285
CITOFLUX R00C .....	286
CITOFLUX R71 .....	287
CITOFLUX GALVA .....	288

**Tubular con gas de protección, Acero de baja aleación**

CITOFLUX R00Ni .....	289
CITOFLUX R00NiC .....	290
CITOFLUX R111 .....	291
CITOFLUX R550 .....	292
CITOFLUX R82 .....	293
CITOFLUX R82 SR .....	294
CITOFLUX R83 .....	295
CITOFLUX R83 C .....	296

**Tubular con gas de protección, Acero inoxidable**

FLUXINOX 307 .....	297
FLUXINOX 308L .....	298
FLUXINOX 308L PF .....	299
FLUXINOX 316L .....	300
FLUXINOX 316L PF .....	301
FLUXINOX 309L .....	302
FLUXINOX 309L PF .....	303
FLUXINOX 309MoL .....	304
FLUXINOX 347 .....	305

CLEARINOX F 308L PF .....306  
 CLEARINOX F 309L PF .....307  
 CLEARINOX F 316L PF .....308

**Metal-cored sin costura, Recargue**  
 FLUXOFIL M 58 .....309

**Tubular sin costura, Recargue**  
 FLUXOFIL 50 .....310  
 FLUXOFIL 51 .....311  
 FLUXOFIL 52 .....312  
 FLUXOFIL 54 .....313  
 FLUXOFIL 56 .....314  
 FLUXOFIL 58 .....315  
 FLUXOFIL 66 .....316  
 FLUXOFIL 70 .....317

**Tubular con gas de protección, Recargue**  
 CITOFLUX H06 .....318

**Tubular autoprotegido, Acero al carbono**  
 CITOFLUX B13-0 .....319

**HILOS DE ARCO SUMERGIDO 321**

**Acero al carbono**  
 OE-S1 .....322  
 OE-S2 .....323  
 OE-SD2 .....324  
 OE-SD3 .....325  
 OE-S4 .....326

**Acero de baja aleación**  
 OE-S2Mo .....327  
 OE-TIBOR 25 .....328  
 OE-TIBOR 33 .....329  
 OE-S2NiCu .....330  
 OE-S2Ni1 .....331  
 OE-S2Ni2 .....332  
 OE-S2Ni3 .....333  
 OE-SD3 1Ni 1/4Mo .....334  
 OE-SD3 1Ni 1/2Mo .....335  
 OE-SD2 1NiCrMo .....336  
 OE-SD3 2NiCrMo .....337  
 OE-S2 CrMo1 .....338  
 OE-S1 CrMo2 .....339  
 OE-CROMO S225 .....340  
 OE-CROMO S225V .....341  
 OE-S1 CrMo5 .....342  
 OE-S1 CrMo91 .....343  
 OE-S1 CrMo92 .....344

**Acero inoxidable**  
 OE-308L .....345  
 OE-309L .....346  
 OE-309LMO .....347  
 OE-316L .....348  
 OE-318 .....349

OE-347 .....350  
 OE-S 22 09 .....351  
 OE-S 25 10 .....352  
 OE-430 .....353

**Hilos SAW tubulares**  
 FLUXOCORD 31 .....354  
 FLUXOCORD 35 25 .....355  
 FLUXOCORD 40 .....356  
 FLUXOCORD 40C .....357  
 FLUXOCORD 41 .....358  
 FLUXOCORD 42 .....359  
 FLUXOCORD 43.1 .....360  
 FLUXOCORD 44 TN .....361

**FLUXES 362**

**Ácido-Rutilo**  
 OP 143 .....362  
 OP 181 .....363  
 OP 191 .....364  
 Uniflux D1 .....365

**Semibásico/Básico**  
 OP 160 .....366  
 OP 132 .....367  
 OP 139 .....369  
 OP 190 .....370  
 OP 192 .....371  
 OP 192C .....373  
 OP 122 .....374  
 OP 120TT .....375  
 OP 121TT .....376  
 OP 121TTW .....378  
 OP 126 .....380  
 OP 128TT .....381  
 OP 41TT .....383  
 OP 41TTW .....384  
 OP 49 .....385  
 OP 125W .....386  
 OP 90W .....387  
 OP 9W .....388  
 OP CROMO F537 .....389

**Acero inoxidable**  
 OP 33 .....390  
 OP F500 .....391  
 OP 76 .....392  
 OPXNi .....393

**Recargue**  
 OP 1350A .....394  
 OP 10U .....395  
 OP 87 .....396  
 ELT 300S .....397  
 ELT 600S .....398

### RESULTADOS DE PRUEBAS

Los resultados de pruebas relacionadas con propiedades mecánicas, depósitos o composición de electrodos y niveles de hidrógeno difusible se han obtenido a partir de una soldadura producida y probada de acuerdo con normas prescritas, y no deben asumirse como los resultados previstos en una aplicación o soldadura particulares. Los resultados reales variarán dependiendo de muchos factores que incluyen, aunque no limitado a ellos, el procedimiento de soldadura, la composición química y la temperatura de la chapa, el diseño de soldadura y los métodos de fabricación. Antes de proceder con la aplicación prevista, los usuarios deben confirmar mediante pruebas de cualificación, o otros medios apropiados, si los consumibles o los procedimientos de soldadura son adecuados.

### POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

En Lincoln Electric nos dedicamos a la fabricación y venta de equipos de soldadura, corte y consumibles de gran calidad. Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes superando sus expectativas. A veces, los compradores piden a Lincoln Electric información o consejo sobre el uso de nuestros productos. Nuestra plantilla responde a las dudas del mejor modo posible, basándose en la información aportada por los clientes y su conocimiento sobre la aplicación. No obstante, nuestra plantilla no tiene capacidad para comprobar la información facilitada ni para evaluar los requisitos de ingeniería de una soldadura concreta. Por consiguiente, Lincoln Electric no ofrece ningún tipo de garantía ni asume responsabilidad alguna en relación con dicha información o dicho asesoramiento. Además, el hecho de aportar ese tipo de información o asesoramiento no genera, amplía ni modifica la garantía de nuestros productos. Se descarta expresamente cualquier garantía implícita o explícita que pudiera derivarse de cualquier información o consejo, incluida cualquier garantía implícita de idoneidad o adecuación para las necesidades concretas del cliente.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la elección y el uso de productos concretos vendidos por Lincoln Electric quedan exclusivamente bajo el control y la responsabilidad del comprador. Muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric afectan a los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requisitos de servicio.

Posibilidad de modificaciones: Esta información es precisa y se adecua a los conocimientos de los que dispone la empresa en el momento de la impresión. Consulte el sitio web [www.lincolnelectricurope.com](http://www.lincolnelectricurope.com) para obtener información actualizada.

## INFORMACIÓN IMPORTANTE EN NUESTRA PÁGINA WEB

### Hojas de datos de seguridad (SDS):

<https://www.lincolnelectric.com/es-es/Safety-Document-Search/Safety-Data-Sheets>

### Catálogos y folletos

<https://www.lincolnelectric.com/es-es/Support/Download-Brochures-and-Catalogues>

### Certificados TÜV consumibles:

<https://www.lincolnelectric.com/es-es/Certificate-Center/TUV-Certificates>

ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA ACERO AL CARBONO

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %										AWS	EN/ISO				
		C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	V							
FLEXAL 60	CELULÓSICO	0.1	0.6	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6010	EN ISO 2560-A	E 38 3 C 21
CTORAPID		0.06	0.7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6020	EN ISO 2560-A	E 38 2 RA 13
CTOFIX		0.09	0.5	0.4	≤0.03	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 A R 11
FINCORD M		0.06	0.4	0.4	0.01	0.02	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 0 R 12
OVERCORD E		0.08	0.5	0.4	≤0.02	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 R 12
SUPERCORD		0.05-0.11	0.4-0.7	0.2-0.4	≤0.02	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 R 12
SUPERCORD 45		0.08	0.6	0.40	0.010	0.025	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 R 12
FINCORD DB		0.08	0.5	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 12
CTOREX	RUTILO	0.07	0.6	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 2 RB 12
OVERCORD		0.08	0.5	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 0 RC 11
OVERCORD R 12		0.07	0.6	0.4	≤0.03	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 0 RC 11
OVERCORD R 92		0.07	0.55	0.4	≤0.03	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 35 0 RC 11
OVERCORD Z		0.08	0.5	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 0 RC 11
CTOCORD		0.08	0.6	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 RC 11
FINCORD		0.08	0.6	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 12
FERROMATIC 160		0.1	0.9	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7024	EN ISO 2560-A	E 42 Z RR 7 3
FERROMATIC 180	RUTILO, ALTO RENDIMIENTO	0.1	0.9	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7024	EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 7 3
FERROMATIC 200		≤0.1	0.6-1.2	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7024	EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 7 3
SPEZIAL	DOBLE RECUBRIMIENTO	0.06	0.9	0.7	≤0.015	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7016-H8	EN ISO 2560-A	E 38 3 B 12 H10
EXTRA	APLICACIONES EN TUBERÍAS	0.08	1.3	0.45	≤0.015	≤0.025	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7016-H8	EN ISO 2560-A	E 42 B 32 H10
TENAX 56S		0.06	1.2	0.5	≤0.02	≤0.02	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7016-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 12 HS
SUPERCTO		0.05-0.08	1.0-1.5	≤0.55	≤0.020	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 42 HS
SUPERCTO A		0.05-0.09	0.80-1.20	0.25-0.65	≤0.015	≤0.025	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7018 H4	EN ISO 2560-A	E 42 4 B 42 HS
SUPERCTO 7018S		0.05	1.2	0.4	≤0.015	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 32 HS
TEMACITO R		0.06	1.45	0.3	≤0.012	≤0.012	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.5	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 6 B 42 HS
TENAX 355		0.075	1.35	0.35	≤0.015	≤0.02	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 32 HS
TENAX 585	BÁSICO	0.06-0.1	0.8-1.5	≤0.5	≤0.02	≤0.02	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 42 HS
TENAX 355 R		0.075	1.35	0.35	≤0.015	≤0.02	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.1	E7018-1 H4R	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 32 HS
TENAX 77		0.06	1.3	0.35	≤0.03	≤0.03	≤0.08	≤0.08	≤0.06	≤0.06	-	-	-	AW5 A5.1	E7018-1 H4R	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 32 HS
TENAX 565T		0.06	1.7	0.5	≤0.025	≤0.025	-	-	-	-	-	-	-	AW5 A5.5	E8018-G H4	EN ISO 2560-A	E 46 4 B 32 HS
BOR5P6		0.05	1.7	0.5	0.01	0.011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EN ISO 2560-A	E 46 6 B 34 H10



ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %											AWS	EN/ISO				
		Composición química (valores típicos) en %																
		C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Nb	V	N			Otros			
FLEXAL 70	CELULÓSICO	0.1	0.7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7010-P1	EN ISO 2560-A
FLEXAL 80		0.1	0.8	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS	E8010-G	EN ISO 2560-A
TENMAX 118D2	ALTA RESISTENCIA	0.08	1.8	0.3	0.02	0.025	-	0.8	0.35	-	0.8	0.35	-	-	-	AWS A5.5	E10018-D2 H4	EN ISO 18275-A
TENACTO 80		0.06	1.65	0.35	0.010	0.010	0.4	2.3	0.4	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E11018-G H4	EN ISO 18275-A
TENACTO 80CL		0.08	1.75	0.4	0.005	0.01	0.15	2.5	0.4	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E11018-G H4	EN ISO 18275-A
TENACTO 100		0.07	1.7	0.4	0.0012	0.012	0.8	2.45	0.5	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E12018-G H4	EN ISO 18275-A
TENMAX 128M		0.08	1.6	0.35	0.0015	0.015	0.45	1.9	0.4	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E12018-M H4	EN ISO 18275-A
TENACTO 65R		0.05	1.6	0.3	0.0012	0.012	-	0.9	0.35	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E9018-G H4	EN ISO 18275-A
TENMAX 70		0.06	1.2	0.5	0.0015	0.020	-	1	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-G H4	EN ISO 2560-A
TENMAX 88S		0.06	1.7	0.4	0.002	0.02	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8016-G H4	EN ISO 2560-A
TENMAX 98M		0.07	1.2	0.4	0.002	0.02	-	1.6	0.3	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E9018M H4	EN ISO 18275-A
TENMAX 140		0.08	1.3	0.3	0.0012	0.012	0.7	3.7	1.1	-	-	-	-	-	-	-	EN ISO 18275-A	E89 4 Z (Mn3Ni1Cr1Mo) B 32 H5
MOLYCORD KV2HR	ALTA TEMPERATURA	0.08	0.8	0.45	0.0015	0.015	-	-	0.53	-	-	0.53	-	-	-	AWS A5.5	E7018-A1 H4R	EN ISO 3580-A
MOLYCORD KV2L		0.05	0.70	0.35	0.0015	0.015	-	-	0.5	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.5	E7015-A1 H4	EN ISO 3580-A
CROMOCORD KV3HR		0.08	0.75	0.25	0.001	0.01	1.25	-	0.5	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.5	E8018-B2L H4R	EN ISO 3580-A
CROMOCORD KV5L		0.04	0.7	0.27	0.0015	0.015	1.25	-	0.5	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.5	E7015-B2L H4	EN ISO 3580-A
CROMOCORD W125		0.12	0.9	0.4	0.0015	0.020	1.4	-	1.0	-	0.25	-	-	-	-	AWS A5.5	E9015-G H4	EN ISO 3580-A
CROMO E225		0.1	0.7	0.25	0.0010	0.010	2.3	-	1.1	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E9015-B3 H4	EN ISO 3580-A
CROMOCORD KV3HR		0.1	0.75	0.3	0.001	0.01	2.25	-	1	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E9018-B3 H4R	EN ISO 3580-A
CROMOCORD KV3L		0.04	0.75	0.35	0.0015	0.02	2.25	-	1	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8015-B3L H4	EN ISO 3580-A
CROMO E225V		0.09	0.6	0.2	0.0010	0.010	2.3	-	1	0.020	0.25	-	-	-	-	AWS A5.5	E9015-G H4	EN ISO 3580-B
CROMOCORD 5		0.07	0.8	0.5	0.0010	0.012	5	-	0.5	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8015-B6 H4	EN ISO 3580-A
CROMOCORD 5L		0.04	0.75	0.4	0.0015	0.015	5	-	0.5	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8015-B6L H4	EN ISO 3580-A
CROMOCORD 9		0.08	0.7	0.4	0.0015	0.015	9	0.06	1	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8015-B8 H4	EN ISO 3580-A
CROMOCORD 10M		0.11	0.8	0.25	0.008	0.010	9.5	0.5	1	0.05	0.22	0.05	Al 0.01	W 1.0	-	AWS A5.5	E9018-G H4	EN ISO 3580-A
CROMO E91		0.11	0.8	0.3	0.0010	0.010	8.5	0.4	0.050	-	0.2	0.050	-	-	-	AWS A5.5	E9015-B91 H4	EN ISO 3580-A
CROMOCORD 91	0.1	0.6	0.25	0.008	0.01	9	0.5	1	0.05	0.20	0.05	-	-	-	AWS A5.5	E9018-B91 H4	EN ISO 3580-A	
CROMOCORD 9M	0.09	0.95	0.25	0.0010	0.01	9	-	1	0.07	0.20	0.04	-	-	-	AWS A5.5	E9018-B91 H4	EN ISO 3580-A	
CROMO E92	0.11	0.6	0.25	0.01	0.01	9	0.5	0.45	0.05	0.2	0.05	Al <0.01	Cu <0.05	B 0.003	AWS A5.5	E 9015-B92 H4	EN ISO 3580-B	
CROMOCORD 92	0.095	1.1	0.2	0.0012	0.012	9	-	0.5	0.05	0.20	0.04	W 1.7	Co 1.0	-	AWS A5.5	E 9018-G H4	EN ISO 3580-A	
TENACTO 38R	BAJA TEMPERATURA	0.06	1.3	0.4	0.0015	0.012	-	0.95	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E7018-G H4	EN ISO 2560-A
TENACTO 70B		0.06	1.1	0.3	0.0012	0.012	-	2.4	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-C1 H4	EN ISO 2560-A
TENCORD 85 Kb	ACEROS RESISTENTES A LA INTemperie	0.06	1.3	0.4	0.002	0.02	0.5	0.45	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-G H4	EN ISO 18275-A

ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA ACERO INOXIDABLE

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %											AWS	EN/ISO			
		C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Nb	N						
BASINOX 307	AUSTENÍTICO	0.08	5.5	0.3	≤0.025	≤0.035	19	8.5	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E307-15*	EN ISO 3581-A	E 188 Mn B 22 E Fe10
SUPRANOX RS 307		0.12	5	1	-	-	18	9	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E307-16*	EN ISO 3581-A	E 188 Mn R 12 E Fe10
BASINOX 308L		≤0.03	1.5	0.3	≤0.025	≤0.025	19	10	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E308L-15	EN ISO 3581-A	E 19 9 L B 22
SUPRANOX RS 308L		0.025	0.9	0.8	≤0.025	≤0.030	19.8	9.5	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E308L-16	EN ISO 3581-A	E 19 9 L R 12
SUPRANOX 308L		0.025	0.9	0.8	≤0.025	≤0.030	19.8	9.5	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E308L-17	EN ISO 3581-A	E 19 9 L R 12
CLEARINOX E 308L		0.03	0.8	1.0	0.01	≤0.025	19.5	10	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E308L-17	EN ISO 3581-A	E 19 9 L R 2 2
BASINOX 309L		0.025	1.4	0.35	≤0.025	≤0.03	22.5	13	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E309L-15	EN ISO 3581-A	E 23 12 LB 22
SUPRANOX RS 309L		≤0.040	0.9	0.9	≤0.025	≤0.025	23.5	12.2	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E309L-16	EN ISO 3581-A	E 23 12 LR 12
SUPRANOX 309L		≤0.040	0.9	0.9	≤0.025	≤0.025	23.5	12.2	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E309L-17	EN ISO 3581-A	E 23 12 LR 12
CLEARINOX E 309L		0.03	0.9	0.8	0.01	0.025	24	13	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E309L-17	EN ISO 3581-A	E 23 12 LR 2 2
BASINOX 316L		≤0.025	1	0.3	≤0.020	≤0.025	18.5	11.5	2.7	-	-	-	-	AWS A5.4	E316L-15	EN ISO 3581-A	E 19 12 3 LB 22
SUPRANOX RS 316L		0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	19.0	12.0	2.6	-	-	-	-	AWS A5.4	E316L-16	EN ISO 3581-A	E 19 12 3 LR 12
SUPRANOX 316L		0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	19.0	12.0	2.6	-	-	-	-	AWS A5.4	E316L-17	EN ISO 3581-A	E 19 12 3 LR 12
CLEARINOX E 316L		0.03	0.8	1.0	0.01	0.025	19.5	11.5	2.7	-	-	-	-	AWS A5.4	E316L-17	EN ISO 3581-A	E 19 12 3 LR 2 2
BASINOX 310		0.09	2.0	0.7	≤0.02	≤0.03	26	21	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E310-15	EN ISO 3581-A	E 25 20 B 22
SUPRANOX RS 310		0.1	1.7	0.6	-	-	27	21	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E310-16	EN ISO 3581-A	E 25 20 R 12
SUPRANOX RS 317L	0.025	0.9	0.8	≤0.03	≤0.03	20	13	3.4	-	-	-	-	AWS A5.4	E317L-16	EN ISO 3581-A	E Z (19 13.4 N L) R 12	
SUPRANOX RS 318	≤0.03	0.8	0.9	-	-	19	11.5	2.7	0.4	-	-	-	AWS A5.4	E318-16	EN ISO 3581-A	E 19 12 3 Nb R 12	
BASINOX 347	0.05	1.6	0.45	≤0.025	≤0.030	19	9.5	-	0.5	-	-	-	AWS A5.4	E347-15	-	-	
SUPRANOX RSL 347	≤0.05	0.5-2.0	0.5-0.9	≤0.025	≤0.03	18-21	9-11	≤0.75	0.4	-	-	-	AWS A5.4	E347-16	EN ISO 3581-A	E 19 9 Nb R 12	
BASINOX 22 9 3 N	≤0.04	1.20	0.4	≤0.020	≤0.020	23.40	9	2.80	-	0.15	-	-	AWS A5.4	E2209-15	EN ISO 3581-A	E 22 9 3 N L B 42	
SUPRANOX RS 22.9.3N	0.025	0.9	0.9	≤0.03	≤0.03	22.5	9.5	2.8	-	0.14	-	-	AWS A5.4	E2209-16	EN ISO 3581-A	E 22 9 3 N L R 12	
BASINOX 25 10 4 N	0.03	1.3	0.5	≤0.025	≤0.03	25	9.5	4	-	0.25	-	-	AWS A5.4	E2594-15	EN ISO 3581-A	E 25 9 4 N L B 42	
BASINOX 308H	0.05	1.5	0.4	≤0.025	≤0.025	19	10	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E308H-15	EN ISO 3581-A	E 19 9 H B 22	
SUPRANOX RS 308H	0.05	0.75	0.85	-	-	18.50	9.50	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E308H-16	EN ISO 3581-A	E 19 9 H R 12	
SUPRANOX RS 347	0.05	0.8	0.6	≤0.02	≤0.03	19.5	10	-	0.4	-	-	-	AWS A5.4	E347-16	EN ISO 3581-A	E 19 9 Nb R 12	
SUPRANOX RS 309LMo	0.03	0.9	0.9	≤0.02	≤0.02	22.7	12.5	2.3	-	-	-	-	AWS A5.4	E309LMo-16	EN ISO 3581-A	E 23 12 2 LR 12	
SUPRANOX RS 312	0.08	1	1.2	-	-	28	12	-	-	-	-	-	AWS A5.4	E312-16*	EN ISO 3581-A	E Z (29.9) R 12	
BASINOX 4-10	MARTENSÍTICO Y FERRÍTICO	0.05	0.4	0.3	≤0.025	0	12	1.50	-	-	-	-	AWS A5.4	E4-10-15*	EN ISO 3581-A	E Z 13 1 B 42 E Fe10*	
BASINOX 4-10 NiMo	SUPERPOSICIÓN	0.06	0.8	0.5	0.006	0.017	12	4.5	0.5	-	-	-	AWS A5.4	E4-10NiMo-15	EN ISO 3581-A	E 13 4 B 4 2	
BASINOX 309Nb		≤0.04	1.6	0.45	≤0.025	≤0.03	23.5	12.5	-	0.9	-	-	-	AWS A5.4	E309Nb-15	EN ISO 3581-A	E 23 12 Nb B 22

\* Clasificación más próxima.

**ELECTRODO RECUBIERTO PARA APLICACIONES DE RECARGUE**

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %											AWS	EN/ISO	
		C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe	V						
SUPRADUR V1000	ABRASIÓN	3.5	1	1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPRADUR 400B	DESGASTE HB400	0.2	0.4	0.7	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPRADUR 600B	ABRASIÓN+IMPACTO	0.5	0.3	0.4	8	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-
SUPRADUR 600RB	ABRASIÓN+IMPACTO	0.5	0.5	0.8	7	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-
SUPRAMANGAN	DESGASTE POR IMPACTO (14%MIN)	0.60	15	-	4.50	-	-	4.80	-	-	-	-	-	-	-
SUPRAMANGAN Cr	DESGASTE POR IMPACTO (14%MIN)	0.65	16	-	12.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CITORAIL	DESGASTE HB300	0.09	0.8	0.9	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ELECTRODO RECUBIERTO PARA ALEACIONES DE NÍQUEL**

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %												AWS	EN/ISO				
		C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Al	Cu			Ti			
SUPRANEL 182	ALEACIÓN DE NÍQUEL TIPO 182	0.025	5.5	0.4	0.01	-	16	resto	-	2.0	6.5	-	-	-	-	-	-	EN ISO 14172-A	E Ni 6182
SUPRANEL 625	ALEACIÓN DE NÍQUEL TIPO 625	0.03	0.5	0.35	-	-	22	resto	9	3.4	0.9	-	-	-	-	-	-	EN ISO 14172-A	E Ni 6625
SUPRANEL NiCu7	ALEACIONES NO FERROSAS BASE NÍQUEL	0.08	3.5	1.2	0.005	0.01	-	63	-	-	1	0.03	30	0.9	-	-	-	EN ISO 14172-A	E Ni 4060
SUPERFONTE Ni	FUNDICIÓN Ni	0.7	-	-	-	-	-	resto	-	-	2	-	-	-	-	-	-	EN ISO 1071	E C Ni-C11
SUPERFONTE NiFe	FUNDICIÓN NiFe	0.6	-	-	-	-	-	resto	-	-	40	-	-	-	-	-	-	EN ISO 1071	E C NiFe-C11

**HILOS MIG PARA ACERO AL CARBONO**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %					AWS	EN/ISO		
	C	Mn	Si	P	S				
ULTRAFIL 1	0.08	1.4	0.9	≤0.025	≤0.025	AWS A5.18	ER705-6	EN ISO 14341-A	G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511
ULTRAFIL 1A	0.08	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025	AWS A5.18	ER705-6	EN ISO 14341-A	G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511
CARBOFIL	0.08	1.1	0.6	≤0.025	≤0.025	AWS A5.18	ER705-3	EN ISO 14341-A	G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251
CARBOFIL 1	0.08	1.4	0.9	≤0.025	≤0.025	AWS A5.18	ER705-6	EN ISO 14341-A	G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511
CARBOFIL 1 GOLD	0.08	1.4	0.9	≤0.025	≤0.025	AWS A5.18	ER705-6	EN ISO 14341-A	G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511
CARBOFIL 1A	0.08	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025	AWS A5.18	ER705-6	EN ISO 14341-A	G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511
CARBOFIL 1A GOLD	0.08	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025	AWS A5.18	ER705-6	EN ISO 14341-A	G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511

HILOS MIG PARA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %											AWS	EN/ISO		
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V				
CARBOFIL CrMo1	0.08	1.2	0.6	≤0.020	≤0.020	1.2	-	0.6	-	-	-	AWS A5.28	ER80S-G	EN ISO 21952-A	G CrMo1Si
CARBOFIL CrMo2	0.09	1.2	0.7	≤0.020	≤0.020	2.5	-	1.0	-	-	-	AWS A5.28	ER90S-G	EN ISO 21952-A	G CrMo2Si
CARBOFIL CrMo5	0.07	0.5	0.5	≤0.020	≤0.020	5.70	-	0.6	-	-	-	AWS A5.28	ER80S-B6	EN ISO 21952-A	G CrMo5Si
CARBOFIL CrMo91	0.11	0.5	0.40	-	9.25	0.45	0.95	-	0.06	0.22	-	AWS A5.28	ER90S-B91	EN ISO 21952-A	G CrMo91
CARBOFIL KV3	0.075	0.55	0.57	0.005	0.005	2.5	0.1	1.0	0.1	-	-	AWS A5.28	ER90S-B3	EN ISO 21952-B	G 62M 2C1M
CARBOFIL KV5	0.09	0.55	0.55	0.005	0.005	1.3	0.05	0.5	0.12	-	-	AWS A5.28	ER80S-B2	EN ISO 21952-B	G 55 M 1CM
CARBOFIL MnMo	0.09	1.80	0.60	0.014	0.010	-	-	0.40	-	-	-	AWS A5.28	ER80S-D2	EN ISO 14341-A	G 50.4 M2 1.4Mo
CARBOFIL MnNiMoCr	0.09	1.65	0.75	0.010	0.010	0.55	0.55	0.25	-	-	-	AWS A5.28	ER100S-G	EN ISO 16834-A	G 62.4 M21 Mn3NiCrMo
CARBOFIL Mo	0.1	1.1	0.6	≤0.020	≤0.020	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.28	ER70S-A1	EN ISO 14341-A	G 46.3 M21 2Mo
CARBOFIL Ni2	0.08	1.1	0.5	≤0.020	≤0.020	-	2.3	-	-	-	-	AWS A5.28	ER80S-Ni2	EN ISO 14341-A	G 46.7 M21 2Ni2
CARBOFIL NiCu	0.09	1.4	0.8	≤0.025	≤0.025	-	0.8	-	0.4	-	-	AWS A5.28	ER80S-G	EN ISO 14341-A	G 42.3 C1 Z / G 42.4 M21 Z
CARBOFIL NiMo1	0.08	1.5	0.7	0.010	0.010	-	1.1	0.4	-	-	-	AWS A5.28	ER100S-G	EN ISO 16834-A	G 62.4 M21 Mn3Ni1Mo
CARBOFIL NiMoCr	0.08	1.6	0.5	≤0.015	≤0.015	0.25	1.5	0.25	-	-	-	AWS A5.28	ER110S-G	EN ISO 16834-A	G 69.4 M21 Mn3Ni1CrMo
CARBOFIL 2NiMoCr	0.08	1.7	0.7	≤0.015	≤0.018	0.4	2.2	0.6	-	-	-	AWS A5.28	ER120S-G	EN ISO 16834-A	G 89.4 M21 Mn4Ni2CrMo
CARBOFIL 3NiMoCr	0.11	1.9	0.8	≤0.015	≤0.018	0.55	2.4	0.55	-	-	-	AWS A5.28	ER120S-G	EN ISO 16834-A	G 89.5 M2.1 Mn4Ni2.5CrMo

HILOS MIG PARA ACERO INOXIDABLE

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %														AWS	EN/ISO
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	N						
INERTIL 307	0.10	7	0.8	≤0.030	≤0.025	19	9	-	-	-	-	AWS A5.9	ER307*	EN ISO 14343-A	G 18.8 Mn	
INERTIL 308L	0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	20	10	-	-	-	-	AWS A5.9	ER308L	EN ISO 14343-A	G 19.9 L	
INERTIL 308LSi	0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	20	10	-	-	-	-	AWS A5.9	ER308LSi	EN ISO 14343-A	G 19.9 L Si	
INERTIL 309L	0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	24	13	-	-	-	-	AWS A5.9	ER309L	EN ISO 14343-A	G 23.12 L	
INERTIL 309LMo	0.012	1.44	0.35	0.019	0.002	21.5	14.5	2.6	-	-	-	AWS A5.9	ER309LMo	EN ISO 14343-A	G 23.12 2 L	
INERTIL 309LSi	0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	24	13	-	-	-	-	AWS A5.9	ER309LSi	EN ISO 14343-A	G 23.12 L Si	
INERTIL 310	0.12	1.8	0.6	≤0.020	≤0.020	26	21	-	-	-	-	AWS A5.9	ER310	EN ISO 14343-A	G 25.20	
INERTIL 316L	0.020	1.4	0.45	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6	-	-	-	AWS A5.9	ER316L	EN ISO 14343-A	G 19.12 3L	
INERTIL 316LSi	0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6	-	-	-	AWS A5.9	ER316LSi	EN ISO 14343-A	G 19.12 3 L Si	
INERTIL 318Si	0.04	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12	2.7	0.5	-	-	AWS A5.9	ER318*	EN ISO 14343-A	G 19.12 3 Nb Si	
INERTIL 347	0.040	1.6	0.45	≤0.025	≤0.020	19.5	10	-	0.5	-	-	AWS A5.9	ER347	EN ISO 14343-A	G 19.9 Nb	
INERTIL 347Si	0.040	1.6	0.8	≤0.025	≤0.020	19.5	10	-	0.5	-	-	AWS A5.9	ER347Si	EN ISO 14343-A	G 19.9 Nb Si	
INERTIL 22.9.3	0.020	1.7	0.5	≤0.025	≤0.020	23	9	3	-	0.15	-	AWS A5.9	ER2209	EN ISO 14343-A	G 22.9 3 N L	
INERTIL 4.10NiMo	0.04	0.5	0.4	≤0.030	≤0.020	12	4	0.5	-	-	-	AWS A5.9	ER4.10NiMo*	EN ISO 14343-A	G 13.4	

\* Clasificación más próxima.

## HILOS MIG PARA ALEACIONES DE COBRE

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %							AWS	EN/ISO
	Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Al	Al		
COPPERFIL CuAl8	0.2	0.1	0.7	resto	0.4	8.0	AWS A5.7	ER CuAl-A1	EN ISO 24373-A   S Cu 6100 (CuAl7)
COPPERFIL CuSi3	1.1	3.4	-	resto	0.2	0.01	AWS A5.7	ER CuSi-A	EN ISO 24373-A   S Cu 6560 (CuSi3Mn1)

## HILOS MIG PARA ALEACIÓN DE ALUMINIO

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %										AWS	EN/ISO		
	Mn	Si	Cr	Cu	Fe	Al	Ti	Mg	Be	Zn				
ALUFILAlMg3	0.29	0.07	0.06	0.01	0.13	resto	0.05	3.0	0.0004		AWS A5.10	ER5754	EN ISO 18273-A	S Al 5754 (AlMg3)
ALUFILAlMg5	0.12	0.05	0.08	0.03	0.09	resto	0.15	4.90	0.0002	<0.01	AWS A5.10	ER5356	EN ISO 18273-A	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))
ALUFILAlSi5	0.01	5.26		0.01	0.15	resto	0.01	0.03	<0.0002	0.001	AWS A5.10	ER4043	EN ISO 18273-A	S Al 4043 (AlSi5)
ALUFILAlMg4.5Mn	0.8	0.3	0.1	0.1	0.1	resto	0.1	4.5			AWS A5.10	ER5183	EN ISO 18273-A	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(Al))

## HILOS MIG PARA ALEACIONES DE NÍQUEL

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %													AWS	EN/ISO				
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe	Al	Ti	Nb						
CARBONCAST NiFe	0.9	0.8	0.7	-	-	-	55	-	1.0	42	0.5	-	-	-	-	AWS	EN ISO 1071-A	S NiFe1	
NIFIL 600	0.050	3	0.3	≤0.020	≤0.015	20	resto	-	2	-	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	AWM A5.14	ERNiCr-3	EN ISO 18274-A	S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)
NIFIL 625	0.025	0.4	0.3	≤0.020	≤0.015	21	resto	9	-	0.3	-	0.3	3.5	3.5	3.5	AWM A5.14	ERNiCrMo-3	EN ISO 18274-A	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

## HILOS MIG PARA APLICACIONES DE RECARGUE

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %				AWS	EN/ISO
	C	Mn	Si	Cr		
CARBONFIL A.600	0.5	0.4	3	9.5	-	-

**VARILLAS TIG PARA ACERO AL CARBONO**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %											EN/ISO		
	C	Mn	Si	P	S	Ti	Al	Zr	AWS					
CARBOROD	0.07	1	0.65	≤0.025	≤0.025	-	-	-	AWS A5.18			ER70S-3	EN ISO 636-A	W 42 4 25I
CARBOROD 1	0.08	1.5	0.9	≤0.025	≤0.025	-	-	-	AWS A5.18			ER70S-6	EN ISO 636-A	W 42 4 35I1
CARBOROD 1A	0.08	1.7	0.9	≤0.020	≤0.020	-	-	-	AWS A5.18			ER70S-6	EN ISO 636-A	W 46 4 45I1
CARBOROD GALVA	0.06	1.30	0.65	≤0.025	≤0.025	0.13	0.10	0.11	AWS A5.18			ER70S-2*	EN ISO 636-A	W2T1

**VARILLAS TIG PARA ACERO DE BAJA ALEACIÓN**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %														EN/ISO	
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	V	AWS					
CARBOROD Mo	0.10	1.0	0.6	≤0.020	≤0.020	-	-	0.5	-	-	AWS A5.28			ER 70S-A1	EN ISO 21952-A	W MoSi
CARBOROD MnMo	0.09	1.9	0.6	≤0.02	≤0.02	-	0.15	0.5	-	-	AWS A5.28			ER 80S-D2	EN ISO 636-A	W 2Mo
CARBOROD NiMo1	0.08	1.8	0.6	≤0.015	≤0.018	-	1.0	0.4	-	-	AWS A5.28			ER 100S-G	EN ISO 21952-B	W 3M3*
CARBOROD Ni2	0.08	1.1	0.5	≤0.015	≤0.015	-	2.3	-	-	-	AWS A5.28			ER 80S-Ni2	EN ISO 16834-A	W Mn3Ni1Mo
CARBOROD Ni1	0.08	1.1	0.6	≤0.020	≤0.020	-	0.9	-	-	-	AWS A5.28			ER 80S-Ni1	EN ISO 636-A	W 46 9 2Ni2
CARBOROD Ni3	0.08	0.8	0.5	≤0.010	≤0.010	-	3.5	-	-	-	AWS A5.28			ER 80S-Ni3	EN ISO 636-A	W 46 6 3Ni1
CARBOROD CrMo1	0.08	1.2	0.6	≤0.020	≤0.020	1.2	-	0.6	-	-	AWS A5.28			ER 80S-G	EN ISO 21952-A	W 55A 10 N71
CARBOROD CrMo2	0.09	1.1	0.7	≤0.020	≤0.020	2.5	-	1.0	-	-	AWS A5.28			ER 90S-G	EN ISO 21952-A	W CrMo2 Si
CARBOROD CrMo5	0.07	0.5	0.5	≤0.020	≤0.020	5.7	-	0.6	-	-	AWS A5.28			ER 80S-B6	EN ISO 21952-A	W CrMo5 Si
CARBOROD CrMo9	0.06	0.7	0.5	≤0.025	≤0.025	9.0	0.06	1.0	-	-	AWS A5.28			ER 80S-B8	EN ISO 21952-A	W CrMo9
CARBOROD CrMo91	0.10	0.5	0.30	-	-	9.1	0.65	1.0	0.06	0.22	AWS A5.28			ER 90S-B91	EN ISO 21952-A	W CrMo91
CARBOROD KV3	0.08	0.60	0.55	≤0.020	≤0.020	2.40	-	1	-	-	AWS A5.28			ER 90S-B3	EN ISO 21952-B	W 62M 2C1M
CARBOROD KV5	0.08	0.56	0.50	≤0.020	≤0.020	1.25	-	≤0.50	-	-	AWS A5.28			ER 80S-B2	EN ISO 21952-B	W 55M 1CM
CARBOROD W 225V	≤0.13	≤1	≤0.2	-	-	2.5	-	1	0.02	0.25	AWS A5.28			ER 90S-G	-	-

\* Clasificación más próxima.

**VARILLAS TIG PARA ALEACIONES DE NÍQUEL**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %											AWS	EN/ISO		
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Fe	Nb				
NIROD 600	0.050	3	0.3	≤0.020	≤0.015	20	resto	-	0.5	2	2.5	AWS A5.14		ER NiCr-3	EN ISO 18274-A   5 Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)
NIROD 625	0.025	0.4	0.3	≤0.020	≤0.015	21	resto	9	0.3	0.3	3.5	AWS A5.14		Er NiCrMo-3	EN ISO 18274-A   5 Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

**VARILLAS TIG PARA ACERO INOXIDABLE**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %													AWS	EN/ISO		
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	N	AWS				EN/ISO	
INERTROD 307	0.1	7	0.8	≤0.030	≤0.025	19	9	-	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER307*	EN ISO 14343-A	W 18 8 Mh
INERTROD 308L	0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	20	10	-	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER308L	EN ISO 14343-A	W 19 9 L
INERTROD 308LSi	0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	20	10	-	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER308LSi	EN ISO 14343-A	W 19 9 LSi
INERTROD 309L	0.02	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	24	13	-	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER309L	EN ISO 14343-A	W 23 12L
INERTROD 309LSi	0.02	1.8	0.85	0.025	0.020	24	13	-	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER309LSi	EN ISO 14343-A	W 23 12 L Si
INERTROD 316L	0.020	1.4	0.45	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER316L	EN ISO 14343-A	W 19 12 3L
INERTROD 316LSi	0.02	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER316LSi	EN ISO 14343-A	W 19 12 3 L Si
INERTROD 308H	0.060	1.9	0.5	≤0.020	≤0.020	20	10	-	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER308H	EN ISO 14343-A	W 19 9 H
INERTROD 309LMo	0.020	1.6	0.45	≤0.025	≤0.020	22	15	2.7	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER309LMo*	EN ISO 14343-A	W 23 12 2 L
INERTROD 310	0.12	1.8	0.6	≤0.020	≤0.020	26	21	-	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER310	EN ISO 14343-A	W 25 20
INERTROD 318Si	0.04	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12	2.7	-	0.5	-	-	-	AWS A5.9	ER318*	EN ISO 14343-A	W 19 12 3 Nb Si
INERTROD 347	0.04	1.6	0.45	≤0.025	≤0.020	19.5	10	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.9	ER347	EN ISO 14343-A	W 19 9Nb
INERTROD 347Si	0.04	1.6	0.85	≤0.025	≤0.020	19.5	10	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.9	ER347Si	EN ISO 14343-A	W 19 9 Nb Si
INERTROD 904L	0.020	1.9	0.4	≤0.020	≤0.020	20	25	4.5	1.5	-	-	-	-	AWS A5.9	ER385	EN ISO 14343-A	W 20 25 5 Cu L
INERTROD 410NiMo	0.04	0.5	0.4	≤0.030	≤0.020	12.5	4	0.5	-	-	-	-	-	AWS A5.9	ER410NiMo*	EN ISO 14343-A	W 13 4
INERTROD 22 9 3	0.020	1.7	0.5	≤0.025	≤0.020	23	9	3	-	-	0.15	-	-	AWS A5.9	ER2209	EN ISO 14343-A	W 22 9 3 N L
INERTROD 25 10 4	0.03	1	0.5	≤0.020	≤0.020	25	9.5	4	-	-	0.25	-	-	AWS A5.9	ER2594	EN ISO 14343-A	W 25 9 4 N L

\* Clasificación más próxima.

**VARILLAS TIG PARA ALEACIÓN DE ALUMINIO**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %											AWS		EN/ISO	
	Mn	Si	Cr	Ti	Fe	Al	Cu	Mg	Be	Zn	Zr	AWS			EN/ISO
ALUROD A1Si5	0.009	5.01	-	0.007	0.13	resto	0.008	0.03	0.0002	0.002	-	AWS A5.10	R4043	EN ISO 18273-A	SAI 4043 (AlSi5)
ALUROD AlMg3	0.29	0.07	0.06	0.05	0.13	resto	0.01	3.0	0.0004	-	-	AWS A5.10	R5754	EN ISO 18273-A	SAI 5754 (AlMg3)
ALUROD AlMg4.5Mn	0.65	0.03	0.10	0.07	0.13	resto	0.001	4.99	0.0002	0.02	-	AWS A5.10	R5183	EN ISO 18273-A	SAI 5183 (AlMg4.5Mn0.7(Al))
ALUROD AlMg4.5MnZr	0.7	0.06	0.07	0.01	0.13	resto	-	4.9	0.0002	-	0.12	AWS A5.10	R5087	EN ISO 18273-A	SAI 5087 (AlMg4.5MnZr)
ALUROD AlMg5	0.12	0.06	0.12	0.09	0.09	resto	0.02	4.84	0.0002	0.001	-	AWS A5.10	R5356	EN ISO 18273-A	SAI 5356 (AlMg5Cr(Al))

**VARILLAS TIG PARA ALEACIONES DE COBRE**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %										AWS			EN/ISO	
	Mn	Si	P	Ni	Ti	Fe	Al	Cu	Pb	Sn	AWS				EN/ISO
CUROD	0.3	0.3	≤0.15	-	-	-	≥980	≤0.02	0.75	-	-	AWS A5.7	ER Cu	EN ISO 24373-A	S Cu 1898 (CuSn1)
CUROD 70/30	0.9	0.2	-	30	0.3	0.5	-	resto	-	-	-	AWS A5.7	ER CuNi	EN ISO 24373-A	S Cu 7158 (CuNi30Mn1Fe1)

HILOS TUBULARES PARA ACERO AL CARBONO

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %					AWS	EN/ISO
		C	Mn	Si	P	S		
FLUXOFIL M 8		0.07	1.3	0.7	0.010	0.010	AWS A5.18 E70C-3M H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 2 MM 1 H5 / T 552T15-1MA-UH5
FLUXOFIL M10	Sin costura MCAW	0.08	1.5	0.4	0.010	0.010	AWS A5.18 E70C-6M H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 4 MM 1 H5 / T 494T15-1MA-UH5
FLUXOFIL M10S		0.07	1.6	0.4	0.010	0.010	AWS A5.18 E70C-6M H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 42 6 MM 1 H5 / T 496T15-1MA-UH5
FLUXOFIL MCA668M		0.06	1.40	0.55	≤0.010	≤0.010	AWS A5.18 E70C-6M H4	EN ISO 17632-A T 46 6 MM 1 H5
FLUXOFIL 14HD		0.05	1.4	0.5	≤0.010	≤0.010	AWS A5.20 E71T-1M-JH4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 3 PM 1 H5 / T 46 2 PC 1 / T 492T1-1CA-UH5 / T 493T1-1MA-UH5
FLUXOFIL 71		0.05	1.4	0.5	≤0.010	≤0.010	AWS A5.20 E71T-1C-H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 2 PC 1 H5 / T 46 2 PM 1 H5
FLUXOFIL 19HD	Sin costura FCAW	0.05	1.3	0.5	≤0.010	≤0.010	AWS A5.20 E71T-1C-H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 552T1-1CA-UH5 / T 552T1-1MA-UH5
FLUXOFIL 31		0.05	1.2	0.3	≤0.010	≤0.010	AWS A5.20 E70T-5C-JH4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 3 PC T H5 / T 493T1-1CA-UH5
FLUXOFIL 31S		0.05	1.2	0.3	≤0.010	≤0.010	AWS A5.20 E70T-5C-JH4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 42 4 B M 2 H5 / T 42 4 B C 2 H5
CITOFILUX M00		0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.02	AWS A5.18 E70C-6M H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 5 MM 1 H5 / T 555T15-1MA-UH5
CRISTAL F 206	MCAW de Banda plegada	0.05	1.35	0.6	≤0.015	≤0.023	AWS A5.18 E70C-6M H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 42 3 MM 1 H5 / T 493T15-1MA-UH5
CITOFILUX M60 A		0.05	1.35	0.6	≤0.015	≤0.023	AWS A5.18 E70C-3M H8	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 42 2 MM 1 H5 / T 492T15-1MA-UH5
CITOFILUX M60		0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.02	AWS A5.18 E70C-6M H4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 4 MM 1 H5 / T 494T1-1MA-UH5
CITOFILUX R00		0.05	1.47	0.5	≤0.015	≤0.015	AWS A5.20 E71T-1M-JH4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 42 3 PM 1 H5 / T 42 2 PC1 H5
CITOFILUX R00C	FCAW de Banda plegada	0.05	1.3	0.4	≤0.015	≤0.015	AWS A5.20 E71T-1C-JH4	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 42 3 PC 1 H5 / T 493T1-1MA-UH5
CITOFILUX R71		0.05	1.3	0.40	≤0.015	≤0.015	AWS A5.20 E71T-179C-H8	EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 2 PC 1 H10 / T 46 2 PM 1 H10
CITOFILUX GALVA		0.4	1.2	0.3	-	-	E70C-GS	-
CITOFILUX B13-O	FCAW-SS	0.3	0.6	0.15	≤0.025	≤0.025	AWS A5.20 E71-T7	EN ISO 17632-A T 42 Z Y 1 H15



HILOS TUBULARES PARA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

COMPOSICIÓN QUÍMICA Y CLASIFICACIÓN

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %										AWS	EN/ISO				
		C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	V						
FLUXOFIL M 41	Sin costura MCAW	0.06	1.7	0.6	0.015	0.015	0.6	-	0.3	-	-	-	-	AWS A5.28	E90C-GM H4	EN ISO 18276-A	T625T15-1MA-3M2-UH5
FLUXOFIL M 42		0.05	1.5	0.5	0.01	0.01	2	0.4	0.4	-	-	-	-	AWS A5.29	E110C-GM H4	EN ISO 18276-A	T 69 4 Mn2NiCrMo M M 1 H5
FLUXOFIL M 48		0.05	1.1	0.4	≤0.020	≤0.020	0.5	0.6	-	0.5	-	-	-	AWS A5.28	E80C-GM H4	EN ISO 17632-A	T 46 3 Z M M 1 H5
FLUXOFIL 20HD	Sin costura FCAW	0.06	1.3	0.4	≤0.010	≤0.010	≤1.0	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-Ni1M-H4	EN ISO 17632-A	T 46 4 1Ni P M 1 H5
FLUXOFIL 40		0.06	1.3	0.4	≤0.010	≤0.010	1.0	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E80T5-GM-H4	EN ISO 17632-B	T554T1-1MA-N2-UH5
FLUXOFIL 41		0.07	1.3	0.4	0.01	0.01	1.1	-	0.4	-	-	-	-	AWS A5.29	E90T5-GC-H4	EN ISO 17634-A	T 46 6 1Ni B M 2 H5
FLUXOFIL 42		0.06	1.5	0.3	0.01	0.01	2.3	0.4	0.4	-	-	-	-	AWS A5.29	E110T5-K4M-H4	EN ISO 18276-A	T 55 4 1NiMo B M 2 H5
FLUXOFIL 29HD		0.06	1.4	0.4	≤0.010	≤0.010	2.9	-	0.35	-	-	-	-	AWS A5.29	E111T1-GM-H4	EN ISO 18276-A	T 69 6 Mn2NiCrMo B M 2 H5
FLUXOFIL 45		0.09	2	0.5	0.01	0.01	1.8	1	0.4	-	-	-	-	AWS A5.29	E120T5-GM-H4	EN ISO 18276-A	T 69 4 Z P M 1 H5
FLUXOFIL 18HD		0.04	1.1	0.5	-	-	0.6	0.6	-	0.7	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-GM-H4	EN ISO 17632-A	T 50 3 Z P M 1 H5
FLUXOFIL 48		0.05	1.1	0.25	0.010	0.010	1.2	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.29	E80T5-GM-H4	EN ISO 17634-A	T 46 6 Z B M 2 H5
FLUXOFIL 25		0.05	1.1	0.4	0.01	0.01	-	-	0.5	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-A1M-H4	EN ISO 17634-A	T Mo6 P M 1 H5
FLUXOFIL 35		0.05	1.1	0.3	0.010	0.010	-	-	0.5	-	-	-	-	AWS A5.29	E80T5-GC-H4	EN ISO 17634-A	T Mo6 B C 2 H5
FLUXOFIL 36	0.08	0.8	0.3	0.010	0.010	-	1.2	0.4	-	-	-	-	AWS A5.29	E80T5-B2M-H4	EN ISO 17634-A	T CrMo1 B M2H5	
FLUXOFIL 37	0.1	0.8	0.4	0.010	0.010	-	2.4	1.1	-	-	-	-	AWS A5.29	E80T5-B2C-H4	EN ISO 17634-A	T CrMo1 BC2H5	
FLUXOFIL 38C	0.1	0.7	0.3	0.010	0.010	0.3	1.3	0.9	-	0.25	-	-	AWS A5.36	E80T5-B3M-H4	EN ISO 17634-A	T CrMo2 B M 2 H5	
CITOFILUX M20	MCAW de Banda plegada	0.05	1.45	0.9	≤0.010	≤0.010	0.8	-	-	-	-	-	AWS A5.18	E70C-GM H4	EN ISO 17632-A	T 46 6 Mn1NiM M 1 H5	
CITOFILUX R00Ni	Sin costura FCAW	0.06	1.2	0.4	≤0.015	≤0.015	0.7	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-GM-H4	EN ISO 17632-A	T 46 4 1Ni P C 1 H5
CITOFILUX R00NiC		0.06	1.2	0.4	≤0.015	≤0.015	0.4	-	-	-	-	-	-	AWS A5.20	E71T-1C-JH4	EN ISO 17632-B	T554T1-1M21A-N1-UH5
CITOFILUX R111		0.04	0.8	0.4	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	EN ISO 17632-A	T 46 4 P C 1 H5
CITOFILUX R550	FCAW de Banda plegada	0.07	1.3	0.4	≤0.015	≤0.015	1.5	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E91T1-G M H4	EN ISO 17632-A	T 42 2 1Ni R C 3 H5
CITOFILUX R82		0.05	1.3	0.4	≤0.010	≤0.010	0.85	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-Ni1M-H4	EN ISO 17632-A	T55 5 Mn1.5Ni P M 1 H5
CITOFILUX R82 SR		0.05	1.4	0.2	≤0.015	≤0.015	0.95	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-Ni1M-H4	EN ISO 17632-B	T 46 5 1Ni P M 1 H5
CITOFILUX R83	0.04	1.4	0.2	≤0.014	≤0.014	1.4	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-Ni1	EN ISO 17632-B	T555T1-1MA-N1-UH5	
CITOFILUX R83 C	0.05	1.2	0.4	≤0.014	≤0.014	0.85	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-Ni1C	EN ISO 17732-A	T 50 6 1.5Ni P M 1 H5	

**HILOS TUBULARES PARA ACERO INOXIDABLE**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %											AWS	EM/ISO	
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb					
FLUXINOX 307	0.04	6.5	0.7	-	-	9	19	-	-	-	-	-	EN ISO 17633-A	T 18 8 Mn R C 3
FLUXINOX 308L	≤0.04	1.7	0.6	-	-	10	20	-	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 19 9 L R C 3 T 5308L-FB0
FLUXINOX 308L PF	≤0.04	1.4	0.6	-	-	10	20	-	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 19 9 L P C 1 T 5308L-FB1
FLUXINOX 316L	≤0.04	1.7	0.6	-	-	12	19	2.8	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 19 12 3 L R C 3 T 5316L-FB0
FLUXINOX 316L PF	≤0.04	1.5	0.6	-	-	12	19	2.8	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 19 12 3 L P C 1 / T 19 12 3 L P M 1 T 5316L-FB1
FLUXINOX 309L	≤0.04	1.5	0.6	≤0.03	≤0.03	13	24	-	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 23 12 L R C 3 T 5309L-FB0
FLUXINOX 309L PF	≤0.04	0.7	0.6	-	-	13	24	-	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 23 12 L P C 1 T 5309L-FB1
FLUXINOX 309MoL	≤0.04	1.2	0.7	-	-	13	24	2.5	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 23 12 2 L R C 3 T 5309L-Mo-FB0
FLUXINOX 347	≤0.04	1.8	0.4	-	-	10	20	-	0.4	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 19 9 Nb R C 3 T 5347L-FB0
CLEARINOX F 308L PF	0.03	1.3	0.7	-	-	10	19.5	-	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 19 9 L P C 1 T 5308L-FB1
CLEARINOX F 309L PF	≤0.04	0.7	0.6	-	-	13	24	-	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 23 12 L P M 1 T 5309L-FB1
CLEARINOX F 316L PF	≤0.04	1.4	0.6	-	-	12	19	2.8	-	-	-	-	EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B	T 19 12 3 L P C 1 T 5316L-FB1

