

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

CONSUMIBLES DE SOLDADURA

2023

www.lincolnelectric.es



CONSUMIBLES DE SOLDADURA

ÍNDICE DE CONTENIDOS



| | |
|-----------------------------|-----|
| Información general..... | 6 |
| Electrodos recubiertos..... | 39 |
| Hilos MIG/MAG..... | 159 |
| Varillas TIG..... | 205 |
| Hilos tubulares..... | 249 |
| Arco sumergido..... | 315 |
| Soportes cerámicos..... | 393 |
| Índice..... | 395 |

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 | 45 |
| SUPERCORD | 46 |
| SUPERCORD 45 | 47 |
| FINCORD DB | 48 |
| CITOREX | 49 |
| OVERCORD | 50 |
| OVERCORD R 10 | 51 |
| OVERCORD R 12 | 52 |
| OVERCORD R 92 | 53 |
| OVERCORD Z | 54 |
| CITOCORD | 55 |
| FINCORD | 56 |

Acero al carbono, rutilo, alto rendimiento

| | |
|----------------|----|
| FERROMATIC 160 | 58 |
| FERROMATIC 180 | 59 |
| FERROMATIC 200 | 60 |

Acero al carbono, doble recubrimiento

| | |
|---------|----|
| SPEZIAL | 61 |
|---------|----|

Acero al carbono, aplicaciones en tuberías

| | |
|-----------|----|
| EXTRA | 63 |
| TENAX 56S | 64 |

Acero al carbono, básico

| | |
|-----------------|----|
| SUPERCITO | 65 |
| SUPERCITO A | 67 |
| SUPERCITO 7018S | 68 |
| TENACITO R | 69 |
| TENAX 35S | 70 |
| TENAX 58S | 72 |
| TENAX 35S R | 73 |
| TENAX 77 | 74 |
| TENAX 56ST | 75 |
| BOR SP6 | 76 |

Acero al carbono, corte

| | |
|----------|----|
| CITOCUT | 77 |
| SUPERCUT | 78 |

Acero de baja aleación, celulósico

| | |
|-----------|----|
| FLEXAL 70 | 79 |
| FLEXAL 80 | 80 |

Acero de baja aleación, alta resistencia

| | |
|---------------|----|
| TENAX 118D2 | 81 |
| TENACITO 80 | 82 |
| TENACITO 80CL | 83 |
| TENACITO 100 | 84 |
| TENAX 128M | 85 |
| TENACITO 65R | 86 |
| TENAX 70 | 87 |
| TENAX 88S | 88 |
| TENAX 98M | 89 |
| TENAX 140 | 90 |

Acero de baja aleación, alta temperatura

| | |
|-----------------|-----|
| MOLYCORD KV2HR | 91 |
| MOLYCORD KV2L | 92 |
| CROMOCORD KV5HR | 93 |
| CROMOCORD KV5L | 95 |
| CROMOCORD N125 | 96 |
| CROMO E225 | 97 |
| CROMOCORD KV3HR | 98 |
| CROMOCORD KV3L | 100 |
| CROMO E225V | 101 |
| CROMOCORD 5 | 102 |
| CROMOCORD 5L | 103 |
| CROMOCORD 9 | 104 |
| CROMOCORD 10M | 105 |
| CROMO E91 | 106 |
| CROMOCORD 91 | 107 |
| CROMOCORD 9M | 108 |
| CROMO E92 | 109 |
| CROMOCORD 92 | 110 |

Acero de baja aleación, baja temperatura

| | |
|--------------|-----|
| TENACITO 38R | 111 |
| TENACITO 70B | 112 |

Acero de baja aleación, aceros de intemperie

| | |
|---------------|-----|
| TENCORD 85 Kb | 113 |
|---------------|-----|

Acero inoxidable

| | |
|------------------|-----|
| BASINOX 307 | 114 |
| SUPRANOX RS 307 | 115 |
| BASINOX 308L | 116 |
| SUPRANOX RS 308L | 117 |
| SUPRANOX 308L | 118 |
| CLEARINOX E 308L | 119 |
| BASINOX 309L | 120 |
| BASINOX 309LMO | 121 |
| SUPRANOX RS 309L | 122 |
| SUPRANOX 309L | 123 |

| | |
|---------------------|-----|
| CLEARINOX E 309L | 124 |
| BASINOX 316L | 125 |
| SUPRANOX RS 316L | 126 |
| SUPRANOX 316L | 127 |
| CLEARINOX E 316L | 128 |
| BASINOX 310 | 129 |
| SUPRANOX RS 310 | 130 |
| SUPRANOX RS 312 | 131 |
| SUPRANOX RS 317L | 132 |
| BASINOX 318 | 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 309LMo | 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 CrMo5 | 169 |
| CARBOFIL KV3 | 170 |
| CARBOFIL KV5 | 171 |
| CARBOFIL MnMo | 172 |

| | |
|-------------------|-----|
| CARBOFIL MnNiMoCr | 173 |
| CARBOFIL Mo | 174 |
| CARBOFIL Ni1 | 175 |
| CARBOFIL Ni2 | 176 |
| CARBOFIL NiCu | 177 |
| CARBOFIL NiMo1 | 178 |
| CARBOFIL NiMoCr | 179 |
| CARBOFIL 2NiMoCr | 180 |
| CARBOFIL 3NiMoCr | 181 |

Acero inoxidable

| | |
|------------------|-----|
| INERTFIL 307 | 182 |
| INERTFIL 308L | 183 |
| INERTFIL 308LSi | 184 |
| INERTFIL 309LMo | 185 |
| INERTFIL 309LSi | 186 |
| INERTFIL 310 | 187 |
| INERTFIL 316L | 188 |
| INERTFIL 316LSi | 189 |
| INERTFIL 318Si | 190 |
| INERTFIL 347 | 191 |
| INERTFIL 347Si | 192 |
| INERTFIL 22 9 3 | 193 |
| INERTFIL 410NiMo | 194 |

Aleaciones de cobre

| | |
|-----------------|-----|
| COPPERFIL CuSi3 | 195 |
|-----------------|-----|

Aleaciones de aluminio

| | |
|------------------|-----|
| ALUFIL AlSi5 | 196 |
| ALUFIL AlMg3 | 197 |
| ALUFIL AlMg5 | 198 |
| ALUFIL AlMg4.5Mn | 199 |

Aleaciones de níquel

| | |
|----------------|-----|
| CARBOCAST NiFe | 200 |
| NIFIL 600 | 201 |
| NIFIL 625 | 202 |

Recargue

| | |
|----------------|-----|
| CARBOFIL A 600 | 203 |
|----------------|-----|

VARILLAS TIG 205

Acero al carbono

| | |
|----------------|-----|
| CARBOROD | 206 |
| CARBOROD 1 | 207 |
| CARBOROD 1A | 208 |
| CARBOROD GALVA | 209 |

Acero de baja aleación

| | |
|----------------|-----|
| CARBOROD Mo | 210 |
| CARBOROD MnMo | 211 |
| CARBOROD NiMo1 | 212 |
| CARBOROD Ni2 | 213 |
| CARBOROD Ni1 | 214 |
| CARBOROD Ni3 | 215 |

| | |
|-----------------|-----|
| CARBOROD CrMo1 | 216 |
| CARBOROD CrMo2 | 217 |
| CARBOROD CrMo5 | 218 |
| CARBOROD CrMo91 | 219 |
| CARBOROD KV3 | 220 |
| CARBOROD KV5 | 221 |
| CARBOROD W 225V | 222 |

Acero inoxidable

| | |
|------------------|-----|
| INERTROD 307 | 223 |
| INERTROD 308L | 224 |
| INERTROD 308LSi | 225 |
| INERTROD 309L | 226 |
| INERTROD 309LSi | 227 |
| INERTROD 316L | 228 |
| INERTROD 316LSi | 229 |
| INERTROD 308H | 230 |
| INERTROD 309LMo | 231 |
| INERTROD 310 | 232 |
| INERTROD 318Si | 233 |
| INERTROD 347 | 234 |
| INERTROD 347Si | 235 |
| INERTROD 904L | 236 |
| INERTROD 22 9 3 | 237 |
| INERTROD 25 10 4 | 238 |

Aleaciones de cobre

| | |
|-------------|-----|
| CUROD | 239 |
| CUROD 70/30 | 240 |

Aleaciones de aluminio

| | |
|--------------------|-----|
| ALUROD AISi5 | 241 |
| ALUROD AlMg3 | 242 |
| ALUROD AlMg4.5Mn | 243 |
| ALUROD AlMg4.5MnZr | 244 |
| ALUROD AlMg5 | 245 |

Aleaciones de níquel

| | |
|-----------|-----|
| NIROD 600 | 246 |
| NIROD 625 | 247 |

HILOS TUBULARES 249

Metal-Cored sin costura, Acero al carbono

| | |
|-----------------|-----|
| FLUXOFIL M 8 | 250 |
| FLUXOFIL M10 | 251 |
| FLUXOFIL M10S | 252 |
| FLUXOFIL MC466M | 253 |