**HILOS TUBULARES PARA RECARGUE**

Nombre del producto	Tipo	Composición química (valores típicos) en %											AWS	EM/ISO	
		C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Nb	W						
FLUXOFIL M 58	Sin costura MCAW	0.6	1.9	0.7	-	5.4	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 50		0.2	1.6	0.5	-	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 51		0.2	1.6	0.6	-	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 52		0.25	1.5	0.4	-	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 54	Sin costura FCAW	0.07	1.6	0.3	-	6	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 56		0.4	1.7	0.6	-	6	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 58		0.5	1.6	0.6	-	5.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 66		1.4	0.9	0.9	0.8	6.3	0.2	9	0.25	-	-	-	-	-	-
FLUXOFIL 70		0.08	1.1	0.4	2.2	1	1	-	-	-	-	-	AWS A5.36	EN ISO 18276-A	T 69 A Z B M 3 H 5
CITOFILUX H06	FCAW de Banda plegada	0.42	0.55	2.6	-	9.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**HILOS SAW PARA ACERO AL CARBONO**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %						AWS	EM/ISO
	C	Mn	Si	P	S			
OE-S1	0.1	0.5	0.06	≤0.02	≤0.02		AWS A5.17	EN ISO 14171-A S1
OE-S2	0.1	1	0.12	≤0.025	≤0.025		AWS A5.17	EN ISO 14171-A S2
OE-SD2	0.1	1	0.25	≤0.025	≤0.025		AWS A5.17	EN ISO 14171-A S2S1
OE-SD3	0.1	1.7	0.3	≤0.015	≤0.015		AWS A5.17	EN ISO 14171-A S3S1
OE-S4	0.13	1.9	0.1	≤0.02	≤0.02		AWS A5.17	EN ISO 14171-A S4

**HILOS SAW PARA ACERO DE BAJA ALEACIÓN**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %														AWS	EM/ISO	
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	Cr	Nb	Ti	B	V	N	Cu			W
OE-S2Mo	0.1	1	0.15	≤0.02	≤0.02	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A S2Mo
OE-TIBOR 25	0.08	1.55	0.3	≤0.015	≤0.015	-	-	-	-	0.15	0.015	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A SZ
OE-TIBOR 33	0.06	1.1	0.25	≤0.015	≤0.015	-	0.5	-	-	0.13	0.013	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A S2MoTiB
OE-S2NiCu	0.1	1	0.25	≤0.02	≤0.02	0.8	<0.4	-	-	-	-	-	-	0.5	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A S2NiCu
OE-S2Ni1	0.1	1	0.15	-	-	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A S2Ni1
OE-S2Ni2	0.1	1	0.15	≤0.015	≤0.015	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A S2Ni2
OE-S2Ni3	0.08	1	0.2	≤0.015	≤0.015	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A S2Ni3
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	0.1	1.5	0.20	<0.015	<0.015	0.95	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 14171-A S3Ni1Mo0.2
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	0.12	1.7	0.2	≤0.015	≤0.015	0.95	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 26304-A S3Ni1Mo
OE-SD2 1NiCrMo	0.1	1	0.25	-	-	1	0.5	1.1	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 26304-A SZ
OE-SD3 2NiCrMo	0.12	1.5	0.2	-	-	2.4	0.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 26304-A S3Ni2.5CrMo
OE-SZ CrMo1	0.12	0.8	0.1	≤0.01	≤0.01	-	0.5	1.2	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 24598-A S Cr Mo1
OE-S1 CrMo2	0.12	0.5	0.12	≤0.15	≤0.15	-	1	2.5	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 24598-A S Cr Mo2
OE-CROMO S225	0.12	0.6	0.12	≤0.01	≤0.01	-	1	2.5	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 24598-A S Cr Mo2
OE-CROMO S225V	≤0.13	≤1	≤0.2	-	-	1	2.5	0.02	-	-	0.25	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 24598-A SZ
OE-S1 CrMo5	0.1	0.5	0.3	-	-	0.6	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 24598-A S Cr Mo5
OE-S1 CrMo91	0.1	0.5	0.2	-	-	0.4	0.9	9	0.05	-	0.2	0.04	-	-	-	AWS A5.23	EN ISO 24598-A S Cr Mo91
OE-S1 CrMo92	0.1	0.5	0.2	-	-	0.5	0.5	9	0.05	-	0.2	0.05	-	1.7	-	AWS A5.23	EN ISO 24598-A SZ

**HILOS SAW PARA ACERO INOXIDABLE**

Nombre del producto	Composición química (valores típicos) en %											AWS		EN/ISO			
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	Cr	Nb	N							
OE-308L	0.02	1.8	0.4	≤0.02	≤0.02	10	-	20	-	-				AWS A5.9	ER308L	EN ISO 14343-A	S 199 L
OE-30 9L	0.02	1.8	0.4	≤0.03	≤0.03	13	-	24	-	-				AWS A5.9	ER309L	EN ISO 14343-A	S 23 12 L
OE-309LMO	0.02	1.5	0.4	≤0.02	≤0.02	14.5	2.6	21.5	-	-				AWS A5.9	EG	EN ISO 14343-A	S 23 12 2 L
OE-316L	0.02	1.7	0.4	≤0.02	≤0.02	12	2.75	18.5	-	-				AWS A5.9	ER316L	EN ISO 14343-A	S 19 12 3 L
OE-318	<0.05	1.3	0.4	-	-	12.5	2.7	19	-	-				AWS A5.9	ER318	EN ISO 14343-A	S 19 12 3 Nb
OE-347	0.04	1.6	0.4	≤0.02	≤0.02	9.7	-	19.5	0.6	-				AWS A5.9	ER347	EN ISO 14343-A	S 19 9 Nb
OE-S 22 09	0.015	1.6	0.5	≤0.02	≤0.003	8.6	3.1	23	-	0.16				AWS A5.9	ER2209	EN ISO 14343-A	S 22 9 3 N L
OE-S 25 10	0.02	2	0.4	≤0.02	≤0.02	10	4	26	-	0.25				AWS A5.9	ER2594	EN ISO 14343-A	S 25 9 4 N L
OE-430	≤0.1	≤0.6	≤0.5	-	-	-	-	16.5	-	-				AWS A5.9	ER4-30	EN ISO 14343-A	S 17

**HILOS TUBULARES SAW PARA ACERO AL CARBONO Y ACERO DE BAJA ALEACIÓN**

Nombre del producto	Relacionado con	Composición química (valores típicos) en %													AWS		EN/ISO		
		C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	Cr	Nb	Ti	B							
FLUXOCORD 31	OP 121TT	0.05	1.6	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 35 25	OP 121TT	0.04	1.4	0.30	≤0.025	≤0.020	-	-	-	-	0.020	0.003	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 35 25	OP 122	0.04	1.5	0.25	≤0.025	≤0.020	-	-	-	-	0.020	0.003	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 40	OP 121TT	0.05	1.3	0.2	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 40	OP 121TT	0.1	1.3	0.2	-	-	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 41	OP 121TT	0.05	1.5	0.3	-	-	1.5	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 42	OP 121TTW	0.07	1.4	0.25	-	-	2.5	0.4	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 43.1	OP 121TT	0.05	1.40	0.10	-	-	1.90	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUXOCORD 44-TN	OP 121TTW	0.05	0.8	0.3	-	-	3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# EN ISO 3580-A

Clasificación de los electrodos recubiertos para la soldadura manual por arco MMAW de aceros resistentes a la fluencia

**E Mo B 3 2 H5**

MOLYCORD KV2HR

H5 = máx.5  
H10 = máx.10

Posiciones de soldadura

Tipo de corriente y rendimiento

Tipo de recubrimiento

Composición química

Electrodo recubierto

1. Todas las posiciones
2. Todas las posiciones, excepto la vertical descendente
3. Soldadura en plano y horizontal-vertical a tope / en ángulo
4. Soldadura en plano a tope y en ángulo
5. Vertical descendente y según el símbolo 3

Símbolo	Rendimiento	Tipo de corriente
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	>105 ≤ 125	AC + DC
4		DC

A	RC
Ácido	Rutilo-celulósico
C	RA
Celulósico	Rutilo-ácido
R	RB
Rutilo	Rutilo-básico
RR	B
Rutilo, con recubrimiento grueso	Básico

Símbolo	Cr	Mo	V	Otros
Mo	-	0,40-0,70	-	-
MoV	0,30-0,60	0,8-1,20	0,25-0,60	-
CrMo0,5	0,40-0,65	0,40-0,65	-	-
CrMo1	0,9-1,40	0,45-0,70	-	-
CrMo1L	0,9-1,40	0,45-0,70	-	C<0,05
CrMoV1	0,9-1,30	0,90-1,30	0,10-0,35	-
CrMo2	2,0-2,6	0,90-1,30	-	-
CrMo2L	2,0-2,6	0,90-1,30	-	C<0,05
CrMo5	4,0-6,0	0,40-0,70	-	-
CrMo9	8,0-10,0	0,90-1,20	0,15	Ni ≤ 1,0
CrMo9L	8,0-10,5	0,80-1,20	0,15-0,30	Ni 0,40-1,0
				Nb 0,03-0,10
				W 0,02-0,07
CrMoW12	10,0-12,0	0,80-1,20	0,20-0,40	Ni ≤ 0,8
				W 0,40-0,60
Z		Otro		

# EN ISO 3581-A

Clasificación de los electrodos recubiertos para la soldadura manual por arco MMAW de aceros inoxidables y resistentes al calor

**E 19 9 L R 1 2**

SUPRANOX RS 308L

Posiciones de soldadura

Tipo de corriente y rendimiento

Tipo de recubrimiento

Composición química

Electrodo recubierto

1. Todas las posiciones
2. Todas las posiciones, excepto la vertical descendente
3. Soldadura en plano y horizontal-vertical a tope / en ángulo
4. Soldadura en plano a tope y en ángulo
5. Vertical descendente y según el símbolo 3

Símbolo	Rendimiento	Tipo de corriente
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	>105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	>125 ≤ 160	AC + DC
6		DC

R	RB
Rutilo	Rutilo-básico

	C	Mn	Cr	Ni	Mo	Otro
<b>Martensítico/ferrítico</b>						
13	0,12	1,5	11-14	-	-	-
13,4	0,06	1,5	11-14	3-5	0,4-1	-
17	0,12	1,5	16-18	-	-	-
<b>Austeníticos</b>						
19,9	0,08	2,0	18-21	9-11	-	-
19,9 L	0,04	2,0	18-21	9-11	-	-
19,9 Nb	0,08	2,0	18-21	9-11	-	Nb
19,12,2	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19,12,3 L	0,04	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19,12,3 Nb	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	Nb
19,13,4 N L	0,04	1-5	17-20	12-15	3-4	0,20N
<b>Austenítico/ferrítico, alta resistencia a la corrosión</b>						
22,9,3 N L	0,04	2,5	21-24	7-10	2-4	(10)
25,7,2 N L	0,04	2,0	24-28	6-8	1-3	0,20N
25,9,3 Cu N L	0,04	2,5	24-27	7-10	2-4	(10)
25,9,4 N L	0,04	2,5	24-27	8-10	2-4	(10)
<b>Totalmente austenítico, alta resistencia a la corrosión</b>						
18,15,3 L	0,04	1-4	16-19	14-17	2-3	(10)
18,16,5 N L	0,04	1-4	17-20	15-19	3-5	0,20N (10)

	C	Mn	Cr	Ni	Mo	Otro
<b>Totalmente austeníticos, alta resistencia a la corrosión (cont.)</b>						
20,25,5 Cu N L	0,04	1-4	19-22	24-27	4-7	(4)
20,16,3 Mn N L	0,04	5-8	18-21	15-18	2-3	0,20N (10)
25,22,2 N L	0,04	1-5	24-27	20-23	2-3	0,20N (10)
7,31,4 Cu L	0,04	2-5	26-29	30-33	3-4	(10)
<b>Especial</b>						
18,8 Mn	0,20	45-75	17-20	7-10	-	(10)
18,9 MnMo	0,04-1,4	3-5	18-21	9-11	0,5-1	(10)
20,10,3	0,10	2,5	18-21	9-12	1-3	(10)
23,12 L	0,04	2,5	22-25	11-14	-	(10)
23,12 Nb	0,10	2,5	22-25	11-14	-	Nb
23,12 L	0,04	2,5	22-25	11-14	2-3	-
29,9	0,15	2,5	27-31	8-12	-	-
<b>Resistente al calor</b>						
16,8,2	0,08	2,5	14-16	7-9	1-2	(10)
19,9 H	0,04-0,08	2,0	18-21	9-11	-	(10)
25,4	0,15	2,5	24-27	4-6	-	(10)
22,12	0,06-0,20	1-5	20-23	10-13	-	(10)
25,20	0,06-0,20	1-5	23-27	18-22	-	(10)
25,20 H	0,35-0,45	2,5	23-27	18-22	-	(10)
18,36	0,25	2,5	14-18	39-37	-	(10)

(10) Nb 0,10 - 0,25N  
 (4) 0,10 - 0,20N, 1,5Cu, 1,0W  
 (10) 1,2Cu  
 (10) 0,7-1,5Cu

# EN ISO 2560-A

Clasificación de los electrodos recubiertos para la soldadura manual por arco metálico de aceros no aleados y de grano fino

TENAX 885

**E 50 6 Mn1Ni B 1 2 H5**  $H_{DM}$  (ml/100g)

Z = no se requiere.  
 A = +20°C  
 O = 0°C  
 2 = -20°C  
 3 = -30°C  
 4 = -40°C  
 5 = -50°C  
 6 = -60°C

$H5 = \text{máx.} 5$   
 $H10 = \text{máx.} 10$   
 $H15 = \text{máx.} 15$

Posiciones de soldadura

Tipo de corriente y rendimiento

Tipo de recubrimiento

Composición química

Impacto mínimo promedio, 47 J en

Límite elástico mínimo (N/mm<sup>2</sup>)

Electrodo recubierto

1. Todas las posiciones
2. Todas las posiciones, excepto la vertical descendente
3. Soldadura en plano y horizontal-vertical a tope / en ángulo
4. Soldadura en plano a tope y en ángulo
5. Vertical descendente y según el símbolo 3

Símbolo	Rendimiento	Tipo de corriente
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	> 105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	> 160	AC + DC
6		DC

A	RC
Ácido	Rutilo-celulósico
C Celulósico	RA Rutilo-ácido
R Rutilo	RB Rutilo-básico
RR Rutilo de recubrimiento grueso	B Básico

Símbolo	Mn	Ni	Mo
-	2,0	-	-
Mo	1,4	-	0,3-0,6
MnMo	>1,4-2,0	-	0,3-0,6
1Ni	1,4	0,6-0,12	-
2Ni	1,4	1,8-2,16	-
3Ni	1,4	>2,6-3,8	-
Mn1Ni	>1,4-2,0	0,6-0,12	-
1NiMo	1,4	0,6-0,12	0,3-0,6
Z		Otro	

Símbolo	Límite	Tensión	A <sub>5</sub>
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

# EN-ISO 18275-A

Clasificación de los electrodos recubiertos para la soldadura manual por arco MMAW de aceros de alta resistencia

TENACITO 80CL

**E 55 6 Mn2NiCr B 4 2 H5**  $H_{DM}$  (ml/100g)

Liberación de tensiones 1h / 560-600°C

Z = no se requiere.  
 A = +20°C  
 O = 0°C  
 2 = -30°C  
 4 = -40°C  
 5 = -50°C  
 6 = -60°C  
 7 = -70°C  
 8 = -80°C

$H5 = \text{máx.} 5$   
 $H10 = \text{máx.} 10$

Posiciones de soldadura

Tipo de corriente y rendimiento

Tipo de recubrimiento

Composición química

Impacto mínimo promedio, 47 J en

Límite elástico mínimo (N/mm<sup>2</sup>)

Electrodo recubierto

1. Todas las posiciones
2. Todas las posiciones, excepto la vertical descendente
3. Soldadura en plano y horizontal-vertical a tope / en ángulo
4. Soldadura en plano a tope y en ángulo
5. Vertical descendente y según el símbolo 3

Símbolo	Rendimiento	Tipo de corriente
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	> 105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	> 160	AC + DC
6		DC

A	RC
Ácido	Rutilo-celulósico
C Celulósico	RA Rutilo-ácido
R Rutilo	RB Rutilo-básico
RR Rutilo de recubrimiento grueso	B Básico

Símbolo	Mn	Ni	Cr	Mo
MnMo	1,4-2,0	-	-	0,3-0,6
Mn1Ni	1,4-2,0	0,6-1,2	-	-
1NiMo	<1,4	0,6-1,2	-	0,3-0,6
1,5NiMo	<1,4	1,2-1,8	-	0,3-0,6
2NiMo	<1,4	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn1NiMo	1,4-2,0	0,6-1,2	-	0,3-0,6
Mn2NiMo	1,4-2,0	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn2NiCrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn2NiCrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	0,3-0,6	0,3-0,6
Mn2Ni1CrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	0,6-1,0	0,3-0,6
Z		Otro		

Símbolo	Límite	Tensión	A <sub>5</sub>
55	≥ 550	610-780	≥ 18%
62	≥ 620	690-890	≥ 18%
69	≥ 690	760-960	≥ 17%
79	≥ 790	880-1080	≥ 16%
89	≥ 890	980-1180	≥ 15%

# EN ISO 14341-A

Clasificación de los hilos macizos y depósitos para la soldadura MIG/MAG de aceros no aleados y de grano fino

**G 42 3 M 3Si**

CARBOFIL 1

Z = no se requiere.  
 A = +20°C  
 0 = 0°C  
 2 = -20°C  
 3 = -30°C  
 4 = -40°C  
 5 = -50°C  
 6 = -60°C

Composición química

Tipo de gas de protección

Impacto mínimo promedio, 47 J en

Límite elástico mínimo (N/mm<sup>2</sup>)

Hilo macizo para el proceso GMAW

Símbolo	Si	Mn	Ni	Mo
0				
2Si	0,50-0,80	0,90-1,30	0,15	0,15
3Si1	0,70-1,00	1,30-1,60	0,15	0,15
4Si1	0,80-1,20	1,60-1,90	0,15	0,15
3Si2	1,00-1,30	1,30-1,60	0,15	0,15
			Al	Ti + Zr
2Ti	0,40-0,80	0,90-1,40	0,05-0,20	0,05-0,25
3Ni1	0,50-0,90	1,00-1,60	0,80-1,50	0,15
2Ni2	0,40-0,80	0,80-1,40	2,10-2,70	0,15
2Mo	0,30-0,70	0,90-1,30	0,15	0,40-0,60
4Mo	0,50-0,80	1,70-2,10	0,15	0,40-0,60
			Al	
2Al	0,30-0,50	0,90-1,30	0,15	0,35-0,75

M = M2 gasemezcla de protección (sin helio)  
 C = 100 CO2

Símbolo	Límite	Tensión	A <sub>k</sub>
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

# EN ISO 636-A

Clasificación de varillas, hilos y depósitos para la soldadura TIG de aceros no aleados y de grano fino

**W 42 4 3Si1**

CARBOROD 1

Composición química

Impacto mínimo promedio, 47 J en

Límite elástico mínimo (N/mm<sup>2</sup>)

Proceso GTAW, hilo y metal de soldadura

Símbolo	Si	Mn	Ni	Mo
0				
2Si	0,50-0,80	0,90-1,3		
3Si1	0,70-1,00	1,30-1,60		
4Si1	0,80-1,20	1,60-1,90		
			Al	Ti + Zr
2Ti	0,40-0,80	0,90-1,40	0,05-0,20	0,05-0,25
3Ni1	0,50-0,90	1,00-1,60	0,80-1,50	
2Ni2	0,40-0,80	0,80-1,40	2,10-2,70	
2Mo	0,30-0,70	0,90-1,30		0,40-0,60

Z = no se requiere.  
 A = +20°C  
 0 = 0°C  
 2 = -20°C  
 3 = -30°C  
 4 = -40°C  
 5 = -50°C  
 6 = -60°C

Símbolo	Límite	Tensión	A <sub>k</sub>
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

# EN ISO 14343-A

Clasificación de hilos y varillas para la soldadura por arco de aceros inoxidables y resistentes al calor

**G 19 12 3 L Si**

**INERTFIL 316 LSi**

G = GMAW  
W = GTAW  
P = PAW  
S = SAW

Composición química

Clasificación  
**Si = 0,65 - 1,2%**

<sup>1)</sup> Nb  
<sup>2)</sup> 0,10 - 0,25N  
<sup>3)</sup> 0,10 - 0,20N, 1,5-2,5Cu  
<sup>4)</sup> 0,20-0,30N, 1,5Cu, 1,0W  
<sup>5)</sup> 1,2Cu  
<sup>6)</sup> 0,7-1,5Cu

	C	Mn	Cr	Ni	Mo	Otro
<b>Martensítico/ferrítico</b>						
13	0,12	1,5	11-14	-	-	-
13.4	0,06	1,5	11-14	3-5	0,4-1	-
17	0,12	1,5	16-18	-	-	-
<b>Austeníticos</b>						
19.9	0,08	2,0	18-21	9-11	-	-
19.9 L	0,04	2,0	18-21	9-11	-	-
19.9 Nb	0,08	2,0	18-21	9-11	-	Nb
19.12.2	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19.12.3 L	0,04	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19.12.3 Nb	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	Nb
19.13.4 N.L	0,04	1-5	17-20	12-15	3-4	0,20N
<b>Austenítico/ferrítico, alta resistencia a la corrosión</b>						
22.9.3 N.L	0,04	2,5	21-24	7-10	2-4	<sup>1)</sup> Si
25.7.2 N.L	0,04	2,0	24-28	6-8	1-3	0,20N
25.9.3 Cu.N.L	0,04	2,5	24-27	7-10	2-4	<sup>2)</sup> Si
25.9.4 N.L	0,04	2,5	24-27	8-10	2-4	<sup>3)</sup> Si
<b>Totalmente austenítico, alta resistencia a la corrosión</b>						
18.15.3 L	0,04	1-4	16-19	14-17	2-3	Si
18.16.5 N.L	0,04	1-4	17-20	15-19	3-5	0,20N <sup>4)</sup> Si

	C	Mn	Cr	Ni	Mo	Otro
<b>Totalmente austeníticos, alta resistencia a la corrosión (cont.)</b>						
20.25.5 Cu.N.L	0,04	1-4	19-22	24-27	4-7	<sup>4)</sup> Si
20.16.3 Mn.N.L	0,04	5-8	18-21	15-18	2-3	0,20N <sup>5)</sup> Si
25.22.2 N.L	0,04	1-5	24-27	20-23	2-3	-
7.31.4 Cu.L	0,04	2-5	26-29	30-33	3-4	<sup>6)</sup> Si
<b>Especial</b>						
18.8 Mn	0,20	45-75	17-20	7-10	-	-
18.9 MnMo	0,04-1,4	3-5	18-21	9-11	0,5-1	<sup>1)</sup> Si
20.10.3	0,10	2,5	18-21	9-12	1-3	-
23.12.L	0,04	2,5	22-25	11-14	-	-
23.12.Nb	0,10	2,5	22-25	11-14	-	Nb
23.12.2 L	0,04	2,5	22-25	11-14	2-3	-
29.9	0,15	2,5	27-31	8-12	-	-
<b>Resistente al calor</b>						
16.8.2	0,08	2,5	14-16	7-9	1-2	<sup>1)</sup> Si
19.9.H	0,04-0,08	2,0	18-21	9-11	-	<sup>2)</sup> Si
25.4	0,15	2,5	24-27	4-6	-	-
22.12	0,06-0,20	1-5	20-23	10-13	-	-
25.20	0,06-0,20	1-5	23-27	18-22	-	-
25.20.H	0,35-0,45	2,5	23-27	18-22	-	-
18.36	0,25	2,5	14-18	33-37	-	-

Hilo macizo para:

# EN ISO 17632-A

Clasificación de los hilos tubulares para la soldadura con o sin gas de protección de aceros no aleados y de grano fino

**T 46 6 1Ni P C 1 H5**

**CITOFLEX R83 C**

Z = no se requiere.  
A = +20°C  
0 = 0°C  
2 = -20°C  
3 = -30°C  
4 = -40°C  
5 = -50°C  
6 = -60°C

H<sub>DM</sub> (ml/100g)

H5 = máx.5  
H10 = máx.10  
H15 = máx.15

Posiciones de soldadura

Tipo de gas de protección

Tipo de núcleo de electrodo

Composición química

Impacto mínimo promedio, 47 J en

Límite elástico mínimo (N/mm<sup>2</sup>)

Hilo tubular

1. Todas las posiciones
2. Todas las posiciones, excepto la vertical descendente
3. Soldadura en plano y horizontal-vertical a tope / en ángulo
4. Soldadura en plano a tope y en ángulo
5. Vertical descendente y según el símbolo 3

M = M2 gasmezcla de protección (sin helio)  
C = 100 CO<sub>2</sub>

**Características de los símbolos**

Con gas de protección (C y M2)

- R Rutilo, escoria de enfriamiento lento
- P Rutilo, escoria de enfriamiento rápido
- B Básico
- M Polvo metálico

Sin gas de protección

- V Rutilo o básico/fluoruro
- W Básico/fluoruro, escoria de congelación lenta
- Y Básico/fluoruro, escoria de congelación rápida
- S Otros tipos

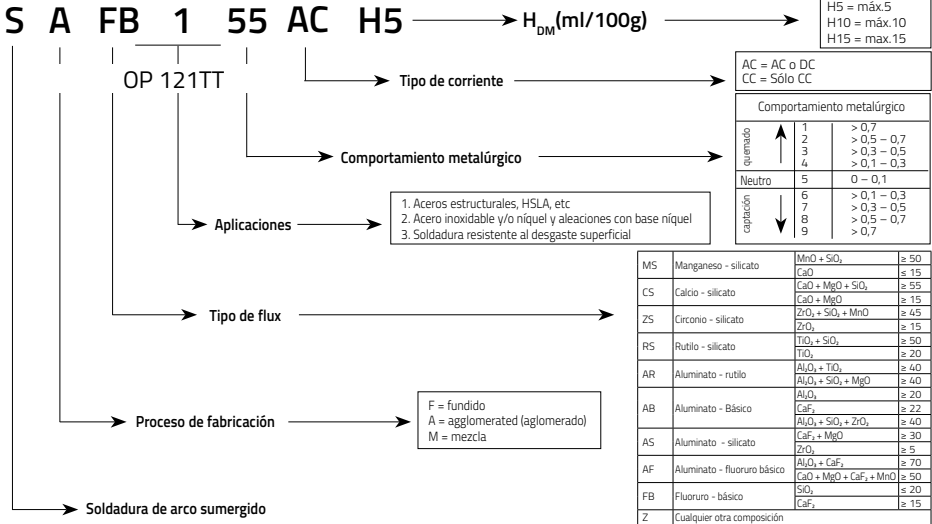
Símbolo	Límite	Tensión	A <sub>s</sub>
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

Símbolo	Mn	Ni	Mo
-	2,0	-	-
Mo	1,4	-	0,3-0,6
MnMo	>1,4-2,0	-	0,3-0,6
1Ni	1,4	0,6-0,12	-
2Ni	1,4	1,8-2,6	-
3Ni	1,4	>2,6-3,8	-
Mn1Ni	>1,4-2,0	0,6-0,12	-
1NiMo	1,4	0,6-0,12	0,3-0,6
z	-	Otro	-



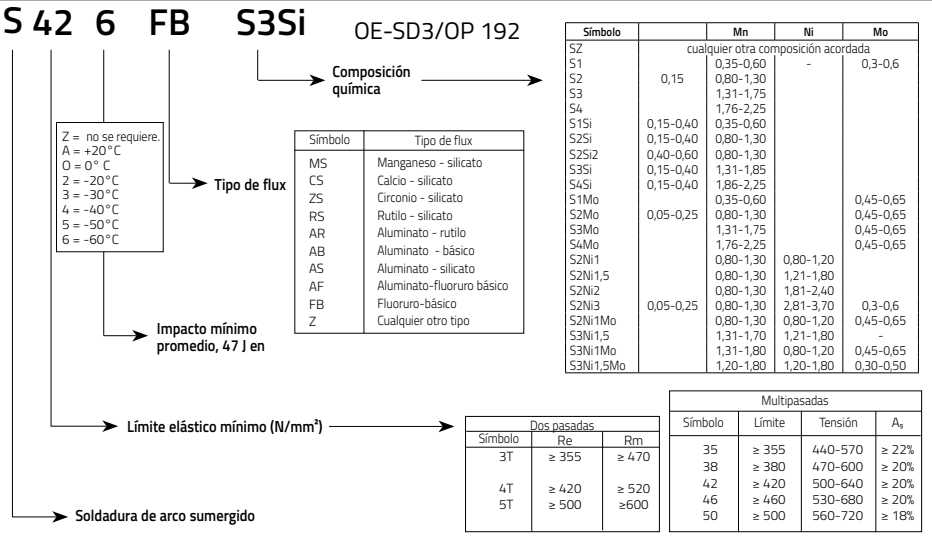
# EN ISO 14174

Clasificación del flux para la soldadura por arco sumergido



# EN ISO 14171-A

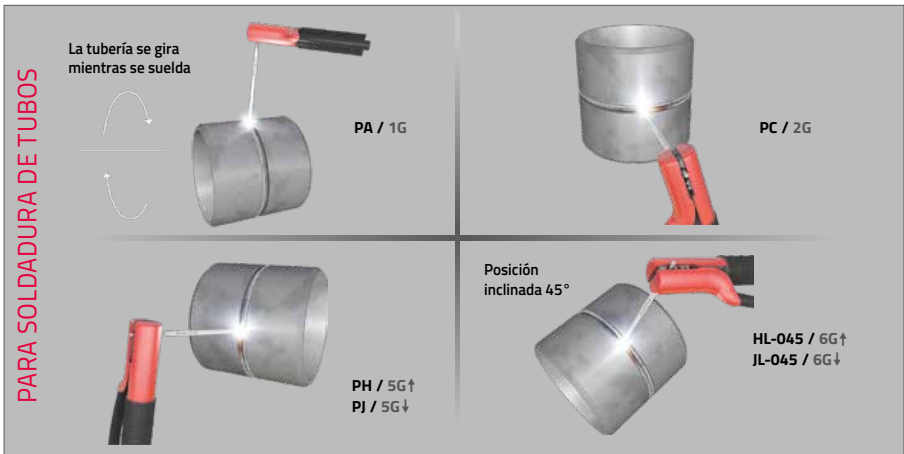
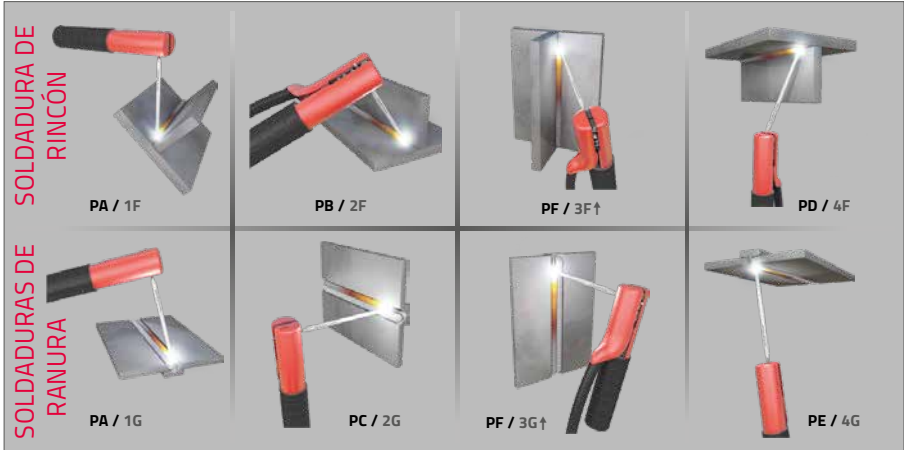
Clasificación de las combinaciones de hilo y de hilo/flux para la soldadura por arco sumergido de aceros no aleados y de grano fino



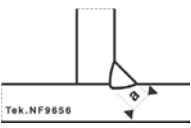
Algunos soldadores prefieren utilizar la terminología estándar de AWS/ASME para las posiciones de soldadura, otros utilizan una descripción general y otros una mezcla de ambas.

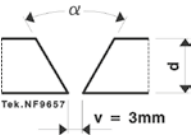
Es útil para describir los procedimientos de soldadura si todos nos entendemos. Este cuadro muestra las posiciones básicas de soldadura AWS/ASME (y BS EN), junto con las descripciones generales. Las posiciones AWS/ASME se describen en ASME IX y la terminología europea se utiliza en BS EN 287-1 y se define en ISO 6947.

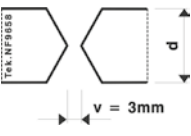
ASME (BS EN) POSICIONES

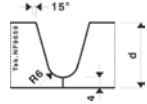


Volumen de metal de soldadura por metro

Tamaño del ángulo "a" (mm)	Contenido teórico (cm <sup>3</sup> )	Fórmula: (a <sup>2</sup> x L) "a"(mm)
3	9	
3,5	12,3	
4	16	
4,5	20,3	
5	25	
5,5	30,3	
6	36	
8	64	
10	100	

Espesor "d" (mm)	Contenido teórico (cm <sup>3</sup> )			Fórmula: V50° : d (0,466d + v) L V60° : d (0,577d + v) L V70° : d (0,700d + v) L
	V50°	V60°	V70°	
6	35	39	43	
8	54	61	69	
10	77	88	100	
12	103	119	137	
14	133	155	179	
16	167	196	227	
18	205	241	281	
20	246	291	340	

Espesor "d" (mm)	Contenido teórico (cm <sup>3</sup> )			Fórmula: X50° : d (0,233d + v) L X60° : d (0,228d + v) L X70° : d (0,350d + v) L
	V50°	V60°	V70°	
14	88	98	111	
16	108	122	138	
18	129	147	167	
20	153	175	200	
25	220	255	294	
30	300	349	405	
35	390	458	534	
40	493	581	680	

Espesor "d" (mm)	Contenido teórico (cm <sup>3</sup> )	Fórmula: ((d-10) <sup>2</sup> x 0,27 + 12d - 73)
20	194	
25	288	
30	395	
35	516	
40	650	

DETERMINACIÓN DE LOS COSTES DE SOLDADURA

metal de soldadura depositado por electrodo	=	n° de electrodos
precio por electrodo x número	=	costes de los electrodos
número de electrodos x tiempo de arco	=	tiempo total del arco
tiempo total de arco x 100% de factor de marcha	=	tiempo total de trabajo
tiempo total de trabajo x salario por hora	=	costes salariales
costes de los electrodos + costes salariales	=	costes totales

## Número de ferrita

Para facilitar la comunicación internacional (especificaciones, certificaciones), se ha introducido el término internacionalmente aceptado de Número de Ferrita (FN) para indicar un contenido de ferrita delta en el metal de soldadura de acero inoxidable.

El número de ferrita se utiliza a menudo como indicador de la resistencia al agrietamiento en caliente del metal de soldadura. Este aspecto y otras propiedades de ingeniería se han correlacionado con el valor FN del metal de soldadura.

Para diversas condiciones de servicio, los siguientes niveles típicos reflejan buenas experiencias:

- metal de soldadura totalmente austenítico:
  - alta resistencia a la corrosión en medios ácidos y cloruros oxidantes y reductores severos FN < 0,5
  - metal de soldadura CrNiMoN totalmente austenítico, no magnético: FN < 0,5
  - metal de soldadura CrNiN y CrNiMoN de baja ferrita, aplicaciones criogénicas: FN 3-6 o < 0,5
- metal de soldadura de acero inoxidable de uso general con resistencia a la corrosión y alta resistencia al agrietamiento en caliente y a las microfisuras: FN 6-15
- capa intermedias de depósitos de soldadura austeníticos/ferríticos para uniones disímiles y capas intermedias en acero plaqueado: FN 15-35
- metal de soldadura austenítico/ferrítico con alta resistencia a la tensión y a la corrosión por picadura, así como una estructura equilibrada para la tenacidad y la corrosión: FN 30-70

## El control de la soldadura de las construcciones requiere a menudo la determinación del número de ferrita (FN)

### Medición de la ferrita

Un método normalizado internacionalmente aceptado para determinar el contenido de ferrita se basa en una relación definida arbitrariamente entre una fuerza magnética y el contenido de ferrita de la soldadura. Esto es necesario porque no se dispone de una determinación absoluta y correcta del contenido de ferrita debido a la inexactitud inherente al examen metalográfico y a la inexistencia de un método de calibración para el contenido absoluto de ferrita en el acero inoxidable. La fuerza de atracción entre un imán permanente definido y el metal de soldadura, que contiene delta-ferrita, se mide mediante una balanza de torsión.

Los valores se comparan con los obtenidos en las mediciones realizadas con el mismo imán, atrayendo una placa base de acero al carbono con un recubrimiento de cobre no magnético de un grosor determinado. Un método de calibración proporciona la relación lineal necesaria. Los principios son aceptados como la norma internacional ISO 8249 y AWS A4.2-91. La normalización europea adoptará la norma ISO.

El rango en las normas revisadas se ha ampliado a 100FN (originalmente 0-28FN).

Las normas de espesor del recubrimiento están disponibles en el "U.S. National Institute of Standards and Technology" (NIST).

Una balanza de torsión de precisión o el "Magne Gage" disponible en el mercado (fig. 3) son adecuados para la determinación del número de ferrita en condiciones de laboratorio (posición horizontal). Se utilizará un imán permanente de dimensiones y fuerza magnética definidas, según la norma ISO 8249.

Los estándares secundarios para la comprobación y calibración de los equipos de campo en el rango 0-100FN están disponibles en el NIST.

### Cálculo del contenido de ferrita

El contenido de ferrita se estima sobre la base del cálculo, utilizando la composición química del metal de soldadura tal como se deposita. El equivalente de Cr y Ni se traza en diagramas, basados en los estudios metalográficos, como:

- El Diagrama de Schaeffler<sup>1)</sup>, publicado en 1949, se considera el más adecuado para obtener una imagen general de las estructuras del metal de soldadura para una amplia gama de composiciones, pero no es preciso para los metales de soldadura austeníticos que contienen ferrita
- El Diagrama de DeLong (1973)<sup>2)</sup>, ampliamente utilizado hasta 1985, para una gama limitada de grados de metal de soldadura de acero inoxidable CrNi (Mo, N)
- El Diagrama de Constitución del WRC de 1992 (1992), publicado por Kotecki y Siewert (1992)<sup>3)</sup> se ha basado en el Diagrama de Constitución del WRC de 1988, publicado anteriormente por Siewert, McCowan y Olson<sup>4)</sup> como resultado de una revisión y de más de 950 análisis de muestras de metal de soldadura y determinaciones de FN (incluyendo datos de Lincoln Electric). Para este diagrama, se ha reportado una mayor precisión debido a la determinación exacta del efecto del Mn, Si, C, N y Nb.
- También se hace referencia al diagrama ESPY<sup>5)</sup> para el cálculo del contenido de ferrita.

<sup>1)-5)</sup> Ver remisiones, página 30

**Aplicación de los diagramas de ferrita**

Los distintos diagramas de ferrita son adecuados para estimar el número de ferrita en el metal de soldadura. Las verificaciones en curso indican que el nuevo Diagrama de Constitución WRC 1992 proporciona la mejor estimación. El antiguo diagrama de Schaeffler sigue proporcionando información útil en una amplia gama de composiciones del metal de soldadura. Proporciona directrices para las uniones disímiles y la soldadura de acero revestido, el cálculo de la composición y la posición del metal de soldadura diluido.

Las siguientes páginas contienen una reimpresión de una combinación del diagrama de constitución de Schaeffler y del CMR de 1992 (fig. 1) y el diagrama de constitución estándar del CMR de 1992 a escala real (fig. 2). Al utilizar estos diagramas para la estimación de la estructura del metal de soldadura, siempre hay que tener en cuenta los efectos de las diferentes condiciones de soldadura (temperatura/ciclos de tiempo, parámetros de soldadura, efectos superficiales) que suelen influir en los valores de FN, en comparación con las mediciones realizadas en todas las muestras de depósitos de metal de soldadura.

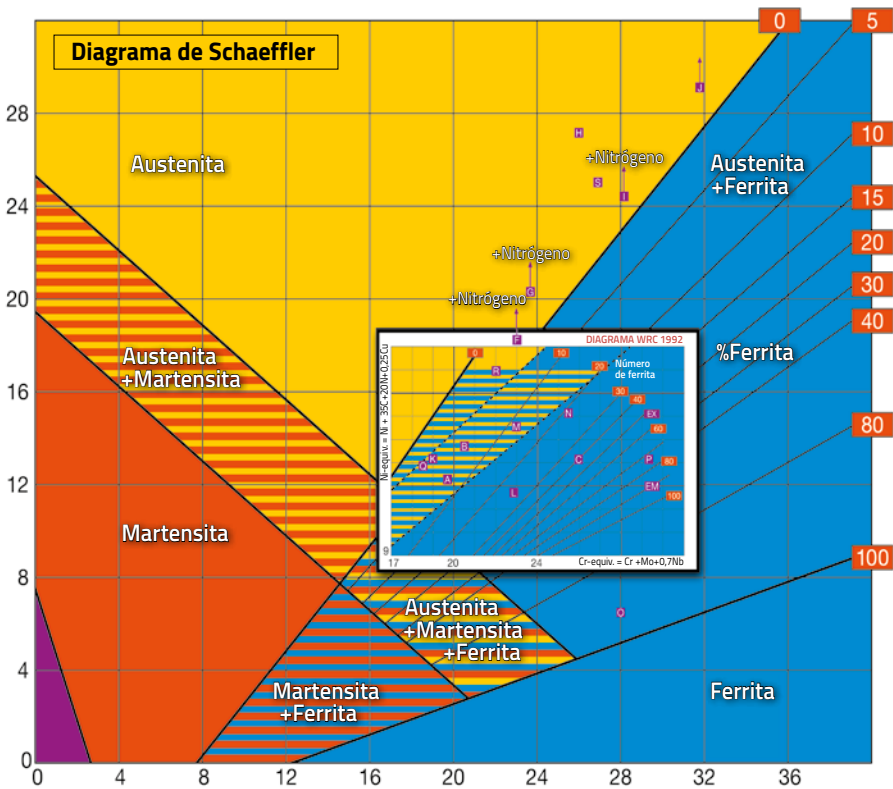


Fig.1 Diagrama de constitución Schaeffler / WRC 1992

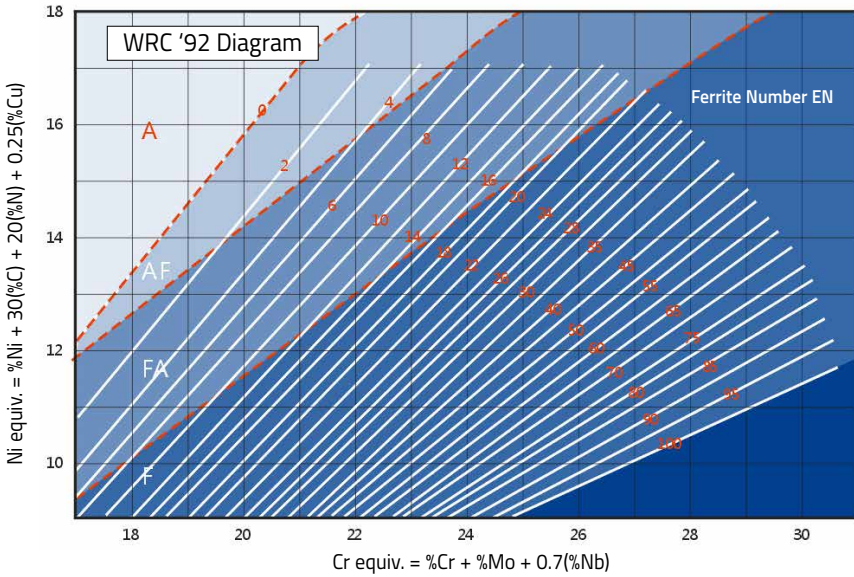


Fig. 2 Diagrama de constitución WRC 1992

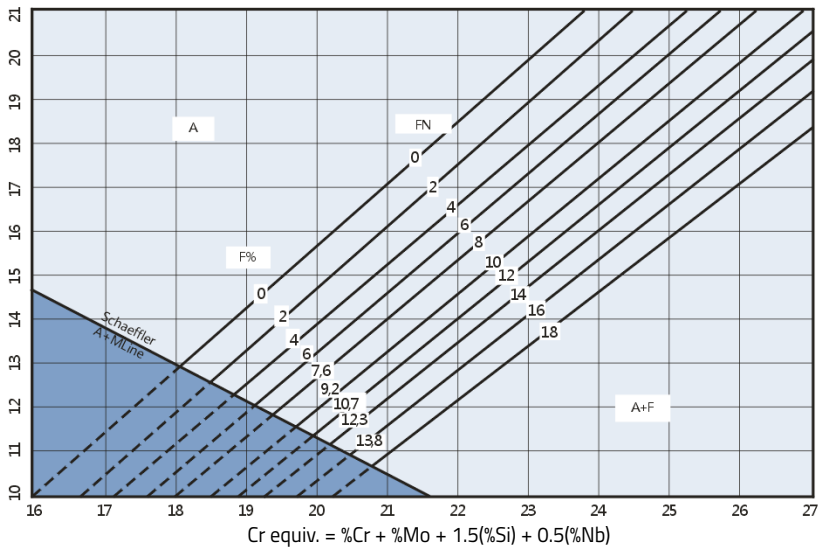


Fig. 3 W.T. DeLong, Welding Journal, Julio 1973, página. 273-286

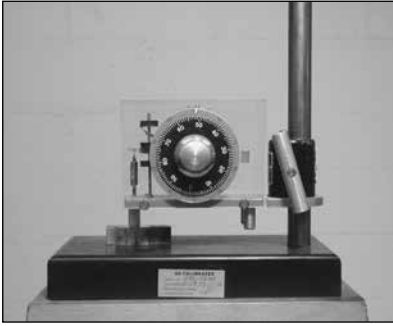


Fig. 4 Calibre Magna

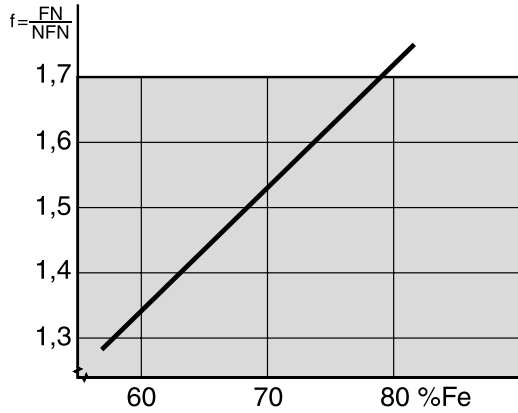


Fig. 5 Contenido de hierro vs factor f

#### Número de ferrita frente a contenido de ferrita

El número de ferrita no es igual al contenido volumétrico de ferrita (%). Aunque el contenido absoluto de ferrita no puede medirse con precisión, puede hacerse una estimación razonable del contenido de ferrita dividiendo el número de ferrita por el factor  $f$  (% de ferrita =  $FN / f$ ), que depende del contenido de hierro en el metal de soldadura, como se muestra en la figura 4.

#### Limitaciones

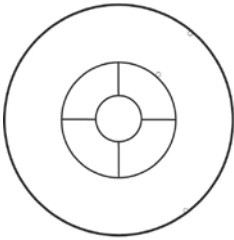
En la práctica de la medición del número de ferrita o del contenido de ferrita, siempre hay que tener en cuenta las condiciones de soldadura que se desvían de las condiciones normalizadas. Además, las pruebas de comparación mostraron que la precisión entre las mediciones en varios laboratorios puede mostrar diferencias de hasta +/- 10%.

#### Laboratorios de Lincoln Electric

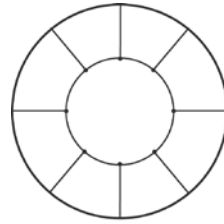
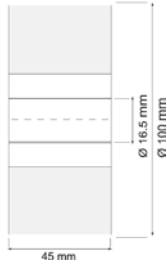
Desde 1966, los departamentos de I+D de Lincoln Electric siempre han participado en el desarrollo internacional de las determinaciones de ferrita. Los laboratorios están equipados con Magne Gages calibrados y equipos de medición in situ. Los estándares primarios de espesor de recubrimiento y los estándares secundarios están disponibles para los trabajos de calibración por contrato.

#### Referencias

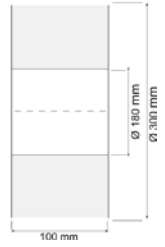
- 1) Schaeffler A.E., Metal Progress 56 (1949) p680-680s
- 2) DeLong W.T., Welding Journal 53 (1974) p273s-286s
- 3) Kotecki D.J., Siewert T.A., Welding Journal (1992) p171s-178s
- 4) Siewert T.A., McCowan C.N., Olson D.L., Welding Journal (1988) p289s-298s
- 5) Espy R.H., Welding Journal 61 (1982) p149s-156s



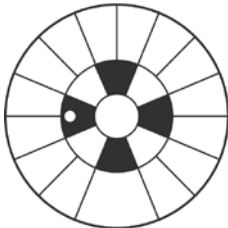
S100 (plástico)



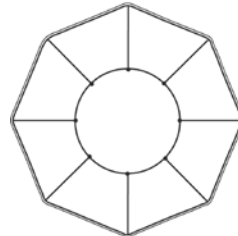
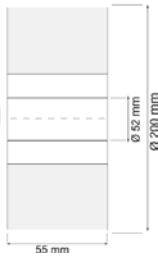
B300 (metálica)



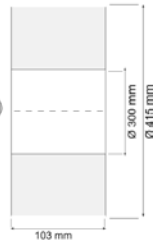
Adaptor: K10158  
K10158-1 (plastic)



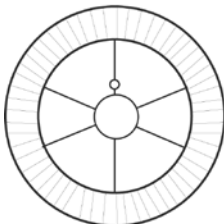
S200 (plástico)



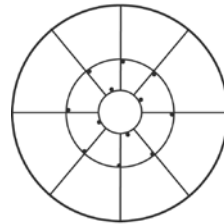
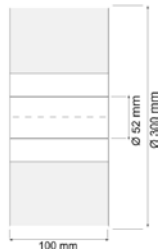
B415 (metálica)



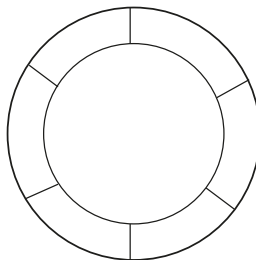
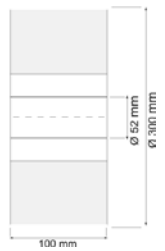
Adaptor: K299 (eje 25mm)  
K1504-1 (eje 50 mm)



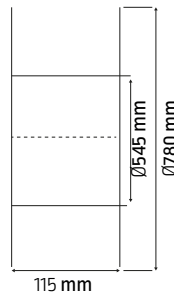
S300 (plástico)



BS300 (metálica)



B785 (100 kg SAW bobina)



Adaptor: K10410



BIDONES ACCUTRAK®



FUNCIONES (250/300/500 kg)

- Estructura del bidón realizada en cartón de fibra resistente
- Retención específicamente diseñada para facilitar el devanado
- Cintas de elevación integradas aprobadas
- No necesita campana
- Reciclable

FUNCIONES (600+ kg)

- Estructura del bidón realizada en cartón de fibra resistente con parte metálica para fijación de la tapa
- Retención específicamente diseñada para facilitar el devanado
- Cilindro interior
- Se necesita campana de plástico





350 & 400 kg  
BIDONES SPEED FEED



600 kg  
BIDONES SPEED FEED



300/600/1000 kg  
BIDONES ACCU-TRAK®

BIDONES	350 kg Speed Feed	400 kg Speed Feed	600 kg Speed Feed	300 kg Accutrak	600 kg Accutrak	1000 kg Accutrak
Diámetro del hilo (mm)	1,6 - 4,8					
Tipo de hilo	Todos incluyendo acero dulce y de baja aleación					
Peso Palet (kg)	1400	800	600	600	600	1000
Dimensiones del palet (mm) LxAnxAl	1160 x 1160 x 1030	1200 x 800 x 1030	720 x 720 x 1051	1200 x 800 x 1030	720 x 720 x 1051	1000 x 1000 x 1000
Dimensiones del biñ (mm) Diámetro x Al	580 x 890		720 x 720 x 1051	580 x 890	720 x 720 x 1051	1000 x 1000 x 1000
Número de palets/contenedor	14	N/A	35	N/A	35	20
Número de bidones/palets	4	2	1	2	1	1
Plataforma giratoria	AD1329-13		USE21000558	-	-	-
Transporte de ultramar	Sí	N/A	Sí	N/A	Sí	Sí



300/350 kg  
CARRETE METÁLICO



1000/1200 kg  
BOBINA ELEVABLE

BOBINAS	300/350 kg	1000/1200 kg
Diámetro del hilo (mm)	1,6 - 4,8	1,6 - 4,8
Tipo de hilo	Todos incluyendo acero dulce y de baja aleación	
Dimensiones (mm)	760x280	800x800x1125
Peso Palet (kg)	900/1050	1000/1200
Dimensiones del palet (mm) - LxAnxAl	1200x800x1000	800x800
Número de palets/contenedor	10	12
Número de unidades/palet	3	1
Adaptador/Plataforma giratoria	-	21000558
Transporte de ultramar	Sí	Sí

## 1. Alcance

Los electrodos de soldadura por arco recubierto, fabricados por Lincoln Electric Europe, se entregan en su embalaje original. El embalaje consiste en:

A paquete de cartón en la caja exterior de cartón;

B paquete de cartón protegidas con lámina de plástico en caja exterior de cartón ;

C paquete de plástico (PE) con tapa sellada, apta para volver a cerrar;

D latas metálicas selladas herméticamente (LINC CAN™) en caja exterior de cartón;

E envases de aluminio sellados herméticamente al vacío Sahara ReadyPack® (SRP) en cartón exterior.;

F envases de aluminio sellados al vacío (Protech®, VPMD- Vacuum Pack Medium, VPMC- Vacuum Pack Micro) en cartón exterior.