Metal-Cored sin costura, Acero de baja aleación

| | |
|---------------|-----|
| FLUXOFIL M 41 | 254 |
| FLUXOFIL M 42 | 255 |
| FLUXOFIL M 48 | 256 |

Tubular sin costura, Acero al carbono

| | |
|---------------|-----|
| FLUXOFIL 14HD | 257 |
| FLUXOFIL 464M | 258 |

| | |
|---------------|-----|
| FLUXOFIL 71 | 259 |
| FLUXOFIL 19HD | 260 |
| FLUXOFIL 31 | 261 |
| FLUXOFIL 31S | 262 |

Tubular sin costura, Acero de baja aleación

| | |
|---------------|-----|
| FLUXOFIL 20HD | 263 |
| FLUXOFIL 40 | 264 |
| FLUXOFIL 41 | 265 |
| FLUXOFIL 42 | 266 |
| FLUXOFIL 29HD | 267 |
| FLUXOFIL 45 | 268 |
| FLUXOFIL 18HD | 269 |
| FLUXOFIL 48 | 270 |
| FLUXOFIL 25 | 271 |
| FLUXOFIL 35 | 272 |
| FLUXOFIL 36 | 273 |
| FLUXOFIL 37 | 274 |
| FLUXOFIL 38C | 275 |

Metal-cored con gas de protección, Acero al carbono

| | |
|-----------------|-----|
| CITOFILUX M00 | 276 |
| CRISTAL F 206 | 277 |
| CITOFILUX M60 A | 279 |
| CITOFILUX M60 | 279 |

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

| | |
|---------------|-----|
| CITOFILUX M20 | 280 |
|---------------|-----|

Tubular con gas de protección, Acero al carbono

| | |
|-----------------|-----|
| CITOFILUX R00 | 281 |
| CITOFILUX R00C | 282 |
| CITOFILUX R71 | 283 |
| CITOFILUX GALVA | 284 |

Tubular con gas de protección, Acero de baja aleación

| | |
|------------------|-----|
| CITOFILUX R00Ni | 285 |
| CITOFILUX R00NiC | 286 |
| CITOFILUX R111 | 287 |
| CITOFILUX R550 | 288 |
| CITOFILUX R82 | 289 |
| CITOFILUX R82 SR | 290 |
| CITOFILUX R83 | 291 |
| CITOFILUX R83 C | 292 |

Tubular con gas de protección, Acero inoxidable

| | |
|---------------------|-----|
| FLUXINOX 307 | 293 |
| FLUXINOX 308L | 294 |
| FLUXINOX 308L PF | 295 |
| FLUXINOX 316L | 296 |
| FLUXINOX 316L PF | 297 |
| FLUXINOX 309L | 298 |
| FLUXINOX 309L PF | 299 |
| FLUXINOX 347 | 300 |
| CLEARINOX F 308L PF | 301 |
| CLEARINOX F 309L PF | 302 |
| CLEARINOX F 316L PF | 303 |

Metal-cored sin costura, Recargue
 FLUXOFIL M 58304

Tubular sin costura, Recargue
 FLUXOFIL 50305
 FLUXOFIL 51306
 FLUXOFIL 52307
 FLUXOFIL 54308
 FLUXOFIL 56309
 FLUXOFIL 58310
 FLUXOFIL 66311
 FLUXOFIL 70312

Tubular con gas de protección, Recargue
 CITOFILUX H06313

Tubular autoprotegido, Acero al carbono
 CITOFILUX B13-0314

HILOS DE ARCO SUMERGIDO 315

Acero al carbono
 OE-S1316
 OE-S2317
 OE-SD2318
 OE-SD3319
 OE-S4320

Acero de baja aleación
 OE-S2Mo321
 OE-TIBOR 25322
 OE-TIBOR 33323
 OE-S2NiCu324
 OE-S2Ni1325
 OE-S2Ni2326
 OE-S2Ni3327
 OE-SD3 1Ni 1/4Mo328
 OE-SD3 1Ni 1/2Mo329
 OE-SD2 1NiCrMo330
 OE-SD3 2NiCrMo331
 OE-S2 CrMo1332
 OE-S1 CrMo2333
 OE-CROMO S225334
 OE-CROMO S225V335
 OE-S1 CrMo5336
 OE-S1 CrMo91337
 OE-S1 CrMo92338

Acero inoxidable
 OE-308L339
 OE-309L340
 OE-309LMO341
 OE-316L342
 OE-318343
 OE-347344
 OE-S 22 09345
 OE-S 25 10346
 OE-430347

Hilos SAW tubulares
 FLUXOCORD 31348
 FLUXOCORD 35 25349
 FLUXOCORD 40350
 FLUXOCORD 40C351
 FLUXOCORD 41352
 FLUXOCORD 42353
 FLUXOCORD 43.1354
 FLUXOCORD 44 TN355

FLUXES 356

Ácido-Rutilo
 OP 143356
 OP 181357
 OP 191358
 Uniflux D1359

Semibásico/Básico
 OP 160360
 OP 132361
 OP 139363
 OP 190364
 OP 192365
 OP 192C367
 OP 122368
 OP 120TT369
 OP 121TT370
 OP 121TTW372
 OP 126374
 OP 128TT375
 OP 41TT377
 OP 41TTW378
 OP 49379
 OP 125W380
 OP 90W381
 OP 9W382
 OP CROMO F537383

Acero inoxidable
 OP 33384
 OP F500385
 OP 76386
 OPXNi387

Recargue
 OP 1350A388
 OP 10U389
 OP 87390
 ELT 300S391
 ELT 600S392

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 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6010 | EN ISO 2560-A | E 38 3 C 21 |
| CTORAPID | | 0,06 | 0,7 | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6020 | EN ISO 2560-A | E 38 2 RA 13 |
| CTOFIX | | 0,09 | 0,5 | 0,4 | ≤0,03 | ≤0,03 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 38 A R 11 |
| FINCORD M | | 0,06 | 0,4 | 0,4 | 0,01 | 0,02 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 38 0 R 12 |
| OVERCORD E | | 0,08 | 0,5 | 0,4 | ≤0,02 | ≤0,03 | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 42 0 R 12 |
| SUPERCORD 45 | | 0,08 | 0,6 | 0,40 | 0,010 | 0,025 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 42 0 RR 12 |
| FINCORD DB | | 0,08 | 0,5 | 0,35 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 42 0 RR 12 |
| CTOREX | RUTILO | 0,07 | 0,6 | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 38 2 RB 12 |
| OVERCORD | | 0,08 | 0,5 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 35 0 RC 11 |
| OVERCORD Z | | 0,08 | 0,5 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 38 0 RC 11 |
| CTOCORD | | 0,08 | 0,6 | 0,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 42 0 RC 11 |
| FINCORD | | 0,08 | 0,6 | 0,45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E6013 | EN ISO 2560-A | E 42 0 RR 12 |
| FERROMATIC 160 | RUTILO, ALTO RENDIMIENTO | 0,1 | 0,9 | 0,45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7024 | EN ISO 2560-A | E 42 Z RR 7 3 |
| FERROMATIC 180 | | 0,1 | 0,9 | 0,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7024 | EN ISO 2560-A | E 42 0 RR 7 3 |
| FERROMATIC 200 | | ≤0,1 | 0,6-1,2 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | ≤0,020 | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7016-H8 | EN ISO 2560-A | E 42 B 32 H10 |
| TENAX 565 | | 0,06 | 1,2 | 0,5 | ≤0,02 | ≤0,02 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7016-1 H4 | EN ISO 2560-A | E 42 5 B 12 HS |
| SUPERCITO | | 0,05-0,08 | 1,0-1,5 | ≤0,55 | ≤0,020 | ≤0,020 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7018-1 H4 | EN ISO 2560-A | E 42 5 B 42 H5 |
| SUPERCITO A | | 0,05-0,09 | 0,80-1,20 | 0,25-0,65 | ≤0,015 | ≤0,025 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7018 H4 | EN ISO 2560-A | E 42 4 B 42 HS |
| SUPERCITO 70185 | | 0,05 | 1,2 | 0,4 | ≤0,015 | ≤0,020 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7018-1 H4 | EN ISO 2560-A | E 42 5 B 32 H5 |
| TEMACITO R | | 0,06 | 1,45 | 0,3 | ≤0,012 | ≤0,012 | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | AWS 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 | - | - | - | - | - | - | - | AWS 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 | | | |
|---------------------|------------------------------------|--|------|--------|--------|-------|------|-------|------|-------|-------|---------------------------------|-----|----------|--------------|----------------|----------------|
| | | C | Mn | Si | S | P | Cr | Ni | Mo | Nb | V | N | | | Otros | | |
| FLEXAL 70 | CELULÓSICO | 0,1 | 0,7 | 0,2 | - | - | - | - | - | 0,5 | - | - | - | - | AWS A5.1 | E7010-P1 | EN ISO 2560-A |
| FLEXAL 80 | | 0,1 | 0,8 | 0,2 | - | - | - | - | - | 0,5 | - | - | - | - | 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 | - | - | - | - | - | 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 | 0,015 | 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 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E9018-G H4 | EN ISO 18275-A |
| TENAX 70 | | 0,06 | 1,2 | 0,5 | 0,0015 | 0,020 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E8018-G H4 | EN ISO 2560-A |
| TENAX 88S | | 0,06 | 1,7 | 0,4 | 0,002 | 0,02 | - | 0,8 | - | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E8016-G H4 | EN ISO 2560-A |
| TENAX 98M | | 0,07 | 1,2 | 0,4 | 0,002 | 0,02 | - | 1,6 | 0,3 | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E9018M H4 | EN ISO 18275-A |
| TENAX 140 | | 0,08 | 1,3 | 0,3 | 0,0012 | 0,012 | 0,7 | 3,7 | 1,1 | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E7018-A1 H4R | EN ISO 18275-A |
| MOLYCORD KV2HR | ALTA TEMPERATURA | 0,08 | 0,8 | 0,45 | 0,015 | 0,015 | - | - | 0,53 | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E7018-A1 H4R | EN ISO 3580-A |
| MOLYCORD KV2L | | 0,05 | 0,70 | 0,35 | 0,015 | 0,015 | - | - | 0,5 | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E7015-A1 H4 | EN ISO 3580-A |
| CROMOCORD KV5HR | | 0,08 | 0,75 | 0,25 | 0,001 | 0,01 | 1,25 | - | 0,5 | - | - | - | - | - | AWS A5.5 | E8018-B2 H4R | EN ISO 3580-A |
| CROMOCORD KV5L | | 0,04 | 0,7 | 0,27 | 0,0015 | 0,015 | 1,25 | - | 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 | 0,020 | 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 | 0,010 | 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 | 0,010 | 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 | 0,001 | 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 | E9015-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 | E9018-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 L B 22 |
| BASINOX 309LMo | | 0,025 | 1,4 | 0,4 | ≤0,025 | ≤0,03 | 22,5 | 13 | 2,5 | - | - | - | - | AWS A5.4 | E309LMo-15 | EN ISO 3581-A | E 23 12 L B 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 L R 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 L R 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 L R 12 |
| 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 L B 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 L R 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 L R 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 L R 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 | E310-15 | 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 | |
| BASINOX 318 | ≤0,04 | 1 | 0,4 | ≤0,020 | ≤0,025 | 19 | 11,5 | 2,7 | 0,4 | - | - | - | AWS A5.4 | E318-15 | EN ISO 3581-A | E 19 12 3 Nb B 42 | |
| 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 L R 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 410 | 0,05 | 0,4 | 0,3 | ≤0,025 | 0 | 12 | 1,50 | - | - | - | - | - | AWS A5.4 | E410-15* | EN ISO 3581-A | E Z 13 1 B 42 | |
| BASINOX 410 NiMo | 0,06 | 0,8 | 0,5 | 0,006 | 0,017 | 12 | 4,5 | 0,5 | - | - | - | - | AWS A5.4 | E410NiMo-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 | resto | 0,5 | - | - | - | - | - |
| SUPRADUR 600RB | ABRASIÓN+IMPACTO | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 7 | - | - | 0,5 | resto | 0,7 | - | - | - | - | - |
| 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 NI/FE | 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 | C | Mn | Si | P | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 |
| ULTRAFIL 1 | 0,08 | 1,4 | 0,9 | ≤0,025 | AWS A5.18 | ER70S-6 | ER70S-6 | EN ISO 14341-A | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 |
| ULTRAFIL 1A | 0,08 | 1,7 | 0,9 | ≤0,025 | AWS A5.18 | ER70S-6 | ER70S-6 | EN ISO 14341-A | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 |
| CARBOFIL | 0,08 | 1,1 | 0,6 | ≤0,025 | AWS A5.18 | ER70S-3 | ER70S-3 | EN ISO 14341-A | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 |
| CARBOFIL 1 | 0,08 | 1,4 | 0,9 | ≤0,025 | AWS A5.18 | ER70S-6 | ER70S-6 | EN ISO 14341-A | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 |
| CARBOFIL 1 GOLD | 0,08 | 1,4 | 0,9 | ≤0,025 | AWS A5.18 | ER70S-6 | ER70S-6 | EN ISO 14341-A | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 |
| CARBOFIL 1A | 0,08 | 1,7 | 0,9 | ≤0,025 | AWS A5.18 | ER70S-6 | ER70S-6 | EN ISO 14341-A | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 |
| CARBOFIL 1A GOLD | 0,08 | 1,7 | 0,9 | ≤0,025 | AWS A5.18 | ER70S-6 | ER70S-6 | EN ISO 14341-A | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 46 3 C1 4511 / G 46 4 M21 4511 | G 38 3 C1 251 / G 42 3 M21 251 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | G 42 3 C1 3511 / G 42 4 M21 3511 | 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 | | | | |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 M21 4Mo |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL Ni1 | 0,08 | 1,1 | 0,6 | ≤0,020 | ≤0,020 | - | 0,9 | - | - | - | - | AWS A5.28 | ER 80S-Ni1 | EN ISO 21952-A | G NiMoSi |
| CARBONIL Ni2 | 0,08 | 1,1 | 0,5 | ≤0,020 | ≤0,020 | - | 2,3 | - | - | - | - | AWS A5.28 | ER 80S-Ni2 | EN ISO 14341-A | G 46 6 M21 3Ni1 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 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 |
| CARBONIL 3NiMoCr | 0,11 | 1,9 | 0,8 | ≤0,015 | ≤0,018 | 0,55 | 2,4 | 0,55 | - | - | - | AWS A5.28 | ER 120S-G | EN ISO 16834-A | G 89 5 M21 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-TiNiMo | 0,04 | 0,5 | 0,4 | ≤0,030 | ≤0,020 | 12 | 4 | 0,5 | - | - | - | AWS A5.9 | ER4-TiNiMo* | EN ISO 14343-A | G 13 4 |

* Clasificación más próxima.

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 | | | | | |
| ALUFIL AlMg3 | 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) |
| ALUFIL AlMg5 | 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)) |
| ALUFIL AlSi5 | 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) |
| ALUFIL AlMg4.5Mn | 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(A)) |

HILOS MIG PARA ALEACIONES DE COBRE

| Nombre del producto | Composición química (valores típicos) en % | | | | | | AWS | EN/ISO | | |
|---------------------|--|-----|----|-------|-----|------|----------|-----------|----------------|----------------------|
| | Mn | Si | Ni | Cu | Fe | Al | | | | |
| 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 ALEACIONES DE NIQUEL

| Nombre del producto | Composición química (valores típicos) en % | | | | | | | | | | | AWS | EN/ISO | | | | |
|---------------------|--|-----|-----|--------|--------|----|-------|----|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|----------------|-------------------------|
| | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo | Cu | Fe | Al | | | Ti | Nb | | |
| CARBOCAST NiFe | 0,9 | 0,8 | 0,7 | - | - | - | 55 | - | 1,0 | 4,2 | 0,5 | - | - | - | - | EN ISO 1071-A | S NiFe1 |
| NIFIL 600 | 0,050 | 3 | 0,3 | ≤0,020 | ≤0,015 | 20 | resto | - | - | 2 | - | 0,5 | 2,5 | | | 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 | | | 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 | | |
| CARBOFIL A.600 | 0,5 | 0,4 | 3 | 9,5 | - | - |

VARILLAS TIG PARA ACERO AL CARBONO

| Nombre del producto | Composición química (valores típicos) en % | | | | | | | | | | | AWS | EN/ISO | | |
|---------------------|--|------|------|--------|--------|------|------|------|---|---|---|-----------|----------|--------------|-------------|
| | C | Mn | Si | P | S | Ti | Al | Zr | | | | | | | |
| 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 | W2Ti |

VARILLAS TIG PARA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| Nombre del producto | Composición química (valores típicos) en % | | | | | | | | | | | AWS | EN/ISO | | |
|---------------------|--|------|------|--------|--------|------|------|-------|------|------|---|-----------|------------|--------------------------------|-----------------|
| | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo | Nb | V | | | | | |
| CARBOROD Mo | 0,10 | 1,0 | 0,6 | ≤0,020 | ≤0,020 | - | - | 0,5 | - | - | - | AWS A5.28 | ER 70S-A1 | EN ISO 21952-A EN ISO 636-A | W MoSi W 2Mo |
| CARBOROD MnMo | 0,09 | 1,9 | 0,6 | ≤0,02 | ≤0,02 | - | 0,15 | 0,5 | - | - | - | AWS A5.28 | ER 80S-D2 | EN ISO 21952-B | W 3M3* |
| CARBOROD NiMo1 | 0,08 | 1,8 | 0,6 | ≤0,015 | ≤0,018 | - | 1,0 | 0,4 | - | - | - | AWS A5.28 | ER 100S-G | EN ISO 16834-A | W Mn3Ni1Mo |
| CARBOROD Ni2 | 0,08 | 1,1 | 0,5 | ≤0,015 | ≤0,015 | - | 2,3 | - | - | - | - | AWS A5.28 | ER 80S-Ni2 | EN ISO 636-A | W 46 9 2Ni2 |
| 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 6 3Ni1 |
| CARBOROD Ni3 | 0,08 | 0,8 | 0,5 | ≤0,010 | ≤0,010 | - | 3,5 | - | - | - | - | AWS A5.28 | ER 80S-Ni3 | EN ISO 636-B | W 55A 10 N71 |
| 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 CrMo1 Si |
| 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 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 | 0,95 | ≤0,020 | ≤0,020 | 2,40 | - | 1 | - | - | - | AWS A5.28 | ER 90S-B3 | EN ISO 21952-B | W 62M 2Cr1M |
| 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 1CrM |
| 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 | EM/ISO | | | |
|---------------------|--|-----|------|--------|--------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|----------|-----------|----------------|-----------------|
| | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo | Cu | Nb | N | | | | | |
| 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 12 L |
| 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 3 L |
| 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 309HMo | 0,020 | 1,6 | 0,45 | ≤0,025 | ≤0,020 | 22 | 15 | 2,7 | - | - | - | - | AWS A5.9 | ER309HMo* | 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 9 Nb Si |
| 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 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 | EM/ISO | | | |
|---------------------|--|------|------|-------|------|-------|-------|------|--------|-------|------|-----|-----------|-------|----------------|----------------------------|
| | Mn | Si | Cr | Ti | Fe | Al | Cu | Mg | Be | Zn | Zr | | | | | |
| ALUROD A155 | 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 (A155) |
| ALUROD AlMg3 | 0,29 | 0,7 | 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(A)) |
| 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(A)) |