Clases de electrodos	Tipo de empaquetado					
	A	B	C	D	E	F
Acero al carbono	X	X	X	X		X
Acero de baja aleación y alta resistencia		X		X		X
Acero de grano fino para bajas temperaturas		X		X	X	X
Acero resistente a la fluencia		X				X
Acero inoxidable		X	X	X	X	X
Acero inoxidable dúplex y superdúplex		X				X
Electrodos base níquel			X			X
Electrodos de recargue, mantenimiento y reparación			X			

## 2. Almacenamiento

2a. El almacenamiento de los electrodos en cajas de cartón requiere zonas de almacenamiento con humedad y temperatura controladas.

Las condiciones generales de almacenamiento recomendadas son

- temperatura 17-27°C, humedad relativa: ≤60%.

- temperatura 27-37°C, humedad relativa: ≤50%.

- las cajas de electrodos pueden almacenarse en capas hasta un máximo de 7.

2b. Las cajas de plástico requieren condiciones de almacenamiento adecuadas a las cajas de cartón

2c. No se aplican requisitos de temperatura y humedad para los electrodos en Linc-Can Mini-Pack y Sahara ReadyPacks, siempre que el sello (de vacío) no esté dañado en los paquetes.

Las condiciones generales de almacenamiento recomendadas son:

- Sahara ReadyPacks y Mini-Pack en cajas exteriores pueden almacenarse en capas hasta un máximo de 7;

- Linc Can en cajas exteriores puede almacenarse en capas hasta un máximo de 5;

- Evite que se dañen y se calienten a más de 60°C para Linc-Can y Sahara ReadyPacks;

- Evitar los daños y el calentamiento por encima de los 40°C para los Mini-Pack.

## 3. Manipulación

3a. Es necesario volver a secar y conservar posteriormente, como se recomienda en la tabla 1, los productos en las siguientes condiciones

- electrodos de rutilo, que se humedecen por cualquier motivo;

- electrodos básicos con bajo contenido en hidrógeno en cajas de cartón;

- electrodos básicos de bajo contenido en hidrógeno, devueltos desde el taller o dañados en empaquetado Sahara ReadyPacks, Mini-Pack o Linc Can;

- electrodos de acero inoxidable y de base de Ni después de un almacenamiento prolongado y en condiciones desconocidas (que no cumplen las recomendadas);

- electrodos Wearshield en cajas de plástico (PE), almacenados durante más de 1 año en las condiciones descritas en la sección 2a. o antes cuando las condiciones no cumplen las recomendadas.

3b. Los electrodos empaquetados en Sahara ReadyPack y Linc-Can pueden utilizarse sin volver a secarse, siempre que el vacío o el precinto no presentes daños en el envase. Los electrodos pueden consumirse en el estado en que se reciben, directamente desde el envase, en un plazo de 8 horas después de su apertura en condiciones de ≤35°C y ≤90% HR, permaneciendo los electrodos en el envase abierto y protegidos contra condiciones como condensación, lluvia, etc. Este tiempo puede ampliarse a 12 horas en condiciones de ≤27°C y ≤70% HR. Una vez abiertos los Linc-Cans deben cerrarse durante las operaciones de soldadura utilizando la tapa de plástico que se suministra con la lata. Si no hay vacío o precinto, los electrodos deberán seguir el procedimiento de resecado y conservación recomendado en la tabla 1 para la Gama EMR-Sahara®. Los electrodos en empaquetado Mini-Pack pueden ser utilizados sin resecar, siempre que el vacío esté presente en el envase no dañado. Los electrodos se pueden utilizar en el estado en que se reciben, directamente desde el envase, en un plazo de 4 horas después de su apertura en condiciones de ≤35°C y ≤90% HR, permaneciendo los electrodos en el envase abierto y protegidos contra condiciones como condensación, lluvia, etc.

## RECOMENDACIONES PARA EL RESECAO Y LA CONSERVACIÓN

El tiempo/temperatura de resecado que se indica en la Tabla 1 es una orientación general. Las instrucciones específicas de resecado que figuran en la etiqueta del producto pueden ser diferentes.

Tabla 1. Tiempos y temperaturas de resecado de los electrodos recubiertos

Electrodos por grupos de productos	Tiempo de resecado (h)*	Temp. (°C)	Mantenimiento
Acero al carbono: - rutilo E6013 - rutilo E6012, E7024	0,5-1h 1-2h	70-80 100-120	Armario 10-20°C por encima de la temperatura ambiente
- básico, bajo contenido en hidrógeno (HDM <8 ml/100g) - básico, muy bajo contenido en hidrógeno*	2-6h 2-6h	250-375 325-375	a. Horno de mantenimiento máx. un año a 120-180°C
Baja aleación: - básico, muy bajo contenido en hidrógeno**	2-6h	325-375	b. Máx de estufa 10h a RT-125°C (ver figura 1) c. Plástico (PE) caja máxima 2 semanas condiciones de taller
Recargue; electrodos para mantenimiento y reparación			
Acero inoxidable: - electrodos no EMR-SAHARA - gama EMR-SAHARA	1-6h 1-6h	200-300 125-300	Horno de mantenimiento con tiempo ilimitado a 75-125°C máx. 10h a RT-125°C
Base Ni	1-6h	200-300	

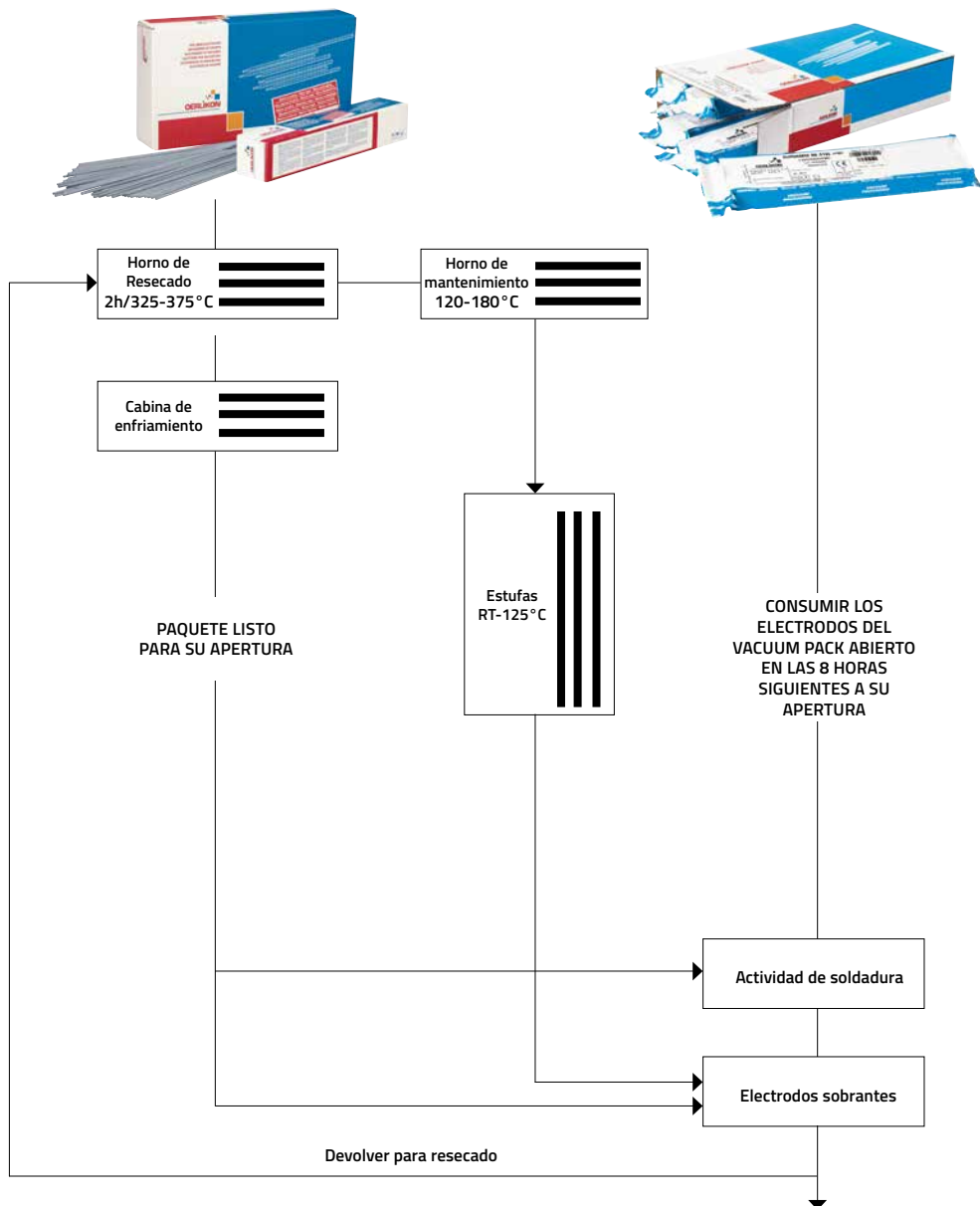
\* El resecado puede repetirse dos veces dentro del tiempo máximo indicado de 6 horas. El resecado de los electrodos debe realizarse sacándolos del envase y colocando los electrodos en capas de aprox. 3 cm de espesor en un horno de circulación de aire con temperatura controlada.

\*\* Si estos electrodos EMR-SAHARA, envasados al vacío, se vuelven a secar, es válido un contenido máximo de HDM de ≤5ml/100g.

#### 4. Producto deteriorado

Los electrodos RECUBIERTOS que han sufrido una grave contaminación por agua y humedad, o que han estado expuestos a la atmósfera durante largos periodos de tiempo, no pueden ser recuperados a su estado original y deben ser desechados.

Figura 1:  
Procedimiento de manipulación recomendado para los electrodos.



**HILOS TUBULARES**

**1. Alcance**

Los hilos tubulares con las siguientes denominaciones comerciales se suministran en diferentes tipos de bobinas y embalajes

Familia de productos	Empaquetado
Hilos de acero al carbono con protección de gas y flux de baja aleación y metal cored.	- bobina en bolsa de plástico en caja de cartón - bobina en envase al vacío de Al/PE en caja de cartón - bobina en protección de plástico en palet - Accu-Trak® bidón - bobina en caja de cartón o cubo de plástico o latas herméticas cerradas - bobina en bolsa de plástico en caja de cartón

**2. Almacenamiento**

Se evitará la exposición a un ambiente húmedo con sólo una lámina de plástico relativamente fina.

Los hilos tubulares, embalados en la lámina original y en la caja de cartón o en el tambor, requieren condiciones de almacenamiento controladas como:

- temperatura 17-27°C, humedad relativa: ≤60%.
- temperatura 27-37°C, humedad relativa: ≤50%.

Los hilos INNERSHIELD en tubos de plástico o en latas herméticamente cerradas y OUTERSHIELD así como COR-A-ROSTA en bolsas de Al/PE al vacío, en su caso, no requieren medidas contra la captación de humedad. Se debe evitar que se dañe el embalaje.

**3. Manipulación**

3a. OUTERSHIELD, INNERSHIELD xxx-H tipos y COR-A-ROSTA

Las bobinas fuera del embalaje de protección permiten la exposición a las condiciones normales del taller durante ≤72 horas.

Los bidones provistos de la tapa original o de la cubierta recomendada para bidones permiten la exposición a las condiciones normales del taller durante 2 semanas

3b. INNERSHIELD, tipos no xxx-H:

Las bobinas fuera del embalaje de protección permiten una exposición de 2 semanas en condiciones normales de taller.

En todos los casos los productos requieren protección contra la contaminación con humedad, suciedad y productos oleosos.

Durante la interrupción del proceso de producción por más de 8 horas, las bobinas de hilo se almacenarán en su bolsa de plástico en las condiciones de almacenamiento mencionadas.

**4. Producto deteriorado**

Los hilos tubulares que estén oxidados, que hayan sufrido una grave contaminación por agua y humedad o que hayan estado expuestos a la atmósfera durante largos periodos de tiempo no pueden ser recuperados a su estado original y deben ser desechados.

**HILOS MIG Y VARILLAS TIG**

**1. Alcance**

Los hilos macizos y varillas pueden suministrarse en diferentes tipos de empaquetado en tubos, bobinas y bidones.

**2. Almacenamiento**

Se debe evitar la exposición a un ambiente húmedo.

Se recomiendan las siguientes condiciones de almacenamiento.

El hilo macizo en el embalaje original requiere condiciones de almacen controladas como:

- temperatura 17-27°C, humedad relativa: ≤60%.
- temperatura 27-37°C, humedad relativa: ≤50%.

**3. Manipulación**

Las varillas y bobinas fuera del embalaje de protección permiten 2 semanas de exposición a las condiciones normales del taller.

En todos los casos, los productos requieren protección contra la contaminación por humedad, suciedad y productos oleosos.

Durante la interrupción del proceso de producción por más de 8 horas, las bobinas de hilo se almacenarán en su bolsa de plástico en las condiciones de almacenamiento mencionadas. Debe evitarse que el embalaje se dañe.

**4. Producto deteriorado**

Los productos oxidados, que han sufrido una grave contaminación por agua y humedad, o que han estado expuestos a la atmósfera durante largos periodos, no pueden recuperarse a su estado original y deben desecharse.

**FLUX**

**1. Alcance**

Los fluxes para soldadura se suministran en bolsas de plástico, bolsas a granel, Sahara ReadyBags, Drybags, Bigbag Dry y bidones metálicos

**2. Almacenamiento**

Se recomiendan las siguientes condiciones de almacenamiento:  
 Los fluxes de soldadura, envasados en bolsas de plástico, requieren condiciones de almacenamiento controladas como:

- temperatura 17-27°C, humedad relativa: ≤60%.
- temperatura 27-37°C, humedad relativa: ≤50%.

El producto en bidones metálicos, Sahara ReadyBags, Drybags y Bigbag Dry no requiere condiciones especiales de almacenamiento, pero debe evitarse la oxidación y el deterioro del embalaje.

**3. Manipulación**

Las características del producto, tal y como se especifican para el estado original, se mantienen si el producto se trata de acuerdo con las siguientes recomendaciones

Empaquetado	Condiciones de almacenamiento	
	0-6 meses, temperatura ≤37°C o humedad relativa <50%	>6 meses o temperatura >37°C o humedad relativa 50-90%*
Bolsas de plástico	utilizar tal cual**	resecado 1-2h / 300-375°C
Sahara ReadyBag / Drybag / Bigbag Dry	utilizar tal cual	utilizar tal cual
Bidones de metal	utilizar tal cual	utilizar tal cual

\* si las condiciones de almacenamiento incluyen una humedad relativa superior al 90%, el flux puede deteriorarse de forma que el resecado resulte ineficaz.

\*\* si se considera una aplicación severa (HAZ o dureza del metal de soldadura HV10 >350, fuerte restricción, etc.) se recomienda el resecado 1-2h / 300-375°C.

Para los flux MIL800-H, MIL800-HPNi y 842-H Siga todos los procedimientos anteriores, con los siguientes cambios:

- Ajustar la temperatura entre 120°-205°C.
- Para los hornos en los que se introducen varillas de calentamiento en el flux, no dejar que la temperatura del flux adyacente a las varillas supere los 205°C. El resecado se realiza con el producto sacado del envase original y tratado en un horno con temperatura uniforme. Se recomienda que la atmósfera del horno circule a una altura máxima del flux de 3 cm o que el flux esté en movimiento. La operación de resecado puede repetirse hasta un máximo de 4 veces. El flux resecado y el flux manipulado en la operación de soldadura, se mantendrá seco, preferiblemente a una temperatura de 50-120°C por encima de la temperatura ambiente, sin límite de tiempo.

**4. Producto deteriorado**

Los fluxes de soldadura que hayan sufrido una grave contaminación por agua y humedad, o que hayan estado expuestos a la atmósfera durante largos periodos de tiempo, no pueden ser restaurados a su estado original y deben ser desechados

**5. Reciclaje**

El flux no consumido recogido de la soldadura deberá ser limpiado de escoria, metal y/u otra contaminación. Se evitará que el flux se dañe por un fuerte impacto en el sistema de transporte. Se evitará la separación de las diferentes fracciones de grano en los ciclones o en las esquinas "muertas". Añadir nuevo flux en la tolva en un sistema de circulación antes de que se alcance un nivel del 25% de la tolva llena.

**VIDA ÚTIL DE TODOS LOS CONSUMIBLES**

La vida útil indica el tiempo que nuestros productos pueden ser almacenados en las instalaciones del cliente y no es una integración a la garantía.

La vida útil de todos los consumibles es de 3 años, con dos excepciones que se describen a continuación, siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento y manipulación,

- para los consumibles con envase al vacío, la vida útil puede ampliarse a 5 años
- para los consumibles de Al (aleación), la vida útil está limitada a 1 año.

Los productos individuales pueden tener una vida útil más larga, pero como las normas o las fórmulas pueden cambiar, no ampliamos la vida útil.

# ELECTRODOS RECUBIERTOS

## ACERO AL CARBONO, CELULÓSICOS

FLEXAL 60.....40

## ACERO AL CARBONO, RUTILOS

CITORAPID.....41  
CITOFIX.....42  
FINCORD M.....44  
OVERCORD E.....46  
SUPERCORD.....47  
SUPERCORD 45.....48  
FINCORD DB.....49  
CITOREX.....50  
OVERCORD.....51  
OVERCORD R 10.....52  
OVERCORD R 12.....53  
OVERCORD R 92.....54  
OVERCORD Z.....55  
CITOCORD.....56  
FINCORD.....57

## ACERO AL CARBONO, RUTILOS, ALTO RENDIMIENTO

FERROMATIC 160.....59  
FERROMATIC 180.....60  
FERROMATIC 200.....61

## ACERO AL CARBONO, DOBLE RECUBRIMIENTO

SPEZIAL.....62

## ACERO AL CARBONO, APLICACIONES EN TUBERÍAS

EXTRA.....64  
TENAX 56S.....65

## ACERO AL CARBONO, BÁSICO

SUPERCITO.....66  
SUPERCITO A.....68  
SUPERCITO 7018S.....69  
TENACITO R.....71  
TENAX 35S.....72  
TENAX 58S.....74  
TENAX 35S R.....75  
TENAX 77.....76  
TENAX 56ST.....77  
BOR SP6.....78

## ACERO AL CARBONO, CORTE

CITOCUT.....79  
SUPERCUT.....80

## ACERO DE BAJA ALEACIÓN, CELULÓSICO

FLEXAL 70.....81  
FLEXAL 80.....82

## ACERO DE BAJA ALEACIÓN, ALTA RESISTENCIA

TENAX 118D2.....83  
TENACITO 80.....84  
TENACITO 80CL.....85  
TENACITO 100.....86  
TENAX 128M.....87  
TENACITO 65R.....88  
TENAX 70.....89  
TENAX 88S.....90  
TENAX 98M.....91  
TENAX 140.....92

## ACERO DE BAJA ALEACIÓN, ALTA TEMPERATURA

MOLYCORDER KV2HR.....93  
MOLYCORDER KV2L.....94  
CROMOCORDER KV5HR.....95  
CROMOCORDER KV5L.....97  
CROMOCORDER N125.....98  
CROMO E225.....99  
CROMOCORDER KV3HR.....100  
CROMOCORDER KV3L.....102  
CROMO E225V.....103  
CROMOCORDER 5.....104  
CROMOCORDER 5L.....105  
CROMOCORDER 9.....106  
CROMOCORDER 10M.....107  
CROMO E91.....108  
CROMOCORDER 91.....109  
CROMOCORDER 9M.....110  
CROMO E92.....111  
CROMOCORDER 92.....112

## ACERO DE BAJA ALEACIÓN, BAJA TEMPERATURA

TENACITO 38R.....113  
TENACITO 70B.....114

## ACERO DE BAJA ALEACIÓN, ACEROS DE INTEMPERIE

TENCORDER 85 Kb.....115

## ACERO INOXIDABLE

BASINOX 307.....116  
SUPRANOX RS 307.....117  
BASINOX 308L.....118  
SUPRANOX RS 308L.....119  
SUPRANOX 308L.....120  
CLEARINOX E 308L.....121  
BASINOX 309L.....122  
SUPRANOX RS 309L.....123  
SUPRANOX 309L.....124  
CLEARINOX E 309L.....125  
BASINOX 316L.....126  
SUPRANOX RS 316L.....127  
SUPRANOX 316L.....128  
CLEARINOX E 316L.....129  
BASINOX 310.....130  
SUPRANOX RS 310.....131  
SUPRANOX RS 312.....132  
SUPRANOX RS 317L.....133  
SUPRANOX RS 318.....134  
BASINOX 347.....135  
SUPRANOX RS 347.....136  
SUPRANOX RSL 347.....137  
BASINOX 22 9 3 N.....138  
SUPRANOX RS 22.9.3N.....139  
BASINOX 25 10 4 N.....140  
BASINOX 308H.....141  
SUPRANOX RS 308H.....142  
SUPRANOX RS 309L Mo.....143  
BASINOX 309Nb.....144  
BASINOX 410.....145  
BASINOX 410 NiMo.....146

## RECARGUE

SUPRADUR V1000.....147  
SUPRADUR 400B.....148  
SUPRADUR 600B.....149  
SUPRADUR 600RB.....150  
SUPRAMANGAN.....151  
SUPRAMANGAN Cr.....152  
CITORAIL.....153

## ALEACIONES DE NÍQUEL

SUPRANEL 182.....154  
SUPRANEL 625.....155  
SUPRANEL NiCu7.....156  
SUPERFONTE NI.....157  
SUPERFONTE NiFe.....158



# FLEXAL 60

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- También se utiliza para pasadas de raíz en aceros para tuberías de mayor resistencia, hasta X 80.
- Excelente soldabilidad en todas las posiciones
- Puede utilizarse en CC+ o CC-.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6010  
EN ISO 2560-A E 38 3 C 21

## TIPO DE CORRIENTE

DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	DNV	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.1	0.6	0.2

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
				+20°C	-30°C
AWS A5.1 AW	≥330	≥430	≥22	no especificado	≥27
EN ISO 2560-A AW	≥380	470-600	≥20	no especificado	≥47
Valores típicos AW	490	520	28	80	64

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	40-80
3,2 x 350	60-110
4,0 x 350	90-140
5,0 x 350	110-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	MCAN	555	9.0	W000287257
3,2 x 350	MCAN	355	9.5	W000287258
4,0 x 350	MCAN	237	9.5	W000287259
5,0 x 350	MCAN	158	9.5	W000287260

# CITORAPID

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Especialmente adecuado para aplicaciones de trabajos en serie
- Adecuado para soldar piezas pintadas con imprimación y ligeramente oxidadas
- Debido al bajo contenido de Si, las piezas soldadas son adecuadas para el posterior galvanizado, esmaltado y revestimiento de caucho

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6020  
EN ISO 2560-A E 38 2 RA 13

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.06	0.7	0.2

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	no especificado
Valores típicos	AW	440	515	27	76

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 450	90-160
4,0 x 450	130-220
5,0 x 450	180-300

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 450	CBOX	130	5.5	W000258274
4,0 x 450	CBOX	85	5.4	W000258275
5,0 x 450	CBOX	50	5.0	W000258276

# CITOFIX

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuado para soldar en chapas finas.
- Soldaduras suaves, escoria auto eliminable y buen puente de juntas
- Muy buena soldabilidad en CA y CC.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1      E6013  
EN ISO 2560-A      E 38 A R 11

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

LR	BV	DNV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.09	0.5	0.4	≤0.03	≤0.03

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	no especificado
Valores típicos	AW	470	560	22	65

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	50-70
2,5 x 300	60-85
3,2 x 350	100-125
3,2 x 450	85-135
4,0 x 350	130-170
4,0 x 450	115-180
5,0 x 350	160-230

# CITOFIX

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 300	CBOX	325	3.6	W000258079
2,5 x 350	CBOH	130	2.4	W000386142
	CBOX	250	4.6	W000258080
3,2 x 350	CBOH	78	2.3	W000386143
	CBOX	170	5.0	W000258081
3,2 x 450	CBOX	145	5.8	W000258082
4,0 x 350	CBOH	58	2.5	W000386144
	CBOX	105	4.5	W000258083
4,0 x 450	CBOX	100	6.0	W000258084
5,0 x 450	CBOX	65	6.0	W000380847

# FINCORD M

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Suave transferencia de metal, escasas proyecciones y escoria auto eliminable.
- Aspecto suave del cordón de soldadura
- Funciona con baja tensión de circuito, buenas propiedades de soldadura en CA, CC- y CC+.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 38 0 R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.06	0.4	0.4	0.02	0.01

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*		Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	no especificado	≥47
Valores típicos	AW	460	525	24	≥60	55

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	45-85
2,5 x 350	55-90
3,2 x 350	80-130
4,0 x 450	120-180
5,0 x 450	160-240
6,0 x 450	220-290

# FINCORD M

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	CBOX	240	3.5	W000287215
2,5 x 350	CBOH	120	2.0	W000380856
	CBOX	240	4.1	W000287216
3,2 x 350	CBOH	70	2.1	W000380860
	CBOX	140	4.3	W000287217
4,0 x 450	CBOX	85	5.1	W000287219
5,0 x 450	CBOX	50	5.1	W000287220
6,0 x 450	CBOX	35	5.1	W000287221

# OVERCORD E

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Arco estable y pérdida de proyecciones muy elevada
- Escoria autolimpiable.
- Muy buena soldabilidad en CA y CC-.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 42 0 R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.08	0.5	0.4	≤0.03	≤0.02

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	no especificado	≥47
Valores típicos	AW	430	550	24	75	55

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
1,6 x 250	35-50
2,0 x 300	50-70
2,5 x 300	60-90
2,5 x 350	60-90
3,2 x 350	110-135
3,2 x 450	110-135
4,0 x 350	160-180
4,0 x 450	160-180
5,0 x 450	180-210

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
1,6 x 250	CBOH	250	1.5	W000380863
2,0 x 300	CBOH	161	1.9	W000380865
2,5 x 300	CBOX	237	3.8	W000380867
2,5 x 350	CBOX	230	4.5	W000287158
3,2 x 350	CBOX	141	4.5	W000287159
3,2 x 450	CBOX	139	5.8	W000287160
4,0 x 350	CBOX	93	4.5	W000287161
4,0 x 450	CBOX	90	5.8	W000287162

# SUPERCORD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuado para la soldadura vertical descendente de chapas finas.
- Funciona con baja tensión de circuito abierto, recomendado para la soldadura por punteado
- Buena capacidad de desprendimiento de la escoria y excelente aspecto del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 42 0 R 12

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05-0.11	0.4-0.7	0.2-0.4	≤0.03	≤0.02

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0 °C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	470	540	25	≥47

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65 - 90
3,2 x 350	100 - 140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	220	4.4	W000287168
3,2 x 350	CBOX	140	4.5	W000287176



# SUPERCORD 45

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buena capacidad de desprendimiento de la escoria y excelente aspecto del cordón.
- Rendimiento 100%.
- Funciona con baja tensión de circuito abierto, recomendado para la soldadura por punteo o la soldadura continua.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 42 0 R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.08	0.6	0.40	0.025	0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	no especificado
Valores típicos	AW	460	525	24	55

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	50-70
2,5 x 300	60-90
3,2 x 350	80-130
3,2 x 450	90-130

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 300	CBOH	161	1.9	W000380873
2,5 x 300	CBOX	215	3.8	W000287189
3,2 x 450	CBOX	130	5.7	W000287190

# FINCORD DB

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil de soldar, fácil cebado y reencendido y muy utilizado para la soldadura por puntos.
- En su mayor parte, escoria autoeliminable.
- Superficie lisa del cordón de soldadura.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.08	0.5	0.35

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	485	565	30	50

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	60-100
3,2 x 350	95-140
4,0 x 450	130-190
5,0 x 450	170-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	225	4.4	W000258265
3,2 x 350	CBOX	140	4.4	W000258266
4,0 x 450	CBOX	90	5.8	W000258267
5,0 x 450	CBOX	55	5.6	W000258268

# CITOREX

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La corriente de soldadura puede reducirse a valores bajos manteniendo un arco estable, bueno para el punteo de juntas.
- Las excelentes características de soldadura en plano han determinado a CITOREX como primera opción para la formación de soldadores.
- Debido al bajo contenido en silicio del depósito de soldadura, CITOREX se utiliza para soldar piezas para su posterior galvanizado o esmaltado.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 38 2 RB 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0,07	0,6	0,2

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C
AWS A5.1 AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A AW	≥380	470-600	≥20	≥47
Valores típicos AW	430	500	28	49

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 250	40-60
2,5 x 300	50-90
3,2 x 350	100-150
4,0 x 350	140-190
4,0 x 450	140-190
5,0 x 450	220-260

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 250	CBOH	150	1,4	W000287226
2,5 x 350	CBOX	210	4,1	W000258269
3,2 x 350	CBOX	130	4,3	W000258270
4,0 x 350	CBOX	90	4,5	W000258271
4,0 x 450	CBOX	90	5,7	W000258272
5,0 x 450	CBOX	55	5,4	W000258273

# OVERCORD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes características de funcionamiento en todas las posiciones, especialmente en vertical descendente
- La soldadura en posición vertical descendente produce cordones de soldadura planos y ligeramente cóncavos.
- Buen puenteo de junta y facilidad de cebado y reencendido
- Se utiliza en transformadores de red

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.08	0.5	0.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20 °C	0 °C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	no especificado	≥47
Valores típicos	AW	457	520	26	85	64

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 250	50-60
2,5 x 350	60-85
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	140-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 250	CBOH	205	1.6	W000287109
2,5 x 350	CBOX	275	4.5	W000287110
3,2 x 350	CBOX	160	4.5	W000287111
4,0 x 350	CBOX	105	4.5	W000287112

# OVERCORD R 10

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buen aspecto de los cordones de soldadura.
- Arco muy suave.
- Fácil eliminación de la escoria.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV
+	+	+

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
				0°C	-20°C
AWS A5.1 AW	≥330	≥430	≥17	no especificado	no especificado
EN ISO 2560-A AW	≥380	470-600	≥20	≥47	no especificado
Valores típicos AW	465	540	27	59	31

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	85-130
4,0 x 350	120-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	240	4.4	W000258239
3,2 x 350	CBOX	170	4.7	W000258240
4,0 x 350	CBOX	115	5.0	W000258242

# OVERCORD R 12

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil de utilizar incluso para la soldadura en rincón en posición vertical descendente
- Cordones planos o ligeramente convexos.
- Fácil eliminación de la escoria

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.07	0.6	0.4	≤0.03	≤0.03

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	≥47
Valores típicos	AW	465	540	25	58

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 350	45-65
2,5 x 350	60-95
3,2 x 350	85-125
4,0 x 350	120-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 350	CBOH	160	1.9	W000384854
2,5 x 350	CBOX	260	4.5	W000258223
3,2 x 350	CBOX	160	4.4	W000258224
4,0 x 350	CBOX	105	4.5	W000258226

# OVERCORD R 92

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad, fusión y buen aspecto del cordón en posiciones vertical-ascendente, vertical-descendente y a techo.
- Se utiliza con todo tipo de equipos de soldadura incluso con bajo OCV
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 35 0 RC 11

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

BV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.07	0.55	0.4	≤0.03	≤0.03

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥355	440-570	≥22	≥47
Valores típicos	AW	470	550	25	51

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
1,6 x 300	35-50
2,5 x 350	70-90
3,2 x 350	90-125
4,0 x 350	135-185

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
1,6 x 300	CBOH	240	1.6	W000384785
2,5 x 350	CBOX	240	4.4	W000258232
3,2 x 350	CBOX	170	4.9	W000258233
4,0 x 350	CBOX	115	4.9	W000258235

# OVERCORD Z

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buen puenteo de junta, facilidad de cebado y reencendido.
- La escoria es generalmente auto eliminable, los cordones de soldadura son suaves y ligeramente cóncavos, buen mojado con el material base sin mordeduras
- Se utiliza para soldar aceros galvanizados, hay tolerancia a las impurezas en la zona de soldadura.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 38 0 RC 1 1

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.08	0.5	0.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥355	440-570	≥22	≥47
Valores típicos	AW	440	505	25	62

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	60-85
3,2 x 350	85-130
4,0 x 350	125-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOH	120	2.1	W000258806
	CBOX	260	4.6	W000258218
3,2 x 350	CBOH	65	1.9	W000258807
	CBOX	160	4.7	W000258219
	CBOX	170	5.0	W000403243
4,0 x 350	CBOX	105	4.7	W000258220



# CITOCORD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuados para soldar tubos y chapas en vertical descendente sin restricciones.
- Ideal para soldaduras por puntos y cordones cortos con una escoria generalmente autolimpiable.
- Las aplicaciones incluyen equipos con baja tensión de circuito.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 42 0 RC 1 1

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.08	0.6	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					0°C	-20°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47	no especificado
Valores típicos	AW	460	530	25	75	52

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-95
3,2 x 350	100-135

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	240	4.3	W000258250
3,2 x 350	CBOX	155	4.8	W000258251

# FINCORD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil cebado y reencendido y se utiliza para la soldadura por contacto
- Arco de soldadura estable con muy pocas proyecciones y escoria generalmente autolimpiable.
- Cordones de soldadura con aguas suaves y limpias, mezclándose con el metal base sin mordeduras.
- Adecuado para su uso con transformadores de red.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.08	0.6	0.45

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	470	530	26	64

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
1,6 x 250	30-60
2,0 x 250	50-70
2,0 x 350	50-75
2,5 x 250	65-90
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	100-140
3,2 x 450	100-140
4,0 x 350	140-210
4,0 x 450	150-195
5,0 x 450	170-240
6,0 x 450	240-320

# FINCORD

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
1,6 x 250	CBOH	220	1.3	W000287198
2,0 x 250	CBOH	170	1.5	W000287199
2,0 x 350	CBOH	170	2.2	W000380798
2,5 x 350	CBOX	210	4.2	W000287201
3,2 x 350	CBOX	125	4.3	W000287202
3,2 x 450	CBOX	118	5.7	W000287203
4,0 x 350	CBOX	78	4.3	W000287204
4,0 x 450	CBOX	78	5.6	W000287205
5,0 x 450	CBOX	50	5.2	W000287206
6,0 x 450	CBOX	33	5.0	W000287207

# FERROMATIC 160

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil cebado y reencendido, escasa pérdida de proyecciones y escoria autolimpiable.
- Cordón de soldadura liso con buen mojado, sin mordeduras en el metal base.
- Se puede soldar con la técnica de "contacto".

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7024  
EN ISO 2560-A E 42 Z RR 7 3

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	RINA	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.1	0.9	0.45

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	475	560	26	59

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 450	105-140
4,0 x 450	160-220
5,0 x 450	240-320

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 450	CBOX	76	5.4	W000287242
4,0 x 450	CBOX	51	5.5	W000287243
5,0 x 450	CBOX	39	5.8	W000287244

# FERROMATIC 180

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil cebado y reencendido, escasa pérdida de proyecciones y escoria autolimpiable.
- Cordón de soldadura liso con buen mojado, sin mordeduras en el metal base.
- Se puede soldar con la técnica de "contacto".

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7024  
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 7 3

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	RMRS	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
0.1	0.9	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	490	585	24	54

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 450	110-150
4,0 x 450	160-220
5,0 x 450	225-310

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 450	CBOX	79	5.6	W000287245
4,0 x 450	CBOX	51	5.4	W000287246
5,0 x 450	CBOX	33	5.2	W000287247

# FERROMATIC 200

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil cebado y reencendido, escasa pérdida de proyecciones y escoria autolimpiable.
- Cordón de soldadura liso con buen mojado, sin mordeduras en el metal base.
- Se puede soldar con la técnica de "contacto".

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7024  
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 7 3

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## HOMOLOGACIONES

LR	BV	DNV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si
≤0.1	0.6-1.2	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	510	575	25	58

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
5,0 x 450	210-270

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
5,0 x 450	CBOX	33	5.5	W000287253

# SPEZIAL

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Tenacidad ISO-V a  $-30^{\circ}\text{C}$ .
- Metal depositado libre de porosidad y de buena calidad radiográfica
- La soldabilidad óptima en CA requiere un OCV  $> 65\text{V}$ .
- Muy buen puentado de junta e ideal para pasadas de raíz y soldadura en plano. La escoria vítrea se desprende fácilmente de las finas aguas del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1      E7016-H8  
EN ISO 2560-A      E 38 3 B 12 H10

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	RMRS	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.06	0.9	0.7	$\leq 0.020$	$\leq 0.015$

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) $-30^{\circ}\text{C}$
AWS A5.1	AW	$\geq 400$	$\geq 490$	$\geq 22$	$\geq 27$
EN ISO 2560-A	AW	$\geq 380$	470-600	$\geq 20$	$\geq 47$
Valores típicos	AW	450	540	28	82

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 350	55-65
2,5 x 350	55-95
3,2 x 350	80-150
3,2 x 450	95-150
4,0 x 450	120-190
5,0 x 450	190-250

# SPEZIAL

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 350	VPMD	160	2.0	W000287407
	CBOX	330	4.2	W000287401
2,5 x 350	VPMD	100	2.0	W000287408
	CBOX	200	3.9	W000287402
3,2 x 350	VPMD	22	0.7	W000385798
	VPMD	55	1.8	W000287409, W000402672
	CBOX	125	4.1	W000287403
3,2 x 450	VPMD	55	2.3	W000287410
	CBOX	125	5.3	W000287404
4,0 x 450	VPMD	40	2.6	W000287411
	CBOX	80	5.2	W000287405
5,0 x 450	CBOX	50	5.0	W000287406



# EXTRA

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente para la soldadura de raíz y en plano.
- Tenacidad ISO-V a -40°C.
- Metal depositado libre de porosidad y de buena calidad radiográfica.
- El doble recubrimiento confiere un arco estable y concentrado con buenas características de puenteo de juntas

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción metálica, soldadura en taller y mantenimiento

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1      E7016-H8  
EN ISO 2560-A      E 42 4 B 32 H10

## TIPO DE CORRIENTE

AC; DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.3	0.45	≤0.025	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	510	595	28	63

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	60-90
3,2 x 350	90-140
4,0 x 450	135-190

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	200	3.9	W000287365
3,2 x 350	CBOX	125	4.1	W000287366
4,0 x 450	CBOX	80	5.1	W000287367

# TENAX 56S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente impacto a - 50°C.
- Excelente penetración y arco estable.
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7016-1 H4  
EN ISO 2560-A E 42 5 B 12 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

LR	RINA	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.06	1.2	0.5	≤0.02	≤0.02

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -47/-50°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥22	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥420	≥20	≥47
Valores típicos	AW	490	28	180
	PWHT 620°C/1h	420	22	110

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	60-90
3,2 x 350	80-130
3,2 x 450	80-120
4,0 x 350	125-170
4,0 x 450	125-170
5,0 x 450	170-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	110	2.1	W000372210
3,2 x 350	VPMD	65	2.0	W000372209
3,2 x 450	VPMD	65	2.6	W000287512

# SUPERCITO

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Muy bajo contenido de hidrógeno difusible, alta tenacidad al impacto hasta - 50°C y probado por CTOD.
- Fácil eliminación de la escoria.
- Rendimiento 120%.
- Muy buena soldabilidad en CC+ y CA.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1      E7018-1 H4  
EN ISO 2560-A      E 42 5 B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	RMRS	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05-0.08	1.0-1.5	≤0.55	≤0.020	≤0.020

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -47/-50°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	490	545	26	140

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	100-140
3,2 x 450	100-140
4,0 x 450	140-190
5,0 x 450	190-250

# SUPERCITO

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	90	2.0	W000279901, W000387681
	CBOX	185	4.1	W000279896, W000287295, W000375647
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000279902
	CBOX	120	4.2	W000287296
3,2 x 450	VPMD	55	2.5	W000387682
	CBOX	120	5.5	W000279898, W000287297, W000375648, W000404200
4,0 x 450	VPMD	40	2.7	W000279904, W000387683
	CBOX	85	5.8	W000287298, W000375649, W000404201
5,0 x 450	CBOX	55	5.5	W000287299, W000375650, W000404197

# SUPERCITO A

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hidrógeno < 5ml H<sub>2</sub>/100g de metal de soldadura depositado
- Redimiento del metal de soldadura: ~120%.
- Corriente de soldadura CC.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7018 H4  
EN ISO 2560-A E 42 4 B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05-0.9	0.80-1.20	0.25-0.65	≤0.025	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C
AWS A5.1 AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos AW	490	565	27	135

\*AW: Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	120-140
3,2 x 450	120-140
4,0 x 450	160-190

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	180	4.0	W000287280
3,2 x 350	CBOX	112	4.0	W000287281
3,2 x 450	CBOX	117	5.5	W000287282
4,0 x 450	CBOX	81	5.5	W000287283

# SUPERCITO 7018S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buenas características de soldadura, adecuado para pasadas de raíz y soldadura en plano, las soldaduras son de calidad radiográfica.
- Muy bajo contenido de hidrógeno difusible, alta resistencia al impacto hasta - 50 °C.
- Rendimiento 120%.
- Corriente de soldadura CC y CA.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7018-1 H4  
EN ISO 2560-A E 42 5 B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC, AC

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.2	0.4	≤0.020	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -47/-50 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	485	560	28	150

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	100-135
3,2 x 450	85-135
4,0 x 450	110-210
5,0 x 450	170-240

# SUPERCITO 7018S

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	90	1.9	W000258282
	CBOX	195	4.2	W000258277
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000258283
	CBOX	120	4.2	W000258278
3,2 x 450	VPMD	55	2.4	W000258284
	CBOX	120	5.3	W000258279
4,0 x 450	VPMD	40	2.7	W000258285
	CBOX	85	5.7	W000258280
5,0 x 450	VPMD	25	2.6	W000258286
	CBOX	55	5.7	W000258281

# TENACITO R

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura es de una pureza metalúrgica extremadamente alta, es resistente al envejecimiento, conserva la tenacidad ISO-V hasta -60°C y se somete a la prueba CTOD.
- Las soldaduras tienen calidad radiográfica.
- Gracias al doble recubrimiento de los diámetros de 2,5 mm y 3,2 mm, el arco es estable y concentrado, incluso con corrientes de soldadura más bajas en la soldadura en plano, con buenas características de puenteo de juntas.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E7018-1 H4  
EN ISO 2560-A E 42 6 B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.06	1.45	0.3	≤0.012	≤0.012

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C	
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	440	580	25	90
	PWHT 580°C/15h	420	550	25	90

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	90-140
3,2 x 450	90-140
4,0 x 450	140-185
5,0 x 450	160-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	110	2.1	W000287418
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W000287419
3,2 x 450	VPMD	60	2.8	W000403915
4,0 x 450	VPMD	35	2.4	W000258297
5,0 x 450	VPMD	20	2.2	W000258298, W000403917



# TENAX 35S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente solidez a los rayos X
- Rendimiento 120%.
- Excelentes propiedades mecánicas.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1      E7018-1 H4  
EN ISO 2560-A      E 42 5 B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

LR	RINA	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.075	1.35	0.35	≤0.02	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -47/-50°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥22	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥420	≥20	≥47
Valores típicos	AW	465	29	150
	PWHT 620°C/1h	450	30	120

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	25-50
2,5 x 300	60-95
2,5 x 350	60-95
3,2 x 350	90-130
3,2 x 450	85-135
4,0 x 450	110-195
5,0 x 450	175-220
6,0 x 450	210-280

# TENAX 35S

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 300	CBOX	275	3.6	W000380285
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000380314
	CBOX	180	3.7	W000380286
2,5 x 350	VPMD	90	2.2	W000287341
	CBOX	180	4.3	W000380289
3,2 x 350	VPMD	55	2.1	W000287342
3,2 x 450	VPMD	55	2.8	W000287343
	CBOX	115	5.8	W000380291
4,0 x 450	VPMD	40	2.9	W000287344
	CBOX	80	5.8	W000380293
5,0 x 450	VPMD	25	2.7	W000287345
	CBOX	55	5.9	W000380295
6,0 x 450	CBOX	40	6.0	W000380312

# TENAX 58S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buenas propiedades mecánicas
- Depósito libre de porosidad, excelente desprendimiento de escoria en posición.
- Hidrógeno < 5ml H<sub>2</sub>/100g de metal de soldadura depositado

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7018-1 H4  
EN ISO 2560-A E 42 5 B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

DNV	RINA	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.06-0.1	0.8-1.5	≤0.5	≤0.02	≤0.02

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -47/-50°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥22	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥420	≥20	≥47
Valores típicos	AW	450	24	80
	PWHT 620°C/1h	420	23	70

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-90
2,5 x 350	65-90
3,2 x 450	100-140
4,0 x 450	140-190
5,0 x 450	190-250

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	CBOX	185	3.5	0D10522012
2,5 x 350	CBOX	185	4.1	0D10522212
3,2 x 450	CBOX	120	5.5	0D10522015
4,0 x 450	CBOX	85	5.8	0D10522016
5,0 x 450	CBOX	55	5.5	0D10522018

# TENAX 35S R

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Escoria autoeliminable
- Rendimiento 120%.
- Buena solidez a los rayos X

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7018-1 H4R  
EN ISO 2560-A E 42 5 B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	DNV	RINA	TÜV
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.075	1.35	0.35	≤0.02	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -47/-50°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥22	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥420	≥20	≥47
Valores típicos	AW	460	29	120
	PWHT 620°C/1h	420	24	100

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	60-95
2,5 x 300	60-95
2,5 x 350	60-95
3,2 x 450	90-130
4,0 x 450	110-170
5,0 x 450	175-220

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000380325
2,5 x 350	CBOX	180	4.3	W000380320
3,2 x 450	VPMD	55	2.7	W000380327
	CBOX	115	5.7	W000380322
4,0 x 450	VPMD	40	2.8	W000380328
	CBOX	80	5.7	W000380323

# TENAX 77

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Muy bajo contenido en hidrógeno difusible (< 4 ml/100g)
- Alta resistencia al impacto hasta -50 °C.
- Baja captación de humedad.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7018-1 H4R  
EN ISO 2560-A E 42 5 B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	RINA
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	V
0.06	1.3	0.35	≤0.03	≤0.03	≤0.08	≤0.08	≤0.06	≤0.06

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -47/-50°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥47
Valores típicos	AW	460	530	70
	PWHT 620°C/1h	420	510	52

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-100
3,2 x 450	90-145
4,0 x 450	110-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000380330
3,2 x 450	VPMD	55	2.6	W000380331
4,0 x 450	VPMD	40	2.7	W000380332

# TENAX 56ST

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente impacto a - 50°C.
- Excelente penetración y arco estable.
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8018-G H4  
EN ISO 2560-A E 46 4 B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.06	1.7	0.5	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C
AWS A5.5	AW	470-550	≥550	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥460	530-680	≥47
Valores típicos	AW	500	600	70
	PWHT 580°C/15h	420	530	47

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-100
3,2 x 450	90-130
4,0 x 450	110-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	80	1.6	OETNX56ST25300VPM
3,2 x 450	VPMD	54	2.7	OETNX56ST32450VPM
4,0 x 450	VPMD	38	2.7	OETNX56ST40450VPM

# BOR SP6

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para soldar raíles utilizando un soporte de cobre. Material a soldar S(P)460: X60-X65.
- Electrodo básicos de doble recubrimiento. Longitud 550 mm
- La soldadura continua de la unión entre raíles es posible sin eliminación intermedia de escoria. Para estas aplicaciones especiales, BOR SP6 solo está disponible en longitudes de 550 mm.

## CLASIFICACIÓN

EN ISO 2560-A E 46 6 B 34 H10

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## HOMOLOGACIONES

DB

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.7	0.5	0.011	0.01

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20 °C	-60 °C
EN ISO 2560-A	AW	≥460	530-680	≥20	no especificado	≥47
Valores típicos	AW	495	565	26	≥160	99

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
4,0 x 550	160-210
5,0 x 550	180-220
6,0 x 550	210-260

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
4,0 x 550	VPMD	40	3.4	W000287393
5,0 x 550	VPMD	25	3.3	W000287394
6,0 x 550	VPMD	18	3.3	W000287395

# CITOCUT

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Las aplicaciones incluyen la eliminación de defectos en piezas fundidas, elevadores y compuertas, el resanado de soldaduras defectuosas, el resanado de raíces y la eliminación de remaches.
- Puede utilizarse en CC o CA.

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Plano/Horizontal/Cornisa

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	130-150
4,0 x 350	200-230

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	CBOX	95	3,4	W000287396
4,0 x 350	CBOX	60	3,4	W000287397



# SUPERCUT

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Las aplicaciones típicas son la eliminación de defectos en piezas fundidas y la reparación de soldaduras defectuosas.
- Puede utilizarse en CC o CA.