VARILLAS TIG PARA ALEACIONES DE COBRE

| Nombre del producto | Composición química (valores típicos) en % | | | | | | | | | | | AWS | EM/ISO | | | |
|---------------------|--|-----|-------|----|-----|-----|------|-------|-------|------|------|-----|----------|---------|----------------|--------------------------|
| | Mn | Si | P | Ni | Ti | Fe | Al | Cu | Pb | Sn | | | | | | |
| CUROD | 0,3 | 0,3 | ≤0,15 | - | - | - | ≥980 | - | ≤0,01 | ≥980 | 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 493T1-1MAUH5 |
| 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 T 552T1-1CA-UH5 / T 552T1-1MA-UH5 |
| FLUXOFIL 19HD | Sin costura FCAW | 0,05 | 1,3 | 0,5 | ≤0,010 | ≤0,010 | AWS A5.20 E71T-1C-JH4 | EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 46 3 PC T H5 T 493T1-1CA-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 42 4 B M 2 H5 / T 42 4 B C 2 H5 T 494T15-1CA-UH5 / T 494T15-1MAUH5 |
| FLUXOFIL 31S | | 0,05 | 1,2 | 0,3 | ≤0,010 | ≤0,010 | AWS A5.20 E70T-5M-JH4 | EN ISO 17632-A EN ISO 17632-B T 42 4 B M 2 H5 / T 42 4 B C 2 H5 T 494T15-1CA-UH5 / T 494T15-1MAUH5 |
| 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 T 492T1-1CA-UH5 / T 493T1-1MA-UH5 |
| 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 493T1-1CA-UH5 / 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 | - | - | AWS A5.18 E70C-G5 | - |
| CITOFILUX B13-O | FCAW autoprotegido | 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 | T 625T15-1MA-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 | T 554T1-1MA-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 18276-A | T 89 4 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 46 6 Z B M 2 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 MoL 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 | E70T5-GM-JH4 | 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 | FCAW de Banda plegada | 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 | T 554T1-1M21A-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 | | 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 18276-A | T 55 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 | T 555T1-1MA-N1-UH5 |
| CITOFILUX R83 C | | 0.05 | 1.2 | 0.4 | ≤0.014 | ≤0.014 | 0.85 | - | - | - | - | - | - | AWS A5.29 | E81T1-Ni1C | EN ISO 17632-B | T 555T1-1MA-N1-UH5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | EN ISO 17732-A | T 50 6 1,5Ni P M 1 H5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | EN ISO 17632-A | T 46 6 1Ni P C 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 188 M n 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 TS308L-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 TS308L-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 TS316L-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 TS316L-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 TS309L-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 TS309L-FB1 |
| FLUXINOX 347 | ≤0,04 | 1,8 | 0,4 | - | - | 10 | 20 | - | 0,4 | - | - | - | EN ISO 17633-A EN ISO 17633-B | T 19 9 N b R C 3 TS347L-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 TS308L-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 TS309L-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 TS316L-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 | 1,5 | 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 | FCAW de banda plegada | 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 |
| CITOF LUX H06 | | 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 S2 |
| 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 14171-A S3Ni1Mo |
| OE-SD3 2NiCrMo | 0,12 | 1,5 | 0,2 | - | - | 2,4 | 0,5 | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.23 | EN ISO 26304-A S2 |
| OE-S2 CrMo1 | 0,12 | 0,8 | 0,1 | ≤0,01 | ≤0,01 | - | 0,5 | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | AWS A5.23 | EN ISO 26304-A S3Ni2,5CrMo |
| 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 Mo1 |
| 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 S Cr Mo2 |
| 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 | - | - | AWS A5.23 | EN ISO 24598-A S2 |

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-5 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-5 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 40C | 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 |
|--|------|-----|-------|-------|-------|----------------------|
| Martensítico/ferrítico | | | | | | |
| 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 | - | - | - |
| Austeníticos | | | | | | |
| 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 |
| Austenítico/ferrítico, alta resistencia a la corrosión | | | | | | |
| 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⁾ |
| Totalmente austenítico, alta resistencia a la corrosión | | | | | | |
| 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 ¹¹⁾ |

| | C | Mn | Cr | Ni | Mo | Otro |
|---|-----------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
| Totalmente austeníticos, alta resistencia a la corrosión (cont.) | | | | | | |
| 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⁾ |
| 25,2,2 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⁾ |
| Especial | | | | | | |
| 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 | - | - |
| Resistente al calor | | | | | | |
| 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 | - | - |
| 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 | - | - |

¹⁰⁾ Nb
¹¹⁾ 0,10 - 0,25N
¹²⁾ 0,10 - 0,20N, 1,5Cu, 1,0W
¹³⁾ 1,2Cu
¹⁴⁾ 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
0 = 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/mm²)

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 | 1,8-2,6 | - |
| 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 | |

| Símbolo | Límite | Tensión | A ₅ |
|---------|--------|---------|----------------|
| 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
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -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/mm²)

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 ₅ |
|---------|--------|----------|----------------|
| 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/mm²)

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 gasmezcla de protección (sin helio)
 C = 100 CO2

| Símbolo | Límite | Tensión | A _k |
|---------|--------|---------|----------------|
| 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/mm²)

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 _k |
|---------|--------|---------|----------------|
| 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%

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

| | C | Mn | Cr | Ni | Mo | Otro |
|--|------|-----|-------|-------|-------|------------------------|
| Martensítico/ferrítico | | | | | | |
| 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 | - | - | - |
| Austeníticos | | | | | | |
| 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 |
| Austenítico/ferrítico, alta resistencia a la corrosión | | | | | | |
| 22.9.3 N.L | 0,04 | 2,5 | 21-24 | 7-10 | 2-4 | ¹⁾ 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 | ²⁾ Si |
| 25.9.4 N.L | 0,04 | 2,5 | 24-27 | 8-10 | 2-4 | ³⁾ Si |
| Totalmente austenítico, alta resistencia a la corrosión | | | | | | |
| 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 ⁴⁾ Si |

| | C | Mn | Cr | Ni | Mo | Otro |
|---|-----------|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| Totalmente austeníticos, alta resistencia a la corrosión (cont.) | | | | | | |
| 20.25.5 Cu.N.L | 0,04 | 1-4 | 19-22 | 24-27 | 4-7 | ⁴⁾ Si |
| 20.16.3 Mn.N.L | 0,04 | 5-8 | 18-21 | 15-18 | 2-3 | 0,20N ⁵⁾ 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 | ⁶⁾ Si |
| Especial | | | | | | |
| 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 | ¹⁾ 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 | - | - |
| Resistente al calor | | | | | | |
| 16.8.2 | 0,08 | 2,5 | 14-16 | 7-9 | 1-2 | ¹⁾ Si |
| 19.9.H | 0,04-0,08 | 2,0 | 18-21 | 9-11 | - | - |
| 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_{DM} (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/mm²)

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 CO₂

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

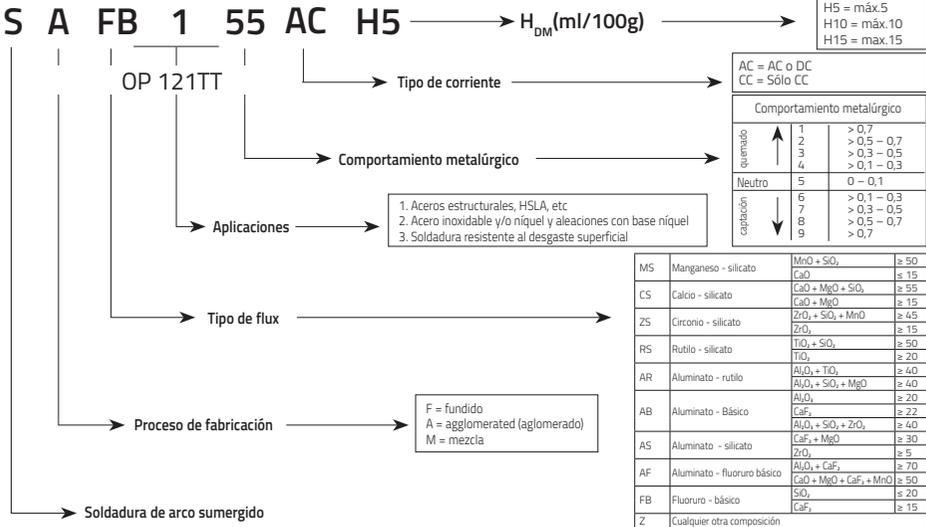
- V Rutilo o básico/fluoruro
- W Básico/fluoruro, escoria de congelación lenta
- Y Básico/fluoruro, escoria de congelación rápida
- S Otros tipos

| Símbolo | Límite | Tensión | A _s |
|---------|--------|---------|----------------|
| 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 | |