## CLASIFICACIÓN

AWS No aplicable

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 450	130-170
4,0 x 450	200-260

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 450	CBOX	70	3.9	W000258293
4,0 x 450	CBOX	55	4.1	W000258294

# FLEXAL 70

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad en todas las posiciones
- Se utiliza para pasadas de raíz y en caliente, así como para relleno y peinado hasta grados X60
- Debe soldarse en modo CC+/-.
- Cuando se sueldan pasadas de raíz, se recomienda la polaridad negativa

## APLICACIONES TÍPICAS

- Pipeline / Tendido de Tubería

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.1 E7010-P1  
EN ISO 2560-A E 42 3 Mo C 21

## TIPO DE CORRIENTE

DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	DNV	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Mo
0.1	0.7	0.2	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición		Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -30 °C
AWS A5.5	AW	≥415	≥490	≥22	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valores típicos	AW	475	520	23	66

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	40-80
3,2 x 350	60-110
4,0 x 350	90-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	MCAN	555	9.0	W000287261
3,2 x 350	MCAN	355	9.5	W000287262
4,0 x 350	MCAN	237	9.5	W000287263

# FLEXAL 80

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad en todas las posiciones
- Se utiliza para pasadas de raíz y en caliente, así como para relleno y peinado hasta grados X70
- Baño de soldadura claramente visible para mejorar el control y la soldabilidad
- Puede utilizarse en CC+ o CC-.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Pipeline / Tendido de Tubería

## CLASIFICACIÓN

AWS E8010-G  
EN ISO 2560-A E 46 3 1NiMo C 21

## TIPO DE CORRIENTE

DC-/+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	DNV	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Ni	Mo
0.1	0.8	0.2	0.7	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20°C	-20°C	-30°C
AWS A5.5 AW o PWHT	≥460	≥550	≥19	no especificado	no especificado	no especificado
EN ISO 2560-A AW	≥460	530-680	≥20	no especificado	no especificado	≥47
Valores típicos AW	530	610	23	≥60	77	68

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	60-110
4,0 x 350	90-140
5,0 x 350	110-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
4,0 x 350	MCAN	238	9.5	W000287267
5,0 x 350	MCAN	156	9.5	W000287268

# TENAX 118D2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para aplicaciones con un mayor límite elástico hasta 600 Mpa y hasta -40°C.
- Fácil cebado.
- Rendimiento 120%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E 10018-D2 H4  
EN ISO 18275-A E 62 4 Mn1NiMo B T 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.08	1.8	0.3	0.025	0.02	0.8	0.35

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
AWS A5.5	AW	≥600	≥690	≥16	≥27
EN ISO 18275-A	AW	≥620	760-960	≥18	no especificado
Valores típicos	AW	700	780	24	100
	PWHT 620°C/1h	620	760	24	80

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	95-130
4,0 x 450	130-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	TBD	0.0	W100258333
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000258334
4,0 x 450	VPMD	35	2.4	W000258335

# TENACITO 80

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Un electrodo MMA con recubrimiento básico de baja aleación y muy bajo contenido en hidrógeno.
- El TENACITO 80 se utiliza para HYSS, aplicaciones con un mayor límite elástico hasta 700 Mpa y hasta -60°C.
- El doble recubrimiento en diámetros 2,5 y 3,2mm, confiere un arco estable y concentrado, incluso a bajas corrientes, lo hace muy conveniente para pasadas de raíz y soldadura en plano.
- Buenas características para el punteo de juntas.
- Buena solidez a los rayos X

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5                    E 11018-G H4  
EN ISO 18275-A        E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

DNV	TÜV
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.06	1.65	0.35	0.010	0.010	0.4	2.3	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				-40°C	-60°C	
AWS A5.5	AW	680-760	760	15	no especificado	no especificado
EN ISO 18275-A	AW	≥690	760-960	≥17	no especificado	≥47
Valores típicos	AW	740	820	18	75	55

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	90-135
4,0 x 450	140-185
5,0 x 450	180-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	110	2.2	W100287475
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W100287476
4,0 x 450	VPMD	40	2.8	W100258329

# TENACITO 80CL

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura es de una pureza metalúrgica extremadamente alta, conservando una buena tenacidad CVN hasta -60°C. Para unas condiciones óptimas se recomienda un buen equilibrio t8/5: (aporte térmico, temperatura entre pasadas, espesor de la chapa).
- El TENACITO 80CL se utiliza para HYSS, aplicaciones con un mayor límite elástico hasta 700 Mpa y hasta -60°C.
- Soldaduras con calidad radiográfica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E11018-G H4  
EN ISO 18275-A E 69 6 Z B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.08	1.75	0.4	0.01	0.005	0.15	2.5	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	≥670	≥760	no especificado
EN ISO 18275-A	AW	≥690	760-960	≥47
Valores típicos	AW	760	840	80
	PWHT 580°C/2h	750	830	47

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	80-130
4,0 x 450	110-180
5,0 x 450	160-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	110	2.2	W100287467
3,2 x 350	VPMD	TBD	2.1	W100287468
4,0 x 450	VPMD	TBD	2.7	W100258325
5,0 x 450	VPMD	TBD	2.1	W100258326

# TENACITO 100

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buenas características para el punteo de juntas.
- El doble recubrimiento en diámetros 2,5 y 3,2mm, confiere un arco estable y concentrado, incluso a bajas corrientes, lo hace muy conveniente para pasadas de raíz y soldadura en plano.
- Buena solidez a los rayos X

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5                    E 12018-G H4  
 EN ISO 18275-A        E 89 4 Mn2Ni1CrMo B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.07	1.7	0.4	≤0.012	≤0.012	0.8	2.45	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
AWS A5.5	AW	≥740	≥830	≥18	no especificado
ISO 18275-A	AW	≥890	980-1080	≥17	≥47
Valores típicos	AW	980	1000	17	55

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	90-135
4,0 x 450	140-185

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	TBD	0.0	W100287479
3,2 x 350	VPMD	TBD	0.0	W100287480
4,0 x 450	VPMD	TBD	0.0	W100258331

# TENAX 128M

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para aplicaciones importantes y especialmente militares con un mayor límite elástico de hasta 850 Mpa y hasta -50°C.
- Fácil cebado.
- Rendimiento 110-120%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E 12018-M H4  
EN ISO 18275-A E 79 5 Mn2NiCrMo B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.08	1.6	0.35	≤0.015	≤0.015	0.45	1.9	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -51°C	
AWS A5.5	AW	≥740	≥830	≥18	no especificado
EN ISO 18275-A	AW	≥790	880-1080	≥18	≥47
Valores típicos	AW	830	950	19	60

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	90-140
4,0 x 350	110-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000287551



# TENACITO 65R

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Muy conveniente para pasadas de raíz y soldadura en plano.
- Buenas características para el punteo de juntas.
- Buena solidez a los rayos X

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E9018-G H4  
EN ISO 18275-A E 55 6 Mn1NiMo B T 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	TÜV	DB
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.05	1.6	0.3	≤0.012	≤0.012	0.9	0.35

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥550	610-780	≥18	≥47
Valores típicos	AW	615	690	24	90

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	90-140
4,0 x 450	140-185
5,0 x 450	180-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	109	2.2	W000287435
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W000287436
	CBOX	125	4.3	W000384014
4,0 x 450	VPMD	34	2.3	W000258305
	CBOX	77	5.3	W000384016
5,0 x 450	VPMD	20	2.2	W000258306

# TENAX 70

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Rendimiento 100%.
- Excelente operatividad.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5      E8018-G H4  
EN ISO 2560-A      E 50 6 Mn1Ni B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	DNV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.2	0.5	≤0.020	≤0.015	1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	≥460	≥550	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥500	560-720	≥47
Valores típicos	AW	520	650	60
	PWHT 620°C/1h	460	570	65

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	130-150
4,0 x 450	160-190

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	VPMD	54	2.0	W000403803
	VPMD	37	2.5	W000403804
4,0 x 450	VPMD	81	5.5	W000258309
	CBOX			

# TENAX 88S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Límite elástico < 450MPa. BS 4360-55 e/f y e 450 EMZ. Con una elevada energía de impacto (hasta -60°C) y tenacidad a la fractura (CTOD) en las condiciones de recién soldado y alivio de tensión
- Operabilidad excelente en todas las posiciones de soldadura.
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8016-G H4  
EN ISO 2560-A E 50 6 Mn1Ni B 12 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	DNV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.7	0.4	≤0.02	≤0.02	0.8

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	≥460	≥550	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥500	560-720	≥47
Valores típicos	AW	550	640	90
	PWHT 620°C/1h	460	560	100

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	55-85
3,2 x 350	80-140
4,0 x 450	110-180
5,0 x 450	180-230

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	100	2.0	W000287539
3,2 x 350	VPMD	65	2.0	W000287540
4,0 x 450	VPMD	45	2.7	W000287542
5,0 x 450	VPMD	30	2.8	W000287543

# TENAX 98M

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza especialmente para aplicaciones principalmente en el campo militar con un límite elástico superior de hasta 550 Mpa y hasta -60°C.
- Buen cebado.
- Rendimiento 110-120%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E9018M H4  
EN ISO 18275-A E 55 5 Z B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.07	1.2	0.4	≤0.02	≤0.02	1.6	0.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -50°C	
AWS A5.5	AW	540-620	≥620	≥24	≥27
EN ISO 18275_A	AW	≥550	610-780	≥18	≥47
Valores típicos	AW	570	650	27	50

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	90-140
4,0 x 350	110-180
5,0 x 450	170-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	88	1.7	W100287520
3,2 x 350	VPMD	53	2.0	W100287521
4,0 x 350	VPMD	38	2.0	W100287522

# TENAX 140

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El TENAX 140 se utiliza para HYSS, aplicaciones con aceros de grano fino con un límite elástico >900Mpa y hasta -40°C. Ejemplo S960QL.
- El metal de soldadura es de una pureza metalúrgica extremadamente alta
- Buena tenacidad ISO-V hasta -40°C

## CLASIFICACIÓN

EN ISO 18275-A E 89 4 Z (Mn3Ni1Cr1Mo) B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.08	1.3	0.3	≤0.012	≤0.012	0.7	3.7	1.1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C
ISO 18275-A	AW	≥890	980-1080	≥17
Valores típicos	AW	960	1050	18
				52

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	90-135

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	VPMD	60	2.0	W000287484

# MOLYCORD KV2HR

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Homologado hasta +530°C. Nivel muy bajo de Hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).
- Excelente forma del cordón, escasas proyecciones y excelente operatividad en todas las posiciones de soldadura, excepto en la vertical descendente
- Pre calentamiento mínimo 90°C, temperatura entre pasadas máximo 120°C

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E7018-A1 H4R  
EN ISO 3580-A E (Mo) B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.08	0.8	0.45	≤0.015	≤0.015	0.53

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
				+20°C	-20°C
AWS A5.5 PWHT	≥390	≥490	≥22	no especificado	no especificado
EN ISO 3580-A PWHT	≥390	≥490	≥22	no especificado	no especificado
Valores típicos 620°C x 1h	550	610	25	140	50

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 605-645°C / min 1h

Temperatura de pre calentamiento y entre pasadas: 160-190°C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	125-165
5,0 x 450	170-220

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	80	1.6	W100287612
3,2 x 350	VPMD	55	2.1	W100287613
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W100287614
5,0 x 450	VPMD	20	2.2	W100287615

# MOLYCORD KV2L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El bajo contenido en carbono reduce el riesgo de agrietamiento y favorece una menor resistencia a la tracción y dureza en todo el metal de soldadura depositado.
- Bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<5ml/100g).
- Adecuado para su uso con CC positiva.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5      E7015-A1 H4  
EN ISO 3580-A      E Mo B 22 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.05	0.70	0.35	≤0.015	≤0.015	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20°C	-20°C	
AWS A5.5	PWHT	≥390	≥520	≥19	no especificado	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥355	≥510	≥20	≥47	no especificado
Valores típicos	620°C x 1h	420	610	24	60	47

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 570-620°C / min 1h  
Temperatura de precalentamiento y entre pasadas <200°C

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	125-165

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	CBOH	TBD	0.0	W1013007012
3,2 x 350	CBOX	TBD	0.0	W1013007015
4,0 x 350	CBOX	TBD	0.0	W1013007016

# CROMOCORD KV5HR

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente resistencia a la tracción a alta temperatura, aprobada hasta +570°C.
- Muy bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).
- Excelente operatividad en la soldadura en todas las posiciones, excepto en la vertical descendente

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8018-B2 H4R  
 EN ISO 3580-A E (CrMo1) B 32 H5  
 EN ISO 3580-B E (55XX-1CM) B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.08	0.75	0.25	≤0.01	≤0.01	1.25	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -30°C	
AWS A5.5	PWHT	≥460	≥550	≥19	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥460	≥550	≥17	no especificado
Valores típicos	690°C x 1h	525	610	25	100
	690°C x 5h	515	610	29	160
	690°C x 1h + STC	490	595	29	140

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 675-705°C / min 1h

STC = Step cooling

Temperatura de precalentamiento y entre pasadas: 160-190°C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	125-165
4,0 x 450	125-165
5,0 x 450	170-220



# CROMOCORD KV5HR

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	80	1.6	W100287628
	CBOX	165	3.3	W100287624
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W100287629
	CBOX	115	4.2	W100287625
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W100287630
	CBOX	80	4.2	W100287626
4,0 x 450	VPMD	40	2.7	W100380266
5,0 x 450	VPMD	20	2.2	W100287631
	CBOX	50	5.4	W100287627

# CROMOCORD KV5L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Aprobado hasta +570 °C.
- Bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<5ml/100g).
- Excelente operatividad en la soldadura en todas las posiciones, excepto en la vertical descendente
- Arco estable con excelente aspecto del cordón.
- Precalentamiento mínimo 160 °C, temperatura entre pasadas máximo 250 °C.
- Eficiencia alrededor del 105%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E7015-B2L H4  
 EN ISO 3580-A E (CrMo1L) B 22 H5  
 EN ISO 3580-B E (52XX-1CML) B 22 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

RINA	TÜV
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.04	0.7	0.27	≤0.015	≤0.015	1.25	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20 °C	
AWS A5.5	PWHT	≥390	≥520	≥19	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥390	≥520	≥17	no especificado
Valores típicos	690 °C x 1h	420	550	23	47

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 675-705 °C / min 1h

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	125-165

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	CBOH	180	3.6	W100287632
3,2 x 350	CBOX	120	4.4	W100287633
4,0 x 350	CBOX	85	4.4	W100287634

# CROMOCORD N125

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Temperatura operacional <600°C.
- Muy bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).
- Excelente radiografía y soldabilidad en todas las posiciones de soldadura (excepto en vertical descendente).

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5      E9015-G H4  
EN ISO 3580-A      E Z (CrMoV1) B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	V
0.12	0.9	0.4	≤0.020	≤0.015	1.4	1.0	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.5	AW o PWHT	≥530	≥620	no especificado
EN ISO 3580-B	PWHT	≥530	≥620	no especificado
Valores típicos	690°C x 8h / aire	730	780	18
				80

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 725-755°C / min 1h

AW: Recién soldado (temperatura de precalentamiento y entre pasadas: 160-190°C)

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 450	90-130
4,0 x 450	125-165
5,0 x 450	170-220

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	TBD	0.0	W100258370
3,2 x 450	CBOX	TBD	0.0	W100258371
4,0 x 450	CBOX	TBD	0.0	W100258372
5,0 x 450	CBOX	TBD	0.0	W100258373

# CROMO E225

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Arco estable con excelente aspecto del cordón.
- Pre calentamiento mínimo 160 °C, temperatura entre pasadas máximo 250 °C.
- Adecuado para su uso con CC positiva y con CA.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E9015-B3 H4  
EN ISO 3580-A E CrMo2 B 22 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+/AC

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÚV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.1	0.7	0.25	≤0.010	≤0.010	2.3	1.1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20 °C	-40 °C
AWS A5.5	PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥400	≥500	≥18	no especificado	no especificado
Valores típicos	690 °C x 1h	610	720	22	120	80
	690 °C x 8h	500	620	22	180	140

\*PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 690-750 °C/min. 1h  
Temperatura de pre calentamiento y entre pasadas : 200-300 °C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	85-130
4,0 x 450	130-170
5,0 x 450	150-220

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	CBOX	120	4.0	W100287666
	VPMD	60	2.0	W100402346
4,0 x 450	VPMD	40	2.5	W100402347
	CBOX	86	5.5	W100287667
5,0 x 450	CBOX	55	5.3	W100287668

# CROMOCORD KV3HR

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Química del metal de soldadura baja en impurezas lo que permite garantizar Factor- X <15ppm and J-Factor <150ppm
- Excelente resistencia a la tracción a alta temperatura, aprobada hasta +600 °C
- Muy bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5	E9018-B3 H4R
EN ISO 3580-A	E CrMo2 B 32 H5
EN ISO 3580-B	E 6218-2C1M H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+/AC

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

RINA	TÜV
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Factor-X
0.1	0.75	0.3	≤0.01	≤0.01	2.25	1	<12ppm

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -30°C	
AWS A5.5	PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥530	≥620	≥15	no especificado
Valores típicos	PWHT 690 °C/5h	560	660	27	140
	PWHT 690 °C/5h+STC	550	650	25	110
	PWHT 700 °C/1h	570	670	22	80

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura acordado entre el comprador y el proveedor.

STC = Step cooling

Temperatura de precalentamiento y entre pasadas según lo acordado entre el comprador y el proveedor

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	125-165
4,0 x 450	125-165
5,0 x 450	170-220

# CROMOCORD KV3HR

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	80	1.9	W100380268
	CBOX	165	4.0	W100380267
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W100287654
	CBOX	115	4.2	W100287650
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W100287655
	CBOX	80	4.3	W100287651
4,0 x 450	VPMD	20	2.2	W100287656
	VPMD	40	2.8	W100380269
5,0 x 450	CBOX	50	5.4	W100287652

# CROMOCORD KV3L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Arco estable con excelente aspecto del cordón.
- Pre calentamiento mínimo de 160°C, temperatura entre pasadas hasta 250°C.
- Eficiencia alrededor del 105%.
- Adecuado para su uso con CC positiva.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8015-B3L H4  
EN ISO 3580-A E (CrMo2L) B 22 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

RINA	TÜV
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.04	0.75	0.35	≤0.02	≤0.015	2.25	1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
AWS A5.5	PWHT	≥460	≥550	≥19	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥460	≥550	≥15	no especificado
Valores típicos	700°C x 1h	540	630	20	90

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 675-705°C / min 1h  
Temperatura de pre calentamiento y entre pasadas: 160-190°C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	125-165

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	CBOH	180	3.6	W100287641
3,2 x 350	CBOX	120	4.4	W100287642
4,0 x 350	CBOX	85	4.4	W100287643

# CROMO E225V

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Arco estable con excelente aspecto del cordón.
- Adecuado para su uso con CC positiva.
- Muy bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5      E9015-G H4  
EN ISO 3580-B      E 6215-2C1MV H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Nb	V
0.09	0.6	0.2	≤0.010	≤0.010	2.3	1	0.020	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -30°C	
AWS A5.5	AW o PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 3580-B	AW o PWHT	≥530	≥620	≥15	no especificado
Valores típicos	710°C x 8h	590	700	18	130

PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 725-755°C / min 2h

AW: Recién soldado (temperatura de precalentamiento y entre pasadas: 180-250°C)

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	85-130
4,0 x 450	130-170
5,0 x 450	150-220

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	CBOX	120	4.0	W100287673
4,0 x 450	CBOX	90	5.5	W100287674
5,0 x 450	CBOX	55	5.3	W100287675



# CROMOCORD 5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente resistencia a la tracción a alta temperatura, aprobada hasta +600 °C
- Bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).
- Ofrece una excelente operatividad en la soldadura en todas las posiciones, excepto vertical descendente

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8015-B6 H4  
 EN ISO 3580-A E CrMo5 B 22 H5  
 EN ISO 3580-B E 5515-5CM H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.07	0.8	0.5	≤0.012	≤0.010	5	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.5	PWHT	≥460	≥550	≥19	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥400	≥590	≥17	≥47
Valores típicos	740 °C x 1h	500	610	22	81

PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 730-760 °C / min 1h

Temperatura de precalentamiento y entre pasadas : 200-300 °C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 450	125-165
5,0 x 450	170-220

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	88	1.8	W100287701
3,2 x 350	VPMD	54	2.0	W100287702
4,0 x 450	VPMD	40	2.1	W100287703
5,0 x 450	VPMD	24	2.5	W100287704

# CROMOCORD 5L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente resistencia a la tracción a alta temperatura, aprobada hasta +650 °C.
- El bajo contenido en carbono reduce el riesgo de agrietamiento y favorece una menor resistencia a la tracción y dureza en todo el metal de soldadura depositado.
- Bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<5ml/100g).

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8015-B6L H4  
EN ISO 3580-A E CrMo5 B 22 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÚV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.04	0.75	0.4	≤0.015	≤0.015	5	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.5	PWHT	≥460	≥550	≥19	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥400	≥590	≥17	≥47
Valores típicos	740 °C x 2h	480	610	23	70

PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 730-760 °C / min 1h

Temperatura de precalentamiento y entre pasadas : 200-300 °C

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	125-165

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	88	1.8	W100287697
3,2 x 350	VPMD	54	2.0	W100287698
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W100287699

# CROMOCORD 9

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente resistencia a la tracción a alta temperatura, aprobada hasta +600 °C
- Bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).
- Arco estable con buen aspecto del cordón y excelente operatividad en todas las posiciones de soldadura excepto en vertical descendente

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8015-B8 H4  
 EN ISO 3580-A E Z (CrMo9) B 22 H5  
 EN ISO 3580-B E 5515-9C1M H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.08	0.7	0.4	≤0.015	≤0.015	9	0.06	1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
AWS A5.5	PWHT	≥460	≥550	≥19	no especificado
EN ISO 3580-B	PWHT	≥460	≥550	≥17	no especificado
Valores típicos	750 °C x 2h	500	650	22	50

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 725-755 °C / min 1h

Temperatura de precalentamiento y entre pasadas : 205-260 °C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 350	135-165

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W100287721
3,2 x 350	VPMD	54	2.0	W100287722
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W100287723

# CROMOCORD 10M

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La composición química del metal de soldadura es baja en impurezas (P,S).
- Excelente resistencia a la tracción a alta temperatura.
- Especialmente adecuado para la aplicación de recubrimiento y unión de paredes gruesas de aceros de fundición.
- Muy bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).
- Electrodo recubierto especializado para soldar carcasas de turbinas de fundición.
- Ofrece una excelente operatividad en la soldadura en todas las posiciones, excepto vertical descendente

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5                    E9018-G H4  
EN ISO 3580-A            E Z (CrMoWV10) B 42 H5

\* Clasificación más cercana

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	V	W	N	Al
0.11	0.8	0.25	0.010	0.008	9.5	0.5	1	0.05	0.22	1	0.05	0.01

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
AWS A5.5	AW o PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 3580-A	AW o PWHT	no especificado	no especificado	no especificado	no especificado
Valores típicos	730°C x 12h	620	760	≥17	≥60

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura acordado entre el comprador y el proveedor.

AW: Recién soldado (temperatura de precalentamiento y entre pasadas acordada entre el comprador y el proveedor)

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	80-130
4,0 x 450	140-180
5,0 x 450	180-230

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	VPMD	51	1.9	W100258367
4,0 x 450	VPMD	32	2.4	W100258368
5,0 x 450	VPMD	18	2.1	W100258369

# CROMO E91

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente resistencia a la tracción en régimen de fluencia.
- Buena resistencia al impacto hasta -20 °C.
- Bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5      E9015-B91 H4  
EN ISO 3580-A      E (CrMo91) B 2 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	V	N	Factor-X
0.11	0.8	≤0.3	≤0.010	≤0.010	8.5	0.4	0.050	0.2	0.050	<15

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
				+20°C	0°C
AWS A5.5	PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥530	≥620	≥15	≥47
Valores típicos	760°C x 2h	610	730	20	85

PWHT: Tratamiento térmico post-soldadura 745-755°C / min 2h (velocidad de calentamiento en el horno de 85°C/h a 275°C/h)

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-85
3,2 x 350	95-110
4,0 x 350	125-155

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	190	3.9	W100386546
3,2 x 350	CBOX	119	3.9	W100386547
4,0 x 350	CBOX	85	4.1	W100386548

# CROMOCORD 91

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Uso prolongado aprobado hasta +650°C.
- El ajuste fino de la química del metal de soldadura garantiza un nivel bajo de impurezas. La restricción de Ni+Mn aumenta Ac1 para evitar transformaciones perjudiciales de la microestructura durante el PWHT
- El CROMOCORD 91 ofrece una excelente funcionamiento en todas las posiciones de soldadura, excepto en vertical descendente
- Arco estable con escasas proyecciones, excelente eliminación de la escoria y buen aspecto del cordón.
- Pre calentamiento mínimo 200°C, temperatura entre pasadas máximo 280°C
- Eficiencia alrededor del 120%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E9018-B91 H4  
 EN ISO 3580-A E (CrMo91) B 42 H5  
 EN ISO 3580-B E (62XX-9C1MV) B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	V	N
0.1	0.6	0.25	0.01	0.008	9	0.5	1	0.05	0.20	0.05

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
AWS A5.5	PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 3580-B	PWHT	≥530	≥620	≥15	no especificado
Valores típicos	760°C x 2h	640	770	22	65

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 745-755°C / min 1h

Temperatura de pre calentamiento y entrepasos: 215-315°C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-95
3,2 x 350	90-120
4,0 x 350	135-165
5,0 x 450	170-220

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	100	2.1	W100287717
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W100287718
4,0 x 350	VPMD	35	1.9	W100287719
5,0 x 450	VPMD	20	2.1	W100287720

# CROMOCORD 9M

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Aprobado para temperaturas de funcionamiento de hasta +625°C
- El metal de soldadura sin níquel mejora la resistencia a la tracción a alta temperatura.
- Muy bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).
- Excelentes resultados del examen radiográfico
- Ofrece una excelente operatividad en la soldadura en todas las posiciones, excepto vertical descendente
- Arco estable con pocas proyecciones, fácil eliminación de la escoria y excelente aspecto del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E9018-B91 H4  
EN ISO 3580-A E Z (CrMo9) B 4 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Nb	V	N
0.09	0.95	0.25	0.01	≤0.010	9	1	0.07	0.20	0.04

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.5	PWHT	≥530	≥17	no especificado
EN ISO 3580-A	PWHT	≥460	≥17	no especificado
Valores típicos	760°C x 2h	550	18	60

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura 725-755°C / min 1h

Temperatura de precalentamiento y entre pasadas : 205-260 °C

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	60-90
3,2 x 350	85-130
4,0 x 450	130-160
5,0 x 450	180-230

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	CBOX	195	3.7	W100258353
3,2 x 350	CBOX	110	4.1	W100258354
4,0 x 450	CBOX	70	5.2	W100258355
5,0 x 450	CBOX	45	5.2	W100258356

# CROMO E92

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Electrodo MMA con recubrimiento básico fabricado con varilla de composición equivalente.
- Excelente resistencia a la tracción en régimen de fluencia.
- Buena resistencia al impacto hasta 0 °C.
- Bajo nivel de hidrógeno difusible (HD<4ml/100g).

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5                      E 9015-B92 H4  
EN ISO 3580-B                E Z (CrMoWVNb9) B 42 H5

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	V	N	B	Al	Cu
0.11	0.6	0.25	0.01	0.01	9	0.5	0.45	0.05	0.2	0.05	0.003	<0.01	<0.05

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
AWS A5.5	AW o PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 3580-A	AW o PWHT	no especificado	no especificado	no especificado	no especificado
Valores típicos	PWHT 760°C/2h	630	740	19	60

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-85
3,2 x 350	90-120
4,0 x 350	125-155

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	CBOX	208	4.3	W100386549
3,2 x 350	CBOX	120	4.2	W100386550
4,0 x 350	CBOX	80	4.0	W100386551



# CROMOCORD 92

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Química del metal de soldadura baja en impurezas.
- Adecuado para un uso prolongado, hasta +650°C.
- Excelente operatividad en la soldadura en todas las posiciones, excepto en la vertical descendente
- Arco estable con excelente aspecto del cordón y escasas proyecciones.
- Eficiencia alrededor del 120%.
- Adecuado para su uso con CC positiva.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5	E 9018-G H4
EN ISO 3580-A	E Z (CrMoWCoVNB9 0,5 2 1) B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

CE

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Nb	Co	V	W	N
0.095	1.1	0.2	≤0.012	≤0.012	9	0.5	0.05	1.0	0.20	1.7	0.04

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
AWS A5.5	AW o PWHT	≥530	≥620	≥17	no especificado
EN ISO 3580-A	AW o PWHT	no especificado	no especificado	no especificado	no especificado
Valores típicos	PWHT 760°C/4h	560	640	19	65

AW: Recién soldado (temperatura de precalentamiento y entre pasadas acordada entre el comprador y el proveedor)

\* PWHT: Tratamiento térmico posterior a la soldadura acordado entre el comprador y el proveedor.

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	85-135
4,0 x 350	140-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	195	4.2	W100258361
3,2 x 350	CBOX	110	4.2	W100258362
4,0 x 350	CBOX	70	4.0	W000258363
	CBOX	70	4.1	W100258363

# TENACITO 38R

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene un contenido de hidrógeno muy bajo
- Excelentes propiedades mecánicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5      E7018-G H4  
EN ISO 2560-A      E 46 6 1Ni B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.3	0.4	≤0.012	≤0.015	0.95

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	≥390	≥480	≥22	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥460	530-680	≥20	≥47
Valores típicos	AW	500	580	28	100

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	90-140
4,0 x 450	140-185

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	110	2.1	W100287427
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W100287428
4,0 x 450	VPMD	35	2.4	W100258301

# TENACITO 70B

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Arco muy estable y concentrado
- Fácil eliminación de la escoria y propiedades mecánicas tanto en condiciones de recién soldado como de alivio de tensiones.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8018-C1 H4  
EN ISO 2560-A E 46 6 2Ni B 42 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.1	0.3	≤0.012	≤0.012	2.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	470-550	≥550	≥24	no especificado
EN ISO 2560-A	AW	≥460	530-680	≥20	≥47
Valores típicos	AW	510	610	24	100

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	90-130
4,0 x 450	140-185
5,0 x 450	180-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	VPMD	60	2.0	W000287452
4,0 x 450	VPMD	35	2.4	W000258317
5,0 x 450	VPMD	20	2.2	W000258318

# TENCORD 85 Kb

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal depositado tiene un aspecto muy similar al del acero Cor-Ten A.
- Adecuado para la soldadura posicional y la soldadura con una fuente de corriente inverter.
- Muy bajo contenido en hidrógeno difusible.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.5 E8018-G H4  
EN ISO 18275-A E 50 4 Z B 32 H5

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

RINA	TÜV
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
0.06	1.3	0.4	≤0.02	≤0.02	0.5	0.45	0.45

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C
AWS A5.5	AW	540-620	≥620	≥24
EN ISO 18275_A	AW	≥500	560-720	≥18
Valores típicos	AW	650	700	24
	PWHT 620°C/1h	460	650	23
				90
				60

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	60-90
3,2 x 450	80-140
4,0 x 450	110-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	88	1.8	W100287584
3,2 x 450	VPMD	53	2.1	W100287585
4,0 x 450	VPMD	39	2.8	W100287586

# BASINOX 307

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes propiedades mecánicas
- Alta resistencia al agrietamiento con una temperatura máxima de servicio de hasta 850°C
- Fácil cebado y reencendido y arco suave

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E307-15\*  
EN ISO 3581-A E 18 8 Mn B 22 E Fe10

\* Clasificación más cercana

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.08	5.5	0.3	≤0.035	≤0.025	19	8.5	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥590	≥30	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥500	≥25	no especificado
Valores típicos	AW	500	650	35	100

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	60-75
3,2 x 350	85-110
4,0 x 350	95-145
5,0 x 350	130-160

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	95	1.8	W000380922
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W000380558
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000380559
5,0 x 350	VPMD	25	2.1	W000380561

# SUPRANOX RS 307

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E307-16 \*  
 EN ISO 3581-A E 18 8 Mn R 12 E Fe10  
 EN 14700 E Fe10

\* Clasificación más cercana

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.12	5	1	18	9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	Dureza	
					HRC	HB
AWS A5.4 AW	no especificado	≥590	≥30	no especificado	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A AW	≥350	≥500	≥25	no especificado	no especificado	no especificado
EN 14700 AW	no especificado	no especificado	no especificado	no especificado	180-200	38-42
Valores típicos AW	450	650	35	110	no especificado	no especificado

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-80
3,2 x 300	80-130
4,0 x 350	120-160

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	110	1.7	W000258459
3,2 x 300	VPMD	60	1.6	W000258460
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W000258461

# BASINOX 308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Escoria de rápida solidificación, cobertura uniforme de la soldadura
- Muy adecuado para la soldadura en plano
- Trabajos estructurales con aceros inoxidables 304L en todas las posiciones, excepto en vertical descendente.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E308L-15  
EN ISO 3581-A E 19 9 L B 22

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
≤0.03	1.5	0.3	≤0.025	≤0.025	19	10	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20°C	-120°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	≥30	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥30	no especificado	no especificado
Valores típicos	AW	400	600	40	80	40

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	45-70
3,2 x 350	65-120
4,0 x 350	100-140
5,0 x 350	130-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	100	1.7	W100287951
3,2 x 350	VPMD	65	2.1	W100287952
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W100287953
4,0 x 450	VPMD	40	2.5	W100387510
5,0 x 350	VPMD	25	1.8	W100287954
5,0 x 450	VPMD	25	2.3	W100402293

# SUPRANOX RS 308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El depósito de soldadura tiene un contenido de carbono <0,04%.
- Este electrodo ofrece una excelente operatividad y es especialmente adecuado para aplicaciones de soldadura a tope en plano y en rincón, los electrodos de 2,5 mm y 3,2 mm de diámetro pueden utilizarse para la soldadura en plano.
- Facilidad para el cebado y reencendido del arco.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E308L-16  
EN ISO 3581-A E 199 L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.025	0.9	0.8	≤0.030	≤0.025	19.8	9.5	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	445	600	73

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140
5,0 x 350	145-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 300	VPMD	150	1.7	W000375864
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000375866
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000375867
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000375869
5,0 x 350	VPMD	20	1.6	W000375871



# SUPRANOX 308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Facilidad para el cebado y reencendido del arco.
- Rendimiento 100%.
- Excelente operatividad. Especialmente adecuado para aplicaciones de soldadura a tope en plano y en rincón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E308L-17  
EN ISO 3581-A E 199 L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.025	0.9	0.8	≤0.030	≤0.025	19.8	9.5	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	445	600	73

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 300	CBOX	340	3.8	W000375882
	VPMD	90	1.7	W000375875
2,5 x 300	CBOX	190	3.6	W000375886
	CBOX	120	4.2	W000375888
3,2 x 350	CBOX	80	4.2	W000375891

# CLEARINOX E 308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Muy buena operatividad
- Baja porosidad
- Excelente eliminación de escoria
- Reducción de la concentración de CrVI hasta el -60%

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E308L-17  
EN ISO 3581-A E 199 L R 2 2

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano y horizontal

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.03	0.8	1.0	≤0.025	0.01	19.5	10	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	470	615	42
				≥50

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	75-80
3,2 x 350	110-115
4,0 x 350	150-160

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000387142
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000387152

# BASINOX 309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El contenido de carbono del metal depositado es de 0,04% como máximo
- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E309L-15  
EN ISO 3581-A E 23 12 L B 22

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.025	1.4	0.35	≤0.03	≤0.025	22.5	13	5-15

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥30	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥25	no especificado
Valores típicos	AW	470	40	30

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	45-70
3,2 x 350	65-120
4,0 x 350	115-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	105	1.8	W000287981
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W000287982
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W000287983

# SUPRANOX RS 309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Facilidad para el cebado y reencendido del arco.
- Adecuado para su uso con CA [mínimo OCV 50V] o CC positiva.
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E309L-16  
EN ISO 3581-A E 23 12 L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
≤0,040	0,9	0,9	≤0,025	≤0,025	23,5	12,2	5-20

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	470	590	65

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140
5,0 x 350	145-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1,8	W000277022
3,2 x 350	VPMD	55	2,0	W000277023
4,0 x 350	VPMD	40	2,2	W000277024
5,0 x 350	VPMD	20	1,7	W000277025

# SUPRANOX 309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Facilidad para el cebado y reencendido del arco.
- Adecuado para su uso con CA [mínimo OCV 50V] o CC positiva.
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E309L-17  
EN ISO 3581-A E 23 12 L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
≤0.040	0.9	0.9	≤0.025	≤0.025	23.5	12.2	5-20

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	470	590	65

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140
5,0 x 350	145-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000375900
	CBOX	190	3.7	W000375906
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000375902
	CBOX	120	4.3	W000375907
4,0 x 350	CBOX	80	4.3	W000375909
5,0 x 350	CBOX	50	4.3	W000375912

# CLEARINOX E 309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuado para pasada de raíz
- Menor porosidad, buen cebado y reencendido
- Excelente eliminación de escoria

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E309L-17  
EN ISO 3581-A E 23 12 L R 2 2

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano y horizontal

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.03	0.9	0.8	0.025	0.01	24	13	8-15

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	465	565	41

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-90
3,2 x 350	100-120
4,0 x 350	150-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000387155
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000387156

# BASINOX 316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil desprendimiento de la escoria
- Muy adecuado para la soldadura en plano
- Las aplicaciones incluyen condiciones de corrosión en ambiente húmedo para temperaturas de funcionamiento <350°C.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E316L-15  
EN ISO 3581-A E 19 12 3 L B 22

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita
≤ 0.025	1	0.3	≤ 0.025	≤ 0.020	18.5	11.5	2.7	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20°C	-60°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥490	≥30	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	no especificado	no especificado
Valores típicos	AW	430	580	40	70	32

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	45-70
3,2 x 350	65-120

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	108	1.9	W100287964
3,2 x 350	VPMD	60	2.0	W100287965
4,0 x 350	VPMD	42	2.1	W100287966

# SUPRANOX RS 316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Facilidad para el cebado y reencendido del arco.
- Adecuado para su uso con CA [mínimo OCV 50V] o CC positiva.
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E316L-16  
EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	RINA	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita
0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	19.0	12.0	2.6	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥480	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	460	580	68

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140
5,0 x 350	145-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 300	VPMD	150	1.7	W000277026
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000277027
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000277028
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000277029
5,0 x 350	VPMD	20	1.7	W000277030



# SUPRANOX 316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Facilidad para el cebado y reencendido del arco.
- Adecuado para su uso con CA [mínimo OCV 50V] o CC positiva.
- Rendimiento 100%.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E316L-17  
EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita
0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	19.0	12.0	2.6	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥490	≥30	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	no especificado
Valores típicos	AW	460	580	43	68

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
1,6 x 300	20-40
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
1,6 x 300	VPMD	250	1.8	W000375922
2,0 x 300	CBOX	310	3.6	W000375872
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000375924
	CBOX	190	3.5	W000375873
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000375925
	CBOX	120	4.3	W000375876
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000375865
	CBOX	80	4.2	W000375878

# CLEARINOX E 316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuado para pasada de raíz
- Menor porosidad, buen cebado y reencendido
- Excelente eliminación de escoria

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E316L-17  
EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 2 2

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano y horizontal

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.03	0.8	1.0	0.025	0.01	19.5	11.5	2.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥490	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	no especificado
Valores típicos	AW	490	615	42
				≥50

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-90
3,2 x 350	100-120
4,0 x 350	150-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000387159
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000387160

# BASINOX 310

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El electrodo deposita un metal de soldadura totalmente austenítico que contiene un 25% de Cr y un 20% de Ni.
- Escoria de rápida solidificación, cobertura uniforme de la soldadura
- Muy adecuado para la soldadura en plano

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E310-15  
EN ISO 3581-A E 25 20 B 22

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.09	2.0	0.7	≤0.03	≤0.02	26	21

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥30	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥20	no especificado
Valores típicos	AW	420	35	60

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-80
3,2 x 350	70-110

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	95	1.8	W000380564
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W000380565

# SUPRANOX RS 310

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E310-16  
EN ISO 3581-A E 25 20 R 12

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.1	1.7	0.6	27	21

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*		Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	≥30	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	≥20	no especificado
Valores típicos		440	600	30	80

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-90
3,2 x 350	80-110
4,0 x 350	100-130

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	100	2.1	W100258439
3,2 x 350	VPMD	60	2.0	W100258440
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W100258441

# SUPRANOX RS 312

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E312-16\*  
EN ISO 3581-A E Z (29 9) R 12

\* Clasificación más cercana

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

DB

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrita
0.08	1	1.2	28	12	25-50

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*		Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	Dureza (HB)
AWS A5.4	AW	no especificado	≥660	≥22	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥450	≥650	≥15	no especificado	no especificado
Valores típicos		700	800	20	50	220

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	55-75
3,2 x 350	75-115
4,0 x 350	90-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	VPMD	90	1.9	W100258455
3,2 x 350	VPMD	58	2.0	W100258456
4,0 x 350	VPMD	40	1.9	W100258457

# SUPRANOX RS 317L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E317L-16  
EN ISO 3581-A E Z (19 13 4 N L) R 12

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita
0.025	0.9	0.8	≤0.03	≤0.03	20	13	3.4	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)		Impacto ISO-V (J) 20°C
			4d	5d	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	≥30	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	no especificado	≥25
Valores típicos	AW	450	600	33	≥30

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-80
3,2 x 350	60-120
4,0 x 350	100-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	TBD	0.0	W100287838
	VPMD	90	1.7	W000287838
3,2 x 350	VPMD	TBD	0.0	W100287839
4,0 x 350	VPMD	TBD	0.0	W100287840

# SUPRANOX RS 318

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buen cebado y reencendido
- La transferencia del metal de soldadura se produce en gotas finas, casi sin proyecciones, con una escoria generalmente autolimpiable
- Soldaduras en rincón cóncavas finamente onduladas con un aspecto del cordón de soldadura excepcional.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E318-16  
EN ISO 3581-A E 19 12 3 Nb R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Ferrita
≤0.03	0.8	0.9	19	11.5	2.7	0.4	5-15

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	no especificado
Valores típicos	AW	400	600	50

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	40-55
3,2 x 350	75-105
4,0 x 350	100-130

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	95	1.8	W100258422
3,2 x 350	VPMD	56	2.0	W100258423
4,0 x 350	VPMD	40	2.2	W100258424

# BASINOX 347

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fácil desprendimiento de la escoria
- Muy adecuado para la soldadura en plano
- Las aplicaciones incluyen condiciones de corrosión en ambiente húmedo para temperaturas de funcionamiento <350°C, sin descascarillado <800°C.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E347-15

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Ferrita
0.05	1.6	0.45	≤0.030	≤0.025	19	9.5	0.5	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20°C	-60°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥520	≥25	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	no especificado	no especificado
Valores típicos	AW	420	600	35	70	40

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	45-70
3,2 x 350	65-120
4,0 x 350	115-140
4,0 x 450	115-140
5,0 x 350	130-170
5,0 x 450	130-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	110	1.9	W100287977
3,2 x 350	VPMD	65	2.2	W100287978
4,0 x 350	VPMD	45	2.2	W100287979
4,0 x 450	VPMD	45	2.8	W100380283
5,0 x 350	VPMD	31	2.3	W100287980
5,0 x 450	VPMD	31	2.9	W100380284



# SUPRANOX RS 347

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buen cebado y reencendido
- Es idóneo para su uso con temperaturas de entre 400 °C y 800 °C en condiciones de humedad corrosiva.
- La transferencia del metal de soldadura se produce en finas gotas que producen soldaduras en rincón cóncavas finamente onduladas con un aspecto del cordón de soldadura excepcional.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E347-16  
EN ISO 3581-A E 19 9 Nb R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÚV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Ferrita
0.05	0.8	0.6	≤0.03	≤0.02	19.5	10	0.4	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20 °C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	no especificado
Valores típicos	AW	450	610	40

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-80
3,2 x 350	60-120
4,0 x 350	100-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000380162
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000380170
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000380264

# SUPRANOX RSL 347

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E347-16  
EN ISO 3581-A E 199 Nb R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Ferrita
≤0.05	0.5-2.0	0.5-0.9	≤0.03	≤0.025	18.0-21.0	9.0-11.0	≤0.75	0.4	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20 °C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	no especificado
Valores típicos	AW	450	610	30

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	50-80

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,0 x 300	VPMD	160	1.8	W000380831
2,5 x 300	VPMD	95	1.8	W000380833

# BASINOX 22 9 3 N

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con bajo nivel de proyecciones.
- Escoria autolimpiable combinada con un excelente aspecto suave del cordón y una alta tenacidad a la fractura a -50 °C
- Excelente resistencia a la corrosión intergranular.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E2209-15  
EN ISO 3581-A E 22 9 3 N L B 42

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N	Ferrita
≤0.04	1.20	0.4	≤0.020	≤0.020	23.40	9	2.80	0.15	35-50

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20 °C	-50 °C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥690	≥20	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥450	≥550	≥20	no especificado	no especificado
Valores típicos	AW	550	750	28	80	45

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-90
3,2 x 350	95-120
4,0 x 350	130-160

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	105	1.8	W100288019
3,2 x 350	VPMD	62	2.0	W100288020
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W100288021

# SUPRANOX RS 22.9.3N

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con bajo nivel de proyecciones.
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E2209-16  
EN ISO 3581-A E 22 9 3 N L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

BV	DNV	RINA
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N	Ferrita
0.025	0.9	0.9	≤0.03	≤0.03	22.5	9.5	2.8	0.14	30-55

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)			
				+20°C	-20°C	-40°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥690	≥20	no especificado	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥450	≥550	≥20	no especificado	no especificado	no especificado
Valores típicos	AW	630	780	27	65	50	40

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	60-120
4,0 x 350	90-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W100287893
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W100287894

# BASINOX 25 10 4 N

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura depositado tiene una alta resistencia, tenacidad y muy buena resistencia a las picaduras y a la corrosión bajo tensión.
- Muy adecuado para la soldadura en plano
- Fácil desprendimiento de la escoria.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E2594-15  
EN ISO 3581-A E 25 9 4 N L B 42

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N	Ferrita
0.03	1.3	0.5	≤0.03	≤0.025	25	9.5	4	0.25	35-70

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20°C	-50°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥760	≥15	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥550	≥620	≥18	no especificado	no especificado
Valores típicos	AW	710	880	18	47	32

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	80-110
3,2 x 350	100-140
4,0 x 350	130-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	105	1.8	W100288034
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W100288035
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W100288036

# BASINOX 308H

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El contenido de carbono en el rango de 0,04-0,08 proporciona mayores resistencias a la tracción y a la fluencia a temperaturas elevadas.
- Escoria de rápida solidificación, cobertura uniforme de la soldadura
- Muy adecuado para la soldadura en plano

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E308H-15  
EN ISO 3581-A E 19 9 H B 22

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.05	1.5	0.4	≤0.025	≤0.025	19	10	3-8

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
				+20°C	-20°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	≥30	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	≥30	no especificado	no especificado
Valores típicos	AW	450	600	44	85	50

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-80
3,2 x 350	70-120
4,0 x 350	110-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	105	1.8	W000287961
3,2 x 350	VPMD	65	2.1	W000287962
4,0 x 350	VPMD	45	2.2	W000287963

# SUPRANOX RS 308H

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Especialmente desarrollado para aplicaciones de alta temperatura (hasta 730°C) - por ejemplo, AISI 304H o Mat. 1.4948
- Se puede soldar en AC y DC
- Aspecto muy suave del cordón.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Industria química y petroquímica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E308H-16  
EN ISO 3581-A E 19 9 H R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC/DC(+/-)

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrita
0.05	0.75	0.85	18.50	9.50	3-7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*		Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	≥35	no especificado	
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	≥30	no especificado	
Valores típicos		AW	400	600	38	65

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-80
3,2 x 350	60-120
4,0 x 350	100-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	100	1.7	W100287866
3,2 x 350	VPMD	65	2.1	W100287867
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W100287868

# SUPRANOX RS 309LMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E309LMo-16  
EN ISO 3581-A E 23 12 2 L R 12

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	RINA
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrita
0.03	0.9	0.9	≤0.02	≤0.02	22.7	12.5	2.3	10-25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	no especificado
Valores típicos	AW	450	600	37

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-70
3,2 x 350	70-105
4,0 x 350	105-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W100380839
3,2 x 350	VPMD	55	2.1	W100380158
4,0 x 350	VPMD	40	2.2	W100380159



# BASINOX 309Nb

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable
- Aspecto muy suave del cordón

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E309Nb-15  
EN ISO 3581-A E 23 12 Nb B 22

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Ferrita
≤0.04	1.6	0.45	≤0.03	≤0.025	23.5	12.5	0.9	5-15

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	no especificado	≥550	no especificado
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	no especificado
Valores típicos	AW	520	660	33

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	65-120
4,0 x 350	115-140

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W000287991

# BASINOX 410

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La aplicación más común de estos electrodos es para la soldadura de aleaciones de composiciones similares. También se utilizan en recargue de aceros al carbono para resistir contra la corrosión, erosión o abrasión.
- BASINOX 410 también se utiliza para el recubrimiento inoxidable resistente al desgaste, en aceros no aleados o de baja aleación para las superficies de sellado de accesorios para agua, gas o vapor.
- Fácil desprendimiento de la escoria
- Muy adecuado para la soldadura en plano

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E410-15\*  
EN ISO 3581-A E Z 13 1 B 42  
EN ISO 14700-A E Fe10\*

\* Clasificación más cercana

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.05	0.4	0.3	0	≤0.025	12	1.50

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	Dureza (HB)
AWS A5.4 PWHT	no especificado	≥520	≥20	no especificado	no especificado
EN ISO 3581-A PWHT	no especificado	≥520	≥15	no especificado	no especificado
Valores típicos	680°C x 8h 550	720	22	55	200

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	85-140
4,0 x 350	120-190

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	100	1.8	W000288022
3,2 x 350	VPMD	50	1.9	W000288023
4,0 x 350	VPMD	40	2.2	W000288024

# BASINOX 410 NiMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Electrodo MMA básico para la soldadura de piezas de fundición martensíticas con un 13% de cromo-níquel ASTM CA6NM (CA-6NM) o materiales similares, así como metales base de calibre ligero del tipo 410, 410S y 405.
- El metal de soldadura tiene una excelente tenacidad a pesar de la alta resistencia.
- Se recomienda un rango de precalentamiento-interpaso de 100-200 °C para permitir la transformación de la martensita durante la soldadura.
- Fácil desprendimiento de la escoria
- Muy adecuado para la soldadura en plano

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.4            E410NiMo-15  
EN ISO 3581-A    E 13 4 B 4 2

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.06	0.8	0.5	0.017	0.006	12	4.5	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
AWS A5.4	PWHT	no especificado	≥ 760	≥ 15	no especificado
EN ISO 3581-A	PWHT	no especificado	≥ 760	≥ 10	no especificado
Valores típicos	600 °C x 1h/aire	740	880	20	50

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	65-95
3,2 x 350	85-140
4,0 x 350	120-190
5,0 x 350	190-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	100	1.9	W000288026
3,2 x 350	VPMD	55	2.1	W000288027
4,0 x 350	VPMD	40	2.3	W000288028

# SUPRADUR V1000

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El mecanizado del depósito de soldadura sólo es posible mediante amolado.
- Sólo se puede soldar en posición en plano.
- Puede utilizarse en CC+ o CA.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 E Z (Fe14)

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Plano

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Fe
3.5	1	1	33	Rem.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HRc)
EN 14700	AW	40-60
Valores típicos	AW	60

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 450	120-150

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 450	CBOX	75	5.3	W000258545

# SUPRADUR 400B

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La dureza del metal de soldadura~ 375-450HB sólo se puede mecanizar utilizando herramientas de metal duro sinterizado.
- Excelente soldabilidad en todas las posiciones, excepto en las posiciones vertical descendente y a techo.
- Puede utilizarse en CC+ o CA.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 E Fe1

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

DB

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Fe
0.2	0.4	0.7	2.7	Rem

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HB)
EN 14700	AW	150-450
Valores típicos	AW, Nph/It <100°C	375-450
	AW, Ph/It 200 ±25°C	330

\* AW = Recién soldado

Nph = No pre-calentamiento

Ph = Pre-calentamiento

It = Temperatura entre pasadas

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 350	105-135
4,0 x 450	120-180
5,0 x 450	170-240

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 350	CBOX	135	4.7	W000258528
4,0 x 450	CBOX	85	5.8	W000258529
5,0 x 450	CBOX	50	5.6	W000258530

# SUPRADUR 600B

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Dureza del metal de soldadura ~550-650HV rectificable. Muy buena resistencia a impactos moderados.
- Excelente soldabilidad en todas posiciones, excepto vertical descendente.
- Puede utilizarse en CC+ o CA.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 E Z (Fe2)

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

DB

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Mo	Fe	V
0.5	0.3	0.4	8	0.5	Rem	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HRC)
EN 14700	AW	30-58
Valores típicos	AW	60

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	70-90
3,2 x 450	100-135
4,0 x 450	140-180

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 450	CBOX	130	5.7	W000258538
4,0 x 450	CBOX	85	5.8	W000258539
5,0 x 450	CBOX	50	5.2	W000258540

# SUPRADUR 600RB

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Dureza del metal de soldadura-57-62HRC, el depósito sólo puede ser mecanizado por amolado.
- Excelente soldabilidad en todas las posiciones, excepto en las posiciones vertical descendente y a techo.
- Puede utilizarse en CC+ o CA.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 E Z (Fe2)

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

DB

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Mo	Fe	V
0.5	0.5	0.8	7	0.5	Rem	0.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HRC)
EN 14700	AW	30-58
Valores típicos	AW	59

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	100-130
4,0 x 350	140-160
5,0 x 450	160-210

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 350	CBOX	270	5.0	W000258541
3,2 x 350	CBOX	160	5.4	W000258542
4,0 x 350	CBOX	105	5.0	W000258543
5,0 x 450	CBOX	60	6.0	W000258544

# SUPRAMANGAN

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Cuando se acumulan varias capas, se recomienda depositar una capa intermedia con el electrodo MMA tipo 307.
- Sólo se puede soldar en posición en plano.
- Puede utilizarse en CA o CC+.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 E Z (Fe9)

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Cr	Ni	Fe
0.60	15	4.50	4.80	Rem.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HB)
Valores típicos	AW	180

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
3,2 x 450	110-135
4,0 x 450	140-175

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
3,2 x 450	CBOX	135	6.5	W000258522
4,0 x 450	CBOX	95	6.5	W000258523



# SUPRAMANGAN Cr

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Es un electrodo MMA de acero al manganeso austenítico con revestimiento básico para depósitos de recargue duro resistentes al desgaste y para unión.
- Utilizado para el recargue o el plaqueado de aceros al carbono y aceros de alto Mn, el depósito sólo es mecanizable por amolado.
- El metal de soldadura aumentará su dureza mediante el trabajo en frío, de ~ 200-250 HB a ~400-500 HB, por lo que es especialmente adecuado para componentes sometidos principalmente a desgaste, causado por fuertes impactos y choques.
- Cuando se acumulan varias capas, se recomienda depositar una capa intermedia con el electrodo MMA tipo 307.
- Sólo se puede soldar en posición en plano.
- Debe utilizarse en corriente continua+.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue/recondicionamiento de componentes resistentes al desgaste, como placas de mandíbulas de trituradoras, conos de trituradoras, martillos pulverizadores y brazos batidores.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 E Z (Fe9)

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Cr
0.65	16	12.8

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	Recién soldado	23
	Después del endurecimiento por martilleo	52

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
4,0 x 450	180-200
5,0 x 450	220-260

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
4,0 x 450	CBOX	64	5.6	W000380866
5,0 x 450	CBOX	41	5.6	W000380869

# CITORAIL

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Dureza del metal de soldadura ~275-325HB se puede mecanizar por arranque de viruta.
- Buena soldabilidad en soldadura en plano
- Preferible utilizar con CC+

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 E Fe1

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

DB

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Fe
0.09	0.8	0.9	2.4	bal.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HB)
EN 14700	AW	150-450
Valores típicos	AW	275-325

AW = Recien soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
4,0 x 450	140-180
5,0 x 450	190-240
6,0 x 450	210-280

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
4,0 x 450	CBOX	85	5.7	W000258525
5,0 x 450	CBOX	50	5.2	W000258526
6,0 x 450	CBOX	35	5.2	W000258527

# SUPRANEL 182

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad.
- Arco suave y estable
- Escoria muy fácil de eliminar.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.11      ENiCrFe-3  
EN ISO 14172-A    E Ni 6182

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	S	Fe
0.025	5.5	0.4	16	Rem.	2.0	0.01	6.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -196 °C	
AWS A5.11	AW	no especificado	≥550	≥30	no especificado
ISO 14172	AW	≥360	≥550	≥27	no especificado
Valores típicos	AW	400	630	40	125

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Díámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-70
3,2 x 300	75-95
4,0 x 350	100-130
5,0 x 350	140-170

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Díámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	100	1.8	W100380270
3,2 x 300	VPMD	65	1.9	W100380271
4,0 x 350	VPMD	45	2.2	W100380272

# SUPRANEL 625

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente soldabilidad.
- Arco suave y estable.
- Buena eliminación de la escoria.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.11 ENiCrMo-3  
EN ISO 14172-A E Ni 6625

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe
0.03	0.5	0.35	22	Rem	9	3.4	0.9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -196°C
AWS A5.11 AW	no especificado	≥760	≥30	no especificado
EN ISO 14172-A AW	≥420	760	≥27	no especificado
Valores típicos AW	510	770	44	92

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	45-70
3,2 x 300	70-100
4,0 x 350	100-130

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	110	1.9	W100258497
3,2 x 300	VPMD	68	1.8	W100258498
4,0 x 350	VPMD	51	2.3	W100258499

# SUPRANEL NiCu7

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Las especificaciones típicas para el metal base de níquel-cobre son ASTM B127, B163, B164, B165, todas ellas con número UNS N04400.
- El metal de soldadura tiene una alta resistencia a la corrosión en solución salina y agua de mar.
- Adecuado para la unión y el recargue de aceros no aleados o de baja aleación y de fundición.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.11      ENiCu-7  
EN ISO 14172-A    E Ni 4060

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cu	Fe	Ti	Al
0.08	3.5	1.2	0.01	0.005	63	30	1	0.9	0.03

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico 0,2% (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)		Impacto ISO-V (J) -30°C	
			4d	5d		
Valores típicos	AW	no especificado	≥480	≥30	no especificado	
	AW	≥200	≥410	no especificado	≥27	no especificado
	AW	320	520	40	35	110

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-70
3,2 x 350	75-100
4,0 x 350	90-130