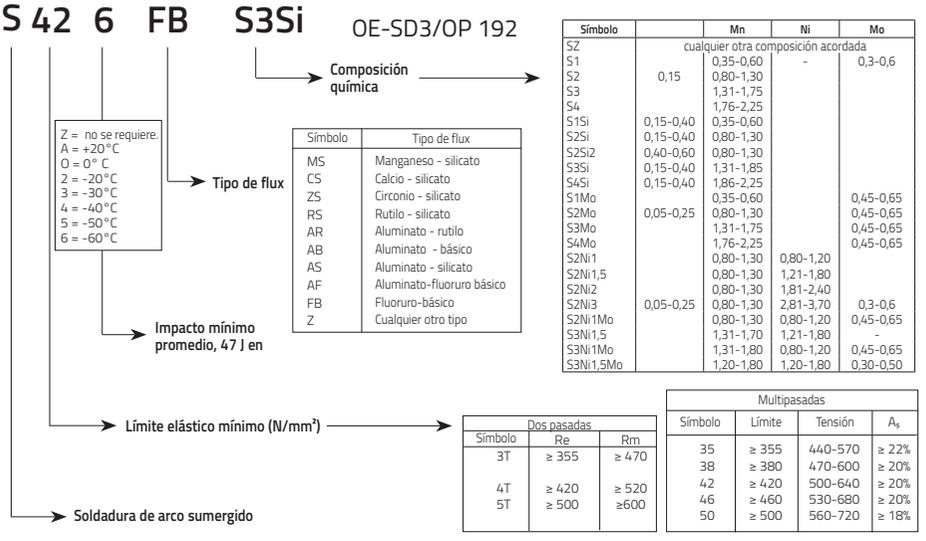
EN ISO 14174

Clasificación del flux para la soldadura por arco sumergido



EN ISO 14171-A

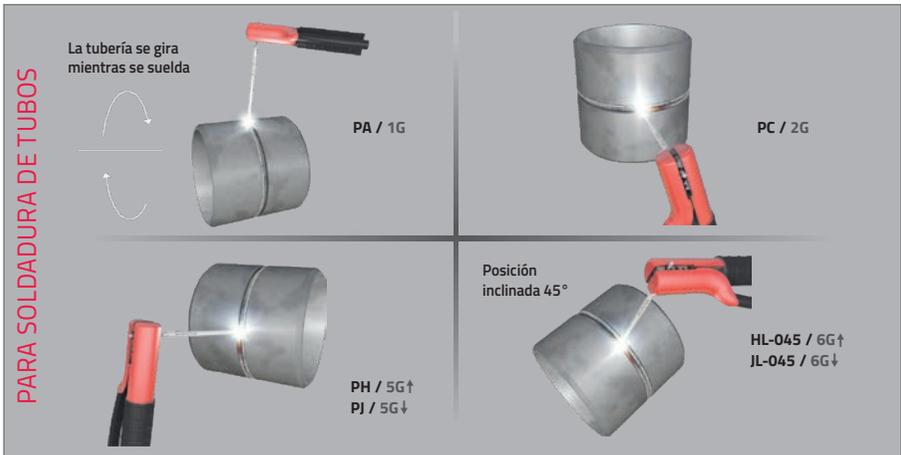
Clasificación de las combinaciones de hilo y de hilo/flux para la soldadura por arco sumergido de aceros no aleados y de grano fino



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 ³) | Fórmula: (a ² 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 ³) | | | 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 ³) | | | 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 ³) | Fórmula: ((d-10) ² 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 Schaeffler¹⁾, 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)²⁾, 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)³⁾ se ha basado en el Diagrama de Constitución del WRC de 1988, publicado anteriormente por Siewert, McCowan y Olson⁴⁾ 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 ESPY⁵⁾ para el cálculo del contenido de ferrita.

¹⁾⁻⁵⁾ 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.

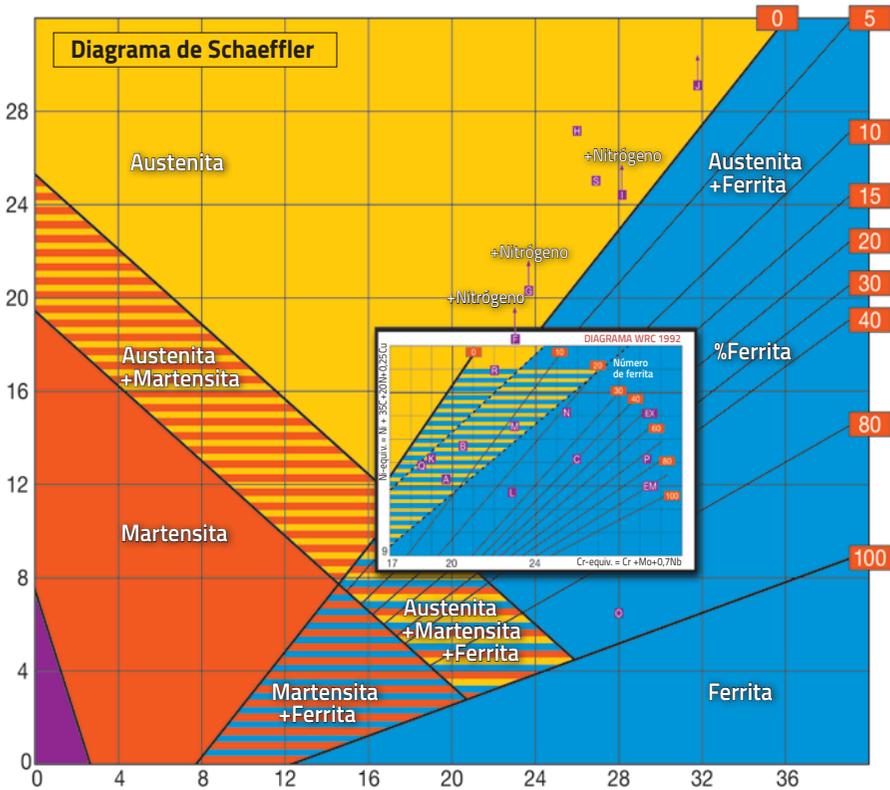


Fig.1 Diagrama de constitución Schaeffler / WRC 1992

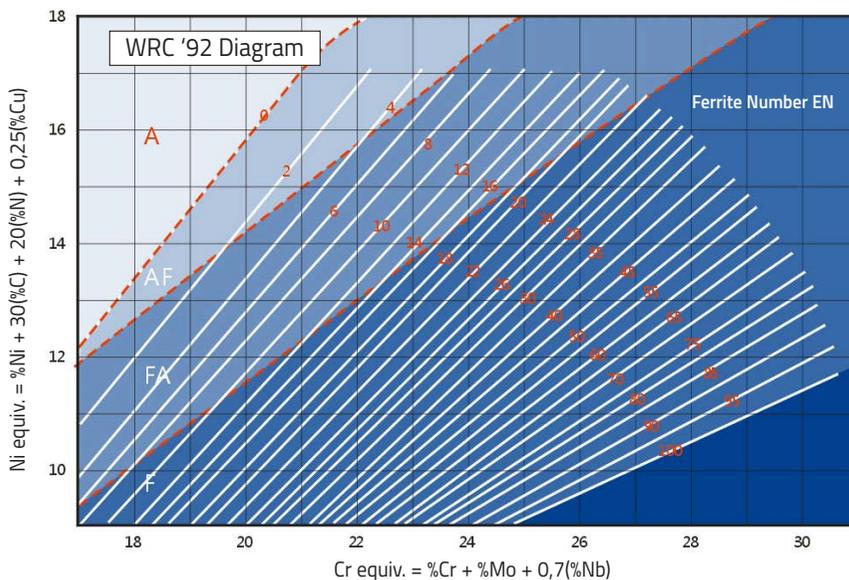


Fig. 2 Diagrama de constitución WRC 1992

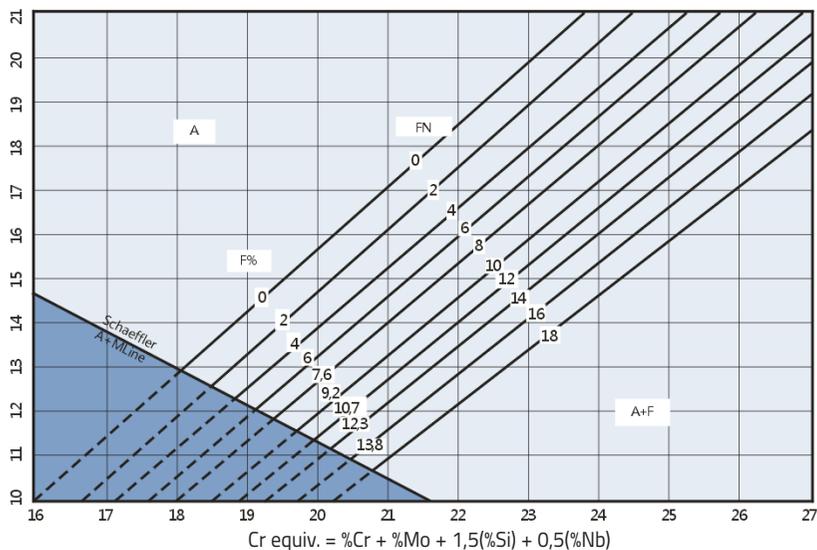


Fig. 3 W.T. DeLong, Welding Journal, Julio 1973, página. 273-286

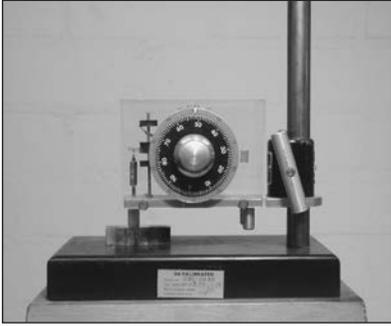


Fig. 4 Calibre Magna

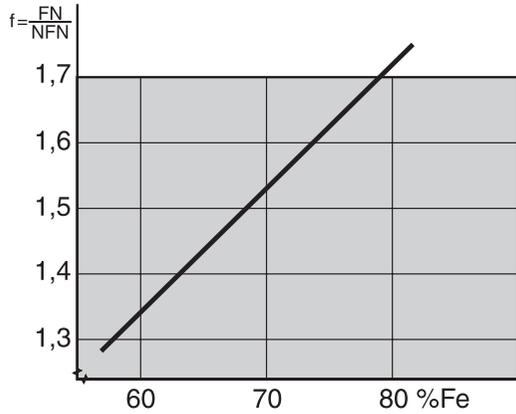


Fig. 5 Contenido de hierro vs factor f

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

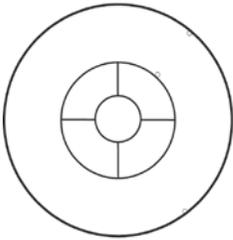
En la práctica de la medición del número de ferrita o del contenido de ferrita, siempre hay que tener en cuenta las condiciones de soldadura que se desvían de las condiciones normalizadas. Además, las pruebas de comparación mostraron que la precisión entre las mediciones en varios laboratorios puede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

Laboratorios de Lincoln Electric

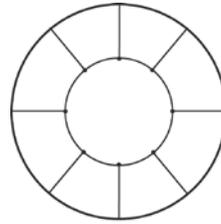
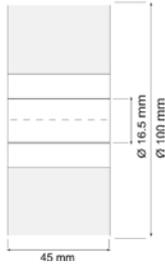
Desde 1966, los departamentos de I+D de Lincoln Electric siempre han participado en el desarrollo internacional de las determinaciones de ferrita. Los laboratorios están equipados con Magne Gages calibrados y equipos de medición in situ. Los estándares primarios de espesor de recubrimiento y los estándares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

Referencias

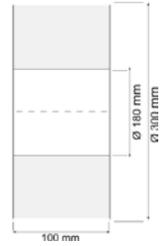
- 1) Schaeffler A.E., Metal Progress 56 (1949) p680-680s
- 2) DeLong W.T., Welding Journal 53 (1974) p273s-286s
- 3) Kotecki D.J., Siewert T.A., Welding Journal (1992) p171s-178s
- 4) Siewert T.A., McCowan C.N., Olson D.L., Welding Journal (1988) p289s-298s
- 5) Espy R.H., Welding Journal 61 (1982) p149s-156s



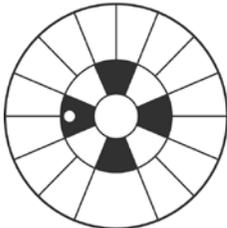
S100 (plástico)



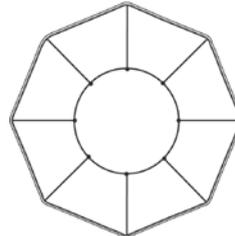
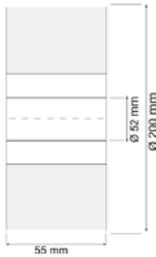
B300 (metálica)



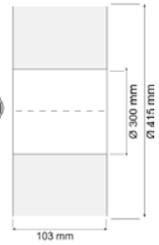
Adaptor: K10158
K10158-1 (plastic)



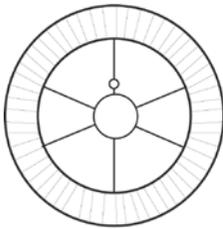
S200 (plástico)



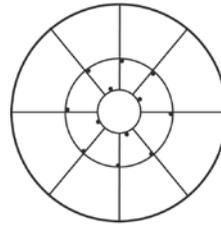
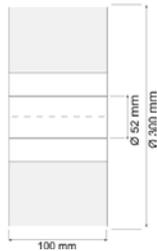
B415 (metálica)



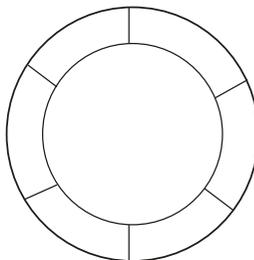
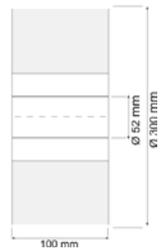
Adaptor: K299 (eje 25mm)
K1504-1 (eje 50 mm)



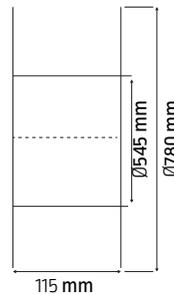
S300 (plástico)



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 o 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 RESECADO 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 | |

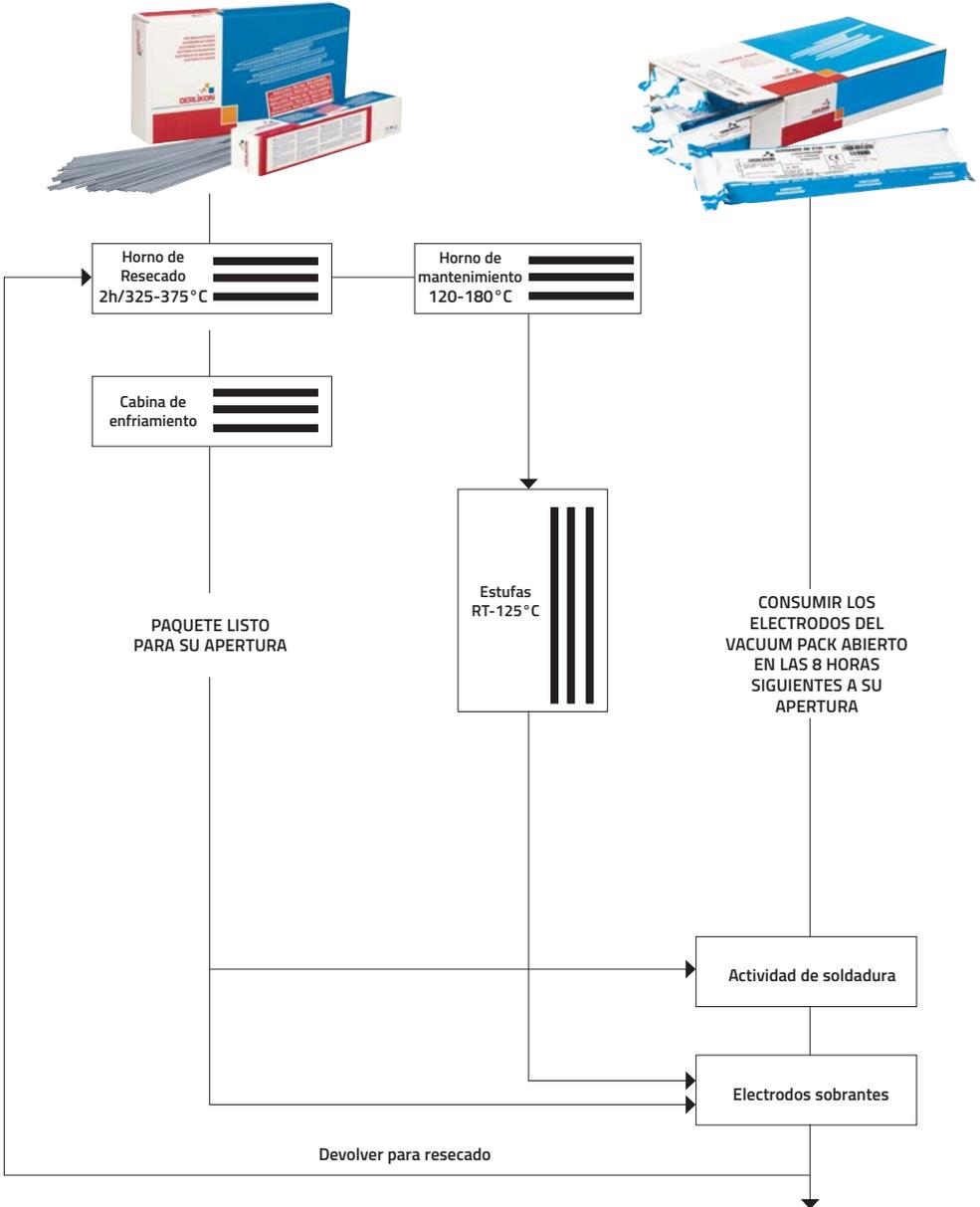
* El resecado puede repetirse dos veces dentro del tiempo máximo indicado de 6 horas. El resecado de los electrodos debe realizarse sacándolos del envase y colocando los electrodos en capas de aprox. 3 cm de espesor en un horno de circulación de aire con temperatura controlada.