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	118	2.0	W100288087
3,2 x 350	VPMD	68	2.1	W100288088
4,0 x 350	VPMD	45	2.2	W000288089

# SUPERFONTE Ni

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Arco estable de fácil cebado, superficie del cordón finamente ondulada, el metal de soldadura es mecanizable.
- Soldar con cordones cortos, ~10 a 30 mm utilizando bajo aporte térmico para reducir las tensiones residuales de la soldadura, martillar inmediatamente después de soldar y antes de enfriar.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.15      ENi-CI  
EN ISO 1071      E C Ni-CI 1

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Fe	Ni
0.7	2	Rem

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Dureza (HB)	
AWS A5.15	AW	262-414	276-448	3-6	135-218
EN ISO 1071-A	AW	≥200	≥250	≥3	no especificado
Valores típicos	AW	270	445	8	175

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 350	60-80
3,2 x 350	75-120

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	125	2.1	W100258507
3,2 x 350	VPMD	83	2.6	W100258508

# SUPERFONTE NiFe

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Metal de soldadura con resistencia superior a la del SUPERFONTE Ni.
- Fácil cebado, arco estable, superficie del cordón finamente ondulada.
- Soldar con cordones cortos, ~10 a 30 mm utilizando bajo aporte térmico y martillar. El metal de soldadura puede mecanizarse.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.15 ENiFe-CI  
EN ISO 1071 E C NiFe-CI 1

## TIPO DE CORRIENTE

AC, DC-, DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Fe	Ni
0.6	40	Rem.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Dureza (HB)
AWS A5.15 AW	296-434	400-579	6-18	165-218
EN ISO 1071-A AW	≥250	≥350	≥6	no especificado
Valores típicos AW	300	460	10	175

\* AW = Recién soldado

## CORRIENTE DE SALIDA

Diámetro x Longitud (mm)	Corriente de soldadura (A)
2,5 x 300	50-70
3,2 x 300	70-90
4,0 x 350	100-120

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Electrodos / paquete	Peso neto/paquete (kg)	Referencia del producto
2,5 x 300	VPMD	130	2.1	W100258513
3,2 x 300	VPMD	80	2.1	W100258514
4,0 x 350	VPMD	49	2.4	W100258515

# PROCESO MIG/MAG

## HILOS MIG/MAG

### ACERO AL CARBONO

ULTRAFIL 1 .....	160
ULTRAFIL 1A.....	161
CARBOFIL.....	162
CARBOFIL 1.....	163
CARBOFIL 1 GOLD.....	165
CARBOFIL 1A.....	166
CARBOFIL 1A GOLD.....	167

### ACERO DE BAJA ALEACIÓN

CARBOFIL CrMo1.....	168
CARBOFIL CrMo2.....	169
CARBOFIL CrMo5.....	170
CARBOFIL CrMo91.....	171
CARBOFIL KV3.....	172
CARBOFIL KV5.....	173
CARBOFIL MnMo.....	174
CARBOFIL MnNiMoCr.....	175
CARBOFIL Mo.....	176
CARBOFIL Ni2.....	177
CARBOFIL NiCu.....	178
CARBOFIL NiMo1.....	179
CARBOFIL NiMoCr.....	180
CARBOFIL 2NiMoCr.....	181
CARBOFIL 3NiMoCr.....	182

### ACERO INOXIDABLE

INERTFIL 307.....	183
INERTFIL 308L.....	184
INERTFIL 308LSi.....	185
INERTFIL 309L.....	186
INERTFIL 309LMo.....	187
INERTFIL 309LSi.....	188
INERTFIL 310.....	189
INERTFIL 316L.....	190
INERTFIL 316LSi.....	191
INERTFIL 318Si.....	192
INERTFIL 347.....	193
INERTFIL 347Si.....	194
INERTFIL 22 9 3.....	195
INERTFIL 410NiMo.....	196

### ALEACIONES DE COBRE

COPPERFIL CuAl8.....	197
COPPERFIL CuSi3.....	198

### ALEACIONES DE ALUMINIO

ALUFIL AlSi5.....	199
ALUFIL AlMg3.....	200
ALUFIL AlMg5.....	201
ALUFIL AlMg4.5Mn.....	202

### ALEACIONES DE NIQUEL

CARBOCAST NiFe.....	203
NIFIL 600.....	204
NIFIL 625.....	205

### RECARGUE

CARBOFIL A 600.....	206
---------------------	-----

PROCESO  
MIG/MAG  
HILOS MACIZOS  
MIG/MAG



# ULTRAFIL 1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente capacidad de alimentación y soldabilidad
- Arco estable y pocas proyecciones
- Alta productividad

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Fabricación industrial pesada
- Automoción / Transporte

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 ER70S-6  
 EN ISO 14341-A G 42 3 C1 3S11  
 G 42 4 M21 3S11

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
 M14 Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO<sub>2</sub>+  
 0,5-3% O<sub>2</sub>  
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.4	0.9	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20 °C	-30 °C	-40 °C
Valores típicos	M21	AW	≥420	500-640	≥24	≥90	≥70	≥47
	C1	AW	≥420	500-640	≥22	≥70	≥47	

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B300)	16.0	E08K016P6E11
	BOBINA (B5300)	16.0	E08L016P6E11
1.0	BOBINA (B300)	16.0	E10K016P6E11
	BOBINA (B5300)	16.0	E10L016P6E11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	E12K016P6E11
	BOBINA (B5300)	16.0	E12L016P6E11

# ULTRAFIL 1A

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente capacidad de alimentación y soldabilidad
- Arco estable y pocas proyecciones
- Alta productividad

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Fabricación industrial pesada
- Automoción / Transporte

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 ER70S-6  
 EN ISO 14341-A G 46 3 C1 4S1  
 G 46 4 M21 4S1

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
 M14 Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO<sub>2</sub>+  
 0,5-3% O<sub>2</sub>  
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20°C	-30°C	-40°C
Valores típicos	M21	AW	≥460	530-680	≥24	≥100	≥80	≥70
	C1	AW	≥460	530-680	≥24	≥80	≥47	

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	E10K016P3E11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	E12K016P3E11
	BOBINA (BS300)	16.0	E12L016P3E11

# CARBOFIL

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza principalmente para la soldadura de una sola pasada y para aceros con superficies oxidadas o sucias.
- Arco estable y excelente capacidad de avance
- Excelentes propiedades mecánicas

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Construcción
- Automoción / Transporte

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18	ER70S-3
EN ISO 14341-A	G 38 3 C1 2Si
	G 42 3 M21 2Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

DB	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.1	0.6	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-30 °C
Valores típicos	M21	AW	≥420	480-550	≥22	≥90	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B300)	16.0	C08K016P1E11
1.0	BOBINA (B300)	16.0	C10K016P1E11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	C12K016P1E11

# CARBOFIL 1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Rendimiento de soldadura muy consistente
- Óptima apariencia del perfil del cordón y mínimas proyecciones
- Disponible en todo tipo de empaquetado, desde bobinas hasta bidones

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Fabricación industrial pesada
- Automoción / Transporte
- Fabricación estructural
- Robótica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 ER70S-6  
 EN ISO 14341-A G 42 3 C1 3S11  
 G 42 4 M21 3S11

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
 M14 Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO<sub>2</sub>+  
 >0,5-3% O<sub>2</sub>  
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.4	0.9	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20°C	-30°C	-40°C
Valores típicos	M21	AW	≥420	500-640	≥24	≥90	≥70	≥47
	C1	AW	≥420	500-640	≥22	≥70	≥47	

\* AW = Recién soldado

# CARBOFIL 1

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)
0.6	BOBINA (S200)	5.0
	BOBINA (S300)	15.0
0.8	BOBINA (S200)	5.0
	BOBINA (S300)	15.0
	BOBINA (B300)	16.0
	BOBINA (BS300)	16.0
	BIDÓN	300.0
0.9	BOBINA (B300)	16.0
1.0	BOBINA (S200)	5.0
	BOBINA (S300)	15.0
	BOBINA (B300)	16.0
	BOBINA (BS300)	16.0
	BIDÓN	300.0, 500.0, 600.0
1.2	BOBINA (S200)	5.0
	BOBINA (S300)	15.0
	BOBINA (B300)	16.0
	BOBINA (BS300)	16.0
	BIDÓN	300.0, 600.0
1.6	BOBINA (B300)	16.0
	BIDÓN	250.0

MIG/MAG

# CARBOFIL 1 GOLD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excepcional estabilidad del arco, mínimas proyecciones y aspecto suave del cordón
- Baja presencia de silicatos
- Disponible en todo tipo de empaquetado, desde bobinas hasta bidones

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Fabricación industrial pesada
- Automoción / Transporte
- Fabricación estructural
- Robótica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18	ER70S-6
EN ISO 14341-A	G 42 3 C1 3Si1
	G 42 4 M21 3Si1

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M14	Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO <sub>2</sub> + >0,5-3% O <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.4	0.9	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20°C	-20°C	-40°C
Valores típicos	M21	AW	≥420	500-640	≥24	≥90	≥70	≥47
	C1	AW	≥420	500-640	≥22	≥70	≥47	

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B300)	16.0	G08K016P6E11
	BIDÓN	300.0	G08D300E6E11
1.0	BOBINA (S300)	15.0	G10P015P6E11
	BOBINA (B300)	16.0	G10K016P6E11
	BOBINA (BS300)	16.0	G10L016P6E11, G10L016PSE11
	BIDÓN	300.0	G10D300E6E11
1.2	BOBINA (S300)	15.0	G12P015P6E11
	BOBINA (B300)	16.0	G12K016P6E11
	BOBINA (BS300)	16.0	G12L016P6E11
	BIDÓN	300.0	G12D300E6E11
	BIDÓN	600.0	G12D600E6Z11
1.32	BOBINA (BS300)	16.0	G13L016PSE11
	BIDÓN	300.0	G13D300ESE11
1.6	BOBINA (B300)	16.0	G16K016P6E11

# CARBOFIL 1A

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Rendimiento de soldadura muy consistente
- Óptima apariencia del perfil del cordón y mínimas proyecciones
- Disponible en todo tipo de empaquetado, desde bobinas hasta bidones

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Fabricación industrial pesada
- Automoción / Transporte
- Fabricación estructural
- Robótica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18	ER70S-6
EN ISO 14341-A	G 46 3 C1 4Si1
	G 46 4 M21 4Si1

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M14	Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO <sub>2</sub> + 0,5-3% O <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20°C	-30°C	-40°C
Valores típicos	M21	AW	≥460	530-680	≥24	≥100	≥80	≥70
	C1	AW	≥460	530-680	≥24	≥80	≥47	

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)
0.8	BOBINA (B300)	16.0
	BIDÓN	300.0
1.0	BOBINA (S300)	15.0
	BOBINA (B300)	16.0
	BOBINA (B5300)	16.0
	BIDÓN	300.0, 600.0
1.2	BOBINA (S300)	15.0
	BOBINA (B300)	16.0
	BOBINA (B5300)	16.0
	BIDÓN	300.0, 500.0, 600.0
1.6	BOBINA (B300)	16.0

# CARBOFIL 1A GOLD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excepcional estabilidad del arco, mínimas proyecciones y aspecto suave del cordón
- Baja presencia de silicatos
- Disponible en todo tipo de empaquetado, desde bobinas hasta bidones

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Fabricación industrial pesada
- Automoción / Transporte
- Fabricación estructural
- Robótica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18	ER70S-6
EN ISO 14341-A	G 46 3 C1 4S11
	G 46 4 M21 4S11

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M14	Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO <sub>2</sub> + >0,5-3% O <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20°C	-30°C	-40°C
Valores típicos	M21	AW	≥460	530-680	≥24	≥100	≥80	≥70
	C1	AW	≥460	530-680	≥24	≥80	≥47	

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B300)	16.0	G08K016P3E11
	BOBINA (B300)	16.0	G10K016P3E11
1.0	BOBINA (BS300)	16.0	G10L016P3E11
	BIDÓN	300.0	G10D300E3E11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	G12K016P3E11
	BOBINA (BS300)	16.0	G12L016P3E11
	BIDÓN	300.0	G12D300E3E11
	BIDÓN	500.0	G12D500ETV11
	BIDÓN	600.0	G12D600E3Z11
1.32	BOBINA (BS300)	16.0	G13L016PTE11
1.6	BIDÓN	500.0	G16D500ETV11



# CARBOFIL CrMo1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes características mecánicas.
- También puede utilizarse para soldar aceros de 0,9% Cr y 0,5% Mo.
- También es adecuada cuando se requiere cierta resistencia al ataque del hidrógeno por el petróleo crudo con azufre.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petróleo y gas
- Energía térmica
- Recipientes a presión
- Química
- Calderas, chapas, aceros para tubos

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER80S-G  
EN ISO 21952-A G CrMo1Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20 Gas mezcla Ar+ >15-15% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>  
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3% O<sub>2</sub>  
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.08	1.2	0.6	≤0.020	≤0.020	1.2	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20° C	
Valores típicos	M21	PWHT 690°C/1h	≥355	≥550	≥20	≥80

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000282958
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000282960

# CARBOFIL CrMo2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Depósito sin tendencia al agrietamiento.
- Buena calidad radiográfica.
- También es adecuado para la soldadura de aceros 2%Cr 1Mo cuando se requiere una mayor resistencia al ataque del hidrógeno o a la corrosión por azufre.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petróleo y gas
- Energía térmica
- Recipientes a presión
- Química
- Calderas, chapas, aceros para tubos

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER90S-G  
EN ISO 21952-A G CrMo2Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20 Gas mezcla Ar+ >15-15% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>  
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3% O<sub>2</sub>  
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.09	1.2	0.7	≤0.020	≤0.020	2,5	1.0

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	M21	PWHT 690°C/1h	≥400	≥620	≥18	≥47

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000282963

# CARBOFIL CrMo5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza en la industria química y en los procesos de síntesis de amoníaco
- Ideal para aceros resistentes a la fluencia a temperaturas elevadas
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER80S-B6  
EN ISO 21952-A G CrMo5Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20 Gas mezcla Ar+ >15-15% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>  
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3% O<sub>2</sub>  
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3%O<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.07	0.5	0.5	≤0.020	≤0.020	5.70	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	M21	PWHT 760°C/1h	≥470	≥590	≥17	≥47

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000282968

# CARBOFIL CrMo91

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Ideal para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia.
- Este producto es adecuado para aplicaciones en servicio de larga duración a temperaturas de hasta 650°C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER90S-B91  
EN ISO 21952-A G CrMo91

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V
0.11	0.5	0.40	9.25	0.45	0.95	0.06	0.22

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	M12	PWHT 760°C/2h	≥620	≥720	≥19	≥50

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	15.0	W000386460

# CARBOFIL KV3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de soldadura muy limpio con factor Bruscato X <15 ppm garantizado, y con contenido controlado de As, Sb, Sn contra la fragilidad del temple.
- Ideal para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia
- También es adecuado para la soldadura de aceros 1%Cr 1Mo en los que se requiere una mayor resistencia al ataque por hidrógeno o a la corrosión por azufre. Las principales aplicaciones son la soldadura de calderas, placas y tubos, así como en refinerías de petróleo, por ejemplo, en plantas de craqueo producidas principalmente a partir de 10CrMo9-10 (ASTM A335 Gr. P/T22).

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER90S-B3  
EN ISO 21952-B G 62M 2C1M

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu
0.075	0.55	0.57	0.005	0.005	2.5	0.1	1.0	0.1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	M21	PWHT 620°C/1h	≥540	≥620	≥20	≥70

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000283639

# CARBOFIL KV5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de soldadura muy limpio con factor Bruscato X <15 ppm garantizado, y con contenido controlado de As, Sb, Sn contra la fragilidad del temple.
- Ideal para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia
- También es adecuado cuando se requiere cierta resistencia al ataque por hidrógeno del petróleo crudo sulfuroso.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER80S-B2  
EN ISO 21952-B G 55 M 1CM

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu
0.09	0.55	0.55	0.005	0.005	1.3	0.05	0.5	0.12

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
Valores típicos	M21	PWHT 620°C/1h	≥470	≥550	≥20	≥70

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (S300)	15.0	W000283634
1.2	BOBINA (S300)	15.0	W000283636

# CARBOFIL MnMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuado para aplicaciones en plantas de procesos petroquímicos donde es necesaria cierta resistencia al ataque del hidrógeno en caliente
- Mayor resistencia de los depósitos gracias al contenido de Mn
- Para soldar aceros de baja aleación con 0,5% de Mo y para aceros de alta resistencia.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía nuclear
- Petroquímicas
- Colocación de tuberías
- Grúas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER80S-D2  
EN ISO 14341-A G 50 4 M21 4Mo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20 Gas mezcla Ar+ >15-15% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.09	1.80	0.60	0.014	0.010	0.40

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40 °C	
Valores típicos	M21	AW	≥600	≥690	≥20	≥58

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	S10K016PDE11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	S12K016PDE11

# CARBOFIL MnNiMoCr

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para soldar en aplicaciones de baja temperatura >-40°C.
- Para soldadura de aceros con alto límite elástico.
- El metal de soldadura contiene menos del 1% de Ni conforme a los requisitos de la NACE.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Infraestructuras
- Colocación de tuberías
- Grúas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER100S-G  
EN ISO 16834-A G 62 4 M21 Mn3NiCrMo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.09	1.65	0.75	0.010	0.010	0.55	0.55	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	M21	AW	≥690	≥790	≥21	≥95

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	S10K016PZE11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	S12K016PZE11



# CARBOFIL Mo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para soldar aceros ferríticos de baja aleación resistentes a la fluencia y aceros de grano fino
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura en recien soldado con temperaturas de servicio en el rango de -30°C a +500°C
- Recomendado para soldar aceros de baja aleación con 0,5% de Mo y para aceros de alta resistencia.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de plantas químicas
- Petroquímicas
- Petróleo y gas
- Energía térmica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER70S-A1  
 EN ISO 14341-A G 46 3 M21 2Mo  
 EN ISO 21952-A G MoSi

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20 Gas mezcla Ar+ >15-15% CO<sub>2</sub>  
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.1	1.1	0.6	≤0.020	≤0.020	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20°C	-20°C
Valores típicos	M21	AW*	≥480	515-620	≥22	≥100	≥47
	M21	PWHT 580°C/15h**	≥380	480-560	≥19	≥100	≥47

\* AW = Recién soldado

\*\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B300)	16.0	W000282948
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000282950
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000282952

# CARBOFIL Ni2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes características mecánicas tanto recién soldado como después del alivio de tensiones.
- Alto valor de impacto a baja temperatura (-60°C recién soldado y -90°C después de alivio de tensión 15h/580°C)
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- LNG
- Aplicaciones criogénicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER80S-Ni2  
EN ISO 14341-A G 46 7 M21 2Ni2

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.08	1.1	0.5	≤0.020	≤0.020	2.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20°C	-70°C	-90°C
Valores típicos	M21	AW	≥460	550-680	≥22	>120	≥47	
	M21	PWHT 580°C/15h	≥460	550-680	≥22	≥130	≥70	≥47

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000282982

# CARBOFIL NiCu

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La adición de Ni y Cu al metal de soldadura proporciona una mayor resistencia a la corrosión atmosférica en comparación con los aceros C-Mn convencionales.
- El porcentaje de cobre ayuda a prevenir una mayor oxidación del cordón de soldadura
- Excelentes características mecánicas y de resistencia a la corrosión.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Infraestructuras
- Torres de transmisión, barreras, conductos, chimeneas
- Sistemas de escape

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER80S-G  
EN ISO 14341-A G 42 3 C1 Z  
G 42 4 M21 Z

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cu
0.09	1.4	0.8	≤0.025	≤0.025	0.8	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20 °C	-30 °C	-40 °C
Valores típicos	M21	AW	≥420	500-640	≥22	≥120	≥90	>80
	C1	AW	>420	500-640	≥22	≥100	≥47	

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B300)	16.0	S08K016PCE11
1.0	BOBINA (B300)	16.0	S10K016PCE11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	S12K016PCE11

# CARBOFIL NiMo1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Metal de soldadura con buenos valores de tenacidad al impacto hasta -40°C.
- Recomendable bajo aporte térmico para obtener unas propiedades mecánicas de soldadura óptimas.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Grúas
- Colocación de tuberías

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER100S-G  
EN ISO 16834-A G 62 4 M21 Mn3Ni1Mo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.08	1.5	0.7	0.010	0.010	1.1	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20°C	-40°C	
Valores típicos	M21	AW	≥620	700-890	≥18	≥100	≥60
	C1	AW	>550	640-820	≥18	≥100	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000282914
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000282916

# CARBOFIL NiMoCr

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes propiedades mecánicas.
- Para aplicaciones de baja temperatura hasta  $-40^{\circ}\text{C}$ .
- Recomendable bajo aporte térmico para obtener unas propiedades mecánicas de soldadura óptimas.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Infraestructuras
- Movimiento de tierras
- Grúas
- Aceros estructurales

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28	ER110S-G
EN ISO 16834-A	G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20	Gas mezcla Ar+ >15-15% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>
M24	Gas mezcla Ar+ >5-15% CO <sub>2</sub> + >0,5-3% O <sub>2</sub>
M26	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> + >0,5-3%O <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.08	1.6	0.5	≤0.015	≤0.015	0.25	1.5	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) $-40^{\circ}\text{C}$	
Valores típicos	M21	AW	≥700	≥790	≥20	≥64

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (S300)	15.0	S10P015PVE11
	BOBINA (B300)	16.0	S10K016PVE11
	BIDÓN	300.0	S10D300EVE11
1.2	BOBINA (B300)	16.0	S12K016PVE11
	BIDÓN	300.0	S12D300EVE11
1.6	BOBINA (B300)	16.0	S16K016PVE11

# CARBOFIL 2NiMoCr

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes propiedades mecánicas.
- Aceros de hasta 890 MPa de límite elástico
- Puede utilizarse para aplicaciones de baja temperatura hasta -40°C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Infraestructuras
- Movimiento de tierras
- Grúas
- Aceros estructurales

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28	ER1205-G
EN ISO 16834-A	G 89 4 M21 Mn4Ni2CrMo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20	Gas mezcla Ar+ >15-15% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>
M24	Gas mezcla Ar+ >5-15% CO <sub>2</sub> + >0,5-3% O <sub>2</sub>
M26	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> + >0,5-3% O <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.08	1.7	0.7	≤0.015	≤0.018	0.4	2.2	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20°C	-40°C
Valores típicos	M21	AW	≥890	≥940	≥15	≥80	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000289173
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000289176
	BIDÓN	300.0	W000289177

# CARBOFIL 3NiMoCr

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes propiedades mecánicas.
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Infraestructuras
- Movimiento de tierras
- Grúas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 120S-G  
EN ISO 16834-A G 89 5 M21 Mn4Ni2.5CrMo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20 Gas mezcla Ar+ >15-15% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>  
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3% O<sub>2</sub>  
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3%O<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.11	1.9	0.8	≤0.015	≤0.018	0.55	2.4	0.55

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-50 °C
Valores típicos	M21	AW	≥930	≥980	≥14	≥70	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000377715

# INERTFIL 307

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El aumento del contenido de silicio favorece la fluidez del baño de soldadura, lo que da lugar a un depósito de soldadura más suave.
- Útil en caso de difícil soldabilidad.
- A menudo se utiliza como capa intermedia en aplicaciones de recargue

## APLICACIONES TÍPICAS

- Sistemas de escape
- Uniones disimilares
- Recargue
- Aceros templados y revenidos

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER307\*  
EN ISO 14343-A G 18 8 Mn

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TUV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.10	7	0.8	≤0.030	≤0.025	19	9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-120 °C	
Valores típicos	M12	AW	≥420	≥590	≥40	≥100	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (BS300)	15.0	W000283109
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000283110
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283111
	BIDÓN	250.0	W000378431



# INERTFIL 308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El bajo contenido en carbono reduce la tendencia a la precipitación de carburos intergranulares, lo que aumenta la resistencia a la corrosión intergranular sin necesidad de utilizar estabilizadores.
- El metal de soldadura ofrece buenas propiedades de resistencia a la corrosión frente al ataque intergranular de una serie de medios líquidos a temperaturas de servicio de hasta 300°C.
- Mejor soldabilidad y apariencia

## APLICACIONES TÍPICAS

- Red de tuberías
- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER308L  
EN ISO 14343-A G 19 9 L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	20	10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20°C	-196°C
	M13	AW	≥350	≥520	≥35	≥140	≥40

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000282986
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000282988

# INERTFIL 308LSi

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El bajo contenido en carbono reduce la tendencia a la precipitación de carburos intergranulares, lo que aumenta la resistencia a la corrosión intergranular sin necesidad de utilizar estabilizadores.
- El aumento del contenido de silicio da lugar a un aumento de la fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto suave del metal de soldadura.
- Mejor soldabilidad y apariencia

## APLICACIONES TÍPICAS

- Red de tuberías
- Fabricación de chapas en general
- Construcción de recipientes
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER308LSi  
EN ISO 14343-A G 19 9 L Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	20	10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20°C	-120°C	
Valores típicos	M13	AW	≥350	≥520	≥35	≥80	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (S200)	5.0	W000283000
	BOBINA (BS300)	15.0	W000283002
1.0	BOBINA (S200)	5.0	W000283005
	BOBINA (BS300)	15.0	W000283007
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283013
1.6	BOBINA (BS300)	15.0	W000283018

# INERTFIL 309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene un contenido de delta-ferrita de ~12%, lo que da lugar a una gran resistencia al agrietamiento en caliente.
- También se utiliza para la soldadura de aceros plaqueados cuando las temperaturas de servicio son inferiores a 300°C.
- Temperatura máxima de servicio de 300°C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- Uniones disimilares
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER309L  
EN ISO 14343-A G 23 12 L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	24	13

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-80 °C	
Valores típicos	M13	AW	≥350	≥520	≥30	≥55	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (BS300)	15.0	W000283090
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000283091
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283092

# INERTFIL 309LMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene un contenido de delta-ferrita de ~15%, lo que da lugar a una gran resistencia al agrietamiento en caliente.
- También se utiliza para capas intermedias antes del plaquado, cuando el Mo es un elemento de aleación necesario.
- Utilizado para uniones disímiles como las de carbono y dúplex.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Uniones disímiles
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER309LMo  
EN ISO 14343-A G 23 12 2 L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.012	1.44	0.35	0.019	0.002	21.5	14.5	2.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
Valores típicos	M13	AW	≥350	≥550	≥30	≥55

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000283100
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283101

# INERTFIL 309LSi

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- También se utiliza para la soldadura de aceros plaqueados cuando las temperaturas de servicio son inferiores a 300 °C.
- El metal de soldadura tiene un contenido de delta-ferrita de ~12%, lo que da lugar a una gran resistencia al agrietamiento en caliente.
- El aumento del contenido de silicio da lugar a un aumento de la fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto suave del metal de soldadura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Transporte
- Industrias de Proceso

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER309LSi  
EN ISO 14343-A G 23 12 L Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	24	13

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-120 °C	
Valores típicos	M12	AW	≥350	≥520	≥30	≥100	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (BS300)	15.0	W000283093
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000283094
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283095

# INERTFIL 310

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Ductilidad a altas temperaturas y excelente resistencia a la oxidación a temperaturas de trabajo <1000°C.
- El metal de soldadura es totalmente austenítico
- Excelente resistencia a la corrosión incluso en caliente.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Intercambiadores de calor
- Calderas de agua caliente
- Fabricación de calderas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9                      ER310  
EN ISO 14343-A              G 25 20

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12                              Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13                              Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.12	1.8	0.6	≤0.020	≤0.020	26	21

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	M13	AW	≥350	≥550	≥30	≥70

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000283115
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283116

# INERTFIL 316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura ofrece una gran resistencia a la corrosión por hendiduras de los ácidos oxidantes
- Excelentes características mecánicas y químicas.
- Adecuado para la soldadura de aceros inoxidables de recargue con la misma composición química.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Red de tuberías
- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER316L  
EN ISO 14343-A G 19 12 3L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.020	1.4	0.45	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-196 °C
	M13	AW	≥350	≥510	≥30	≥130	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000283045
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283047

# INERTFIL 316LSI

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Su nivel superior tiene como resultado una forma homogénea del cordón de soldadura y su aspecto, con una excelente mezcla base particularmente en las soldaduras de filete.
- El metal de soldadura tiene una alta resistencia a la picadura y corrosión de grietas por ácidos no oxidantes.
- Se utiliza para aplicaciones con temperaturas de servicio de <400 °C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Red de tuberías
- Fabricación de chapas en general
- Construcción naval
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER316LSi  
EN ISO 14343-A G 19 12 3 L Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-120 °C
	M13	AW	≥350	≥510	≥30	≥80	>32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (S200)	5.0	W000283058
	BOBINA (BS300)	15.0	W000283060
1.0	BOBINA (S200)	5.0	W000283063
	BOBINA (BS300)	15.0	W000283065
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283070
1.6	BOBINA (BS300)	15.0	W000283075



# INERTFIL 318Si

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alta resistencia a la corrosión intergranular y a las condiciones de corrosión generalizada
- El aumento de silicio da lugar a una mayor fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto de suave del metal depositado.
- La presencia del estabilizador mejora la resistencia a la precipitación de carburos de cromo.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación de tubos, chapas, recipientes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER318\*  
EN ISO 14343-A G 19 12 3 Nb Si

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb
0.04	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12	2.7	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20°C	-110°C	
Valores típicos	M13	AW	≥400	≥550	≥30	≥65	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B5300)	15.0	W000378425
1.0	BOBINA (B5300)	15.0	W000283088
1.2	BOBINA (B300)	15.0	W000283089

# INERTFIL 347

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene una gran resistencia a los medios corrosivos a temperaturas de servicio de <math><400^{\circ}\text{C}</math>.
- La presencia de niobio reduce la posibilidad de precipitación de carburo de cromo intergranular y, por tanto, reduce la susceptibilidad a la corrosión intergranular.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación de tubos, chapas, recipientes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER347  
EN ISO 14343-A G 19 9 Nb

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb
0.040	1.6	0.45	≤0.025	≤0.020	19.5	10	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-120 °C	
Valores típicos	M13	AW	≥400	≥550	≥30	≥65	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283036

# INERTFIL 347Si

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene una gran resistencia a los medios corrosivos a temperaturas de servicio de <math><400^{\circ}\text{C}</math>.
- La presencia de niobio reduce la posibilidad de precipitación de carburo de cromo intergranular y, por tanto, reduce la susceptibilidad a la corrosión intergranular.
- El aumento del contenido de silicio da lugar a un aumento de la fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto suave del metal de soldadura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Industrias de Proceso
- Industria Farmacéutica
- Aplicaciones de acero inoxidable a alta temperatura

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER347Si  
EN ISO 14343-A G 19 9 Nb Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb
0.040	1.6	0.8	≤0.025	≤0.020	19.5	10	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-120 °C
	M13	AW	≥400	≥550	≥30	≥65	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	15.0	W000283041
1.2	BOBINA (B5300)	15.0	W000283042

# INERTFIL 22 9 3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para la soldadura de aceros inoxidable dúplex en una serie de aplicaciones
- El metal de soldadura tiene un valor PREN de >35, lo que le confiere una gran resistencia a las picaduras y a las fisuras por corrosión bajo tensión, especialmente en medios con alto contenido de cloruro.
- Excelente resistencia a la corrosión y las características mecánicas del depósito

## APLICACIONES TÍPICAS

- Colocación de tuberías
- Construcción naval
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER2209  
EN ISO 14343-A G 22 9 3 N L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>  
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N
0.020	1.7	0.5	≤0.025	≤0.020	23	9	3	0.15

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20 °C	-40 °C
Valores típicos	AW	≥480	≥690	≥22	≥50	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B5300)	15.0	W000283138
1.2	BOBINA (B5300)	15.0	W000283139

# INERTFIL 410NiMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Contiene menos cromo y más níquel para eliminar la ferrita en la microestructura, ya que tiene un efecto perjudicial sobre las propiedades mecánicas.
- Los aceros AISI 410NiMo son aceros autoendurecibles y suelen requerir tratamientos de precalentamiento y alivio de tensiones para obtener una ductilidad adecuada.
- Buena resistencia a la corrosión, especialmente tras el temple y revenido.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de turbinas hidráulicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER410NiMo\*

EN ISO 14343-A G 13 4

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M12 Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO<sub>2</sub>

M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.04	0.5	0.4	≤0.030	≤0.020	12	4	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	M13	PWHT 600°C/8h	≥500	≥760	≥15	≥50

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283130

# COPPERFIL CuAl8

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para soldar chapas y componentes de acero galvanizado en la industria del automóvil.
- Es un bronce al aluminio sin hierro, cuya composición ofrece una muy alta resistencia a la corrosión por agua de mar y a cualquier concentración de ácidos más utilizados y en una amplia gama de temperaturas de funcionamiento.
- Alta resistencia a la erosión.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Componentes para la automoción
- Aceros galvanizados

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.7                      ER CuAl-A1  
EN ISO 24373-A              S Cu 6100 (CuAl7)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1                                  Gas inerte Ar (100%)  
I3                                  Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Al
0.2	0.1	0.7	Resto	0.4	8.0

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20° C	Dureza (HB)
Valores típicos	I1	AW	390-450	≥45	>80	80-100

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000283249
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283253

# COPPERFIL CuSi3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Este hilo se utiliza con frecuencia para la unión en fundiciones artísticas, para la soldadura de chapas galvanizadas e incluso como plaquero de acero.
- También es adecuado para superficies sometidas a la corrosión.
- Se utiliza también para la soldadura MIG Brazing, donde se sugiere un componente activo muy pequeño en el gas de protección.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Cladding
- Soldadura fuerte
- Automoción / Transporte

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.7 ER CuSi-A  
 EN ISO 24373-A S Cu 6560 (CuSi3Mn1)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)  
 I3 Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Mn	Si	Cu	Fe	Al
1.1	3.4	Resto	0.2	0.01

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	Dureza (HB)	
Valores típicos	I1	AW	>100	>345	≥40	>50	80-90

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BIDÓN	200.0	W000283276

# ALUFIL AISi5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para soldar aleaciones base tratables térmicamente y más específicamente las aleaciones de la serie 6XXX
- Baja sensibilidad al agrietamiento de la soldadura con las aleaciones base de la serie 6XXX
- Punto de fusión más bajo y mayor fluidez que las aleaciones de aportación de la serie 5XXX

## APLICACIONES TÍPICAS

- Cuadros de bicicleta
- Componentes para la automoción como bastidores y ejes de transmisión

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10	ER4043
EN ISO 18273-A	S Al 4043 (AlSi5)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1	Gas inerte Ar (100%)
I3	Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Be
bal.	5.26	0.15	0.01	0.01	0.03	0.001	0.01	<0.0002

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	20-40	120-165	3-18

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (BS300)	7.0	W000283183
1.2	BOBINA (BS300)	7.0	W000283184
1.6	BOBINA (BS300)	7.0	W000283185



# ALUFIL AIMg3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Aluminio aleado con magnesio para la soldadura de aleaciones con un máximo del 3,5%
- Buena resistencia a la corrosión y excelente coincidencia de color tras el anodizado
- Mayor resistencia en comparación con los hilos de soldadura de Al con aleación de Si.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcciones en general
- Industria estructural

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 ER5754  
EN ISO 18273-A S Al 5754 (AIMg3)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)  
I3 Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## HOMOLOGACIONES

CE

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ti	Be
bal.	0.07	0.13	0.01	0.29	3.0	0.06	0.05	0.0004

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	70-80	180-200	15-20

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	7.0	W000283193

# ALUFIL AIMg5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Aleación de aportación de uso general para aleaciones de las series 5XXX y 6XXX
- La aleación de soldadura más utilizada
- Metal de aportación de alta resistencia

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción naval
- Industria ferroviaria
- Automoción / Transporte
- Tanques de almacenamiento
- Industria energética

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 ER5356  
EN ISO 18273-A S Al 5356 (AlMg5Cr(A))

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)  
I3 Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## HOMOLOGACIONES

LR	BV	DNV	RINA	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Be
bal.	0.05	0.09	0.03	0.12	4.90	0.08	<0.01	0.15	0.0002

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	110-120	240-296	17-26

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
0.8	BOBINA (B5300)	7.0	W000283218
	BOBINA (S200)	2.0	W000283219
1.0	BOBINA (B5300)	7.0	W000283221
	BOBINA (B5300)	7.0	W000283225
1.2	BOBINA (S300)	7.0	W000283224
	BOBINA (B5300)	7.0	W000283229

# ALUFIL AIMg4.5Mn

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para soldar aleaciones base tratables térmicamente y más específicamente las aleaciones de la serie 6XXX
- Baja sensibilidad al agrietamiento de la soldadura con las aleaciones base de la serie 6XXX
- Punto de fusión más bajo y mayor fluidez que las aleaciones de aportación de la serie 5XXX

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción naval
- Marina
- Industria criogénica
- Fabricación de aluminio estructural de alta resistencia

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 ER5183  
EN ISO 18273-A S Al 5183 (AIMg4.5Mn0.7(A))

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)  
I3 Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Mn	Mg	Cr	Ti	Cu	Fe
Rem	0.3	0.8	4.5	0.1	0.1	0.1	0.1

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)
Valores típicos	I3	AW	≥125	≥17

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B5300)	7.0	W000283200
1.2	BOBINA (B5300)	7.0	W000283203
	BOBINA (S300)	7.0	W000283202

# CARBOCAST NiFe

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuado para fundición con grafito globular (GJS), fundición negra (GJMB), fundición blanca (GJMW), fundición austenítica y uniones disímilares con acero.
- Soldar con bajo aporte térmico y cordones cortos, entre 10 y 30 mm, y martilleo posterior.
- El metal de soldadura depositado puede mecanizarse.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fundición
- Mantenimiento
- Reparación

## CLASIFICACIÓN

EN ISO 1071-A S NiFe1

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1	Gas inerte Ar (100%)
M12	Gas mezcla Ar+ >0.5-5% CO <sub>2</sub>
M13	Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

DB	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Al
0.9	0.8	0.7	55	1.0	42	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	Dureza (HB)
Valores típicos	M12	AW	≥290	≥400	≥20	≥80	150-200

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283707
	BIDÓN	250.0	W000400785

# NIFIL 600

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para aceros al 3%, 5% y 9% de níquel para obtener una buena resistencia y tenacidad en plantas de procesamiento o almacenamiento de GLP y GNL.
- En atmósfera sulfurosa se puede utilizar el metal de soldadura <math> < 500^{\circ}\text{C}</math>.
- Se utiliza para unir aceros ferríticos con austeníticos (disimilares) con temperaturas de servicio o tratamiento térmico postsoldadura superiores a  $300^{\circ}\text{C}</math>.$

## APLICACIONES TÍPICAS

- Aplicaciones criogénicas
- Cladding
- Generación de energía nuclear
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.14      ERNiCr-3  
EN ISO 18274-A      S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1      Gas inerte Ar (100%)  
I3      Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Fe	Ti
0.050	3	0.3	≤0.020	≤0.015	20	Resto	2.5	2	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	-196°C
Valores típicos	I3	AW	≥380	≥35	≥100	≥55

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B5300)	15.0	W000378508
	BIDÓN	250.0	W000404403
1.2	BOBINA (B5300)	15.0	W000378509

# NIFIL 625

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- En atmósferas sin azufre el metal de soldadura no se escama <1200 °C, en atmósferas sulfurosas se puede utilizar <500 °C.
- Se utiliza para unir aceros ferríticos con austeníticos (disímiles) con temperaturas de funcionamiento o tratamiento térmico posterior a la soldadura >300 °C.
- Muy resistente al agrietamiento por corrosión bajo tensión y a la corrosión por picaduras en una serie de medios como el ácido fosfórico, los ácidos orgánicos, el agua de mar y los entornos contaminantes.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Aplicaciones criogénicas
- Cladding
- Petroquímicas
- Colocación de tuberías
- LNG

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.14      ERNiCrMo-3  
EN ISO 18274-A      S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1      Gas inerte Ar (100%)  
I3      Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Ti
0.025	0.4	0.3	≤0.020	≤0.015	21	Resto	9	3.5	0.3	0.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20 °C	-196 °C
Valores típicos	I3	AW	≥460	≥720	≥30	≥100    ≥40

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B5300)	15.0	W000378519
1.2	BOBINA (B5300)	15.0	W000283171

# CARBOFIL A 600

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alta resistencia a la corrosión, a la abrasión y a la deformación por impacto. Dureza aproximada de 55-60 HRC
- Los depósitos de soldadura pueden utilizarse a temperaturas de servicio <450°C con una mínima pérdida de resistencia a la abrasión. El metal de soldadura depositado puede ser moldeado o perfilado mediante amolado.
- Estructura ferrítica y martensítica

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue
- Reparación
- Movimiento de tierras

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 S Fe 8

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M20 Gas mezcla Ar+ >15-15% CO<sub>2</sub>  
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>  
 M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO<sub>2</sub>+ >0,5-3% O<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr
0.5	0.4	3	9.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	AW	57-62

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (BS300)	15.0	W000378757
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000283294

# PROCESO TIG (GTAW) VARILLAS TIG

## ACERO AL CARBONO

CARBOROD.....	208
CARBOROD 1.....	209
CARBOROD 1A.....	210
CARBOROD GALVA.....	211

## ACERO DE BAJA ALEACIÓN

CARBOROD Mo.....	212
CARBOROD MnMo.....	213
CARBOROD NiMo1.....	214
CARBOROD Ni2.....	215
CARBOROD Ni1.....	216
CARBOROD Ni3.....	217
CARBOROD CrMo1.....	218
CARBOROD CrMo2.....	219
CARBOROD CrMo5.....	220
CARBOROD CrMo9.....	221
CARBOROD CrMo91.....	222
CARBOROD KV3.....	223
CARBOROD KV5.....	224
CARBOROD W 225V.....	225

## ACERO INOXIDABLE

INERTROD 307.....	226
INERTROD 308L.....	227
INERTROD 308LSi.....	228
INERTROD 309L.....	229
INERTROD 309LSi.....	230
INERTROD 316L.....	231
INERTROD 316LSi.....	232
INERTROD 308H.....	233
INERTROD 309LMO.....	234
INERTROD 310.....	235
INERTROD 318Si.....	236
INERTROD 347.....	237
INERTROD 347Si.....	238
INERTROD 904L.....	239
INERTROD 410NiMo.....	240
INERTROD 22 9 3.....	241
INERTROD 25 10 4.....	242

## ALEACIONES DE COBRE

CUROD.....	243
CUROD 70/30.....	244

## ALEACIONES DE ALUMINIO

ALUROD AISi5.....	245
ALUROD AIMg3.....	246
ALUROD AIMg4.5Mn.....	247
ALUROD AIMg4.5MnZr.....	248
ALUROD AIMg5.....	249

## ALEACIONES DE NIQUEL

NIROD 600.....	250
NIROD 625.....	251

SOLDADURA  
TIG (GTAW)  
VARILLAS TIG



# CARBOROD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes propiedades mecánicas y de resistencia para aplicaciones a baja temperatura (inferiores a -40 °C).
- Arco estable

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Construcción

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 ER70S-3  
EN ISO 636-A W 42 4 2Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.07	1	0.65	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-40 °C
Valores típicos	I1	AW	≥420	500-640	≥22	≥90	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	T16T005R1S11
2.0	PE Tubo	5.0	T20T005R1S11
2.4	PE Tubo	5.0	T24T005R1S11
3.2	PE Tubo	5.0	T32T005R1S11

# CARBOROD 1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes propiedades mecánicas y de resistencia para aplicaciones a baja temperatura (inferiores a -40 °C).
- Aspecto suave del cordón

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Construcción

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 ER70S-6  
EN ISO 636-A W 42 4 3S11

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.5	0.9	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-40 °C
Valores típicos	I1	AW	≥420	500-640	≥24	≥90	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	PE Tubo	5.0	W000283321
1.6	PE Tubo	5.0	T16T005R6S11
2.0	PE Tubo	5.0	T20T005R6S11
2.4	PE Tubo	5.0	T24T005R6S11
3.2	PE Tubo	5.0	T32T005R6S11

TIG

# CARBOROD 1A

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes propiedades mecánicas y de resistencia para aplicaciones a baja temperatura (inferiores a -40 °C).
- Aspecto suave del cordón

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Construcción

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 ER70S-6  
EN ISO 636-A W 46 4 4S11

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.7	0.9	≤0.020	≤0.020

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-40 °C
Valores típicos	I1	AW	≥460	550-680	≥24	≥120	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	T16T005R3S11
2.0	PE Tubo	5.0	T20T005R3S11
2.4	PE Tubo	5.0	T24T005R3S11
3.2	PE Tubo	5.0	T32T005R3S11

# CARBOROD GALVA

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Mejores características de fusión en comparación con las varillas no aleadas estándar
- Soldadura sin proyecciones con un buen aspecto del cordón

## APLICACIONES TÍPICAS

- Aceros galvanizados

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 ER70S-2\*  
EN ISO 636-A W2Ti

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ti	Al	Zr
0.06	1.30	0.65	≤0.025	≤0.025	0.13	0.10	0.11

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20 °C	-20 °C
Valores típicos	I1	≥420	500-640	≥24	≥100	≥50

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283341
2.4	PE Tubo	5.0	W000283343

# CARBOROD Mo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para soldar aceros ferríticos de baja aleación resistentes a la fluencia y aceros de grano fino
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura en condiciones de recién soldado con temperaturas de servicio en el rango de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+500^{\circ}\text{C}$

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de plantas químicas
- Petroquímicas
- Petróleo y gas
- Energía térmica
- Nuclear

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 70S-A1  
 EN ISO 21952-A W MoSi  
 EN ISO 636-A W 2Mo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.10	1.0	0.6	$\leq 0.020$	$\leq 0.020$	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-20 °C	
Valores típicos	I1	AW	$\geq 480$	$\geq 550$	$\geq 29$	$\geq 120$	$\geq 47$

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	PE Tubo	5.0	W000283352
1.6	PE Tubo	5.0	W000283353
2.0	PE Tubo	5.0	W000283354
2.4	PE Tubo	5.0	W000283355
3.2	PE Tubo	5.0	W000283356

# CARBOROD MnMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El contenido de molibdeno aumenta la resistencia de los depósitos
- Alto nivel de desoxidantes (Mn/Si) para control de la porosidad
- Utilizado en condiciones de recién soldado y tratamiento térmico posterior a la soldadura

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía nuclear
- Petroquímicas
- Colocación de tuberías
- Grúas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-D2  
EN ISO 21952-B W 3M3\*

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.09	1.9	0.6	≤0.02	≤0.02	0.15	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
Valores típicos	I1	PWHT 620°C/1h	≥470	≥550	≥22	≥47

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283361
2.0	PE Tubo	5.0	W000283362
2.4	PE Tubo	5.0	W000283363

# CARBOROD NiMo1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Metal de soldadura con buenos valores de tenacidad al impacto hasta -40°C.
- Recomendable bajo aporte térmico para obtener unas propiedades mecánicas de soldadura óptimas.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Grúas
- Colocación de tuberías

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 100S-G  
EN ISO 16834-A W Mn3Ni1Mo

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.08	1.8	0.6	≤0.015	≤0.018	1.0	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	-40°C
Valores típicos	I1	≥620	700-890	≥20	≥120	≥80

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000283349

# CARBOROD Ni2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes características mecánicas tanto recién soldado como después del alivio de tensiones.
- Alto valor de impacto a baja temperatura (-60°C recién soldado y -90°C después de alivio de tensión 15h/580°C)
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Offshore
- Colocación de tuberías
- LNG

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-Ni2  
EN ISO 636-A W 46 9 2Ni2

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.08	1.1	0.5	≤0.015	≤0.015	2.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
						+20°C	-70°C	-90°C
Valores típicos	I1	AW	≥460	550-680	≥24	≥150	≥60	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000283401



# CARBOROD Ni1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura contiene menos del 1% de Ni conforme a los requisitos de la NACE
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Offshore
- Colocación de tuberías
- LNG

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-Ni1  
EN ISO 636-A W 46 6 3Ni1

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.08	1.1	0.6	≤0.020	≤0.020	0.9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-60 °C	
Valores típicos	I1	AW	≥460	550-680	≥24	≥120	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283392
2.0	PE Tubo	5.0	W000283393
2.4	PE Tubo	5.0	W000283394
3.2	PE Tubo	5.0	W000283395

# CARBOROD Ni3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes características mecánicas tanto recién soldado como después del alivio de tensiones.
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Offshore
- Colocación de tuberías
- LNG

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-Ni3  
EN ISO 636-B W 55A 10 N71

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.08	0.8	0.5	≤0.010	≤0.010	3.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-80°C	-101°C	
Valores típicos	I1	AW	≥460	≥550	≥24	≥130	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000283405
3.2	PE Tubo	5.0	W000400287

# CARBOROD CrMo1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelentes características mecánicas.
- También es adecuada cuando se requiere cierta resistencia al ataque del hidrógeno por el petróleo crudo con azufre.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía
- Aplicaciones en plantas químicas
- Calderas, chapas, aceros para tubos
- Aceros templados y revenidos
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-G  
EN ISO 21952-A W CrMo1 Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.08	1.2	0.6	≤0.020	≤0.020	1.2	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20°C	-30°C
Valores típicos	I1	PWHT 690°C/1h	≥355	≥550	≥22	≥100	≥70

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283365
2.4	PE Tubo	5.0	W000283367

# CARBOROD CrMo2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- También es adecuado para la soldadura de aceros 2%Cr 1%Mo cuando se requiere una mayor resistencia al ataque del hidrógeno o a la corrosión por sulfuro.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Plantas de craqueo
- Refinerías de petróleo
- Calderas, chapas, aceros para tubos
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 90S-G  
EN ISO 21952-A W CrMo2 Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.09	1.1	0.7	≤0.020	≤0.020	2.5	1.0

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-30 °C
Valores típicos	I1	PWHT 690 °C/1h	≥400	≥620	≥22	≥120	≥70

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283371
2.4	PE Tubo	5.0	W000283373

# CARBOROD CrMo5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Ideal para aceros resistentes a la fluencia a temperaturas elevadas
- Se utiliza en la industria química y en los procesos de síntesis de amoníaco

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-B6  
EN ISO 21952-A W CrMo5 Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.07	0.5	0.5	≤0.020	≤0.020	5.7	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-30 °C
Valores típicos	I1	PWHT 690 °C/1h	≥470	≥590	≥20	≥100	≥60

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000283379

# CARBOROD CrMo9

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Ideal para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 805-B8  
EN ISO 21952-A W CrMo9

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.06	0.7	0.5	≤0.025	≤0.025	9.0	0.06	1.0

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	I1	PWHT 760°C/2h	≥470	≥590	≥18	≥34

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000283656

# CARBOROD CrMo91

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Ideal para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia.
- Este producto es adecuado para aplicaciones en servicio de larga duración a temperaturas de hasta 650°C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 90S-B91  
EN ISO 21952-A W CrMo91

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V
0.10	0.5	0.30	9.1	0.65	1.0	0.06	0.22

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	I1	PWHT 760°C/2h	≥620	≥720	≥19	≥50

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000402219
2.4	PE Tubo	5.0	W000377655

# CARBOROD KV3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de soldadura muy limpio con factor Bruscato X <15 ppm garantizado, y con contenido controlado de As, Sb, Sn contra la fragilidad de temple.
- También es adecuado para la soldadura de aceros 1%Cr 1Mo cuando se requiere una mayor resistencia al ataque del hidrógeno o a la corrosión por sulfuro.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- Calderas, chapas, tubos
- Refinerías de petróleo

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 90S-B3  
EN ISO 21952-B W 62M 2C1M

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.08	0.60	0.55	≤0.020	≤0.020	2.40	1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -29°C	
Valores típicos	I1	PWHT 620°C/1h	≥540	≥620	≥18	≥47
	I1	PWHT 690°C/1h	≥400	≥620	≥18	≥70

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000283652
2.4	PE Tubo	5.0	W000283653
3.2	PE Tubo	5.0	W000387307



# CARBOROD KV5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de soldadura muy limpio con factor Bruscato X <15 ppm garantizado, y con contenido controlado de As, Sb, Sn contra la fragilidad de temple.
- También es adecuado cuando se requiere cierta resistencia al ataque por hidrógeno del petróleo crudo sulfuroso.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- Calderas, chapas, tubos
- Aceros templados y revenidos

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-B2  
EN ISO 21952-B W 55M 1CM

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.08	0.56	0.50	≤0.020	≤0.020	1.25	≤0.50

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -29°C
Valores típicos	I1 PWHT 620°C/1h	≥470	≥550	≥20	≥47
	I1 PWHT 690°C/1h	≥355	≥550	≥20	≥70

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000402711
2.0	PE Tubo	5.0	W000283649
2.4	PE Tubo	5.0	W000283650

# CARBOROD W 225V

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Presenta un depósito muy bajo de impurezas
- Se utiliza en la industria petroquímica para hidrocraqueadores y recipientes a presión de pared gruesa para servicio de hidrógeno.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Recipientes a presión
- Petróleo y gas
- Intercambiadores de calor

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 90S-G

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Mo	Nb	V
≤0.13	≤1	≤0.2	2.5	1	0.02	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -29°C	
Valores típicos	I1	PWHT 710°C/8h	≥500	≥680	≥18	≥100

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000289159

# INERTROD 307

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El aumento del contenido de silicio favorece la fluidez del baño de soldadura, lo que da lugar a un depósito de soldadura más suave.
- Útil en caso de difícil soldabilidad.
- A menudo se utiliza como capa intermedia en aplicaciones de recargue

## APLICACIONES TÍPICAS

- Aceros endurecibles
- Sistemas de escape
- Uniones disimilares
- Construcción naval

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER307\*  
EN ISO 14343-A W 18 8 Mn

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TUV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.1	7	0.8	≤0.030	≤0.025	19	9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	-120°C
Valores típicos	I1	≥420	≥590	≥40	≥100	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000275411
2.0	PE Tubo	5.0	W000283489
2.4	PE Tubo	5.0	W000283490
3.2	PE Tubo	5.0	W000378461