** 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 almacén 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.....45
SUPERCORD.....46
SUPERCORD 45.....47
FINCORD DB.....48
CITOREX.....49
OVERCORD.....50
OVERCORD R 10.....51
OVERCORD R 12.....52
OVERCORD R 92.....53
OVERCORD Z.....54
CITOCORD.....55
FINCORD.....56

ACERO AL CARBONO, RUTILOS, ALTO RENDIMIENTO

FERROMATIC 160.....58
FERROMATIC 180.....59
FERROMATIC 200.....60

ACERO AL CARBONO, DOBLE RECUBRIMIENTO

SPEZIAL.....61

ACERO AL CARBONO, APLICACIONES EN TUBERÍAS

EXTRA.....63
TENAX 56S.....64

ACERO AL CARBONO, BÁSICO

SUPERCITO.....65
SUPERCITO A.....67
SUPERCITO 7018S.....68
TENACITO R.....69
TENAX 35S.....70
TENAX 58S.....72
TENAX 35S R.....73
TENAX 77.....74
TENAX 56ST.....75
BOR 5P6.....76

ACERO AL CARBONO, CORTE

CITOCUT.....77
SUPERCUT.....78

ACERO DE BAJA ALEACIÓN, CELULÓSICO

FLEXAL 70.....79
FLEXAL 80.....80

ACERO DE BAJA ALEACIÓN, ALTA RESISTENCIA

TENAX 118D2.....81
TENACITO 80.....82
TENACITO 80CL.....83
TENACITO 100.....84
TENAX 128M.....85
TENACITO 65R.....86
TENAX 70.....87
TENAX 88S.....88
TENAX 98M.....89
TENAX 140.....90

ACERO DE BAJA ALEACIÓN, ALTA TEMPERATURA

MOLYCORD KV2HR.....91
MOLYCORD KV2L.....92
CROMOCORD KV5HR.....93
CROMOCORD KV5L.....95
CROMOCORD N125.....96
CROMO E225.....97
CROMOCORD KV3HR.....98
CROMOCORD KV3L.....100
CROMO E225V.....101
CROMOCORD 5.....102
CROMOCORD 5L.....103
CROMOCORD 9.....104
CROMOCORD 10M.....105
CROMO E91.....106
CROMOCORD 91.....107
CROMOCORD 9M.....108
CROMO E92.....109
CROMOCORD 92.....110

ACERO DE BAJA ALEACIÓN, BAJA TEMPERATURA

TENACITO 38R.....111
TENACITO 70B.....112

ACERO DE BAJA ALEACIÓN, ACEROS DE INTEMPERIE

TENCORD 85 Kb.....113

ACERO INOXIDABLE

BASINOX 307.....114
SUPRANOX RS 307.....115
BASINOX 308L.....116
SUPRANOX RS 308L.....117
SUPRANOX 308L.....118
CLEARINOX E 308L.....119
BASINOX 309L.....120
BASINOX 309LMo.....121
SUPRANOX RS 309L.....122
SUPRANOX 309L.....123
CLEARINOX E 309L.....124
BASINOX 316L.....125
SUPRANOX RS 316L.....126
SUPRANOX 316L.....127
CLEARINOX E 316L.....128
BASINOX 310.....129
SUPRANOX RS 310.....130
SUPRANOX RS 312.....131
SUPRANOX RS 317L.....132
BASINOX 318.....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 309LMo.....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 | no especificado | ≥27 |
| EN ISO 2560-A | AW | ≥380 | 470-600 | ≥20 | no especificado |
| 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 puenteo 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

| Diámetro 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 |

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 |
| | CBOH | 120 | 2.0 | W000380856 |
| 2,5 x 350 | CBOX | 240 | 4.1 | W000287216 |
| | CBOH | 70 | 2.1 | W000380860 |
| 3,2 x 350 | CBOX | 140 | 4.3 | W000287217 |
| | CBOH | 85 | 5.1 | W000287219 |
| 4,0 x 450 | CBOX | 85 | 5.1 | W000287219 |
| 5,0 x 450 | CBOX | 50 | 5.1 | W000287220 |

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 |
| 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 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 puente 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 puente 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 | CBOX | 160 | 4.7 | W000258219 |
| 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

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

DIÁMETROS/EMPAQUETADO

| Díámetro 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°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 | ≤ 0.020 | ≤ 0.015 |

PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

| | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) -30°C |
|-----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|---|
| AWS A5.1 | AW | ≥ 400 | ≥ 490 | ≥ 22 | ≥ 27 |
| EN ISO 2560-A | AW | ≥ 380 | 470-600 | ≥ 20 | ≥ 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%.
- Adecuado para la soldadura de 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 H₂/100g 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 |

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 E 7018-1 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 | ≥22 | no especificado |
| EN ISO 2560-A | AW | ≥420 | ≥20 | ≥47 |
| Valores típicos | AW | 440 | 25 | 90 |
| | PWHT 580°C/15h | 420 | 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 H₂/100g 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 | ≥490 | ≥22 | ≥27 |
| EN ISO 2560-A | AW | ≥420 | 500-640 | ≥20 | ≥47 |
| Valores típicos | AW | 460 | 560 | 29 | 120 |
| | PWHT 620°C/1h | 420 | 520 | 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 | ≥20 |
| Valores típicos | AW | 500 | 600 | 70 |
| | PWHT 580°C/15h | 420 | 530 | 25 |
| | | | | 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

- Electrodo básico de doble recubrimiento. Longitud 550 mm
- Diseñado para soldar raíles utilizando un soporte de cobre. Material a soldar S(P)460: X60-X65.
- 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 | 100 | 2.0 | W100258333 |
| 3,2 x 350 | VPMD | 55 | 1.9 | W100258334 |
| 4,0 x 450 | VPMD | 35 | 2.3 | W100258335 |

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 |
|--------------------------|-------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| 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 | ≥15 | no especificado |
| EN ISO 18275-A | AW | ≥690 | 760-960 | ≥17 | ≥47 |
| Valores típicos | AW | 760 | 840 | 18 | 80 |

* AW = Recién soldado

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 | 60 | 2.1 | W100287468 |
| 4,0 x 450 | VPMD | 40 | 2.7 | W100258325 |
| 5,0 x 450 | VPMD | 20 | 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 | 54 | 5.5 | W000258309 |
| | CBOX | 81 | | |

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 |
| EN ISO 18275_A | AW | ≥550 | 610-780 | ≥18 |
| 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

TÚV

+

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 | 180 | 3.5 | W1013007012 |
| 3,2 x 350 | CBOX | 120 | 4.3 | W1013007015 |
| 4,0 x 350 | CBOX | 85 | 4.3 | 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

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 | ≥17 | no especificado |
| EN ISO 3580-B | PWHT | ≥530 | ≥620 | ≥15 | no especificado |
| Valores típicos | | 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 3581-A E CrMo2 B 22 H5

TIPO DE CORRIENTE

DC+/AC

POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones, excepto la vertical descendente

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 | VPMD | 60 | 2.0 | W100402346 |
| | CBOX | 120 | 4.0 | W100287666 |
| 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

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

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 | ≥460 | ≥550 | ≥19 | no especificado |
| EN ISO 3580-A | ≥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 | no especificado |
| EN ISO 3580-A | PWHT | ≥530 | ≥620 | ≥15 | ≥47 | no especificado |
| Valores típicos | 760°C x 2h | 610 | 730 | 20 | 85 | 27 |

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 | 4.1 | 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

TÚV

+

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 |
| 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 | no especificado | ≥590 | ≥30 | no especificado | no especificado | no especificado |
| EN ISO 3581-A | ≥350 | ≥500 | ≥25 | no especificado | no especificado | no especificado |
| EN 14700 | no especificado | no especificado | no especificado | no especificado | 180-200 | 38-42 |
| Valores típicos | 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 |
| 4,0 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 |