# INERTROD 308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El bajo contenido en carbono reduce la tendencia a la precipitación de carburos intergranulares, lo que aumenta la resistencia a la corrosión intergranular sin necesidad de utilizar estabilizadores.
- El metal de soldadura ofrece buenas propiedades de resistencia a la corrosión frente al ataque intergranular de una serie de medios líquidos a temperaturas de servicio de hasta 300°C.
- Excelente resistencia mecánica y a la corrosión.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Red de tuberías
- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- LNG

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER308L  
EN ISO 14343-A W 19 9 L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	20	10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20°C	-120°C
Valores típicos	I1	AW	≥350	≥520	≥35	≥80	≥40

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	PE Tubo	5.0	W000283413
1.2	PE Tubo	5.0	W000283414
1.6	PE Tubo	5.0	W000283415
2.0	PE Tubo	5.0	W000283416
2.4	PE Tubo	5.0	W000283417
3.2	PE Tubo	5.0	W000283418

# INERTROD 308LSi

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El bajo contenido en carbono reduce la tendencia a la precipitación de carburos intergranulares, lo que aumenta la resistencia a la corrosión intergranular sin necesidad de utilizar estabilizadores.
- El aumento del contenido de silicio da lugar a un aumento de la fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto suave del metal de soldadura.
- Mejor soldabilidad y apariencia

## APLICACIONES TÍPICAS

- Red de tuberías
- Fabricación de chapas en general
- Construcción naval

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER308LSi  
EN ISO 14343-A W 19 9 L Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	20	10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	-120°C
Valores típicos	I1	≥350	≥520	≥35	≥80	≥40

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	PE Tubo	5.0	W000370408
1.2	PE Tubo	5.0	W000275412
1.6	PE Tubo	5.0	W000283424
2.0	PE Tubo	5.0	W000283425
2.4	PE Tubo	5.0	W000283426
3.2	PE Tubo	5.0	W000275413

# INERTROD 309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene un contenido de delta-ferrita de ~12%, lo que da lugar a una gran resistencia al agrietamiento en caliente.
- También se utiliza para la soldadura de aceros plaqueados cuando las temperaturas de servicio son inferiores a 300°C.
- Temperatura máxima de servicio de 300°C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- Construcción naval

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER309L  
EN ISO 14343-A W 23 12L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.02	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	24	13

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20°C	-80°C	
Valores típicos	I1	AW	≥350	≥520	≥30	≥47	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283477
2.0	PE Tubo	5.0	W000283478
2.4	PE Tubo	5.0	W000283479
3.2	PE Tubo	5.0	W000272191

# INERTROD 309LSi

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene un contenido de delta-ferrita de ~12%, lo que da lugar a una gran resistencia al agrietamiento en caliente.
- El aumento del contenido de silicio da lugar a un aumento de la fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto suave del metal de soldadura.
- También se utiliza para la soldadura de aceros plaqueados cuando las temperaturas de servicio son inferiores a 300°C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación general
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER309LSi  
EN ISO 14343-A W 23 12 L Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	CE
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
0.02	1.8	0.85	0.025	0.020	24	13	10-20

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20°C	-80°C	
Valores típicos	I1	AW	≥350	≥520	≥30	≥60	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000283484
2.4	PE Tubo	5.0	W000283485

# INERTROD 316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura ofrece una gran resistencia a la corrosión por hendiduras de los ácidos oxidantes
- Excelentes características mecánicas y químicas.
- Adecuado para la soldadura de aceros inoxidable de recargue con la misma composición química.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Generación de energía nuclear
- Red de tuberías

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER316L  
EN ISO 14343-A W 19 12 3L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.020	1.4	0.45	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-196 °C	
Valores típicos	I1	AW	≥350	≥510	≥30	≥130	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	PE Tubo	5.0	W000283449
1.2	PE Tubo	5.0	W000283450
1.6	PE Tubo	5.0	W000283451
2.0	PE Tubo	5.0	W000283452
2.4	PE Tubo	5.0	W000283453
3.2	PE Tubo	5.0	W000283454



# INERTROD 316LSi

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Su nivel superior tiene como resultado una forma homogénea del cordón de soldadura y su aspecto, con una excelente mezcla base particularmente en las soldaduras de filete.
- El metal de soldadura tiene una alta resistencia a la picadura y corrosión de grietas por ácidos no oxidantes.
- Se utiliza para aplicaciones con temperaturas de servicio de <400 °C.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Red de tuberías
- Fabricación de chapas en general
- Construcción naval

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER316LSi  
EN ISO 14343-A W 19 12 3 L Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.02	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					20°C	-120°C	
Valores típicos	I1	AW	≥350	≥510	≥30	≥80	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	PE Tubo	5.0	W000370407
1.2	PE Tubo	5.0	W000275416
1.6	PE Tubo	5.0	W000283460
2.0	PE Tubo	5.0	W000283461
2.4	PE Tubo	5.0	W000283462
3.2	PE Tubo	5.0	W000275417

# INERTROD 308H

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El mayor contenido de carbono da lugar a una mayor resistencia a temperaturas elevadas.
- Excelente resistencia mecánica.
- Se utiliza principalmente en la industria petroquímica, incluida la fabricación de tubos y recipientes.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Petroquímicas
- Fabricación de tuberías y depósitos

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER308H  
EN ISO 14343-A W 19 9 H

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.060	1.9	0.5	≤0.020	≤0.020	20	10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-10 °C
	I1	AW	≥350	≥550	≥35	≥70	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283427
2.0	PE Tubo	5.0	W000283428
2.4	PE Tubo	5.0	W000283429

# INERTROD 309LMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene un contenido de delta-ferrita de ~15%, lo que da lugar a una gran resistencia al agrietamiento en caliente.
- También se utiliza para capas intermedias antes del plaquado, cuando el Mo es un elemento de aleación necesario.
- Utilizado para uniones disímiles como las de carbono y dúplex.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Uniones disímiles
- Construcción naval

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER309LMo\*  
EN ISO 14343-A W 23 12 2 L

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.020	1.6	0.45	≤0.025	≤0.020	22	15	2.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	I1	AW	≥350	≥550	≥30	≥55

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283486
2.0	PE Tubo	5.0	W000283487
2.4	PE Tubo	5.0	W000283488

# INERTROD 310

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Ductilidad a altas temperaturas y excelente resistencia a la oxidación a temperaturas de trabajo <1000°C.
- El metal de soldadura es totalmente austenítico
- Excelente resistencia a la corrosión incluso en caliente.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Intercambiadores de calor
- Calderas de agua caliente
- Fabricación de calderas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER310  
EN ISO 14343-A W 25 20

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.12	1.8	0.6	≤0.020	≤0.020	26	21

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	I1	AW	≥350	≥550	≥30	≥70

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283491
2.0	PE Tubo	5.0	W000283492
2.4	PE Tubo	5.0	W000283493

TIG

# INERTROD 318Si

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alta resistencia a la corrosión intergranular y a las condiciones de corrosión generalizada
- El aumento de silicio da lugar a una mayor fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto de suave del metal depositado.
- La presencia del estabilizador mejora la resistencia a la precipitación de carburos de cromo.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación de tubos, chapas, recipientes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER318\*  
EN ISO 14343-A W 19 12 3 Nb Si

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb
0.04	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12	2.7	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						20°C	-110°C
	I1	AW	≥400	≥550	≥30	≥65	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	PE Tubo	5.0	W000378446
1.6	PE Tubo	5.0	W000283473
2.0	PE Tubo	5.0	W000283474
2.4	PE Tubo	5.0	W000283475
3.2	PE Tubo	5.0	W000275410

# INERTROD 347

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene una gran resistencia a los medios corrosivos a temperaturas de servicio de <math><400^{\circ}\text{C}</math>.
- La presencia de niobio reduce la posibilidad de precipitación de carburo de cromo intergranular y, por tanto, reduce la susceptibilidad a la corrosión intergranular.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación de tubos, chapas, recipientes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER347  
EN ISO 14343-A W 19 9Nb

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb
0.04	1.6	0.45	$\leq 0.025$	$\leq 0.020$	19.5	10	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	-120°C
Valores típicos	I1	$\geq 400$	$\geq 550$	$\geq 30$	$\geq 65$	$\geq 32$

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	PE Tubo	5.0	W000283433
1.6	PE Tubo	5.0	W000283435
2.0	PE Tubo	5.0	W000283436
2.4	PE Tubo	5.0	W000283437

# INERTROD 347Si

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene una gran resistencia a los medios corrosivos a temperaturas de servicio de <math><400^{\circ}\text{C}</math>.
- La presencia de niobio reduce la tendencia a la precipitación de carburo de cromo intergranular y, por tanto, reduce la susceptibilidad a la corrosión intergranular.
- El aumento del contenido de silicio da lugar a un aumento de la fluidez del baño de soldadura para dar un aspecto suave del metal de soldadura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación de tubos, chapas, recipientes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER347Si  
EN ISO 14343-A W 19 9 Nb Si

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb
0.04	1.6	0.85	$\leq 0.025$	$\leq 0.020$	19.5	10	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-120 °C	
Valores típicos	I1	AW	$\geq 400$	$\geq 550$	$\geq 30$	$\geq 65$	$\geq 32$

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000275414
2.0	PE Tubo	5.0	W000283441
2.4	PE Tubo	5.0	W000283442
3.2	PE Tubo	5.0	W000275415

# INERTROD 904L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Muy buena resistencia a la corrosión general, a la corrosión por picaduras y a la corrosión por hendiduras, así como al agrietamiento por corrosión bajo tensión.
- La tenacidad al impacto a bajas temperaturas es excelente.
- Excelente resistencia a la corrosión intergranular.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Aplicaciones criogénicas
- Aplicaciones no magnéticas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER385  
EN ISO 14343-A W 20 25 5 Cu L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)  
I3 Gas inerte Ar+ 0.5-95% He

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu
0.020	1.9	0.4	≤0.020	≤0.020	20	25	4.5	1.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-196 °C
Valores típicos	I1	AW	≥410	≥560	≥35	≥80	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000283505
2.4	PE Tubo	5.0	W000283506

TIG



# INERTROD 410NiMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Contiene menos cromo y más níquel que el 410 estándar para eliminar la ferrita en la microestructura, ya que tiene un efecto perjudicial sobre las propiedades mecánicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER410NiMo\*  
EN ISO 14343-A W 13 4

\* Clasificación más cercana

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.04	0.5	0.4	≤0.030	≤0.020	12.5	4	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20 °C
I1	PWHT 600°C/8h	≥550	≥760	≥15	≥50

\* PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000283511

# INERTROD 22 9 3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene un valor PREN de >35, lo que le confiere una gran resistencia a las picaduras y a las fisuras por corrosión bajo tensión, especialmente en medios con alto contenido de cloruro.
- El níquel es superior al material base en un 2-3% para proporcionar un equilibrio óptimo de austenita y ferrita en el estado de recién soldado.
- Excelente resistencia a la corrosión y las características mecánicas del depósito

## APLICACIONES TÍPICAS

- Colocación de tuberías
- Construcción naval
- Petroquímicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER2209  
EN ISO 14343-A W 22 9 3 N L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N
0.020	1.7	0.5	≤0.025	≤0.020	23	9	3	0.15

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-40 °C
Valores típicos	I1	AW	≥480	≥690	≥22	≥50	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283520
2.0	PE Tubo	5.0	W000283521
2.4	PE Tubo	5.0	W000283522
3.2	PE Tubo	5.0	W000378453

# INERTROD 25 10 4

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El metal de soldadura tiene elevada resistencia a las picaduras con un valor de PREN >40 combinado con una buena resistencia a la corrosión por hendaduras, así como al agrietamiento por corrosión bajo tensión.
- El níquel es superior al material base en un 2-3% para proporcionar un equilibrio óptimo de austenita y ferrita en el estado de recién soldado.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Offshore
- Industria del papel
- Industria petrolera

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER2594  
EN ISO 14343-A W 25 9 4 N L

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N
0.03	1	0.5	≤0.020	≤0.020	25	9.5	4	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-40 °C	
Valores típicos	I1	AW	≥550	≥800	≥25	≥80	≥32

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283528
2.0	PE Tubo	5.0	W000283529
2.4	PE Tubo	5.0	W000283530
3.2	PE Tubo	5.0	W000283531

# CUROD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Adecuado para recubrimientos resistentes al desgaste y también para soldadura oxiacetilénica. En este último caso utilizar desoxidantes.
- Es necesario precalentar el material base para una sección >3 mm. Buen avance de soldadura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Fabricación de automoviles y autocares
- Aparatos electrodomésticos
- Recargue
- Fabricación de tubos

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.7                      ER Cu  
EN ISO 24373-A              S Cu 1898 (CuSn1)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1                                      Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Mn	Si	P	Cu	Pb	Sn	Al
0.3	0.3	≤0.15	≥98.0	≤0.02	0.75	≤0.01

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Resistencia a la tracción (MPa)	
Valores típicos	I1	AW	210-245

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000283603
2.4	PE Tubo	5.0	W000272190

TIG

# CUROD 70/30

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Excelente resistencia a la corrosión en soluciones salinas
- La adición de níquel refuerza el metal de soldadura y mejora la resistencia a la corrosión, especialmente contra el agua marina
- El metal de soldadura tiene una buena ductilidad en frío y en caliente

## APLICACIONES TÍPICAS

- Plantas desalinizadoras
- Evaporadores, condensadores
- Cladding

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.7 ER CuNi  
EN ISO 24373-A S Cu 7158 (CuNi30Mn1FeTi)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Mn	Si	Ni	Fe	Ti	Cu
0.9	0.2	30	0.5	0.3	Resto

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	I1	AW	≥250	≥345	≥20	>150

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000371881
2.4	PE Tubo	5.0	W000374659

# ALUROD AISi5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza con muchas aleaciones soldables de aluminio fundido y forjado
- La mejor formación del baño y la fluidez hace que sea menos propenso a las grietas
- Generalmente se recomienda para soldar 5052, cualquier aleación de la serie 6XXX y fundiciones

## APLICACIONES TÍPICAS

- Cuadros de bicicleta
- Recipientes a presión

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 R4043  
EN ISO 18273-A S Al 4043 (AlSi5)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Be
bal.	5.01	0.13	0.008	0.009	0.03	0.002	0.007	0.0002

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	20-40	120-165	3-18

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000378507
2.0	PE Tubo	5.0	W000283559
2.4	PE Tubo	5.0	W000283560
3.2	PE Tubo	5.0	W000283561

# ALUROD AIMg3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Aluminio aleado con magnesio para la soldadura de aleaciones con un máximo del 3,5%
- Buena resistencia a la corrosión y excelente coincidencia de color tras el anodizado
- Mayor resistencia en comparación con los hilos de soldadura de Al con aleación de Si.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcciones en general
- Industria estructural

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 R5754  
EN ISO 18273-A S Al 5754 (AIMg3)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ti	Be
bal.	0.07	0.13	0.01	0.29	3.0	0.06	0.05	0.0004

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	70-80	180-200	15-20

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000283574
3.2	PE Tubo	5.0	W000283575

# ALUROD AlMg4.5Mn

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para soldar aleaciones base tratables térmicamente y más específicamente las aleaciones de la serie 6XXX
- Baja sensibilidad al agrietamiento de la soldadura con las aleaciones base de la serie 6XXX
- Punto de fusión más bajo y mayor fluidez que las aleaciones de aportación de la serie 5XXX

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción naval
- Marina
- Industria criogénica

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 R5183  
EN ISO 18273-A S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Be
bal.	0.03	0.13	0.001	0.65	4.99	0.10	0.02	0.07	0.0002

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	125-165	270-290	16-25

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000283593
2.4	PE Tubo	5.0	W000283594
3.2	PE Tubo	5.0	W000283595
4.0	PE Tubo	5.0	W000283596



# ALUROD AlMg4.5MnZr

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para cumplir los requisitos de resistencia a la tracción de las aleaciones con alto contenido en magnesio
- Para metales base con un máximo de 5% de Mg
- Reducción de la tendencia al agrietamiento por solidificación en soldaduras muy restringidas

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción naval
- Industria ferroviaria
- Automoción / Transporte

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 R5087  
EN ISO 18273-A S Al 5087 (AlMg4.5MnZr)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Mn	Mg	Cr	Ti	Zr	Be
bal.	0.06	0.13	0.7	4.9	0.07	0.01	0.12	0.0002

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	125-140	275-300	17-30

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	PE Tubo	5.0	W000273542

# ALUROD AIMg5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Aleación de aluminio-magnesio para su uso en muchas de las aleaciones soldables de aluminio fundido y forjado
- Excelente para la igualación del color después del anodizado
- Aleación de aportación de uso general para aleaciones de las series 5XXX y 6XXX

## APLICACIONES TÍPICAS

- Estructuras arquitectónicas
- Vehículos blindados
- Bases de montaje de armas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 R5356  
EN ISO 18273-A S Al 5356 (AlMg5Cr(A))

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB	CE
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Be
bal.	0.06	0.09	0.02	0.12	4.84	0.12	0.001	0.09	0.0002

Notas: Los elementos no especificados no deben exceder un total de 0,15%.

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	
Valores típicos	I1	AW	110-120	240-296	17-26

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283582
2.0	PE Tubo	5.0	W000283583
2.4	PE Tubo	5.0	W000283584
3.2	PE Tubo	5.0	W000283585
4.0	PE Tubo	5.0	W000283586

# NIROD 600

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para aceros al 3%, 5% y 9% de níquel para proporcionar una buena resistencia y tenacidad en plantas de procesamiento o almacenamiento de GLP y GNL. En atmósfera sulfurosa, el metal de soldadura puede utilizarse <500°C.
- Se utiliza para unir aceros ferríticos con austeníticos (disimilares) con temperaturas de servicio o tratamiento térmico postsoldadura superiores a 300°C.
- Incluso a temperaturas más elevadas, la difusión de carbono en el metal de soldadura es limitada, lo que evita la formación de comisuras de carburo propensas a la fisuración en la interfaz de soldadura de uniones disimilares.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Aplicaciones criogénicas
- Cladding
- Generación de energía nuclear
- Petroquímicas
- Uniones disimilares

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.14      ER NiCr-3  
EN ISO 18274-A      S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1      Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Nb	Fe	Ti	Ni
0.050	3	0.3	≤0.020	≤0.015	20	2.5	2	0.5	Resto

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	-196°C
Valores típicos	I1	≥380	≥620	≥35	≥100	≥55

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	PE Tubo	5.0	W000283539
2.4	PE Tubo	5.0	W000283540

# NIROD 625

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- En atmósferas sin azufre el metal de soldadura no se escama <1200 °C, en atmósferas sulfurosas se puede utilizar <500 °C.
- Se utiliza para unir aceros ferríticos con austeníticos (disímiles) con temperaturas de funcionamiento o tratamiento térmico posterior a la soldadura >300 °C.
- Muy resistente al agrietamiento por corrosión bajo tensión y a la corrosión por picaduras en una serie de medios como el ácido fosfórico, los ácidos orgánicos, el agua de mar y los entornos contaminantes.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Aplicaciones criogénicas
- Cladding
- Petroquímicas
- Colocación de tuberías
- LNG

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.14 Er NiCrMo-3  
EN ISO 18274-A S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

I1 Gas inerte Ar (100%)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Ti
0.025	0.4	0.3	≤0.020	≤0.015	21	Resto	9	3.5	0.3	0.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						+20 °C	-196 °C
Valores típicos	I1	AW	≥480	≥750	≥30	≥120	≥40

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro x Longitud (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	PE Tubo	5.0	W000283544
2.0	PE Tubo	5.0	W000283545
2.4	PE Tubo	5.0	W000283546



# PROCESO FCAW-G & FCAW-S

## HILOS TUBULARES

### METAL-CORED SIN COSTURA ACERO AL CARBONO

FLUXOFIL M 8.....	254
FLUXOFIL M10.....	255
FLUXOFIL M10S.....	256
FLUXOFIL MC466M.....	257

### METAL-CORED SIN COSTURA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

FLUXOFIL M 41.....	258
FLUXOFIL M 42.....	259
FLUXOFIL M 48.....	260

### TUBULAR SIN COSTURA ACERO AL CARBONO

FLUXOFIL 14HD.....	261
FLUXOFIL 464M.....	262
FLUXOFIL 71.....	263
FLUXOFIL 19HD.....	264
FLUXOFIL 31.....	265
FLUXOFIL 31S.....	266

### TUBULAR SIN COSTURA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

FLUXOFIL 20HD.....	267
FLUXOFIL 40.....	268
FLUXOFIL 41.....	269
FLUXOFIL 42.....	270
FLUXOFIL 29HD.....	271
FLUXOFIL 45.....	272
FLUXOFIL 18HD.....	273
FLUXOFIL 48.....	274
FLUXOFIL 25.....	275
FLUXOFIL 35.....	276
FLUXOFIL 36.....	277
FLUXOFIL 37.....	278
FLUXOFIL 38C.....	279

### METAL-CORED CON GAS DE PROTECCIÓN, ACERO AL CARBONO

CITOFLUX M00.....	280
CRISTAL F 206.....	281
CITOFLUX M60 A.....	282
CITOFLUX M60.....	283

### METAL-CORED CON GAS DE PROTECCIÓN, ACERO DE BAJA ALEACIÓN

CITOFLUX M20.....	284
-------------------	-----

### TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN ACERO AL CARBONO

CITOFLUX R00.....	285
CITOFLUX R00C.....	286
CITOFLUX R71.....	287
CITOFLUX GALVA.....	288

### TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN ACERO DE BAJA ALEACIÓN

CITOFLUX R00Ni.....	289
CITOFLUX R00NiC.....	290
CITOFLUX R111.....	291
CITOFLUX R550.....	292
CITOFLUX R82.....	293
CITOFLUX R82 SR.....	294
CITOFLUX R83.....	295
CITOFLUX R83 C.....	296

### TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN ACERO INOXIDABLE

FLUXINOX 307.....	297
FLUXINOX 308L.....	298
FLUXINOX 308L PF.....	299
FLUXINOX 316L.....	300
FLUXINOX 316L PF.....	301

FLUXINOX 309L.....	302
FLUXINOX 309L PF.....	303
FLUXINOX 309MoL.....	304
FLUXINOX 347.....	305
CLEARINOX F 308L PF.....	306
CLEARINOX F 309L PF.....	307
CLEARINOX F 316L PF.....	308

### METAL-CORED SIN COSTURA RECARGUE

FLUXOFIL M 58.....	309
--------------------	-----

### TUBULAR SIN COSTURA RECARGUE

FLUXOFIL 50.....	310
FLUXOFIL 51.....	311
FLUXOFIL 52.....	312
FLUXOFIL 54.....	313
FLUXOFIL 56.....	314
FLUXOFIL 58.....	315
FLUXOFIL 66.....	316
FLUXOFIL 70.....	317

### TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN RECARGUE

CITOFLUX H06.....	318
-------------------	-----

### TUBULAR AUTOPROTEGIDO ACERO AL CARBONO

CITOFLUX B13-O.....	319
---------------------	-----

FCAW-G  
MCAW  
FCAW-S  
HILOS TUBULARES

# FLUXOFIL M 8

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular metal core sin costura para uso general
- Poca formación de silicatos en la superficie de la soldadura.
- Alta tasa de deposición y de velocidad de soldadura, buena fusión de las paredes laterales, aspecto uniforme del cordón.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y arco spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de acero

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-3M H4  
EN ISO 17632-A T 46 2 M M 1 H5  
EN ISO 17632-B T552T15-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

BV	DB	DNV	GL	LRS	TÜV	CE
+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.07	1.3	0.7	0.010	0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
Valores típicos	M21	AW	≥460	550-680	≥24	≥50

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+ 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000281001
	BIDÓN	200.0	W000281002
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W000386322
	BOBINA (BS300)	15.0	W000381017
	BOBINA (B300)	16.0	W000281004, W000385085
	BIDÓN	200.0	W000281006
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281008
	BIDÓN	200.0	W000281009
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281011
	BIDÓN	200.0	W000281012

# FLUXOFIL M10

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular metal core sin costura para la soldadura de acero con Re de hasta 460MPa y muy buenas propiedades de impacto a -40°C.
- Mejor tolerancia de las condiciones variables de separación de raíz y superficie en relación con el proceso MAG.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.
- Capacidad de puenteo y pasada de raíz con arco corto y pulsado.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-6M H4  
 EN ISO 17632-A T 46 4 M M 1 H5  
 EN ISO 17632-B T494T15-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.5	0.4	0.010	0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	M21	580°C x 2 h/horno	≥460	550-680	≥24	≥80
		AW	≥460	550-680	≥24	≥60

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000281014
	BOBINA (S200)	5.0	W000404342
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281017, W000404198
	BIDÓN	200.0	W000281019
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281022



# FLUXOFIL M10S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular metal core sin costura para la soldadura de acero con Re de hasta 420MPa y muy buenas propiedades de impacto a -60°C.
- Mejor tolerancia de las condiciones variables de separación de raíz y superficie en relación con el proceso MAG.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.
- Capacidad de puenteo y pasada de raíz con arco corto y pulsado.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-6M H4  
 EN ISO 17632-A T 42 6 M M 1 H5  
 EN ISO 17632-B T496T15-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.07	1.6	0.4	0.010	0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C	
Valores típicos	M21	AW	≥420	500-640	≥26	≥60
		620°C x 1h	≥420	500-640	≥27	≥80

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281027

# FLUXOFIL MC466M

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular metal core sin costura para la soldadura de acero con Re de hasta 460MPa y muy buenas propiedades de impacto a -60°C.
- Mejor tolerancia de las condiciones variables de separación de raíz y superficie en relación con el proceso MAG.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.
- Capacidad de puenteo y pasada de raíz con arco corto y pulsado.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-6M H4  
EN ISO 17632-A T 46 6 M M 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.06	1.40	0.55	≤0.010	≤0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C
Valores típicos	M21 AW 620°C/2h	≥460	≥550	≥25	≥50
		≥420	≥500	≥30	≥60

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000404204
	BIDÓN	200.0	W000404504
1.4	BOBINA (B5300)	16.0	W000404206

# FLUXOFIL M 41

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular metal core cobreado sin costura para la soldadura de aceros de alta resistencia con un límite elástico mínimo de 620 MPa.
- Características de funcionamiento estables y baja formación de proyecciones, tanto en aplicaciones de soldadura por corto circuito, arco spray y arco pulsado.
- Fusión segura de la pared del bisel y muy buenas características de puenteo en la separación de raíz
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de acero
- Transporte.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 E90C-GM H4  
EN ISO 18276-A T625T15-1MA-3M2-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.06	1.7	0.6	0.015	0.015	0.6	0.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -50 °C
M21	AW	≥550	640-820	≥22	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000385490

# FLUXOFIL M 42

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular metal core sin costura para la soldadura de aceros de alta resistencia con un límite elástico mínimo de 690 MPa.
- Gracias al baño de soldadura fácilmente controlable en el modo short arc, FLUXOFIL M 42 es adecuado para la soldadura en plano tanto en modo CV como en modo pulsado.
- Mayor tasa de deposición y perfil de soldadura más regular en comparación con la soldadura MAG con hilos macizos.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.
- Cumple la norma AWS A5.28: E110C-GM H4.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de acero
- Transporte.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E110C-GM H4  
EN ISO 18276-A T 69 4 Mn2NiCrMo M M 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.05	1.5	0.5	0.01	0.01	0.4	2	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	M21	580°C x 2 h/hornos (**)	≥690	770-896	≥17	≥80
	M21	AW(***)	≥690	770-896	≥17	≥80

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: M21 (\*\*), 82% Ar+18% CO<sub>2</sub> (\*\*\*)

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281216
	BIDÓN	200.0	W000281217
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281219

# FLUXOFIL M 48

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular metal core sin costura para la soldadura de aceros resistentes a la intemperie.
- Buen mojado de las paredes laterales, perfil uniforme del cordón, óptima cantidad de silicatos y escasas proyecciones.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de acero

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 E80C-GM H4  
EN ISO 17632-A T 46 3 Z M M 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
0.05	1.1	0.4	≤0.020	≤0.020	0.6	0.5	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -30°C	
Valores típicos	M21	AW	≥470	550-680	≥24	≥47

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281193
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281194

# FLUXOFIL 14HD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Capacidad para todas las posiciones con un excelente rendimiento en posición vertical ascendente para soldaduras en rincón y a tope
- Porcentaje de relleno de flux y capacidad de corriente diseñados para ofrecer soldabilidad en todas las posiciones
- Ahorro en costes de soldadura gracias a la fácil eliminación de escoria y a la ausencia de proyecciones.
- Ideal para aplicaciones en astilleros y construcción de acero.
- Diseñado para gas mezcla, es posible el uso de CO<sub>2</sub>.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20	E71T-1M-JH4 E71T-1C-H4
EN ISO 17632-A	T 46 3 P M 1 H5 T 46 2 P C 1
EN ISO 17632-B	T492T1-1CA-UH5 T493T1-1MAUH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	RMRS	PRS	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.4	0.5	≤0.010	≤0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						-20 °C	-30 °C
	M21	AW	≥460	550-650	≥24	≥80	≥50

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (S200)	5.0	W000281096
	BOBINA (B300)	16.0	W000281097
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W000281098, W000381098
	BOBINA	12.5	W000373239
	BOBINA	16.0	W000381099
	BOBINA (B300)	16.0	W000281099
	BIDÓN	200.0	W000281100
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281102
	BOBINA (B300)	16.0	W000281105
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281105
	BOBINA (B5300)	16.0	W000381105

# FLUXOFIL 464M

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- FLUXOFIL 464M es un hilo tubular tipo rutilo sin costura, cobreado, para la soldadura de aceros con Re de hasta 460MPa y cumple los requisitos de impacto a -40°C
- Hilo que se caracteriza por una reducida emisión de humos de soldadura.
- Excelente atractivo para el operario gracias a la nueva fórmula del flux y a la excepcional estabilidad del arco.
- Muy buen rendimiento en soldadura vertical ascendente, incluyendo pasada de raíz en soporte cerámico.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20 E71T-1M-JH4  
EN ISO 17634-A T 46 4 P M21 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	RINA	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mi	Si	P	S
0.07	1.5	0.5	≤0.010	≤0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	M21	AW	≥460	≥550	≥23	≥76

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+ 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W000424203
	BOBINA (B300)	16.0	W000404203
	BOBINA (B5300)	16.0	W000414203

# FLUXOFIL 71

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular de tipo rutilo cobreado sin costura para la soldadura de aceros al carbono en la construcción naval y del acero
- Construcción naval y aplicaciones generales.
- Capacidad soldadura en todas posiciones con un rendimiento excepcional en la soldadura en plano de rincón y a tope.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la alta tasa de deposición, la fácil eliminación de la escoria y la ausencia de proyecciones.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción naval
- Construcción de acero

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20	E71T-1M-H4 E71T-1C-H4
EN ISO 17632-A	T 46 2 PC 1 H5 T 46 2 PM 1 H5
EN ISO 17632-B	T552T1-1CA-UH5 T552T1-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.4	0.5	≤0.010	≤0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
Valores típicos	M21	AW	≥460	550-650	≥24	≥80

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000400964



# FLUXOFIL 19HD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Capacidad para soldadura en todas posiciones con un excelente rendimiento en posición vertical ascendente para soldaduras en rincón y a tope.
- Porcentaje de relleno de flux y capacidad de corriente diseñados para ofrecer soldabilidad en todas las posiciones.
- Ahorro en costes de soldadura gracias a la fácil eliminación de escoria y a la ausencia de proyecciones.
- Ideal para aplicaciones en la construcción naval y del acero.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20 E71T-1C-JH4  
EN ISO 17632-A T 46 3 P C 1 H5  
EN ISO 17632-B T493T1-1CA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	RINA	RMRS	PRS	TÜV
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.3	0.5	≤0.010	≤0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						-20°C	-30°C
	C1	AW	≥460	550-650	≥24	≥80	≥50

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W000281118
	BOBINA (B300)	12.5	W000268225
	BOBINA (B300)	16.0	W000281119
	BOBINA (BS300)	16.0	W000381119
	BIDÓN	200.0	W000281120
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281121
	BOBINA (B300)	16.0	W000281122
1.6	BOBINA (BS300)	16.0	W000381122
	BOBINA (BS300)	16.0	W000381122
	BIDÓN	200.0	W000281123

# FLUXOFIL 31

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo básico cobreado para uso general. Soldaduras de alta calidad con buena eliminación de escoria.
- Metal de soldadura con muy bajo contenido de hidrógeno difusible (HD < 3 ml/100g de metal de soldadura depositado)
- Excelentes propiedades mecánicas y pureza del metal de soldadura.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20	E70T-5C-JH4 E70T-5M-JH4
EN ISO 17632-A	T 42 4 B M 2 H5 T 42 4 B C 2 H5
EN ISO 17632-B	T494T5-1CA-UH5 T494T5-1MAUH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	RMRS	PRS	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.2	0.3	≤0.010	≤0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40 °C	
Valores típicos	C1	AW	≥420	500-640	≥25	≥80

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000281163
	BOBINA (B300)	16.0	W000281166
1.2	BIDÓN	200.0	W000281167
	BOBINA (B300)	16.0	W000281169
	BOBINA (BS300)	16.0	W000282169
	BIDÓN	200.0	W000281170

# FLUXOFIL 31S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo básico cobreado para usos generales, con un óptimo índice de solidificación de escoria.
- Soldaduras sin poros, fácil eliminación de la escoria.
- Es adecuado para depósitos de soldadura muy resistentes a las fisuras, especialmente indicado para la soldadura de aceros con un mayor contenido de carbono

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20	E70T-5C-JH4 E70T-5M-JH4
EN ISO 17632-A	T 42 4 B M 2 H5 T 42 4 B C 2 H5
EN ISO 17632-B	T494T5-1CA-UH5 T494T5-1MAUH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	BV	DNV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.2	0.3	≤0.010	≤0.010

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	C1	AW	≥420	500-640	≥25	≥80

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281172
1.6	BIDÓN	200.0	W000281176

# FLUXOFIL 20HD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular sin costura de tipo rutilo de alta deposición con 1%Ni y tenacidad al impacto a -40°C.
- Excelentes propiedades mecánicas y contenido de hidrógeno difusible inferior a 5 ml por 100 g del metal de soldadura depositado.
- Capacidad para soldadura en todas posiciones con un excelente rendimiento en posición vertical ascendente para soldaduras en rincón y a tope.
- Ideal para aplicaciones en los segmentos de la construcción metálica, offshore y fabricación naval.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-Ni1M-JH4  
EN ISO 17632-A T 46 4 1Ni P M 1 H5  
EN ISO 17632-B T554T1-1MA-N2-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	RMRS	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.3	0.4	≤0.010	≤0.010	≤1.0

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	M21	AW	≥470	550-680	≥24	≥60
	M21	580°C x 2h/f.	≥470	550-680	≥24	≥47

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W000281132
	BOBINA (B300)	16.0	W000281133
	BOBINA (BS300)	16.0	W000281333
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281135
	BOBINA (BS300)	16.0	W000381135

# FLUXOFIL 40

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo básico sin costura para la soldadura de aceros con Re de hasta 460 MPa e impacto probado a -60 °C.
- Propiedades mecánicas muy estables gracias al 1%Ni y sistema de escoria tipo básico.
- Buena productividad y gran pureza del metal de soldadura

## APLICACIONES TÍPICAS

- Offshore
- Construcción de acero

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E80T5-GM-H4  
EN ISO 17634-A T 46 6 1Ni B M 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.3	0.4	≤0.010	≤0.010	1.0

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60 °C	
Valores típicos	M21	AW	≥470	550-680	≥20	≥60

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281180

# FLUXOFIL 41

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo básico sin costura, cobreado, para la soldadura de aceros de alta resistencia con Re mínimo de 550 MPa y ensayo de impacto a -40°C.
- 1,1% Ni y 0,4% Mo, sistema de escoria tipo básico
- Buena productividad y alta pureza del metal de soldadura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de acero
- Offshore

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29	E90T5-GC-H4 E90T5-GM-H4
EN ISO 18276-A	T 55 4 1NiMo B M 2 H5 T 55 4 1NiMo B C 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

RMRS	TÜV	DB
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.07	1.3	0.4	0.01	0.01	1.1	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	M21	AW	≥550	640-760	≥18	≥60

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281197

# FLUXOFIL 42

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico sin costura para la soldadura con gas de protección de aceros estructurales de grano fino de alta resistencia, con un límite elástico mínimo de 690 MPa y tenacidad al impacto a -60°C.
- Propiedades mecánicas muy estables gracias al control preciso de la composición química y al sistema de escoria tipo básico
- Buena productividad y gran pureza del metal de soldadura

## APLICACIONES TÍPICAS

- Offshore
- Construcción de acero

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E110T5-K4M-H4  
EN ISO 18276-A T 69 6 Mn2NiCrMo B M 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

DNV	TÜV	DB
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.06	1.5	0.3	0.01	0.01	0.4	2.3	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-40°C	-60°C	
Valores típicos	M21	AW	≥690	770-895	≥17	≥80	≥47
		580°C x 2 h	≥690	770-895	≥17	≥80	≥47

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281205
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281207

# FLUXOFIL 29HD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo rutilo sin costuras con alta tasa de deposición, para soldadura de aceros con Re 690 MPa.
- Capacidad soldadura en todas posiciones con un rendimiento excepcional en la soldadura en plano de rincón y a tope.
- Ahorro en costes de soldadura gracias a la fácil eliminación de escoria y a la ausencia de proyecciones.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E111T1-GM-H4  
EN ISO 18276-A T 69 4 Z P M 1 H5  
EN ISO 18276-B T763T1-1MA-G-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.06	1.4	0.4	≤0.010	≤0.010	2.9	0.35

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C
Valores típicos	AW	≥690	770-895	≥17	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000278606



# FLUXOFIL 45

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico sin costura, cobreado, para soldar aceros estructurales de alta resistencia con Re de hasta 890 MPa.
- Propiedades mecánicas muy estables gracias al control preciso de la composición química y al sistema de escoria tipo básico

## APLICACIONES TÍPICAS

- Soldadura de aceros de muy alta resistencia

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E120T5-GM-H4  
EN ISO 18276-A T 89 4 Z B M 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.09	2	0.5	0.01	0.01	1	1.8	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40 °C	
Valores típicos	M21	AW	≥890	940-1034	≥15	≥47

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281221

# FLUXOFIL 18HD

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular especial de tipo rutilo cobreado sin costura para la soldadura de aceros resistentes a la intemperie como Patinax o Cor-ten.
- Excelente soldabilidad. Muy buena eliminación de la escoria, perfil uniforme del cordón y mojado de la pared lateral.
- Porcentaje de relleno de flux y capacidad de corriente diseñados para ofrecer un rendimiento óptimo en todas las posiciones.
- Diseñado para gas mezcla
- Fácil eliminación de la escoria, perfil uniforme del cordón y mojado de la pared lateral.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-GM-H4  
EN ISO 17632-A T 50 3 Z P M 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

RINA

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Cu
0.04	1.1	0.5	0.6	0.6	0.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -30 °C	
Valores típicos	M21	AW	≥500	560-690	≥21	≥47

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281189

# FLUXOFIL 48

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico cobreado sin costura para la soldadura de aceros resistentes a la intemperie.
- Propiedades mecánicas muy estables gracias al control preciso de la composición química y al sistema de escoria tipo básico
- El metal depositado es muy resistente a las fisuras, resistente al frío hasta -60°C y con un contenido muy bajo de hidrógeno.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Construcción de acero

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E80T5-GM-H4  
EN ISO 17634-A T 46 6 Z B M 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cu
0.05	1.1	0.25	0.010	0.010	1.2	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C	
Valores típicos	M21	AW	≥470	550-680	≥20	≥47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281195

# FLUXOFIL 25

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado tipo rutilo sin costuras, 0,5% de Mo y escoria de solidificación rápida.
- Productividad excepcional en soldadura en plano.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-A1M-H4  
EN ISO 17634-A T MoL P M 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.05	1.1	0.4	0.01	0.01	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20°C
Valores típicos	M21 AW	≥490	550-650	≥22	≥70
	M21 620°C x 1h	≥470	550-690	≥22	≥70

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281233

# FLUXOFIL 35

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado tipo básico sin costura 0.5% Mo, adecuado para soldadura de aceros resistentes a la fluencia.
- Buena productividad y alta pureza del metal de soldadura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E80T5-GC-H4  
E80T5-GM-H4  
EN ISO 17634-A T MoL B C 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.05	1.1	0.3	0.010	0.010	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
Valores típicos	M21	620°C x 1h	≥470	550-690	≥22	>70

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281235
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281237

# FLUXOFIL 36

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo básico B2 sin costura, cobreado, adecuado para la soldadura de aceros aleados Cr Mo resistentes a la fluencia.
- Buena productividad y alta pureza del metal de soldadura.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29	E80T5-B2M-H4 E80T5-B2C-H4
EN ISO 17634-A	T CrMo1 BM2H5 T CrMo1 BC2H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.08	0.8	0.3	0.010	0.010	1.2	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
Valores típicos	C1	690 °C x 1h	≥470	550-690	≥20	≥120

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281239
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281240

# FLUXOFIL 37

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo básico sin costura, cobreado, de 2,4% Cr y 1,1% Mo adecuado para la soldadura de aceros aleados Cr Mo resistentes a la fluencia.
- Buena productividad y alta pureza del metal de soldadura.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29	E80T5-B3M-H4 E80T5-B3C-H4
EN ISO 17634-A	T CrMo2 B M 2 H5 T CrMo2 B C 2 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.1	0.8	0.4	0.010	0.010	2.4	1.1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
Valores típicos	M21	700° C x 1h	≥470	550-690	≥20	≥100

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281244

# FLUXOFIL 38C

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular tipo básico sin costura, cobreado, adecuado para la soldadura de aceros aleados Cr Mo V resistentes a la fluencia.
- Buena productividad y alta pureza del metal de soldadura.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Generación de energía

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.36 E70T5-GM-JH4  
E70T5-GC-JH4  
EN ISO 17634-A T Z B M 3 H5  
T Z B C 3 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	V
0.1	0.7	0.3	0.010	0.010	1.3	0.3	0.9	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
Valores típicos	M21	950 °C x 0,5h + 700 °C x 16h	≥400	483-655	≥22	≥47

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281247



# CITOFLEX M00

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX M00 es un hilo tubular de alta velocidad de deposición con propiedades de impacto a - 50°C. Mejor tolerancia a las condiciones variables de separación y superficie en relación con el proceso MAG.
- Buena humectación de la pared lateral, perfil regular del cordón, cantidad optimizada de silicatos, salpicaduras reducidas
- Capacidad de puenteo y paso de raíz con arco corto y pulsado
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y arco spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.
- Aplicable a la soldadura de bridas de torres eólicas

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-6M H4  
EN ISO 17632-A T 46 5 M M 1 H5  
EN ISO 17632-B T555T15-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	CWB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.02

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -50°C	
Valores típicos	M21	AW	≥460	530-680	≥27	≥47

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: M21

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281055

# CRISTAL F 206

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Reducción de la exposición de los soldadores a los humos de soldadura
- CRISTAL F 206 es un hilo metal core con alta tasa de deposición y muy buenas propiedades de impacto a  $-30^{\circ}\text{C}$ . Tolerancia mejor las condiciones variables de separación de raíz y superficie en relación con el proceso MAG.
- Buen mojado de las paredes laterales, perfil uniforme del cordón, óptima cantidad de silicatos y escasas proyecciones.
- Capacidad de puenteo y pasada de raíz con arco corto y pulsado.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-6M H4  
EN ISO 17632-A T 42 3 M M 1 H5  
EN ISO 17632-B T493T15-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.35	0.6	≤0.015	≤0.023

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) $-30^{\circ}\text{C}$
	M21	AW	≥420	500-610	≥26	≥60

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000262195
	BIDÓN	200.0	W001262197
1.4	BIDÓN	200.0	W001262198

# CITOFLEX M60 A

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX M60A es un hilo metal core con alta tasa de deposición y muy buenas propiedades de impacto a  $-20^{\circ}\text{C}$ . Mejor tolerancia a las condiciones variables de separación de raíz y superficie en relación con el proceso MAG.
- Buen mojado de la pared lateral, perfil uniforme del cordón, óptima cantidad de silicatos y pocas proyecciones
- Capacidad de puenteo y paso de raíz con arco corto y pulsado
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y arco spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-3M H8  
EN ISO 17632-A T 42 2 M M 1 H5  
EN ISO 17632-B T492T15-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	RINA	TÜV	DB	CWB
+	+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.35	0.6	≤0.015	≤0.023

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) $-20^{\circ}\text{C}$	
Valores típicos	M21	AW	≥420	500-640	≥26	≥90

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000281040
	BOBINA (B300)	16.0	W000281042
1.2	BIDÓN	200.0	W000281043
	BOBINA (B300)	16.0	W000281044
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281046

# CITOFLEX M60

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX M60 es un hilo metal core con alta tasa de deposición y muy buenas propiedades de impacto a  $-40^{\circ}\text{C}$ . Mejor tolerancia a las condiciones variables de separación de raíz y superficie en relación con el proceso MAG.
- Buen mojado de la pared lateral, perfil uniforme del cordón, óptima cantidad de silicatos y pocas proyecciones
- Capacidad de puenteo y paso de raíz con arco corto y pulsado
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y arco spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.
- Aplicable a la soldadura de bridas de torres de aerogeneradores.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-6M H4  
 EN ISO 17632-A T 46 4 M M 1 H5  
 EN ISO 17632-B T494T1-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CWB
+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.02

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) $-40^{\circ}\text{C}$	
Valores típicos	M21	AW	≥460	530-680	≥27	≥90

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281048
	BIDÓN	200.0	W000281049
1.4	BIDÓN	200.0	W000281051

# CITOFLEX M20

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX M20 es un hilo tubular metálico de alta velocidad de deposición con propiedades de impacto a -60°C. Mejor tolerancia a las condiciones variables de separación y superficie en relación con el proceso MAG.
- Buen mojado de las paredes laterales, perfil uniforme del cordón, pocas proyecciones.
- Capacidad de puenteo y pasada de raíz con arco corto y pulsado.
- Muy buena soldabilidad con arco corto, pulsado y spray. Adecuado para aplicaciones robotizadas.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-GM H4  
 EN ISO 17632-A T 46 6 Mn1Ni M M 1 H5  
 EN ISO 17632-B T556T15-1MA-N1-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

DNV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.05	1.45	0.9	≤0.010	≤0.010	0.8

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C	
Valores típicos	M21	AW	≥460	530-680	≥26	≥80

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+ 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281061

# CITOFLEX R00

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX R00 es un hilo tubular de rutilo para la soldadura con gas de protección de aceros no aleados.
- El porcentaje de relleno optimizada da como resultado un aumento de la tasa de deposición y de la productividad, lo que se traduce en un ahorro en el coste total de la soldadura.
- El baño de soldadura es fácilmente controlable en la soldadura en plano, con excelentes propiedades del arco y niveles de calidad.
- Las escasas proyecciones y la fácil eliminación de la escoria dan como resultado soldaduras lisas y uniformes
- Puede utilizarse en procesos semiautomáticos y totalmente mecanizados, muy adecuado para su uso en soportes cerámicos.
- Se utiliza preferentemente bajo gas mezcla. Es posible utilizar CO<sub>2</sub>

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20	E71T-1M-JH4 E71T-1C-H4
EN ISO 17632-A	T 42 3 P M 1 H5 T 42 2 P C 1 H5
EN ISO 17632-B	T492T1-1CA-UH5 T493T1-1MA-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	RINA	RMRS	CRS	PRS
+	+	+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.47	0.5	≤0.015	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20 °C	-30 °C
Valores típicos	M21	AW	min 420	500-640	≥28	≥80 / ≥50

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W000281146
	BOBINA (B300)	16.0	W000281147

# CITOFLEX ROOC

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El porcentaje de relleno optimizada da como resultado un aumento de la tasa de deposición y de la productividad, lo que se traduce en un ahorro en el coste total de la soldadura.
- El baño de soldadura es fácilmente controlable en la soldadura en plano, con excelentes propiedades del arco y niveles de calidad.
- Las escasas proyecciones y la fácil eliminación de la escoria dan como resultado soldaduras lisas y uniformes
- Puede utilizarse en procesos semiautomáticos y totalmente mecanizados, muy adecuado para su uso en soportes cerámicos.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20 E71T-1C-JH4  
EN ISO 17632-A T 42 3 P C 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LRS	PRS	RINA	RMRS	CE
3Y5H5 (C1)	3Y40SH5 (C1)	3Y40SMH5 (M21)	3Y40SMH5 (M21)	+
	3Y5H5 (C1)	3Y5H5 (C1)	3Y5H5 (C1)	

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.3	0.4	≤0.015	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20°C	-30°C
Valores típicos	M21	AW	min 460	530-680	≥26	≥80
	C1	AW	min 420	500-640	≥25	≥70

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000382937

# CITOFLEX R71

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular de rutilo para la soldadura con gas de protección de aceros no aleados para soldar en todas las posiciones
- Índice de emisión de humos optimizado. El diseño del producto, la profunda penetración y la excelente soldabilidad hacen de este hilo una solución ideal para las aplicaciones de construcción naval
- Puede utilizarse en procesos manuales y totalmente mecanizados, siendo muy adecuado para su uso con soportes cerámicos y con sirgas de gran longitud.
- Muy baja presencia de proyecciones y fácil eliminación de la escoria
- Ideal para aplicaciones offshore, cimentaciones de torres eólicas y aplicaciones estructurales.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20	E71T-1/9C-H8 E71T-1/9M-H8
EN ISO 17632-A	T 42 2 P C 1 H10 T 46 2 P M 1 H10

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	RINA	RMRS	PRS
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.3	0.40	≤0.015	≤0.015

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
Valores típicos	C1	AW	≥530	≥590	25	>47

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W000386375
	BOBINA (B300)	16.0	W000386374



# CITOFLEX GALVA

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La mejor solución para la soldadura robotizada y semiautomática de acero recubierto de Zn
- Bajo nivel de proyecciones y aspecto uniforme del cordón
- Mejora la calidad de la soldadura mediante la optimización del tiempo de solidificación, lo que reduce el nivel de porosidad.
- Para utilizar con protección de gas Ar/CO<sub>2</sub> tanto en modo CV como pulsado.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.18 E70C-GS

## TIPO DE CORRIENTE

DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV	DB
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Al
0.4	1.2	0.3	<3

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.0	BOBINA (B300)	16.0	W000281064
	BIDÓN	200.0	W000383531
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281065
	BIDÓN	200.0	W000281066

# CITOFLEX ROONi

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX ROONi es un hilo tubular tipo rutilo con buenas propiedades de impacto a -40°C. Aleación de Ni, para soldadura con gas mezcla.
- El porcentaje de relleno optimizada da como resultado un aumento de la tasa de deposición y de la productividad, lo que se traduce en un ahorro en el coste total de la soldadura.
- Productividad al menos dos veces superior a la del electrodo básico en soldadura en plano.
- Puede utilizarse en procesos semiautomáticos y totalmente mecanizados, muy adecuado para su uso en soportes cerámicos.
- El baño de soldadura es fácilmente controlable en la soldadura en plano, con excelentes propiedades del arco y niveles de calidad.
- Las escasas proyecciones y la fácil eliminación de la escoria dan como resultado soldaduras lisas y uniformes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-GM-H4  
 EN ISO 17632-A T 46 4 1Ni P C 1 H5  
 EN ISO 17632-B T554T1-1M21A-N1-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.2	0.4	≤0.015	≤0.015	0.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40°C	
Valores típicos	M21**	AW	≥460	570-680	≥24	≥80

\* AW = Recién soldado

\*\* Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281150
	BOBINA (B5300)	16.0	W000403658

# CITOFLEX R00NiC

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX R00NiC es un hilo tubular de banda plegada tipo rutilo con gas de protección CO<sub>2</sub> con propiedades de impacto probadas a -40 °C.
- Alta productividad, especialmente en soldadura en plano, lo que supone un ahorro en el coste total de la soldadura.
- Las escasas proyecciones y la fácil eliminación de la escoria dan como resultado soldaduras lisas y uniformes
- Puede utilizarse en procesos semiautomáticos y totalmente mecanizados, muy adecuado para su uso en soportes cerámicos.
- Puede utilizarse para aplicaciones PWHT.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20 E71T-1C-JH4  
EN ISO 17632-A T 46 4 P C 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.2	0.4	≤0.015	≤0.015	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -40 °C
Valores típicos	C1	AW	≥460	510-610	≥24	≥80
	C1	580 °C x 2h/f.	≥460	510-610	≥24	≥80

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S300)	16.0	W000375124

# CITOFLEX R111

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Escoria de solidificación lenta y propiedades excepcionales en la soldadura en plano.
- Aplicación típica para vehículos de transporte pesado y maquinaria de construcción de carreteras
- Diseñada para soldaduras de una sola pasada y multicapa. Alto rendimiento, fácil eliminación de escoria, soldaduras lisas y uniformes.

## CLASIFICACIÓN

EN ISO 17632-A T 42 2 1Ni R C 3 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Ni
0.04	0.8	0.4	0.8

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -20°C	
Valores típicos	M21**	AW	≥ 420	500-620	≥23	Min. 47J
	C1	AW	≥ 420	500-620	≥23	Min. 47J

\* AW = Recién soldado

\*\* Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000370798

# CITOFLEX R550

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX R550 es un hilo tubular de tipo rutilo E91 para la soldadura en plano de aceros de alta resistencia con un límite elástico mínimo de 550 MPa y un impacto de  $-50^{\circ}\text{C}$ .
- Hilo tubular tipo rutilo con muy buena soldabilidad en plano. Excelente eliminación de la escoria, soldaduras uniformes de gran calidad.
- Aplicable tanto para soldadura semiautomática como mecanizada.
- Ideal para aplicaciones offshore, cimentaciones de torres eólicas y aplicaciones estructurales.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E91T1-G M H4  
EN ISO 18276-A T55 5 Mn1,5Ni P M 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

DNV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.07	1.3	0.4	≤0.015	≤0.015	1.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) $-50^{\circ}\text{C}$	
Valores típicos	M21	AW	≥550	620-760	≥20	≥47

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000275204

# CITOFLEX R82

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular de tipo rutilo 0,9%Ni con excelente soldabilidad en todas las posiciones y buena tenacidad al impacto a -50°C.
- El mejor rendimiento y productividad en soldadura en plano.
- Solución óptima para la soldadura de cimentaciones de torres eólicas, offshore y construcciones de acero.
- Puede utilizarse en aplicaciones que requieran ensayo CTOD.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-Ni1M-H4  
EN ISO 17632-A T 46 5 1Ni P M 1 H5  
EN ISO 17632-B T555T1-1MA-N1-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	DNV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.05	1.3	0.4	≤0.010	≤0.010	0.85

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						-40°C	-50°C
	M21	AW	≥460	550-690	≥22	≥80	≥60

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281158

# CITOFLEX R82 SR

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX R82SR es un hilo tubular de tipo rutilo de banda plegada para la soldadura en todas las posiciones con una buena tenacidad impacto a  $-50^{\circ}\text{C}$  (recién soldado y después del tratamiento térmico post soldadura PWHT)
- El mejor rendimiento en soldadura en plano.
- Soluciones óptimas para aplicaciones de torres eólicas, petróleo y gas, estructuras y tuberías.
- Propiedades de impacto muy estables
- Puede utilizarse en aplicaciones que requieran ensayo CTOD.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-Ni1M-H4  
 EN ISO 17632-A T 46 6 1Ni P M 1 H5  
 EN ISO 17632-B T555T1-1MA-N1-UH5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.05	1.4	0.2	≤0.015	≤0.015	0.95

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) $-50^{\circ}\text{C}$
Valores típicos	M21	AW	min 470	≥24	≥60
	M21	600°C / 1h	min 470	≥25	≥70

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281161

# CITOFLEX R83

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular de tipo rutilo con protección de gas, aleación al 1,5% de Ni, Ti y B, con muy buena tenacidad al impacto hasta -60°C.
- El mejor consumible de su clase para la soldadura de cimientos de torres eólicas y aplicaciones en los segmentos de petróleo y gas en alta mar y estructurales. Soldabilidad superior, bajo nivel de proyecciones, buen aspecto del cordón.
- Propiedades mecánicas excepcionales (CVN >80) a -60°C).
- Consistencia superior del producto con un control óptimo de la aleación.
- Puede utilizarse en aplicaciones que requieran ensayo CTOD.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-Ni1  
E81T1-M21G-Ni1-H4  
EN ISO 17732-A T 50 6 1.5Ni P M 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	CWB
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.04	1.4	0.2	≤0.014	≤0.014	1.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -60°C	
Valores típicos	M21	AW	min. 470	550-690	≥23	≥80

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000383907



# CITOFLEX R83 C

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- CITOFLEX R83C es el mejor hilo tubular de rutilo de su clase, con excelente soldabilidad en plano y buena tenacidad al impacto hasta -60°C.
- El mejor rendimiento y productividad en soldadura en plano.
- Ideal para cimentaciones de torres eólicas, aplicaciones offshore y construcción estructural
- Cumple con los requisitos NACE MR-0175.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.29 E81T1-Ni1C  
EN ISO 17632-A T 46 6 1Ni P C 1 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

ABS	DNV
+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.05	1.2	0.4	≤0.014	≤0.014	0.85

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						-40°C	-60°C
Valores típicos	C1	AW	min. 470	550-690	min. 20		min. 47
	C1	PWHT 620°C/2h	min. 470	550-690	min. 20	min. 47	

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000383908

# FLUXINOX 307

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para aplicaciones con gases de protección estándar Ar/CO<sup>2</sup> o CO<sup>2</sup>, optimiza el coste de la soldadura.
- Proceso semiautomático óptimo para la soldadura posicional, la alta productividad reduce la mano de obra y los costes totales de soldadura.
- Bajo nivel de proyecciones, mejor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos.
- Fluxinox 307 proporciona soldaduras con alta resistencia a la corrosión gracias a su bajo contenido en carbono y a su equilibrada composición química.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.

## CLASIFICACIÓN

EN ISO 17633-A T 18 8 Mn R C 3

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.04	6.5	0.7	19	9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20°C	
Valores típicos	M21	AW	≥400	600-700	≥30	≥30

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000281317

# FLUXINOX 308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- FLUXINOX 308L produce soldaduras con alta resistencia a la corrosión gracias a su bajo contenido en carbono y a su equilibrada composición química.
- La mejor calidad de las soldaduras utilizando fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22 E308LTO-1  
EN ISO 17633-A T 19 9 L R C 3  
EN ISO 17633-B TS308L-FB0

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrita
≤0.04	1.7	0.6	20	10	6-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Valores típicos	Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
						-20°C	-196°C
	M21	AW	≥350	≥520	≥35	≥40	≥27

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000281257

# FLUXINOX 308L PF

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Fluxinox 308 L PF proporciona soldaduras con alta resistencia a la corrosión gracias a su bajo contenido en carbono y a su equilibrada composición química.
- La mejor calidad de las soldaduras utilizando fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.
- Adecuado para la soldadura en plano.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22 E308LT1-1  
EN ISO 17633-A T 19.9 L P C 1  
EN ISO 17633-B TS308L-FB1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrita
≤0.04	1.4	0.6	20	10	6-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20 °C	-196 °C	
Valores típicos	M21	AW	≥350	≥520	≥35	≥40	≥27

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000281261

# FLUXINOX 316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- FLUXINOX 316L produce soldaduras con alta resistencia a la corrosión gracias a su bajo contenido en carbono y a su equilibrada composición química.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo. La aplicación de gases de protección Ar/CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> estándar optimiza el coste de la soldadura.
- La mejor calidad de las soldaduras utilizando fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22 E316LT0-1  
EN ISO 17633-A T 19 12 3 L R C 3  
EN ISO 17633-B TS316L-FB0

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrita
≤0.04	1.7	0.6	19	12	2.8	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					20°C	-110°C	
Valores típicos	M21	AW	≥320	≥510	≥30	≥47	≥27

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000281274, W000281278

# FLUXINOX 316L PF

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- FLUXINOX 316L PF 308L proporciona soldaduras con alta resistencia a la corrosión gracias a su bajo contenido en carbono y a su equilibrada composición química.
- La mejor calidad de las soldaduras utilizando fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo. La aplicación de gases de protección Ar/CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> estándar optimiza el coste de la soldadura.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.
- Adecuado para la soldadura en plano.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22	E316LT1-1 E316LT1-4
EN ISO 17633-A	T 19 12 3 L P C 1 T 19 12 3 L P M 1
EN ISO 17633-B	TS316L-FB1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1	Gas activo 100% CO <sub>2</sub>
M21	Gas mezcla Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrita
≤0.04	1.5	0.6	19	12	2.8	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -110°C	
Valores típicos	M21	AW	≥320	≥510	≥30	≥32

\* AW = Recién soldado

# FLUXINOX 309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- FLUXINOX 309L proporciona soldaduras con alta resistencia a la corrosión gracias a su bajo contenido en carbono y a su equilibrada composición química.
- La calidad mejorada de las soldaduras con fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión. La aplicación de gases de protección Ar/CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> estándar optimiza el coste de la soldadura.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22 E309LTO-1  
EN ISO 17633-A T 23 12 L R C 3  
EN ISO 17633-B TS309L-FB0

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrita
≤0.04	1.5	0.6	≤0.03	≤0.03	24	13	12-20

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20 °C	-60 °C	
Valores típicos	M21	AW	≥320	≥520	≥30	≥40	≥27

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000281304

# FLUXINOX 309L PF

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular de tipo rutilo de alta aleación con escoria de solidificación rápida para la soldadura de uniones disimilares, capas intermedias o recargue.
- FLUXINOX 309L PF presenta unas excelentes propiedades de soldadura, casi sin proyecciones y fácil eliminación de la escoria. Diseñado para soldar en posición horizontal (PD), en plano (PE) y vertical ascendente (PF).
- La calidad mejorada de las soldaduras con fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión. La aplicación de gases de protección Ar/CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> estándar optimiza el coste de la soldadura.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22 E309LT1-4  
EN ISO 17633-A T 23 12 L P C 1  
EN ISO 17633-B TS309L-FB1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	DNV	RINA	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrita
≤0.04	0.7	0.6	24	13	10-20

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20 °C	-60 °C
Valores típicos	M21	AW	≥320	≥30	≥40	≥27

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B5300)	15.0	W000281308



# FLUXINOX 309MoL

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Proporciona soldaduras con una óptima resistencia a la corrosión gracias a su equilibrada composición química.
- La calidad mejorada de las soldaduras con fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión. La aplicación de gases de protección Ar/CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> estándar optimiza el coste de la soldadura.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22 E309LMoT0-1  
E309LMoT0-4  
EN ISO 17633-A T 23 12 2 L R C 3  
EN ISO 17633-B T5309LMo-FB0

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrita
≤0.04	1.2	0.7	24	13	2.5	20-30

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20°C	
Valores típicos	M21	AW	≥350	≥550	≥25	≥40

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B5300)	15.0	W000281311

# FLUXINOX 347

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular de tipo rutilo para la soldadura de aceros de Cr Ni estabilizados y resistentes a la corrosión.
- La alta productividad genera ahorros en los costes totales de soldadura. Proceso semiautomático óptimo con alto ciclo de trabajo. La aplicación de gases de protección Ar/CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> estándar optimiza el coste de la soldadura.
- La mejor calidad de las soldaduras utilizando fuentes de corriente CV estándar ayuda a reducir los gastos de inversión.
- Ahorro en el coste total de la soldadura gracias a la reducción de la limpieza de la pieza soldada. Soldaduras sin proyecciones con fácil eliminación de la escoria.
- En general, mayor rendimiento y soldabilidad en comparación con los hilos macizos y los electrodos recubiertos.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.22 E347T0-1  
EN ISO 17633-A T 19.9 Nb R C 3  
EN ISO 17633-B TS347L-FB0

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

TÜV

+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	Ferrita
≤0.04	1.8	0.4	20	10	0.4	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) 20°C	
Valores típicos	M21	AW	≥350	≥550	≥30	≥47

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000281267

# CLEARINOX F 308L PF

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Reducción de la exposición de los soldadores a los humos de soldadura.
- Hilo tubular de alta aleación tipo rutilo con escoria de solidificación rápida para la soldadura de aceros 308 al Cr-Ni resistentes a la corrosión.
- Reducción de los humos de soldadura (hasta un -40%)
- Reducción de la emisión del contenido de Cr hexavalente (hasta un -60%).
- Fácil eliminación de la escoria.

## CLASIFICACIÓN

AWS A 5.22 E308LT1-1  
EN ISO 17633-A T 19 9 L P C 1  
EN ISO 17633-B TS308L-FB1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	BV	TÜV
+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrita
0.03	1.3	0.7	19.5	10	3-12

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20°C	-196°C
Valores típicos	AW	≥350	≥520	≥35	≥40	≥27

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (BS300)	15.0	W000387175

# CLEARINOX F 309L PF

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Reducción de la exposición de los soldadores a los humos de soldadura
- Hilo tubular de tipo rutilo de alta aleación con escoria de solidificación rápida para la soldadura de uniones disimilares, capas intermedias o recargue.
- Reducción de los humos de soldadura (hasta un -40%)
- Reducción de la emisión del contenido de Cr hexavalente (hasta un -60%).
- Fácil eliminación de la escoria.

## CLASIFICACIÓN

AWS A 5.22 E309LT1-1  
E309LT1-4  
EN ISO 17633-A T 23 12 L P M 1  
EN ISO 17633-B T5309L-FB1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	BV	DNV	TÜV
+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrita
≤0.04	0.7	0.6	24	13	10-20

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20°C	-60°C	
Valores típicos	M21	AW	≥320	≥520	≥30	≥40	≥27

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W001387176

# CLEARINOX F 316L PF

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Reducción de la exposición de los soldadores a los humos de soldadura.
- Hilo tubular de alta aleación tipo rutilo con escoria de solidificación rápida para la soldadura de aceros 316 al Cr-Ni Mo resistentes a la corrosión.
- Reducción de los humos de soldadura (hasta un -40%)
- Reducción de la emisión del contenido de Cr hexavalente (hasta un -60%).
- Fácil eliminación de la escoria.

## CLASIFICACIÓN

AWS A 5.22 E316LT1-1  
EN ISO 17633-A T 19 12 3 L P C 1  
EN ISO 17633-B TS316L-FB1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## HOMOLOGACIONES

LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrita
≤0.04	1.4	0.6	19	12	2.8	5-10

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					20°C	-110°C	
Valores típicos	M21	AW	≥320	≥510	≥30	≥47	≥27

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	5.0	W001387177
	BOBINA (BS300)	15.0	W000387177

# FLUXOFIL M 58

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- FLUXOFIL M 58 es un hilo tubular metal core sin costura para el recargue de piezas de desgaste.
- Dureza 57-62 HRC.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe8

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.6	1.9	0.7	5.4	0.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	C1	AW	57-62

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 100% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281401

# FLUXOFIL 50

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico cobreado sin costura para recargue de piezas de desgaste.
- Dureza 225-275 HB.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr
0.2	1.6	0.5	0.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HB)
Valores típicos	C1	AW	225-275

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281335

# FLUXOFIL 51

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico cobreado sin costura para recargue de piezas de desgaste
- 275-325 HB Dureza

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr
0.2	1.6	0.6	1.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HB)
Valores típicos	C1	AW	275-325

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281338
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281340



# FLUXOFIL 52

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico cobreado sin costura para el recargue de piezas de desgaste.
- 325-375 HB Dureza

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe1

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr
0.25	1.5	0.4	1.8

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HB)
Valores típicos	C1	AW	325-375

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281344
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281345

# FLUXOFIL 54

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- FLUXOFIL 54 es un hilo tubular básico cobreado sin costura para el recargue de piezas de desgaste.
- Dureza 37-42 HRC.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.07	1.6	0.3	6	0.9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	C1	AW	37-42

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA (B300)	16.0	W000129066

# FLUXOFIL 56

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico cobreado sin costura para el recargue de piezas de desgaste
- Dureza 52-57 HRC.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe8

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>  
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.4	1.7	0.6	6	0.7

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	C1	AW	52-57

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281351

# FLUXOFIL 58

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico cobreado sin costura para el recargue de piezas de desgaste.
- Dureza 57-62 HRC.

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe8

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

C1 Gas activo 100% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.5	1.5	0.6	5.5	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	C1	AW	57-62

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281355
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281356

# FLUXOFIL 66

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo metal core sin costura cobreado para recubrimiento antidesgaste de alta dureza.
- Dureza 57-62 HRC.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Recargue

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe8

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	W
1.4	0.9	0.9	6.3	0.8	0.2	9	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	M21	AW	57-62

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281360

# FLUXOFIL 70

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular básico cobreado sin costura para la unión y el recargue de útiles de estampación y prensa.

## APLICACIONES TÍPICAS

- Mantenimiento y Reparación.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.36 E 120T5-GM-H4  
EN ISO 18276-A T 69 A Z B M 3 H5

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

En plano/Horizontal

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.08	1.1	0.4	1	2.2	1

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Gas protección	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C	
Valores típicos	M21	640 °C x 2 h	≥745	827-940	≥17	≥50

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.4	BOBINA (B300)	16.0	W000281224

# CITOFLEX H06

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo metal core con gas de protección para recargue
- Para el recargue de piezas de desgaste, como componentes de excavadoras (cucharón de excavación, dientes de excavadora), vías, rodillos deslizantes, tornillos transportadores y trituradoras, sometidos a un fuerte desgaste
- El metal de soldadura es duro, sin grietas y, por tanto, resistente a los golpes e impactos
- El mecanizado sólo es posible mediante amolado

## CLASIFICACIÓN

EN 14700 T Fe8

## TIPO DE CORRIENTE

DC+

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	Cr
0.42	0.55	2.6	9.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

	Gas protección	Condición*	Dureza (HRC)
Valores típicos	M21	AW	57-60

\* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (B300)	16.0	W000281367
	BIDÓN	200.0	W000282367
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281369

# CITOFLEX B13-0

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo autoprotegido de uso general.
- No requiere gas de protección, solución óptima para aplicaciones en exteriores.
- Puede utilizarse para la soldadura de piezas galvanizadas.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.20 E71-T7  
EN ISO 17632-A T 42 Z Y 1 H15

## TIPO DE CORRIENTE

DC-

## POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

## GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

Sin gas

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Al
0.3	0.6	0.15	≤0.025	≤0.025	1.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C	
Valores típicos	AW	≥420	≥540	≥22	≥30

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.2	BOBINA (S200)	4.0	W000281393
	BOBINA (B300)	16.0	W000281394
1.6	BOBINA (B300)	16.0	W000281395





# SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO

## HILOS & FLUXES

### HILOS

#### **ACERO AL CARBONO**

OE-S1.....	322
OE-S2.....	323
OE-SD2.....	324
OE-SD3.....	325
OE-S4.....	326

#### **ACERO DE BAJA ALEACIÓN**

OE-S2Mo.....	327
OE-TIBOR 25.....	328
OE-TIBOR 33.....	329
OE-S2NiCu.....	330
OE-S2Ni1.....	331
OE-S2Ni2.....	332
OE-S2Ni3.....	333
OE-SD3 1Ni 1/4Mo.....	334
OE-SD3 1Ni 1/2Mo.....	335
OE-SD2 1NiCrMo.....	336
OE-SD3 2NiCrMo.....	337
OE-S2 CrMo1.....	338
OE-S1 CrMo2.....	339
OE-CROMO S225.....	340
OE-CROMO S225V.....	341
OE-S1 CrMo5.....	342
OE-S1 CrMo91.....	343
OE-S1 CrMo92.....	344

#### **ACERO INOXIDABLE**

OE-308L.....	345
OE-309L.....	346
OE-309Lmo.....	347
OE-316L.....	348
OE-318.....	349
OE-347.....	350
OE-S 22 09.....	351
OE-S 25 10.....	352
OE-430.....	353

#### **HILOS SAW TUBULARES**

#### **ACERO AL CARBONO**

FLUXOCORD 31.....	354
-------------------	-----

#### **ACERO DE BAJA ALEACIÓN**

FLUXOCORD 35 25.....	355
FLUXOCORD 40.....	356
FLUXOCORD 40C.....	357
FLUXOCORD 41.....	358
FLUXOCORD 42.....	359
FLUXOCORD 43.1.....	360
FLUXOCORD 44 TN.....	361

### FLUXES

OP 143.....	362
OP 181.....	363
OP 191.....	364
Uniflux D1.....	365
OP 160.....	366
OP 132.....	367
OP 139.....	369
OP 190.....	370
OP 192.....	371
OP 192C.....	373
OP 122.....	374
OP 120TT.....	375
OP 121TT.....	376
OP 121TTW.....	378
OP 126.....	380
OP 128TT.....	381
OP 41TT.....	383
OP 41TTW.....	384
OP 49.....	385
OP 125W.....	386
OP 90W.....	387
OP 9W.....	388
OP CROMO F537.....	389
OP 33.....	390
OP F500.....	391
OP 76.....	392
OPXNi.....	393
OP 1350A.....	394
OP 10U.....	395
OP 87.....	396
ELT 300S.....	397
ELT 600S.....	398

ARCO  
SUMERGIDO  
HILOS & FLUXES

# OE-S1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de uso general con bajo contenido de carbono, manganeso y silicio
- Proporciona la menor dureza y es el más adecuado para usar con los fluxes activos de Oerlikon
- Excelente opción para soldadura de chapas aceitosas.

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.17 EL12  
EN ISO 14171-A S1

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.1	0.5	0.06	≤0.02	≤0.02

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	BOBINA	25.0	OES1-2-25VCI
2.4	BOBINA	25.0	OES1-24-25VCI
3.2	BOBINA	25.0	OES1-32-25VCI
4.0	BOBINA	25.0	OES1-4-25VCI

# OE-S2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La elección principal como hilo de uso general
- Se utiliza en grados de 355MPa o inferiores
- Menor contenido de Si que el OE-SD2

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.17 EM12K  
EN ISO 14171-A S2

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.1	1	0.12	≤0.025	≤0.025

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA	16.0	W000285014
	BOBINA	25.0	OES2-16-25VCI
	BIDÓN	600.0	OES2-16-600AC
2.0	BOBINA	16.0	W000285017
	BOBINA	25.0	OES2-2-25VCI
	CARRETE	300.0	OES2-2-300MR
	BIDÓN	400.0	OES2-2-400
2.4	BIDÓN	600.0	OES2-2-600AC
	BOBINA	25.0	OES2-24-25VCI
	BIDÓN	400.0	OES2-24-400
	BIDÓN	600.0	OES2-24-600AC
3.2	BIDÓN	1000.0	OES2-24-1000
	BOBINA	25.0	OES2-32-25VCI
	BOBINA	100.0	OES2-32-100
	BIDÓN	300.0	OES2-32-300E-CCW
4.0	BIDÓN	400.0	OES2-32-400, OES2-32-400-CCW
	BOBINA	1000.0	OES2-32-1T-CCW
	BOBINA	25.0	OES2-4-25VCI
	BOBINA	100.0	OES2-4-100
	BIDÓN	300.0	OES2-4-300E-CCW
	BIDÓN	400.0	OES2-4-400, OES2-4-400-CCW
4.8	BOBINA	700.0	W000278289
	BIDÓN	1000.0	OES2-4-1000
	BOBINA	1000.0	OES2-4-1T, OES2-4-1T-CCW, OES2-4-1TSP, OES2-4-1TSP-CCW
	BOBINA	25.0	OES2-48-25VCI
	BOBINA	100.0	OES2-48-100

# OE-SD2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Mayor contenido de silicio que el OE-S2
- Apto para una amplia gama de fluxes
- Estándar industrial para aplicaciones de soldadura por arco sumergido

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.17      EM12K  
EN ISO 14171-A      S2Si

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.1	1	0.25	≤0.025	≤0.025

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	OESD2-24-25VCI
3.2	BOBINA	25.0	OESD2-32-25VCI
4.0	BOBINA	25.0	OESD2-4-25VCI
	BOBINA	100.0	OESD2-4-100, OESD2-4-100E
	BOBINA	1000.0	OESD2-4-1T-CCW

# OE-SD3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de bajo contenido en carbono, alto contenido en manganeso y medio contenido en silicio, diseñado principalmente para ser utilizado en soldadura multipasada
- Es capaz de producir depósitos de soldadura con propiedades de impacto superiores a 47 J a -62 °C cuando se utiliza con OP121TT en condiciones de recien soldado o después de un tratamiento térmico posterior
- Existen certificados de calidad (tipo 3,1) para cada lote de hilo que muestran la composición química
- Grado estándar de la industria que cubre una gama muy amplia de requisitos

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.17 EH12K  
EN ISO 14171-A S35i

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.1	1.7	0.3	≤0.015	≤0.015

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA	25.0	OESD3-16-25VCI
	BIDÓN	400.0	OESD3-16-400
	BIDÓN	600.0	OESD3-16-600AC
2.0	BOBINA	25.0	OESD3-2-25VCI
	BIDÓN	300.0	107203, OESD3-2-300AC
	CARRETE	300.0	107173
	BIDÓN	400.0	OESD3-2-400, OESD3-2-400-CCW
	BIDÓN	600.0	OESD3-2-600AC
2.4	BOBINA	25.0	OESD3-24-25VCI
	BOBINA	100.0	OESD3-24-100
	CARRETE	300.0	OESD3-24-300
	BIDÓN	350.0	OESD3-24-350E
	BIDÓN	400.0	OESD3-24-400
	BOBINA	1000.0	OESD3-24-1T
2.5	BOBINA	25.0	OESD3-25-25VCI
	BOBINA	25.0	OESD3-32-25VCI
	BOBINA	100.0	OESD3-32-100
	CARRETE	300.0	OESD3-32-300MR
	BIDÓN	400.0	OESD3-32-400, OESD3-32-400-CCW
4.0	BOBINA	25.0	OESD3-4-25VCI
	BOBINA	100.0	OESD3-4-100, OESD3-4-100E, OESD3-4-100R
	BIDÓN	300.0	OESD3-4-300E-CCW
	CARRETE	300.0	OESD3-4-300
	BIDÓN	350.0	OESD3-4-350E, OESD3-4-350E-CCW
	BIDÓN	400.0	OESD3-4-400, OESD3-4-400-CCW
	BOBINA	1000.0	OESD3-4-1T, OESD3-4-1T-CCW
	BOBINA	25.0	OESD3-48-25VCI
4.8	CARRETE	300.0	OESD3-48-300

# OE-S4

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para un límite elástico superior a 420 MPa
- Recomendado con fluxes neutros
- Buena alternativa al grado EH12K

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.17      EH14  
EN ISO 14171-A    S4

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S
0.13	1.9	0.1	≤0.02	≤0.02

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	OES4-24-25VCI
3.2	BOBINA	25.0	OES4-32-25VCI
4.0	BOBINA	25.0	OES4-4-25VCI
	CARRETE	300.0	OES4-4-300MR

# OE-S2Mo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo con bajo contenido de carbono y de silicio, medio contenido en manganeso y 0,5% de molibdeno utilizado para soldaduras de una o varias pasadas
- Una opción estándar para la fabricación de tubos y otras aplicaciones de pasadas limitadas
- Existen certificados de calidad (tipo 3,1) para cada lote de hilo que muestran la composición química

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EA2  
EN ISO 14171-A S2Mo

## APLICACIONES TÍPICAS

- Soldadura longitudinal y helicoidal de tubos

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.1	1	0.15	≤0.02	≤0.02	0.5

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	BOBINA	25.0	OES2MO-2-25VCI
	CARRETE	300.0	OES2MO-2-300MR
	BIDÓN	400.0	OES2MO-2-400
	BIDÓN	600.0	OES2MO-2-600AC
2.4	BOBINA	25.0	OES2MO-24-25VCI
	BOBINA	25.0	OES2MO-32-25VCI
3.2	BIDÓN	350.0	OES2MO-32-350E, OES2MO-32-350E-CCW
	BIDÓN	400.0	OES2MO-32-400, OES2MO-32-400-CCW
	BOBINA	1000.0	OES2MO-32-1T-CCW
	BOBINA	25.0	OES2MO-4-25VCI
4.0	BOBINA	100.0	OES2MO-4-100
	CARRETE	300.0	OES2MO-4-300MR
	BIDÓN	350.0	OES2MO-4-350E, OES2MO-4-350E-CCW
	BIDÓN	400.0	OES2MO-4-400, OES2MO-4-400-CCW
	BOBINA	1000.0	OES2MO-4-1T-CCW
	BOBINA	25.0	OES2MO-4-25VCI



# OE-TIBOR 25

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alto contenido en manganeso y elementos de microaleación para optimizar la resistencia al impacto en la técnica de 2 pasadas a baja temperatura
- Composición sin molibdeno para limitar los fenómenos de endurecimiento secundario
- Adecuado para soldadura de tubos de hasta X90

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EG  
EN ISO 14171-A SZ

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ti	B
0.08	1.55	0.3	≤ 0.015	≤ 0.015	0.15	0.015

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
3.2	BOBINA	25.0	TIBOR25-32-25VCI
	BOBINA	25.0	TIBOR25-4-25VCI
4.0	BIDÓN	300.0	TIB25-4-300E-CCW
	BIDÓN	350.0	TIB25-4-350E-CCW, TIBOR25-4-350MR
	CARRETE	500.0	TIB25-4-05T-CCW

# OE-TIBOR 33

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- 0,5%Mo y elementos de microaleación para optimizar la tenacidad al impacto a baja temperatura en la técnica de 2 pasadas
- Adecuado para aplicaciones con límite de pasadas
- Adecuado para soldadura de tubos de hasta X90

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23      EA2TiB  
EN ISO 14171-A      S2MoTiB

## APLICACIONES TÍPICAS

- Soldadura longitudinal y helicoidal de tubos

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Mo	Ti	B
0.06	1.1	0.25	≤0.015	≤0.015	0.5	0.13	0.013

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
3.2	BOBINA	25.0	TIBOR33-32-25VCI
	BIDÓN	300.0	TIB33-32-300E, TIB33-32-300E-CCW
	BIDÓN	350.0	TIB33-32-350E, TIB33-32-350E-CCW
	BIDÓN	400.0	TIBOR33-32-400
4.0	BOBINA	25.0	TIBOR33-4-25VCI
	BIDÓN	300.0	TIB33-4-300E, TIB33-4-300E-CCW
	BIDÓN	350.0	TIB33-4-350E, TIB33-4-350E-CCW, TIBOR33-4-350E
	CARRETE	350.0	TIBOR33-4-350MR
	BIDÓN	400.0	TIBOR33-4-400

# OE-S2NiCu

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Contiene níquel y cobre
- Para aceros Cor-ten y equivalentes
- Recomendado con flux OP 121TT

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EG  
EN ISO 14171-A S2NiCu

## APLICACIONES TÍPICAS

- Estructuras de acero para intemperie

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
0.1	1	0.25	≤0.02	≤0.02	<0.4	0.8	0.5

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
3.2	BOBINA	25.0	OES2NICU-32-25VCI
4.0	BOBINA	25.0	OES2NICU-4-25VCI

# OE-S2Ni1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- 1% Adición de Níquel
- Resultados óptimos en la técnica de pasadas múltiples.
- Cumple con los requisitos NACE

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23      ENi1  
EN ISO 14171-A      S2Ni1

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Ni
0.1	1	0.15	0.9

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
3.2	BOBINA	25.0	W000285164
4.0	BOBINA	25.0	W000285166

# OE-S2Ni2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- 2% Adición de Níquel
- Excelente resistencia al impacto a -60°C
- Recomendado para la técnica de multi pasada en combinación con flux básico

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23      ENi2  
EN ISO 14171-A      S2Ni2

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.1	1	0.15	≤0.015	≤0.015	2.2

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285174
3.2	BOBINA	25.0	W000285176
4.0	BOBINA	25.0	OES2Ni2-4-25VCI

# OE-S2Ni3

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo macizo cobreado
- 3% de contenido de Ni para una óptima tenacidad al impacto a baja temperatura

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23      ENi3  
EN ISO 14171-A      S2Ni3

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.08	1	0.2	≤0.015	≤0.015	3.2

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
3.2	BOBINA	25.0	W000285188
4.0	BOBINA	25.0	W000285190

# OE-SD3 1Ni 1/4Mo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo con un 1% de níquel y un 0,2% de molibdeno para combinar las propiedades de alta tenacidad y de alta resistencia
- Propiedades de resistencia al impacto hasta -60°C
- Existen certificados de calidad (tipo 3,1) para cada lote de hilo que muestran la composición química
- Cumple con los requisitos NACE

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23      ENi5  
EN ISO 14171-A      S3Ni1Mo0,2

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.1	1.5	0.20	<0.015	<0.015	0.95	0.25

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	OE14MO-24-25VCI
	BIDÓN	300.0	OE14MO-24-300-CCW
3.2	BOBINA	25.0	OE14MO-32-25VCI
	BOBINA	100.0	OE14MO-32-100
	BOBINA	25.0	OE14MO-4-25VCI
4.0	BOBINA	100.0	OE14MO-4-100
	BIDÓN	300.0	OE14MO-4-300, OE14MO-4-300E, OE14MO-4-300E-CCW
	BIDÓN	350.0	OE14MO-4-350E, OE14MO-4-350E-CCW
	BIDÓN	350.0	OE14MO-4-350E, OE14MO-4-350E-CCW

# OE-SD3 1Ni 1/2Mo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Proporcionar un metal de soldadura de alta resistencia y tenacidad a la fractura a baja temperatura
- Compatible con los requisitos de la NACE sobre el contenido de Níquel
- Existen certificados de calidad (tipo 3,1) para cada lote de hilo que muestran la composición química

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EF3  
 EN ISO 26304-A S3Ni1Mo  
 EN ISO 14171-A S3Ni1Mo

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.12	1.7	0.2	≤0.015	≤0.015	0.95	0.5

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	OE12MO-24-25VCI
	BIDÓN	350.0	OE12MO-24-350E, OE12MO-24-350E-CCW
	BIDÓN	400.0	OE12MO-24-400, OE12MO-24-400-CCW
3.2	BOBINA	25.0	OE12MO-32-25VCI
	BIDÓN	350.0	OE12MO-32-350E, OE12MO-32-350E-CCW
	BIDÓN	400.0	OE12MO-32-400, OE12MO-32-400-CCW
4.0	BOBINA	25.0	OE12MO-4-25VCI
	BOBINA	100.0	OE12MO-4-100
	BIDÓN	300.0	OE12MO-4-300
	BIDÓN	350.0	OE12MO-4-350E, OE12MO-4-350E-CCW
	BIDÓN	400.0	OE12MO-4-400, OE12MO-4-400-CCW



# OE-SD2 1NiCrMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para aceros de alta resistencia de hasta 690 MPa de límite elástico
- Buena resistencia al impacto hasta -40°C en condiciones recién soldado
- Recomendado con OP 120TT

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EG  
EN ISO 26304-A SZ

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.1	1	0.25	1.1	1	0.5

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285246
3.2	BOBINA	25.0	W000285249
4.0	BOBINA	25.0	W000285252

# OE-SD3 2NiCrMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para aceros de alta resistencia de hasta 720 MPa de límite elástico
- Buena resistencia al impacto hasta -60°C en condiciones recién soldado
- Recomendado con OP 121TT y OP 121TTW

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EG  
EN ISO 26304-A S3Ni2.5CrMo

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.12	1.5	0.2	0.6	2.4	0.5

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285261
3.2	BOBINA	25.0	W000285264
4.0	BOBINA	25.0	W000285267

# OE-S2 CrMo1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para una temperatura máxima de funcionamiento de 550 °C
- Factor Bruscato bajo
- Existen certificados de calidad (tipo 3,1) para cada lote de hilo que muestran la composición química

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EB2R  
EN ISO 24598-A S Cr Mo1

## APLICACIONES TÍPICAS

- Acero resistente a la fluencia

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Factor-X (ppm)
0.12	0.8	0.1	≤0.01	≤0.01	1.2	0.5	≤13

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	OES2CRMO1-24-25VCI
	BIDÓN	300.0	OES2CRMO1-32-25VCI
3.2	BOBINA	25.0	OES2CRMO1-32-300SF
	BIDÓN	300.0	OES2CRMO1-4-25VCI
4.0	BOBINA	25.0	OES2CRMO1-4-300
	BIDÓN	300.0	OES2CRMO1-4-300

# OE-S1 CrMo2

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para una temperatura máxima de funcionamiento de 600°C
- Factor Bruscató bajo
- Existen certificados de calidad (tipo 3,1) para cada lote de hilo que muestran la composición química

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EB3R  
EN ISO 24598-A S Cr Mo2

## APLICACIONES TÍPICAS

- Acero resistente a la fluencia

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.12	0.5	0.12	≤0.15	≤0.15	2.5	1

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285329
3.2	BOBINA	25.0	W000285332
4.0	BOBINA	25.0	W000285335

# OE-CROMO S225

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para una temperatura máxima de funcionamiento de 600°C
- Factor Bruscato bajo
- Existen certificados de calidad (tipo 3,1) para cada lote de hilo que muestran la composición química

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EB3R  
EN ISO 24598-A S Cr Mo2

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.12	0.6	0.12	≤0.01	≤0.01	2.5	1

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	OES225-24-25VCI
	BOBINA	25.0	OES225-32-25VCI
3.2	BIDÓN	300.0	OES225-32-300
	BOBINA	25.0	OES225-4-25VCI
4.0	BIDÓN	300.0	OES225-4-300

# OE-CROMO S225V

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Química exclusiva
- Factor Bruscato bajo
- Se recomienda su uso con flux OP CROMO F537

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EG  
EN ISO 24598-A SZ

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Mo	Nb	V
≤0.13	≤1	≤0.2	2.5	1	0.02	0.25

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	OES225V-24-25VCI
3.2	BOBINA	25.0	OES225V-32-25VCI
	BIDÓN	300.0	OES225V-32-300
4.0	BIDÓN	300.0	OES225V-4-300

# OE-S1 CrMo5

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Grado de resistencia a la fluencia para alta presión y alta temperatura de servicio
- Utilizado en el montaje de centrales térmicas
- Recomendado con OP125W

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EB6  
EN ISO 24598-A S CrMo5

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Mo	Nb	V
0.1	0.5	0.3	5.5	0.6	-	-

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285342
3.2	BOBINA	25.0	W000285343
4.0	BOBINA	25.0	W000285344

# OE-S1 CrMo91

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para aceros de grado P91
- Recomendado con flux OP 90W

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EB91  
EN ISO 24598-A S CrMo91

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V	N
0.1	0.5	0.2	9	0.4	0.9	0.05	0.2	0.04

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285394
3.2	BOBINA	25.0	W000285396



# OE-S1 CrMo92

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para aceros de grado P92
- Recomendado con flux OP 9W
- Bobinado de precisión capa a capa

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.23 EG  
EN ISO 24598-A SZ

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V	W	N
0.1	0.5	0.2	9	0.5	0.5	0.05	0.2	1.7	0.05

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA	25.0	W000377105
2.4	BOBINA	25.0	W000377104

# OE-308L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo austenítico Cr-Ni
- Alta resistencia a la corrosión intergranular y a los ambientes oxidantes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER308L  
EN ISO 14343-A S 19 9 L

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.02	1.8	0.4	≤0.02	≤0.02	20	10

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA	16.0	W000285600
	BOBINA	25.0	W000285601
2.0	BOBINA	25.0	W000285604
2.4	BOBINA	25.0	W000285606
3.2	BOBINA	25.0	W000285608
4.0	BOBINA	25.0	W000285611

# OE-309L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para ser utilizado principalmente con flux básicos que recuperan casi todo el cromo del hilo en el depósito
- Niveles reducidos de carbono (0,03% como máximo) que ofrecen una mayor resistencia a la corrosión intergranular

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER309L  
EN ISO 14343-A S 23 12 L

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.02	1.8	0.4	≤0.03	≤0.03	24	13

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.0	BOBINA	25.0	W000285682
2.4	BOBINA	25.0	W000285684
3.2	BOBINA	25.0	W000285686
4.0	BOBINA	25.0	W000285689

# OE-309LMo

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para soldaduras disímilares
- Para recargue
- Química 309L con aproximadamente un 2,5% de adición de Mo

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 EG  
EN ISO 14343-A S 23 12 2 L

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.02	1.5	0.4	≤0.02	≤0.02	21.5	14.5	2.6

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285697
3.2	BOBINA	25.0	W000285699
4.0	BOBINA	25.0	W000285702

# OE-316L

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alta resistencia a la corrosión intergranular y a las condiciones de corrosión generalizada
- El 2-3% de molibdeno mejora la resistencia a la corrosión por picadura del depósito de soldadura
- Bobina capa a capa

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER316L  
EN ISO 14343-A S 19 12 3 L

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.02	1.7	0.4	≤0.02	≤0.02	18.5	12	2.75

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA	25.0	W000285640
2.0	BOBINA	25.0	W000285643
2.4	BOBINA	25.0	W000285645
3.2	BOBINA	25.0	W000285647
4.0	BOBINA	25.0	W000285650

# OE-318

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de acero inoxidable A 19%Cr-12,5%Ni-2,7%Mo
- Recomendado con OP F500
- Una gran resistencia a la corrosión por hendiduras de los ácidos oxidantes

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9      ER318  
EN ISO 14343-A    S 19 12 3 Nb

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
<0.05	1.3	0.4	19	12.5	2.7

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285671
3.2	BOBINA	25.0	W000285673
4.0	BOBINA	25.0	W000285676

# OE-347

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- La adición de niobio reduce la corrosión intergranular en condiciones severas de funcionamiento
- Hilo de acero inoxidable estabilizado con niobio, utilizado para la soldadura de los grados de acero inoxidable 347 y 321.
- Recomendado con flux OP 33 y OP F500

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER347  
EN ISO 14343-A S 19 9 Nb

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb
0,04	1,6	0,4	≤0,02	≤0,02	19,5	9,7	0,6

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285632
3.2	BOBINA	25.0	W000285634
4.0	BOBINA	25.0	W000285637

# OE-S 22 09

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para acero inoxidable dúplex

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER2209  
EN ISO 14343-A S 22 9 3 N L

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N
0.015	1.6	0.5	≤0.02	≤0.003	23	8.6	3.1	0.16

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285710
3.2	BOBINA	25.0	W000285712
4.0	BOBINA	25.0	W000285715



# OE-S 25 10

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Recomendado con OP F500
- Alta resistencia a la corrosión por picaduras

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER2594  
EN ISO 14343-A S 25 9 4 N L

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N
0.02	2	0.4	≤0.02	≤0.02	26	10	4	0.25

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
3.2	BOBINA	25.0	W000285725

# OE-430

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo de acero inoxidable A 16,5% Cr
- Resistente a la corrosión intergranular

## CLASIFICACIÓN

AWS A5.9 ER430  
EN ISO 14343-A S 17

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

C	Mn	Si	Cr
≤0.1	≤0.6	≤0.5	16.5

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000285786
3.2	BOBINA	25.0	W000285788
4.0	BOBINA	25.0	W000285790

# FLUXOCORD 31

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura
- Composición del metal de soldadura similar a la obtenida con un grado EH12K de hilo macizo.
- Resistencia al impacto hasta -40°C tanto en condiciones de recién soldado como PWHT.

## CLASIFICACIÓN

Flux	AWS 5.17
OP 121TT	F7A4/F7P4-EC-1

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si
OP 121TT	0.05	1.6	0.2

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20°C	-40°C
OP 121TT	AW	≥ 460	520-650	≥25	140	100
OP 121TT	PWHT 580°C/2h	≥ 440	520-620	≥25	140	100

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
3.2	BOBINA	25.0	W000282008
4.0	BOBINA	25.0	W000282012

# FLUXOCORD 35 25

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura
- Hilo microaleado para aplicaciones con técnica de 2 pasadas
- Excelente resistencia al impacto en combinación con OP122 y and OP121TT

## CLASIFICACIÓN

Flux	AWS 5.23	EN ISO 14171-A
OP 121TT	F7A4-EC-G	S 46 4 FB TZ
OP 122	F7A4-EC-G	S 46 4 FB TZ

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si	P	S	Ti	B
OP 121TT	0.04	1.4	0.30	≤0.025	≤0.020	0.020	0.003
OP 122	0.04	1.5	0.25	≤0.025	≤0.020	0.020	0.003

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20°C	-40°C
OP 121TT	AW	≥ 460	530-620	≥24	≥80	≥60
OP 122	AW	≥ 460	530-620	≥24	≥80	≥60

\* AW = Recién soldado

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000282038
3.2	BOBINA	25.0	W000282040
4.0	BOBINA	25.0	W000282043
	BOBINA	80.0	W000387581

# FLUXOCORD 40

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura
- Contenido de níquel para garantizar una gran resistencia a los impactos hasta -60 °C
- También compatible con aplicaciones que requieren un tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	AWS 5.23
OP 121TT	F7A8-EC-G

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si	Ni
OP 121TT	0.05	1.3	0.2	1.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20 °C	-40 °C	-60 °C
OP 121TT	AW	≥ 450	540-620	≥24	≥140	≥100	
OP 121TT	PWHT 580 °C/2h	≥ 440	520-600	≥24	≥140	≥100	≥60

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
4.0	BOBINA	25.0	W000379143

# FLUXOCORD 40C

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura de baja aleación
- Caída limitada de las propiedades mecánicas tras el PWHT
- Compatible con los requisitos NACE. Contenido de níquel inferior al 1%.

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	AWS 5.23
OP 121TT	F7A8/F7P8-EC-Ni1

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si	Ni
OP 121TT	0.1	1.3	0.2	0.9

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-40 °C	-60 °C
OP 121TT	AW	≥ 480	550-680	≥22	≥80	≥ 47
OP 121TT	PWHT 620 °C/1h	≥ 460	530-660	≥24	≥100	≥ 47

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000377272
4.0	BOBINA	25.0	W000379137

# FLUXOCORD 41

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura
- Adición de níquel y molibdeno para garantizar tanto propiedades de alta resistencia como una gran tenacidad al impacto hasta -60°C.
- También compatible con aplicaciones que requieren un tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CLASIFICACIÓN

Flux	AWS 5.23	EN ISO 26304-A
OP 121TT	F9A8/F8P6-EC-G	S 55 6 FB TZ

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si	Ni	Mo
OP 121TT	0.05	1.5	0.3	1.5	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20°C	-40°C	-60°C
OP 121TT	AW	≥ 550	640-760	≥20	≥ 100	≥ 60	≥ 47
OP 121TT	PWHT 620°C/1h	≥ 500	600-710	≥22	≥ 120	≥100	≥60

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
4.0	BOBINA	25.0	W000379128

# FLUXOCORD 42

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura
- Mantiene un alto límite elástico por encima de 690MPa tanto en condiciones de recién soldador como de alivio de tensión.
- Bajo nivel de hidrogeno difusible en combinación con OP121TTW

## CLASIFICACIÓN

Flux	AWS 5.23	EN ISO 26304-A
OP 121TTW	F11A8/F11P5-EC-F5	S 69 6 FB (T3Ni2,5CrMo) H5

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
OP 121TTW	0.07	1.4	0.25	0.5	2.5	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20°C	-40°C	-60°C
OP 121TTW	AW	≥ 690	760-900	≥ 16	≥ 90	≥ 80	≥ 69
OP 121TTW	PWHT 620°C/1h	≥ 690	740-880	≥ 16	≥ 69	≥ 47	

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
1.6	BOBINA	16.0	W000282112
2.0	BOBINA	25.0	W000282115
2.4	BOBINA	25.0	W000282117
3.2	BOBINA	25.0	W000282119
4.0	BOBINA	25.0	W000380453
	BOBINA	80.0	W000386904
	BOBINA	90.0	W000380434



# FLUXOCORD 43.1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura
- Diseñado para condiciones de normalizado/normalizado + alivio de tensiones para proporcionar tenacidad al impacto hasta -60°C.
- Recomendado con OP 121TT

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si	Ni	Mo
OP 121TT	0.05	1.40	0.10	1.90	0.35

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20°C	-40°C	-60°C
OP 121TT	N + PWHT 940°C+600°C	≥ 460	570-670	≥22	100	80	47
OP 121TT	N 940°C	≥ 420	550-650	≥22	100	80	47

\* N = Normalizado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
4.0	BOBINA	25.0	W000282067

# FLUXOCORD 44 TN

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hilo tubular cobreado sin costura
- Diseñado para aceros de 3,5%Ni que son sensibles a la descarburación de la zona afectada por el calor del tratamiento térmico posterior a la soldadura
- Excelente resistencia al impacto hasta -90°C tras el tratamiento térmico posterior a la soldadura
- Recomendado sólo en CC+

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, HILO

	C	Mn	Si	Ni	Mo
OP 121TTW	0.05	0.8	0.3	3	0.3

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Flux	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-40°C	-75°C	-90°C
OP 121TTW	PWHT 595°C/4h	> 485	> 520	≥20	≥155	≥70	≥27

\*PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Diámetro del hilo (mm)	Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
2.4	BOBINA	25.0	W000282075

# OP 143

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux activo para condiciones de alta velocidad de avance
- Escoria de enfriamiento rápido
- Alta capacidad de corriente
- Fácil eliminación de la escoria

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: SA CS 1 98 AC	
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-S1	F6A0-EL12	
OE-S2	F7A0-EM12K	
OE-S2Mo		F8A0-EA2-A3

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Mo
OE-S1	0.04	1.30	0.80	
OE-S2	0.05	1.70	0.90	
OE-S2Mo	0.05	1.70	0.90	0.50

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20°C	0°C	-20°C
OE-S1	AW	≥360	460-560	≥24	≥90	≥50	≥30
OE-S2	AW	≥400	530-630	≥24	≥90	≥50	≥35
OE-S2Mo	AW	≥480	600-700	≥22	≥65	≥50	≥35

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.0
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280028

# OP 181

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Recomendado para aplicaciones con un número limitado de pasadas
- Para soldaduras en rincón de alta velocidad de avance
- Alta captación de Mn y Si del flux

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: SA AR 1 88 AC	
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.17	EN ISO 14171-A
OE-S1	F7A0/F7PZ-EL12	S 42 0 AR S1
OE-S2	F7A0/F7PZ-EM12K	S 42 2 AR S2
OE-S2Mo		S 46 0 AR S2Mo

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Mo
OE-S1	0.03	1.1	0.6	
OE-S2	0.04	1.3	0.6	
OE-S2Mo	0.04	1.3	0.6	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					0 °C	-20 °C
OE-S1	AW	≥420	520-620	≥22	≥47	
OE-S2	AW	≥450	560-660	≥22		≥47
OE-S2Mo	AW	≥490	610-710	≥18	≥47	

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Basicidad (Boniszewski)	0.4
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350 °C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280009

# OP 191

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux activo para un número limitado de pasadas
- Una buena elección para soldaduras en rincón y soldadura de tubo helicoidal de pequeño diámetro
- Buena desprendimiento de la escoria
- Buena soldabilidad en chapas con superficies oxidadas
- Adecuado para soldadura de alta velocidad

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA AR 1 87 AC		
Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23	EN ISO 14171-A
OE-S1	F7A0-EL12		S 42 A AR S1
OE-S2	F7A0-EM12K		S 42 0 AR S2
OE-S2 NiCu		F8AZ-EG-G	S 46 0 AR S2Ni1Cu

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Ni	Cu
OE-S1	0.04	1.1	0.6		
OE-S2	0.04	1.3	0.6		
OE-S2 NiCu	0.04	1.3	0.6	0.7	0.04

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					0 °C	-20 °C
OE-S1	AW	≥400	520-650	≥22		27
OE-S2	AW	≥400	520-650	≥22		27
OE-S2 NiCu	AW	≥470	550-690	≥22	≥47	

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	0.4
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350°C x 2h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280011

# Uniflux D1

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para soldadura en ángulo de alta velocidad
- Distribución de flux de grano fino
- Diseñado para acero estructural en general con propiedades mecánicas limitados

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: SA AR 1 97 AC
<b>Flux/hilo</b>	AWS 5.17
OE-S1	F7A0-EL12
OE-S2	F7A0-EM12K

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Mo
OE-S1	0.06	1.1	0.6	
OE-S2	0.05	1.4	0.7	
OE-S2Mo	0.06	1.4	0.7	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
OE-S1	AW	≥360	450-550	≥22	≥60
OE-S2	AW	≥400	500-600	≥22	≥50
OE-S2Mo	AW	≥450	580-680	≥18	≥50

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	0.4
Resecado	300-350°C x 2h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000281007

# OP 160

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza principalmente con grados de hilo de Si y Mn bajos o medios
- Especialmente adecuado para aplicaciones de soldadura enrincón
- Captación de Mn y Si del flux

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: SA AB 1 77 AC H5	
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.17	EN ISO 14171-A
OE-S2	F7A2-EM12K	S 38 2 AB S2

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si
OE-S2	0.05	1.3	0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					0 °C	-20 °C
OE-S2	AW	>400	>490	>22	80	47

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.2
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350 °C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280027

# OP 132

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux limitador de nitrógeno diseñado para soldadura de tuberías
- Recomendado para la soldadura automática de una pasada y dos pasadas con hasta cinco arcos
- Muy alta capacidad de transmisión de corriente

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA AB 1 67 AC H5	
Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-S2	F7A5-EM12K	
OE-S2		F8TA2G-EM12K
OE-SD3	F7A5-EH12K	
OE-S2Mo		F8A5/F7P5-EA2-G
OE-S2Mo		F8TA4G-EA2
OE-SD3 1Ni 1/4Mo		F8A8/F8P5-ENi5-G
OE-SD3 1Ni 1/4Mo		F8TA4G-ENi5
OE-SD3 1Ni 1/2Mo		F8TA4G-EF3
OE-SD3 1Ni 1/2Mo		F9A6/F9P5-EF3-F3
OE-TIBOR 25		F8TA6G-EG
OE-TIBOR 33		F9A4-EA2TiB-G
OE-TIBOR 33		F9TA6G-EA2TiB

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Ni	Mo
OE-S2	0.07	1.3	0.2		
OE-SD3	0.07	1.8	0.4		
OE-S2Mo	0.07	1.3	0.2		0.5
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	0.06	1.7	0.4	0.9	0.25
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	0.07	1.7	0.3	0.9	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)				
					-20°C	-30°C	-40°C	-50°C	-60°C
OE-S2	AW	≥400	480-610	≥27	≥140	≥100	≥60		
OE-SD3	AW	≥470	530-580	≥25			≥70	≥47	
OE-S2Mo	AW	≥470	550-620	≥21	≥110		≥80	≥47	
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	AW	≥510	600-650	≥23					≥60
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	PWHT 620°C/1h	≥490	580-620	≥24			60		
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	AW	≥550	620-760	≥21				≥47	
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	PWHT 620°C/1h	≥550	620-760	≥21			≥47		

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura



# OP 132

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.5
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280015
	500.0	W000280020
	1000.0	W000402778
BIG BAG	400.0	W000375396
	1000.0	W000273054

# OP 139

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux semi-básico para una amplia gama de aplicaciones
- Adecuado para ranuras estrechas
- Alta capacidad de transmisión de corriente

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: SA AB 1 68 AC H5	
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-S1	F6A2-EL12	
OE-S2	F7A5/F7P5-EM12K	
OE-S2Mo		F8A5/F8P5-EA2-A3
OE-S2NiCu		F8A6-EG-G

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Ni	Mo	Cu
OE-S1	0.05	0.85	0.15			
OE-S2	0.06	1.8	0.3			
OE-S2Mo	0.06	1.8	0.3		0.4	
OE-S2NiCu	0.06	1.8	0.3	0.7		0.4

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20°C	-40°C	-50°C
OE-S1	AW	≥370	460-520	≥27	≥80		
OE-S2	AW	≥430	500-570	≥27	≥140	≥60	
OE-S2	PWHT 620°C/1h	≥400	490-560	≥25	≥100	≥50	
OE-S2Mo	AW	≥480	570-630	≥21	≥110	≥60	
OE-S2Mo	PWHT 620°C/1h	≥470	550-620	≥22		≥50	
OE-S2NiCu	AW	≥470	550-620	≥22			≥40

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.7
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280023

# OP 190

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buen aspecto del cordón de soldadura y buen desprendimiento de la escoria
- Excelente perfil de soldaduras en ángulo
- Alta capacidad de transmisión de corriente

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: S A AB 1 67 AC H5		
------	---------------------------------	--	--

Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23	EN ISO 14171-A
OE-S1	F6A0-EL12		
OE-S2	F7A5/F6P5-EM12K		S 38 4 AB S2
OE-SD2	F7A5/F6P5-EM12K		S 38 5 AB S2Si
OE-S2Mo		F8A5/F8P2-EA2-A4	S 46 5 AB S2Mo

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Mo
OE-S1	0.05	1.0	0.2	
OE-S2	0.06	1.35	0.2	
OE-SD2	0.06	1.35	0.4	
OE-S2Mo	0.06	1.35	0.2	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20°C	-40°C	-46°C
OE-S1	AW	>360	420-520	>24	>47		
OE-S2	AW	≥400	510-690	≥22		≥80	≥47
OE-S2	PWHT 620°C/1h	≥340	430-550	≥22		≥60	≥27
OE-SD2	AW	≥400	480-600	≥22		≥100	≥80
OE-S2Mo	AW	≥500	600-680	≥22		≥60	≥47
OE-S2Mo	PWHT 620°C/1h	≥480	560-670	≥22		≥47	

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.5
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°Cx2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000384243

# OP 192

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux básico de aluminato aglomerado recomendado tanto para las técnicas de dos pasadas como para las de múltiples pasadas.
- Buena desprendimiento de la escoria
- Alta capacidad de transporte de corriente que permite el uso de procesos con varios hilos

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: S A AB 1 67 AC H5		
Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23	EN ISO 14171-A
OE-S1	F6A2/F6P2-EL12		
OE-S2	F7A2/F7P4-EM12K		
OE-SD3	F7A6/F7P6-EH12K		
OE-S2Mo		F8A2/F8P2-EA2-A2	
OE-S2 NiCu		F7A2-EG-G	S 42 2 AB S2Ni1Cu

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Ni	Mo	Cu
OE-S1	0.05	1	0.4			
OE-S2	0.05	1.5	0.6			
OE-SD3	0.07	1.7	0.7			
OE-S2Mo	0.07	1.5	0.6		0.5	
OE-S2 NiCu	0.07	1.5	0.6	0.7		0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)			
					-20°C	-30°C	-40°C	-50°C
OE-S1	AW	≥355	440-550	≥24	≥40	≥27		
OE-S1	PWHT 620°C/1h	≥330	420-550	≥22	≥60	≥27		
OE-S2	AW	≥420	510-620	≥24	≥100	≥60	≥27	
OE-S2	PWHT 620°C/1h	≥400	490-650	≥22	≥100	≥60	≥47	
OE-SD3	AW	≥440	530-650	≥22	≥90		≥70	≥27
OE-SD3	PWHT 620°C/1h	≥420	510-650	≥22	≥90		≥60	≥27
OE-S2Mo	AW	≥500	560-680	≥22	≥100	≥27		
OE-S2Mo	PWHT 620°C/1h	≥480	560-690	≥20	≥90	≥27		
OE-S2 NiCu	AW	≥450	500-600	≥25	≥60	≥27		

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

# OP 192

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.3
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280032

# OP 192C

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux con alta captación de silicio
- Superficie lisa del cordón de soldadura
- También adecuado para soldar, por un lado

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: S A AB 1 87 AC H5	
<b>Flux/hilo</b>	AWS 5.17	AWS 5.23
OE-S1	F6A2/F6P2-EL12	
OE-S2	F7A4/F7P4-EM12K	
OE-S2		F7TA0G-EM12K
OS-SD3		F8A2/F8P2-EA2 A2
OS-S2MO		F8A2/F8P2-EA2 A2
OE-S2Mo		F8TA4G-EA2-A2

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Mo
OE-S1	0.05	1.0	0.4	
OE-S2	0.06	1.5	0.7	
OS-SD3	0.07	1.7	0.7	
OE-S2Mo	0.05	1.6	0.7	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)			
					-20°C	-30°C	-40°C	-50°C
OE-S1	AW	≥355	440-550	≥24	40	27		
OE-S1	PWHT 620°C/1h	≥330	420-550	≥22	60	27		
OE-S2	AW	≥420	510-640	≥22	100	50	27	
OE-S2	PWHT 620°C/1h	≥400	490-650	≥22	110	60	40	
OS-SD3	AW	≥440	530-650	≥22	90		50	27
OS-SD3	PWHT 620°C/1h	≥420	510-650	≥22	90		50	27
OE-S2Mo	AW	≥490	570-680	≥20	50	27		
OE-S2Mo	PWHT 620°C/1h	≥480	560-690	≥20	50	27		

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.3
Resecado	300-350°C x 2h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000387705

# OP 122

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Utilizable en polaridad CC Y CA
- Excelente eliminación de escoria
- Alta capacidad de transmisión de corriente
- Recomendado para soldaduras en rincón de gran garganta

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: SA FB 1 65 AC H5	
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-S2	F7A5/F6P5-EM12K	
OE-SD3	F7A4/F6P4-EH12K	
OE-S2Mo		F7A2-EA2-A2

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Mo
OE-S2	0.07	1.0	0.2	
OE-SD3	0.07	1.5	0.3	
OE-S2Mo	0.07	1.0	0.2	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)			
					20°C	0°C	-20°C	-40°C
OE-S2	AW	≥400	450-550	≥24	≥150	≥110	≥90	
OE-SD3	AW	≥400	500-600	≥24	≥160	≥130	≥100	≥70
OE-S2Mo	AW	≥480	550-650	≥20	≥90	≥70	≥40	

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.7
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000400118
	400.0	W000379124

# OP 120 TT

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para la soldadura en aplicaciones de múltipasadas
- Excelente resistencia al impacto en combinación con hilos OE-S2
- Buen desprendimiento de escoria en ranuras estrechas
- Contribuye ligeramente al contenido de manganeso y silicio en la soldadura

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 66 DC H5	
Flux/hilo	AWS 5.17	AWS 5.23
OE-S2	F7A8/F7P8-EM12K- H4	
OE-S2Mo		F8A4-EA2-A2
OE-SD2 1NiCrMo		F10P4-EG-G

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
OE-S1	0.05	0.8	0.2			
OE-S2	0.06	1.2	0.4			
OE-S2Mo	0.06	1.2	0.4			0.5
OE-SD3 1Ni½Mo	0.05	1.6	0.4		0.9	0.5
OE-S2 CrMo1	0.07	1.2	0.3	1.0		0.5
OE-SD2 1NiCrMo	0.06	1.4	0.5	1.0	0.9	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)				
					+20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C
OE-S1	AW	≥360	440-540	≥25	≥150	≥90			
OE-S2	AW	≥420	500-600	≥24		≥130	≥100	≥70	≥50
OE-S2Mo	AW	≥450	600-700	≥24		≥90	≥70	≥40	
OE-SD3 1Ni½Mo	PWHT 620°C/1h	≥580	680-800	≥30				≥40	
OE-S2 CrMo1	PWHT 680°C/2h	≥380	570-670	≥22	≥200	≥150			
OE-S2 CrMo1	PWHT 920°C/aire+720°C	≥310	430-530	≥28		≥200			
OE-SD2 1NiCrMo	AW	≥760	840-870	≥24				≥40	
OE-SD2 1NiCrMo	PWHT 660°C/3h	≥590	690-720	≥26				≥27	

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	3.1
Resecado	300-350°C x 2h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000386313



# OP 121TT

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux de soldadura de arco sumergido aglomerado totalmente básico para la soldadura en aplicaciones de múltiples pasadas
- Resistencia al impacto y CTOD constantes a bajas temperaturas
- Adecuado para sistemas de arco simple y múltiple

## APLICACIONES TÍPICAS

- Offshore
- Recipientes a presión

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5	
Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-S2	F7A6/F6P8-EM12K	
OE-SD3	F7A8/F7P8-EH12K	
OE-S2Mo		F8A4/F8P4-EA2-A2
OE-SD3Mo		F8A6/F8P6-EA4-A4
OE-S2 Ni2		F7A10/F7P10-ENi2-Ni2
OE-SD3 1Ni 1/4Mo		F8A10/F8P10-ENi5-Ni5
OE-SD3 1Ni 1/2Mo		F9A8/F9P8-EF3-F3
OE-SD3 2 NiCrMo		F11A8/F11P5-EG-G
OE-S2 CrMo1		F8P4-EB2R-B2
OE-S1 CrMo2		F8P2-EB3R-B3
OE-TIBOR22		F7A8-EG-G
OE-TIBOR33		F8A6-EA2TiB-G

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ti	B
OE-S2	0.07	0.9	0.2					
OE-SD3	0.07	1.6	0.3					
OE-S2Mo	0.07	0.9	0.2			0.5		
OE-SD3Mo	0.07	1.3	0.2			0.5		
OE-S2 Ni2	0.06	0.9	0.2		2.1			
OE-S2 Ni3	0.06	0.9	0.2		3.3			
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	0.07	1.3	0.3		0.9	0.2		
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	0.07	1.5	0.3		0.95	0.5		
OE-SD3 2NiCrMo	0.07	1.4	0.4	0.6	2.2	0.5		
OE-S2 CrMo1	0.07	0.9	0.3	1.1		0.5		
OE-S1 CrMo2	0.08	0.6	0.3	2.2		1		
OE-TIBOR22	0.06	1	0.1			0.3	0.013	0.0010
OE-TIBOR33	0.07	1.2	0.3			0.5	0.15	0.012

# OP 121TT

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					0°C	-40°C	-60°C
OE-S2	AW	≥405	480-550	≥28	≥160	≥50	
OE-SD3	AW	≥460	530-630	≥25	≥180	≥100	≥70
OE-SD3	PWHT 600°C/2h	≥400	490-590	≥27	≥200	≥120	≥90
OE-SD2 Mo	AW	≥470	550-680	≥24	≥120	≥50	
OE-SD3Mo	AW	≥550	610-670	≥29		≥110	≥80
OE-SD3Mo	PWHT 620°C/1h	≥520	600-660	≥27		≥130	≥60
OE-S2 Ni2	AW	≥420	500-600	≥24	≥140	≥100	≥70
OE-S2 Ni2	PWHT 600°C/2h	≥380	470-550	≥26	≥160	≥130	≥100
OE-S2 Ni3	AW	≥480	560-660	≥25	≥160	≥130	≥100
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	AW	≥550	650-750	≥20	≥120	≥70	≥47
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	PWHT 600°C/2h	≥540	630-730	≥22	≥140	≥90	≥70
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	AW	≥500	560-680	≥22		≥145	≥70
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	PWHT 600°C/2h	≥470	550-660	≥24		≥160	≥70
OE-SD3 2NiCrMo	AW	≥720	760-900	≥18			≥69
OE-SD3 2NiCrMo	PWHT 580°C/2h	≥600	700-850	≥19		≥47	
OE-S2 CrMo1	PWHT 680°C/2h	≥380	530-630	≥24	≥180		
OE-S2 CrMo1	PWHT 920°C/aire+710°C	≥310	430-530	≥30	≥200		
OE-S1 CrMo2	PWHT 720°C/8h	≥450	550-650	≥22	≥100		
OE-S1 CrMo2	PWHT 940°C/aire+740°C	≥400	520-620	≥22	≥90		
OE-TIBOR22	AW	≥430	500-650	≥20			≥50
OE-TIBOR33	AW	≥530	580-700	≥20		≥50	

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	3.1
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°Cx2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280042
	1000.0	W000412642
BIG BAG	400.0	W000280044

# OP 121TTW

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux altamente básico para aplicaciones de múltiples pasadas
- Muy bajo nivel de impurezas en el depósito de soldadura
- Recomendado con grados de hilo de alta resistencia y condiciones de tratamiento térmico posterior a la soldadura.
- Muy buenas propiedades CTOD del metal de soldadura

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5	
Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-S2	F7A6/F6P8-EM12K	
OE-SD3	F7A8/F7P8-EH12K	
OE-S2Mo		F8A4/F8P4-EA2-A2
OE-S2 Ni2		F7A10/F7P10-ENi2-Ni2
OE-S2 Ni3		F8A15/F7P15-ENi3-Ni3
OE-SD3 1Ni 1/4Mo		F8A10/F8P10-ENi5-Ni5
OE-SD3 1Ni 1/2Mo		F9A8/F9P8-EF3-F3
OE-SD3 2NiCrMo		F11A8/F11P5-EG-G
OE-S2 CrMo1		F8P4-EB2R-B2
OE-S1 CrMo2		F8P2-EB3R-B3

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
OE-S2	0.07	0.9	0.2			
OE-SD3	0.07	1.6	0.3			
OE-S2Mo	0.07	0.9	0.2			0.5
OE-S2 Ni2	0.07	0.9	0.3		2.3	
OE-S2 Ni3	0.06	0.9	0.2		3.3	0.15
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	0.07	1.3	0.3		0.9	0.2
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	0.07	1.5	0.3		0.95	0.5
OE-SD3 2NiCrMo	0.07	1.4	0.4	0.6	2.2	0.5
OE-S2 CrMo1	0.07	0.9	0.3	1.1		0.5
OE-S1 CrMo2	0.08	0.6	0.3	2.2		1

# OP 121TTW

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)				
					-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	-101°C
OE-S2	AW	≥360	450-550	≥25	≥100	≥50			
OE-SD3	AW	≥400	480-580	≥25	≥140	≥100	≥70		
OE-S2Mo	AW	≥470	550-680	≥24	≥100	≥50			
OE-S2 Ni2	AW	≥450	550-600	≥24	≥120	≥100	≥70	≥50	
OE-S2 Ni2	PWHT 600°C/2h	≥430	500-600	≥26	≥140	≥130	≥100	≥80	
OE-S2 Ni3	AW	≥480	560-660	≥25	≥140	≥130	≥100	≥80	≥40
OE-S2 Ni3	PWHT 600°C/2h	≥430	500-610	≥26	≥140	≥120	≥90	≥70	≥30
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	AW	≥500	560-680	≥22		≥145	≥70		
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	PWHT 600°C/2h	≥470	550-660	≥24		≥160	≥70		
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	AW	≥550	650-750	≥20	≥90	≥70	≥47		
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	PWHT 600°C/2h	≥540	630-730	≥22	≥120	≥90	≥70		
OE-SD3 2NiCrMo	AW	≥720	760-900	≥18			≥69		
OE-SD3 2NiCrMo	PWHT 580°C/2h	≥600	700-850	≥19		≥47			
OE-S2 CrMo1	PWHT 680°C/2h	≥380	530-630	≥24	≥160				
OE-S2 CrMo1	PWHT 920°C/aire+710°C	≥310	430-530	≥30	≥160				
OE-S1 CrMo2	720°Cx8h	≥450	550-650	≥22	≥80				
OE-S1 CrMo2	PWHT 940°C/aire+740°C	≥400	520-620	≥22	≥80				

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	3.1
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280051

# OP 126

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux altamente básico para hilos de acero al carbono
- Diseñado para ser utilizado principalmente con hilos OE-S2/OE-SD2
- Combina una buena tenacidad en la técnica de múltiple pasada y dos pasadas con OE-S2 y OE-SD2

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: S A FB 1 55 AC H5	
<b>Flux/hilo</b>	AWS 5.17	EN ISO 14174
OE-SD2	F7A5-EM12K	S42 4 FB S2Si
	F7TA5G-EM12K	
OE-SD3	F7A8 EH12K	

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	P	S
OE-SD2	0.07	1.1	0.3	≤0.025	≤0.025
OE-SD3	0.07	1.6	0.3	≤0.025	≤0.025

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)				
					+20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C
OE-SD2	AW	≥420		≥22				≥100	
OE-SD3	AW	≥450	540-620	≥24	≥200	≥180	≥140	≥90	≥50

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	2.7
Resecado	300-350°C x 2h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280056

# OP 128TT

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux altamente básico para aplicaciones de múltiples pasadas
- Fácil eliminación de la escoria incluso en ranuras estrechas
- Alta capacidad de transmisión de corriente que lo hace adecuado para procedimientos de alta productividad
- Excelente comportamiento en procesos de arco múltiple y Long Stick Out (LSO)

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5		
Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23	EN ISO 14171-A
OE-S2	F7A6-EM12K		
OE-SD2	F7A6-EM12K		
OE-SD3	F7A8/F7P8-EH12K		S 46 6 FB S3Si
OE-S2Mo		F8A4-EA2-A2	
OE-SD3Mo		F8A6/F8P6-EA4-A4	
OE-SD3 1Ni 1/4Mo		F8A10-ENi5-Ni5	
OE-SD3 1Ni 1/2Mo		F9A8-EF3-F3	
OE-S2 CrMo1		F8P4-E2R-B2	
OE-S1 CrMo2		F8P2-EB3R-B3	

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
OE-S2	0.07	0.9	0.2			
OE-SD2	0.06	1.1	0.3			
OE-SD3	0.07	1.6	0.3			
OE-S2Mo	0.07	0.9	0.2			0.5
OE-SD3Mo	0.08	1.4	0.2			0.5
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	0.07	1.4	0.3		0.9	0.2
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	0.07	1.5	0.3		0.95	0.5
OE-S2 CrMo1	0.07	0.9	0.3	1.1		0.5
OE-S1 CrMo2	0.08	0.6	0.3	2.2		1

# OP 128TT

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)			
					0°C	-20°C	-40°C	-60°C
OE-S2	AW	≥360	450-550	≥28	≥160	≥100	≥50	
OE-SD2	AW	≥400	480-550	>27			>100	
OE-SD3	AW	≥460	530-630	≥25	≥180		≥100	≥70
OE-SD3	PWHT 620°C/1h	≥400	480-550	>24		≥120	≥100	≥70
OE-S2Mo	AW	≥470	550-680	≥24	≥120	≥100	≥50	
OE-SD3Mo	PWHT 620°C/1h	≥530	580-620	>24			≥70	≥47
OE-SD3Mo	AW	≥540	600-650	≥22			≥60	≥30
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	AW	≥550	650-750	≥20	≥120	≥90	≥70	≥47
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	AW	≥500	570-630	≥22			≥145	≥70
OE-S2 CrMo1	PWHT 680°C/2h	≥380	530-630	≥24	≥50	≥80	>180	
OE-S1 CrMo2	PWHT 720°C/8h	≥450	550-650	≥22	≥30	≥50	>100	

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Basicidad (Boniszewski)	2.2
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000374083
	1000.0	W000374085

# OP 41TT

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux altamente básico para la soldadura de aceros estructurales de grano fino de alta resistencia a la tracción
- Se utiliza con hilos que contienen un mayor nivel de manganeso y silicio
- Adecuado para la soldadura de CC+ y CA, configuraciones simples o en tándem

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 53 AC H5	
Flux/hilo	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-SD3	F7A8/F6P8-EH12K	
OE-S2Mo		F8A8/F6P5-EA2-A2
OE-SD3Mo		F8A6/F8P6-EA4-A4
OE-S2 Ni1		F7A8/F7P10-ENi1-Ni1
OE-SD3 1Ni 1/2Mo		F9A8/F9P8-EF3-F3

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
OE-SD3	0.07	1.6	0.3			
OE-S2Mo	0.07	0.8	0.2			0.5
OE-SD3Mo	0.07	1.3	0.2			0.5
OE-S2 Ni1	0.07	1.1	0.3	0.15	1.15	0.3
OE-SD3 Ni 1/2Mo	0.07	1.6	0.3		0.9	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)					
					+20°C	0°C	-20°C	-40°C	-46°C	-60°C
OE-SD3	AW	≥420	530-630	≥24	≥170	≥150	≥120	≥70		≥40
OE-S2Mo	AW	≥490	570-670	≥20	≥140	≥120	≥100	≥70		≥50
OE-SD3Mo	AW	≥500	560-660	≥24					≥40	
OE-SD3Mo	PWHT 620°C/2h	≥470	550-650	≥25					≥40	
OE-S2 Ni1	AW	≥420	500-600	≥24	≥150	≥130	≥100	≥70		≥50
OE-S2 Ni1	PWHT 600°C/2h	≥380	480-500	≥26	≥170	≥140	≥110	≥90		≥70
OE-SD3 Ni 1/2Mo	AW	≥560	650-700	≥20			≥50	≥80		≥100
OE-SD3 Ni 1/2Mo	PWHT 620°C/16h	≥540	620-700	≥22			≥50	≥80		≥100

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	3.1
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280057



# OP 41TTW

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Genera en el metal de soldadura una composición química de alta pureza
- Recomendado con un largo tratamiento térmico posterior a la soldadura
- Muy utilizado en la industria nuclear

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN SO 14174: SA FB 1 65 AC H5	
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.17	AWS A5.23
OE-SD3	F7A8/F7P8-EH12K	
OE-SD3 Ni 1/4Mo		F9A8/F8P8-EG
OE-SD3 Ni 1/2Mo		F9A8/F9P8-EF3-F3
OE-S2 CrMo1		F8P6-EB2R-B2
OE-S1 CrMo2		F9P2-EB3R-B3

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
OE-SD3	0.1	1.6	0.4			
OE-SD3 Ni 1/4Mo	0.1	1.35	0.35		0.9	0.25
OE-SD3 Ni 1/2Mo	0.1	1.5	0.4		0.95	0.5
OE-S2 CrMo1	0.1	0.8	0.3	1.1		0.5
OE-S1 CrMo2	0.1	0.6	0.3	2.1		1.0

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-40°C	-50°C	-60°C
OE-SD3	AW	≥460	480-660	≥22			≥47
OE-SD3	PWHT 620°C/12h	≥400	510-650	≥25			≥47
OE-SD3	PWHT 620°C/16h	≥400	500-650	≥25			≥47
OE-SD3 Ni 1/4Mo	AW	≥540	620-760	≥22		≥55	
OE-SD3 Ni 1/4Mo	PWHT 620°C/2h	≥510	590-720	≥22		≥55	
OE-SD3 Ni 1/2Mo	AW	≥600	650-760	≥20		≥47	
OE-SD3 Ni 1/2Mo	PWHT 690°C/2h	≥590	650-760	≥20		≥47	
OE-SD3 Ni 1/2Mo	PWHT 620°C/16h	≥540	620-760	≥20		≥47	
OE-S2 CrMo1	PWHT 690°C/1h	≥500	570-690	≥20	≥54	≥27	
OE-S2 CrMo1	PWHT 690°C/26h	≥485	550-690	≥22	≥54	≥47	
OE-S1 CrMo2	PWHT 690°C/8h	≥460	550-690	≥20	≥54		
OE-S1 CrMo2	PWHT 690°C/26h	≥450	540-690	≥20	≥54		

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	2.5
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000374082

# OP 49

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Combina un elevado límite elástico y resistencia a la tracción tras PWHT y una buena tenacidad a baja temperatura con hilos de acero al carbono.
- Flux altamente básico con captación de silicio y manganeso
- Ofrece buena tenacidad en dos pasadas y multi-pasadas con grado de hilo S2Mo

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: S A FB 1 76 AC H5		
Flux/hilo	AWS 5.17	AWS 5.23	EN ISO 14171-A
OE-S2	F7A6/F7P6-EM12K		S 42 5 FB S2
OE-SD2	F7A6/F7P6-EM12K		S 42 5 FB S2
OE-SD3	F7P5-EH12K		
OE-SD3	F8A4-EH12K		
OE-S2Mo		F8P5-EA2-A4	S 46 4 FB S2Mo
OE-S2Mo		F9A4-EA2-A4	

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Mo
OE-S2	0.06	1.4	0.5	
OE-SD2	0.06	1.4	0.6	
OE-SD3	0.07	2.0	0.9	
OE-S2Mo	0.06	1.5	0.7	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					-20°C	-40°C	-50°C
OE-S2	AW	≥ 440	530-620	≥24	≥90	≥60	≥47
OE-S2	PWHT 600°C/2h	≥410	500-590	≥26	≥120	≥70	≥47
OE-SD2	AW	≥440	550-620	≥24		≥80	≥47
OE-SD2	PWHT 620°C/1h	≥420	510-590	≥26	≥100	≥60	≥47
OE-SD3	AW	≥520	620-690	≥20	≥80	≥40	
OE-SD3	PWHT 600°C/2h	≥420	560-620	≥20	≥100	≥50	≥27
OE-S2Mo	AW	≥570	650-700	≥20	≥80	≥50	
OE-S2Mo	PWHT 620°C/1h	≥520	620-670	≥20	≥100	≥60	

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	2.1

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280058

# OP 125W

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para aceros resistentes a la fluencia
- Captación de Si extremadamente baja
- Específicamente recomendado con hilo de grado EB6

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.23
OE-S1 CrMo5	F8P0-EB6-B6

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Mo
OE-S1 CrMo5	0.06	0.6	0.2	5.0	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	0°C
OE-S1 CrMo5	PWHT 740°C	≥450	520-620	≥22	≥150	≥120
OE-S1 CrMo5	PWHT 950°C/air+740°C	≥400	500-600	≥22	≥130	≥100

\*PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°Cx2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280064

# OP 90W

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para los grados P91 y P92
- Alta resistencia al agrietamiento en caliente a altas temperaturas entre pasadas
- Gran resistencia a los impactos

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: S A FB 1 55 DC H5
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.23
OE-S1 CrMo91	F9PZ-EB91-B91
OE-S1 CrMo92	F9PZ-EG-G

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V	W	N
OE-S1 CrMo91	0.10	0.7	0.2	8.5	0.4	0.95	0.05	0.2		0.04
OE-S1 CrMo92	0.10	0.7	0.2	8.5	0.5	0.4	0.05	0.2	1.7	0.04

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20°C	0°C
OE-S1 CrMo91	PWHT 760°C/4h	≥540	620-760	≥17	≥50	≥27
OE-S1 CrMo92	PWHT 760°C/4h	≥540	620-760	≥17	≥50	

\*PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	DC+
Basicidad (Boniszewski)	3.0
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000374906

# OP 9W

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para los grados de acero P91/P92
- Diseñado para hilos OE-S1 CrMo91 y OE-S1 CrMo92
- Resistente al agrietamiento en caliente a altas temperaturas entre pasadas

## CLASIFICACIÓN

<b>Flux</b>	EN ISO 14174: S A FB 1 55 DC H5
<b>Flux/hilo</b>	AWS A5.23
OE-S1 CrMo91	F9PZ-EB91-B91
OE-S1 CrMo92	F9PZ-EG-G

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V	W	N
OE-S1 CrMo91	0.1	0.7	0.2	9	0.4	0.95	0.05	0.2		0.04
OE-S1 CrMo92	0.1	0.7	0.2	9	0.5	0.4	0.04	0.2	1.7	0.04

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20°C
OE-S1 CrMo91	PWHT 760°C/4h	≥540	620-760	≥17	≥50
OE-S1 CrMo92	PWHT 760°C/4h	≥540	620-760	≥17	≥50

\*PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	DC+
Basicidad (Boniszewski)	3.0
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000384329

# OP CROMO F537

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia 2,25Cr-1Mo-0,25V y 2,25Cr-1Mo
- Factor X y factor J muy bajos en el metal de soldadura
- Captación de silicio muy baja
- No hay reducción de la tenacidad tras el tratamiento térmico "Step Cool" con hilo OE-CROMO S225

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5
Flux/hilo	AWS A5.23
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	F10A8/F9P8-EF3-F3
OE-S1 CrMo5	F8P0-EB6-B6
OE-CROMO S225	F9P2-EB3R-B3
OE-CROMO S225V	F9P2-EGR-GR

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	0.11	1.8	0.3		0.93	0.5		
OE-S1 CrMo5	≤0.12	≤1	≤0.5	5		0.5		
OE-CROMO S225	≤0.12	≤1	≤0.25	2.2		1		
OE-CROMO S225V	≤0.12	≤1	≤0.25	2.4		1	0.02	0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)			
					0°C	-20°C	-40°C	-60°C
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	AW	≥650	740-800	≥21				>47
OE-SD3 1Ni 1/2Mo	PWHT 640°C/6h	≥570	700-740	≥22				>47
OE-S1 CrMo5	PWHT 760°C/2h	≥470	550-700	≥20		≥54		
OE-CROMO S225	PWHT 690°C/8h	≥540	620-750	≥18	≥100	≥100	≥50	
OE-CROMO S225V	PWHT 710°C/8h	≥540	620-750	≥18		≥27		

\*AW = Recién soldado; PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	DC, AC
Basicidad (Boniszewski)	~2.6
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000380061

# OP 33

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux neutro para aplicaciones en acero inoxidable
- No hay pérdida de cromo en el metal de soldadura a pesar de no haber compensación de cromo por el flux
- Ideal para soldaduras en rincón

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA AF 2
------	-----------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb
OE-308L	≤0.03	1.5		18	9		
OE-309LMo	≤0.03	1.8		21	15	3	
OE-316L	≤0.03	1.6		18	10	2.7	
OE-318	≤0.07	1.3		18	10	2.7	0.05
OE-347	≤0.07	1.6		18	9		0.05
OE-317L	≤0.03	1.5		20	13	3.5	
OE-20 16 L	≤0.015	7		20	16	3	
OE-S 22 09	≤0.03	1.8		23	9	3	
OE-410 NiMo	0.010	0.6	0.05	12.2	4.0	0.05	

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)		
					+20 °C	-60 °C	-196 °C
OE-308L	AW	≥350	≥500	≥35	≥75	60	
OE-309LMo	AW	≥420	≥600	≥25	≥80		
OE-316L	AW	≥350	≥525	≥30	≥75	60	
OE-318	AW	≥370	≥600	≥30	≥65		
OE-347	AW	≥370	≥575	≥30	≥65		
OE-317L	AW	≥350	≥550	≥30	≥75	60	
OE-20 16 L	AW	≥390	≥570	≥35	≥70		≥30
OE-S 22 09	AW	≥550	≥750	≥25		70	
OE-410 NiMo	PWHT 590 °C/2h	≥800	≥850	≥15	≥50		

\*AW = Recién soldado, PWHT = Tratamiento térmico posterior a la soldadura

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	1.8
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350 °C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000376543

# OP F500

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux aglomerado neutro
- Excelente comportamiento en grados de acero inoxidable estabilizados
- Excelente eliminación de la escoria incluso con alta temperatura entre pasadas

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: S A FB 2
------	------------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	N
OE-308L	0.02	1.5	0.5	18	9			≤0.35	
OE-309L	0.02	1.5	0.5	22	13				
OE-309LMo	0.02	1.5	0.5	20	14	2.5			
OE-316L	0.02	1.5	0.5	18	10	2.5			
OE-318	0.07	1.5	0.5	18	10	2.5			
OE-347	0.07	1.5	0.5	18	9		1	≤0.35	
OE-S 22 09	0.03	1.5	0.5	22	8.5	3			0.18
OE-410	0.06	0.3	0.6	12					
OE 410NiMo	0.015	0.3	0.6	12	4.2	0.5			

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					-20 °C	+60 °C
OE-308L	AW	≥350	≥500	≥35	≥75	
OE-309L	AW	≥400	≥550	≥30	≥70	≥70
OE-309LMo	AW	≥370	≥550	≥25	≥65	
OE-316L	AW	≥350	≥520	≥30	≥75	
OE-318	AW	≥390	≥600	≥30		≥100
OE-347	AW	≥500	≥570	≥30		≥70
OE-S 22 09	AW	≥600	≥700	≥30	≥50	

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	2.2
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350 °C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000402727



# OP 76

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Proporciona una alta resistencia al agrietamiento en caliente
- Adecuado para grados dúplex y grados totalmente austeníticos
- Buena eliminación de la escoria con grados de acero inoxidable no estabilizados

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA FB 2
------	-----------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	N
OE-410NiMo	0.01	0.07		12	4.2	0.5			
OE-904L	0.02	1.8	0.2	20.5	25	4.9		1.5	
OE-NIFIL 600	0.03			22	74		2.5		
OE-NIFIL 625	0.03	0.3		23	60	10	3.5		
OE-308L	0.03	1.2		19	9				
OE-347	0.07	1.5		19	9		0.5		
OE-316L	0.03	1.6		19	10	3			
OE-318	0.07	1.3		19	10	3	0.5		
OE-20 16 L	0.03	7		20	16	3	0.5		0.15
OE-S 22 09	0.03	1.8		23	9	3			0.1
OE-S 25 10	0.04	0.5		25	10	4			0.25

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J)	
					+20 °C	-40 °C
OE-410NiMo	600 °C x 2h	≥600	≥800	≥20	≥30	
OE-904L	AW	≥320	≥550	≥30	≥75	
OE-NIFIL 600	AW	≥380	≥600	≥30	≥100	
OE-NIFIL 625	AW	≥450	≥760	≥23	≥75	
OE-308L	AW	≥350	≥550	≥35	≥75	
OE-347	AW	≥370	≥575	≥30	≥65	
OE-316L	AW	≥370	≥550	≥30	≥75	
OE-318	AW	≥370	≥600	≥30	≥65	
OE-20 16 L	AW	≥410	≥600	≥30	≥120	
OE-S 22 09	AW	≥550	≥750	≥25		≥90
OE-S 25 10	AW	≥550	≥650	≥20		≥50

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	3.0
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350 °C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280065

# OPXNi

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Buena eliminación de escoria en combinación con hilos base níquel
- Buena resistencia al agrietamiento en caliente
- Adecuado para aplicaciones de unión y recargue por banda

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA AB 2
------	-----------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe
OE-NIFIL 600	0.02	4	0.35	21.5	70		2.5	0.8
OE-NIFIL 625	0.015	2	0.4	21	60	9	3.5	0.5

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) -196°C
OE-NIFIL 600	AW	≥350	≥600	≥42	≥95
OE-NIFIL 625	AW	≥460	≥730	≥42	≥80

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	2.0
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-16
Resecado	300-350°C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000382167

# OP 1350A

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Flux para recargue con aleación de carbono, cromo y molibdeno
- Recomendado con hilo OE-S2 y OE-S2Mo
- Dureza máxima de 330HB con OE-S2

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA CS 3
------	-----------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Capa	C	Mn	Si	Cr	Mo
OE-S2	1	0.1	1.5	0.6	1.2	0.2
OE-S2	2	0.1	1.7	0.7	1.4	0.2
OE-S2	3	0.1	1.9	0.9	1.9	0.3
OE-S2Mo	1	0.1	1.5	0.6	1.3	0.4
OE-S2Mo	2	0.1	1.7	0.8	1.5	0.5
OE-S2Mo	3	0.1	1.9	1.0	2.1	0.6

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Capa	Condición*	Dureza (HB)
OE-S2	1	AW	260
OE-S2	2	AW	320
OE-S2	3	AW	330
OE-S2Mo	1	AW	280
OE-S2Mo	2	AW	370
OE-S2Mo	3	AW	390

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350°Cx2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280090

# OP 10U

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Para ser utilizado como flux de respaldo
- Excelente forma del contracordón
- Fácil eliminación de la escoria

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA CS 1
------	-----------------------

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC; DC+
Tamaño del grano (EN-ISO 14174)	1-12
Resecado	300-350°Cx2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000400068

# OP 87

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para el recargue por banda. También se puede utilizar para soldar
- Flux de baja basicidad para una mayor operatividad
- Compatible con grados de acero inoxidable estabilizado

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: SA CS 2
------	-----------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Cr	Ni	Mo	Nb
OE-308L	0.03	18	9		
OE-316L	0.03	18	10	2.5	
OE-318	0.07	18	10	2.5	≥8xC
OE-347	0.07	18	9		≥8xC

## PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Condición*	Límite elástico (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V (J) +20 °C
OE-308L	AW	≥350	≥550	≥35	≥75
OE-316L	AW	≥370	≥550	≥30	≥75
OE-318	AW	≥370	≥600	≥30	≥65
OE-347	AW	≥350	≥575	≥30	≥65

\* AW = Recién soldado

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	AC, DC+
Basicidad (Boniszewski)	1
Tamaño del grano (EN ISO 14174)	2-20
Resecado	300-350 °C x 2-4h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000280076

# ELT 300S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para recargue por electroescoria de acero inoxidable
- Excelente eliminación de escoria y buen mojado
- Muy baja absorción de humedad
- Perfectamente adecuado para velocidades de avance estándar y altas

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: ES A FB 2B
------	--------------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	Capa	C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
CladStrip 24.13L	1	0.02	1.4	0.45	19.5	11	6

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	DC+
Basicidad (Boniszewski)	>3
Resecado	300-350° Cx2h

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000376630

# ELT 600S

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Diseñado para recargue por electroescoria base níquel
- Excelentes características de soldadura
- Gran resistencia al agrietamiento en caliente
- Perfectamente adecuado para velocidades de avance estándar y altas de recargue por electroescoria

## CLASIFICACIÓN

Flux	EN ISO 14174: ES A FB 2B
------	--------------------------

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO), TÍPICA, METAL DEPOSITADO

Tipo de hilo	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe
CladStrip 625	0.02	0.2	0.4	20.6	bal.	8.6	3.2	4.3

## CARACTERÍSTICAS DEL FLUX

Tipo de Corriente	DC+
Basicidad (Boniszewski)	4
Resecado	300-350 °Cx2h
Tamaño del grano (EN-ISO 14174)	2-20

## DIÁMETROS/EMPAQUETADO

Empaquetado	Peso (kg)	Referencia del producto
DRY BAG	25.0	W000384602

## BENEFICIOS

### Para un cordón de soldadura bien hecho:

- Sin contaminación por cobre
- Sin riesgo de quemaduras en la posición de primera pasada (utilizado como soporte)
- Sin volver a soldar
- Sin riesgo de falta de fusión
- No hay giro de la pieza de trabajo
- Un mayor grosor de la raíz permite una mayor corriente de soldadura para la pasada en caliente
- Aumento de la tasa de deposición del primer pase
- Amplia ranura de raíz
- Penetración total sin girar las piezas a soldar
- Penetración total de las articulaciones de difícil acceso en posición invertida
- Perfil suave de la pasada de raíz

### Para una preparación correcta de la soldadura antes de soldar:

- Ideal para compensar las variaciones en la preparación de las holguras del borde de la chapa
- Fácil de usar (soporte adhesivo/metálico)
- Simplifica la preparación de biselados

### Para una mayor productividad:

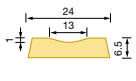

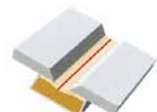
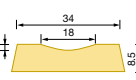


- Sin operación de ranurado
- Sin operación de amolado
- Ahorro de tiempo y alta calidad
- Técnica de placas fácil de usar

KERALINE tiene un índice de absorción de humedad muy bajo y un punto de fusión elevado, lo que permite su uso con una intensidad de soldadura elevada, de hasta 600 A.



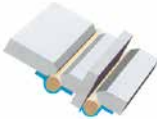







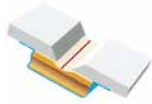





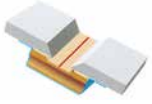




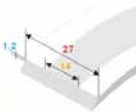








## Elegir el tipo de KERALINE depende del proceso de soldadura

	MMA	TIG	MIG/MAG	SAW		MMA	TIG	MIG/MAG	SAW
KERALINE TA 1	–	✓	✓	–	KERALINE TR 2	✓	–	✓	–
KERALINE TA 2	–	✓	✓	–	KERALINE TR 3	✓	–	✓	–
KERALINE TA 3	✓	–	✓	–	KERALINE TR 4	✓	–	✓	–
KERALINE TF 1	–	✓	✓	–	KERALINE TR 5	✓	–	✓	–
KERALINE TF 2	–	✓	✓	–	KERALINE TR 6	✓	–	✓	–
KERALINE TF 3	✓	–	✓	–	KERALINE TM 1	✓	✓	✓	✓
KERALINE TR 1	✓	–	✓	–	KERALINE TM 2	✓	✓	✓	✓

## Elegir el tipo de KERALINE depende de soporte, dimensiones y forma

	Tipo	Referencia	Dimensiones (mm)	Diagrama 3D	Aplicación	Empaquetado
Soporte metálico	KERALINE TM1-13 mm	W000010403				600 mm / pieza 10 piezas por bolsa (6 metros) 7 bolsas / caja (42 metros)
	KERALINE TM2-18 mm	W000010404				600 mm / pieza 9 piezas por bolsa (5,4 metros) 5 bolsas / caja (27 metros)



	Tipo	Referencia	Dimensiones (mm)	Diagrama 3D	Aplicación	Empaquetado
Cinta aluminizada	KERALINE TR1-6 mm	W000010397	 Ø 6			600 mm / pieza 50 piezas por bolsa (30 metros) 5 bolsas / caja (150 metros)
	KERALINE TR2-7 mm	W000010398	 Ø 7			600 mm / pieza 20 piezas por bolsa (12 metros) 8 bolsas / caja (96 metros)
	KERALINE TR3-8 mm	W000010399	 Ø 8			600 mm / pieza 20 piezas por bolsa (12 metros) 7 bolsas / caja (84 metros)
	KERALINE TR4-9 mm	W000010400	 Ø 9			600 mm / pieza 20 piezas por bolsa (12 metros) 5 bolsas / caja (60 metros)
	KERALINE TR5-12 mm	W000010401	 Ø 12			600 mm / pieza 15 piezas por bolsa (9 metros) 5 bolsas / caja (45 metros)
	KERALINE TR6-15 mm	W000010402	 Ø 15			
	KERALINE TA1-6 mm	W000010391				600 mm / pieza 10 piezas por bolsa (6 metros) 6 bolsas / caja (36 metros)
	KERALINE TA2-9 mm	W000010392				
	KERALINE TA3-13 mm	W000010393				
	KERALINE TF1-6 mm	W000010394				
	KERALINE TF2-9 mm	W000010395				600 mm / pieza 10 piezas por bolsa (6 metros) 6 bolsas / caja (36 metros)
	KERALINE TF3-13 mm	W000010396				
	KERALINE TJ10 T PENETRACIÓN TOTAL	W000262368				600 mm / pieza 10 piezas por bolsa (6 metros) 6 bolsas / caja (36 metros)
	JUEGO DE SOPORTES RAD 150	W000275493				16 piezas / círculo 18 círculos / caja (18 metros)
	JUEGO DE SOPORTES RAD 200	W000275532				4 piezas / segmento 20 segmentos / JUEGO 12 juegos / caja (12 metros)
JUEGO DE SOPORTES RAD 100	W000404095				12 piezas / círculo 22 juegos / caja (22 metros)	

<b>A</b>			
ALUFIL AIMg3	200	CARBOROD CrMo1	218
ALUFIL AIMg4.5Mn	202	CARBOROD CrMo2	219
ALUFIL AIMg5	201	CARBOROD CrMo5	220
ALUFIL AISi5	199	CARBOROD CrMo9	221
ALUROD AIMg3	246	CARBOROD CrMo91	222
ALUROD AIMg4.5Mn	247	CARBOROD GALVA	211
ALUROD AIMg4.5MnZr	248	CARBOROD KV3	223
ALUROD AIMg5	249	CARBOROD KV5	224
ALUROD AISi5	245	CARBOROD MnMo	213
		CARBOROD Mo	212
<b>B</b>		CARBOROD Ni1	216
BASINOX 22 9 3 N	138	CARBOROD Ni2	215
BASINOX 25 10 4 N	140	CARBOROD Ni3	217
BASINOX 307	116	CARBOROD NiMo1	214
BASINOX 308H	141	CARBOROD W 225V	225
BASINOX 308L	118	CITOCORD	56
BASINOX 309L	122	CITOCUT	79
BASINOX 309Nb	144	CITOFIX	42
BASINOX 310	130	CITOFUX B13-O	319
BASINOX 316L	126	CITOFUX GALVA	288
BASINOX 347	135	CITOFUX H06	318
BASINOX 410	145	CITOFUX M00	280
BASINOX 410 NiMo	146	CITOFUX M20	284
BOR SP6	78	CITOFUX M60	283
		CITOFUX M60 A	282
<b>C</b>		CITOFUX R00	285
CARBOCAST NiFe	203	CITOFUX R00C	286
CARBOFIL	162	CITOFUX R00Ni	289
CARBOFIL 1	163	CITOFUX R00NiC	290
CARBOFIL 1 GOLD	165	CITOFUX R111	291
CARBOFIL 1A	166	CITOFUX R550	292
CARBOFIL 1A GOLD	167	CITOFUX R71	287
CARBOFIL 2NiMoCr	181	CITOFUX R82	293
CARBOFIL 3NiMoCr	182	CITOFUX R82 SR	294
CARBOFIL A 600	206	CITOFUX R83	295
CARBOFIL CrMo1	168	CITOFUX R83 C	296
CARBOFIL CrMo2	169	CITORAIL	153
CARBOFIL CrMo5	170	CITORAPID	41
CARBOFIL CrMo91	171	CITOREX	50
CARBOFIL KV3	172	CLEARINOX E 308L	121
CARBOFIL KV5	173	CLEARINOX E 309L	125
CARBOFIL MnMo	174	CLEARINOX E 316L	129
CARBOFIL MnNiMoCr	175	CLEARINOX F 308L PF	306
CARBOFIL Mo	176	CLEARINOX F 309L PF	307
CARBOFIL Ni2	177	CLEARINOX F 316L PF	308
CARBOFIL NiCu	178	COPPERFIL CuAl8	197
CARBOFIL NiMo1	179	COPPERFIL CuSi3	198
CARBOFIL NiMoCr	180	CRISTAL F 206	281
CARBOROD	208	CROMO E225	99
CARBOROD 1	209	CROMO E225V	103
CARBOROD 1A	210	CROMO E91	108
		CROMO E92	111
		CROMOCORD 10M	107
		CROMOCORD 5	104
		CROMOCORD 5L	105
		CROMOCORD 9	106
		CROMOCORD 91	109
		CROMOCORD 92	112
		CROMOCORD 9M	110
		CROMOCORD KV3HR	100
		CROMOCORD KV3L	102
		CROMOCORD KV5HR	95
		CROMOCORD KV5L	97
		CROMOCORD N125	98
		CUROD	243
		CUROD 70/30	244
		<b>E</b>	
		ELT 3005	397
		ELT 6005	398
		EXTRA	64
		<b>F</b>	
		FERROMATIC 160	59
		FERROMATIC 180	60
		FERROMATIC 200	61
		FINCORD	57
		FINCORD DB	49
		FINCORD M	44
		FLEXAL 60	40
		FLEXAL 70	81
		FLEXAL 80	82
		FLUXINOX 307	297
		FLUXINOX 308L	298
		FLUXINOX 308L PF	299
		FLUXINOX 309L	302
		FLUXINOX 309L PF	303
		FLUXINOX 309MoL	304
		FLUXINOX 316L	300
		FLUXINOX 316L PF	301
		FLUXINOX 347	305
		FLUXOCORD 31	354
		FLUXOCORD 35 25	355
		FLUXOCORD 40	356
		FLUXOCORD 40C	357
		FLUXOCORD 41	358
		FLUXOCORD 42	359
		FLUXOCORD 43.1	360
		FLUXOCORD 44 TN	361
		FLUXOFIL 14HD	261
		FLUXOFIL 18HD	273
		FLUXOFIL 19HD	264
		FLUXOFIL 20HD	267

FLUXOFIL 25 .....	275	INERTROD 308L .....	227	OE-SD3 1Ni 1/4Mo .....	334
FLUXOFIL 29HD .....	271	INERTROD 308LSi .....	228	OE-SD3 2NiCrMo .....	337
FLUXOFIL 31 .....	265	INERTROD 309L .....	229	OE-TIBOR 25 .....	328
FLUXOFIL 31S .....	266	INERTROD 309LMo .....	234	OE-TIBOR 33 .....	329
FLUXOFIL 35 .....	276	INERTROD 309LSi .....	230	OP 10U .....	395
FLUXOFIL 36 .....	277	INERTROD 310 .....	235	OP 120TT .....	375
FLUXOFIL 37 .....	278	INERTROD 316L .....	231	OP 121TT .....	376
FLUXOFIL 38C .....	279	INERTROD 316LSi .....	232	OP 121TTW .....	378
FLUXOFIL 40 .....	268	INERTROD 318Si .....	236	OP 122 .....	374
FLUXOFIL 41 .....	269	INERTROD 347 .....	237	OP 125W .....	386
FLUXOFIL 42 .....	270	INERTROD 347Si .....	238	OP 126 .....	380
FLUXOFIL 45 .....	272	INERTROD 410NiMo .....	240	OP 128TT .....	381
FLUXOFIL 464M .....	262	INERTROD 904L .....	239	OP 132 .....	367
FLUXOFIL 48 .....	274	<b>M</b>		OP 1350A .....	394
FLUXOFIL 50 .....	310	MOLYCORD KV2HR .....	93	OP 139 .....	369
FLUXOFIL 51 .....	311	MOLYCORD KV2L .....	94	OP 143 .....	362
FLUXOFIL 52 .....	312	<b>N</b>		OP 160 .....	366
FLUXOFIL 54 .....	313	NIFIL 600 .....	204	OP 181 .....	363
FLUXOFIL 56 .....	314	NIFIL 625 .....	205	OP 190 .....	370
FLUXOFIL 58 .....	315	NIROD 600 .....	250	OP 191 .....	364
FLUXOFIL 66 .....	316	NIROD 625 .....	251	OP 192 .....	371
FLUXOFIL 70 .....	317	<b>O</b>		OP 192C .....	373
FLUXOFIL 71 .....	263	OE-308L .....	345	OP 33 .....	390
FLUXOFIL M 41 .....	258	OE-309L .....	346	OP 41TT .....	383
FLUXOFIL M 42 .....	259	OE-309LMo .....	347	OP 41TTW .....	384
FLUXOFIL M 48 .....	260	OE-316L .....	348	OP 49 .....	385
FLUXOFIL M 58 .....	309	OE-318 .....	349	OP 76 .....	392
FLUXOFIL M 8 .....	254	OE-347 .....	350	OP 87 .....	396
FLUXOFIL M10 .....	255	OE-430 .....	353	OP 90W .....	387
FLUXOFIL M10S .....	256	OE-CROMO S225 .....	340	OP 9W .....	388
FLUXOFIL MC466M .....	257	OE-CROMO S225V .....	341	OP CROMO F537 .....	389
<b>I</b>		OE-S 22 09 .....	351	OP F500 .....	391
INERTFIL 22 9 3 .....	195	OE-S 25 10 .....	352	OPXNi .....	393
INERTFIL 307 .....	183	OE-S1 .....	322	OVERCORD .....	51
INERTFIL 308L .....	184	OE-S1 CrMo2 .....	339	OVERCORD E .....	46
INERTFIL 308LSi .....	185	OE-S1 CrMo5 .....	342	OVERCORD R 10 .....	52
INERTFIL 309L .....	186	OE-S1 CrMo91 .....	343	OVERCORD R 12 .....	53
INERTFIL 309LMo .....	187	OE-S1 CrMo92 .....	344	OVERCORD R 92 .....	54
INERTFIL 309LSi .....	188	OE-S2 .....	323	OVERCORD Z .....	55
INERTFIL 310 .....	189	OE-S2 CrMo1 .....	338	<b>S</b>	
INERTFIL 316L .....	190	OE-S2Mo .....	327	SPEZIAL .....	62
INERTFIL 316LSi .....	191	OE-S2Ni1 .....	331	SUPERCITO .....	66
INERTFIL 318Si .....	192	OE-S2Ni2 .....	332	SUPERCITO 7018S .....	69
INERTFIL 347 .....	193	OE-S2Ni3 .....	333	SUPERCITO A .....	68
INERTFIL 347Si .....	194	OE-S2NiCu .....	330	SUPERCORD .....	47
INERTFIL 410NiMo .....	196	OE-S4 .....	326	SUPERCORD 45 .....	48
INERTROD 22 9 3 .....	241	OE-SD2 .....	324	SUPERCUT .....	80
INERTROD 25 10 4 .....	242	OE-SD2 1NiCrMo .....	336	SUPERFONTE Ni .....	157
INERTROD 307 .....	226	OE-SD3 .....	325	SUPERFONTE NiFe .....	158
INERTROD 308H .....	233	OE-SD3 1Ni 1/2Mo .....	335	SUPRADUR 400B .....	148

SUPRADUR 600B.....	149
SUPRADUR 600RB .....	150
SUPRADUR V1000 .....	147
SUPRAMANGAN.....	151
SUPRAMANGAN Cr.....	152
SUPRANEL 182 .....	154
SUPRANEL 625 .....	155
SUPRANEL NiCu7 .....	156
SUPRANOX 308L.....	120
SUPRANOX 309L.....	124
SUPRANOX 316L.....	128
SUPRANOX RS 22.9.3N .....	139
SUPRANOX RS 307.....	117
SUPRANOX RS 308H .....	142
SUPRANOX RS 308L.....	119
SUPRANOX RS 309L.....	123
SUPRANOX RS 309LMo.....	143
SUPRANOX RS 310.....	131
SUPRANOX RS 312.....	132
SUPRANOX RS 316L.....	127
SUPRANOX RS 317L.....	133
SUPRANOX RS 318.....	134
SUPRANOX RS 347.....	136
SUPRANOX RSL 347.....	137

**T**

TENACITO 100 .....	86
TENACITO 38R .....	113
TENACITO 65R .....	88
TENACITO 70B .....	114
TENACITO 80.....	84
TENACITO 80CL .....	85
TENACITO R.....	71
TENAX 118D2.....	83
TENAX 128M.....	87
TENAX 140.....	92
TENAX 35S.....	72
TENAX 35S R.....	75
TENAX 56S.....	65
TENAX 56ST .....	77
TENAX 58S.....	74
TENAX 70.....	89
TENAX 77.....	76
TENAX 88S.....	90
TENAX 98M.....	91
TENCORD 85 Kb.....	115

**U**

ULTRAFIL 1.....	160
ULTRAFIL 1A .....	161
Uniflux D1.....	365

Area for notes with horizontal dotted lines.