BASINOX 309LMo

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Electrodo MMA básico adecuado para la soldadura de aceros inoxidable tipo AISI 309.
- Especialmente adecuado para la soldadura de aceros disimilares (aceros inoxidable con aceros al carbono).
- El contenido de carbono del metal depositado es de 0,04% como máximo
- Temperatura de servicio hasta +1000°C, a temperaturas elevadas, el contenido de Mo mejora las propiedades de fluencia.
- Excelente soldabilidad con un arco libre de proyecciones
- Escoria autoeliminable, rendimiento 100%

CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E309LMo-15
EN ISO 3581-A E 23 12 2 L 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 | Mo | Ferrita |
|-------|-----|-----|--------|--------|------|----|-----|---------|
| 0.025 | 1.4 | 0.4 | ≤0.030 | ≤0.025 | 22.5 | 13 | 2.5 | 5-15 |

PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

| Requisito | Condición* | Límite elástico 0,2% (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) +20°C |
|-----------------|------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|
| AWS A5.4 | AW | no especificado | min. 520 | min. 30 | no especificado |
| EN ISO 3581-A | AW | min. 350 | min. 550 | min. 25 | no especificado |
| Valores típicos | AW | 380 | 600 | 32 | 50 |

*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 | 100 | 1.8 | W100287985 |
| 3,2 x 350 | VPMD | 60 | 2.2 | W100287986 |
| 4,0 x 350 | VPMD | 40 | 2.1 | W100287987 |

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 | 57 |

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 humedo 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 |
| EN ISO 3581-A | AW | ≥320 | ≥510 | ≥25 |
| Valores típicos | AW | 460 | 580 | 43 |

* 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 | ≥30 | no especificado |
| EN ISO 3581-A AW | ≥320 | ≥510 | ≥25 | 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 | ≥550 | ≥30 | no especificado |
| EN ISO 3581-A | AW | ≥350 | ≥550 | ≥20 | no especificado |
| Valores típicos | AW | 420 | 580 | 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 AW | 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 |
| 3,2 x 350 | VPMD | TBD | 0.0 | W100287839 |
| 4,0 x 350 | VPMD | TBD | 0.0 | W100287840 |

BASINOX 318

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Electrodo MMA con recubrimiento básico para soldar aceros inoxidable austeníticos Cr-Ni-Mo estabilizados y aceros de fundición.
- Para temperaturas de funcionamiento <400 °C
- El metal de soldadura tiene una alta ductilidad
- Muy adecuado para la soldadura en plano
- Fácil desprendimiento de la escoria.
- Recomendada para soldar componentes de sección más gruesa.

CLASIFICACIÓN

AWS A5.4 E318-15
EN ISO 3581-A E 19 12 3 Nb 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 | Nb | Ferrita |
|-------|----|-----|--------|--------|----|------|-----|-----|---------|
| ≤0.04 | 1 | 0.4 | ≤0.025 | ≤0.020 | 19 | 11.5 | 2.7 | 0.4 | 5-10 |

PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

| Requisito | Condición* | Límite elástico 0,2% (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) +20 °C |
|-----------------|------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|--------------------------|
| AWS A5.4 | AW | no especificado | min. 550 | min. 25 | no especificado |
| EN ISO 3581-A | AW | min. 350 | min. 550 | min. 25 | no especificado |
| Valores típicos | AW | 380 | 600 | 30 | 50 |

*AW: Recien soldado

CORRIENTE DE SALIDA

| Diámetro x Longitud (mm) | Corriente de soldadura (A) |
|--------------------------|----------------------------|
| 2,5 x 300 | 45-80 |
| 3,2 x 350 | 50-125 |
| 4,0 x 350 | 90-150 |

DIÁMETROS/EMPAQUETADO

| Diámetro x Longitud (mm) | Empaquetado | Electrodos / paquete | Peso neto/paquete (kg) | Referencia del producto |
|--------------------------|-------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,5 x 300 | VPMD | 105 | 1.8 | W000288007 |
| 3,2 x 350 | VPMD | 65 | 2.2 | W000288008 |
| 4,0 x 350 | VPMD | 45 | 2.2 | W000288009 |

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

TÜV

+

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 | 53 |

* 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 |
| 5,0 x 350 | VPMD | 24 | 2.0 | W000380265 |

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 | ≥25 | no especificado |
| EN ISO 3581-A | AW | ≥350 | ≥25 | no especificado |
| Valores típicos | AW | 450 | 30 | 50 |

* 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 |
| 5,0 x 350 | VPMD | 20 | 1.6 | W100287869 |

SUPRANOX RS 309LM_o

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~ 375-450 HB 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 |

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 ~275-325 HB se puede mecanizar por arranque de viruta.
- Buena soldabilidad en soldadura en plano
- Debe utilizarse en corriente continua+.

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 CrMo5..... | 169 |
| CARBOFIL KV3..... | 170 |
| CARBOFIL KV5..... | 171 |
| CARBOFIL MnMo..... | 172 |
| CARBOFIL MnNiMoCr..... | 173 |
| CARBOFIL Mo | 174 |
| CARBOFIL Ni1 | 175 |
| CARBOFIL Ni2..... | 176 |
| CARBOFIL NiCu..... | 177 |
| CARBOFIL NiMo1..... | 178 |
| CARBOFIL NiMoCr..... | 179 |
| CARBOFIL 2NiMoCr..... | 180 |
| CARBOFIL 3NiMoCr..... | 181 |

ACERO INOXIDABLE

| | |
|------------------------|-----|
| INERTFIL 307..... | 182 |
| INERTFIL 308L..... | 183 |
| INERTFIL 308LSi | 184 |
| INERTFIL 309LMo | 185 |
| INERTFIL 309LSi..... | 186 |
| INERTFIL 310..... | 187 |
| INERTFIL 316L..... | 188 |
| INERTFIL 316LSi..... | 189 |
| INERTFIL 318Si | 190 |
| INERTFIL 347..... | 191 |
| INERTFIL 347Si..... | 192 |
| INERTFIL 22 9 3 | 193 |
| INERTFIL 410NiMo | 194 |

ALEACIONES DE COBRE

| | |
|-----------------------|-----|
| COPPERFIL CuSi3 | 195 |
|-----------------------|-----|

ALEACIONES DE ALUMINIO

| | |
|------------------------|-----|
| ALUFIL AISi5..... | 196 |
| ALUFIL AIMg3 | 197 |
| ALUFIL AIMg5 | 198 |
| ALUFIL AIMg4.5Mn | 199 |

ALEACIONES DE NIQUEL

| | |
|----------------------|-----|
| CARBOCAST NiFe | 200 |
| NIFIL 600..... | 201 |
| NIFIL 625..... | 202 |

RECARGUE

| | |
|----------------------|-----|
| CARBOFIL A 600 | 203 |
|----------------------|-----|

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% CO₂
 M14 Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO₂+
 0,5-3% O₂
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂
 M14 Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO₂+
 0,5-3% O₂
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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% CO₂
 M14 Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO₂+
 >0,5-3% O₂
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGACIONES

| ABS | LR | 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 (B300) | 16.0 |
| | BOBINA (B5300) | 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 (B5300) | 16.0 |
| | BIDÓN | 300.0, 500.0 |
| 1.2 | BOBINA (S200) | 5.0 |
| | BOBINA (S300) | 15.0 |
| | BOBINA (B300) | 16.0 |
| | BOBINA (B5300) | 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 ₂ |
| M14 | Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO ₂ + >0,5-3% O ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

HOMOLOGACIONES

| ABS | LR | 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, G10L016P5E11 |
| | BIDÓN | 300.0 | G10D300E6E11 |
| 1.2 | BOBINA (B300) | 16.0 | G12K016P6E11 |
| | BOBINA (BS300) | 16.0 | G12L016P6E11 |
| | BIDÓN | 300.0 | G12D300E6E11 |
| | BIDÓN | 600.0 | G12D600E6Z11 |
| 1.32 | BOBINA (BS300) | 16.0 | G13L016P5E11 |
| 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 ₂ |
| M14 | Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO ₂ + 0,5-3% O ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

HOMOLOGACIONES

| ABS | LR | 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 (B300) | 16.0 |
| | BOBINA (BS300) | 16.0 |
| | BIDÓN | 300.0, 600.0 |
| 1.2 | BOBINA (S300) | 15.0 |
| | BOBINA (B300) | 16.0 |
| | BOBINA (BS300) | 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 ₂ |
| M14 | Gas mezcla Ar+ 0,5-5% CO ₂ + >0,5-3% O ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

HOMOLOGACIONES

| ABS | LR | 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 (B5300) | 16.0 | G10L016P3E11 |
| | BIDÓN | 300.0 | G10D300E3E11 |
| 1.2 | BOBINA (B300) | 16.0 | G12K016P3E11 |
| | BIDÓN | 300.0 | G12D300E3E11 |
| | BIDÓN | 500.0 | G12D500ETV11 |
| | BIDÓN | 600.0 | G12D600E3Z11 |
| 1.32 | BOBINA (B5300) | 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO₂+ >0,5-3% O₂
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂+ >0,5-3% O₂

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 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO₂+ >0,5-3% O₂
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂+ >0,5-3%O₂

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 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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 sulfurado.

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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 recién 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% CO₂
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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 Ni1

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Se utiliza para soldar aceros al 1% de Ni y aceros de grano fino.
- Ideal para aplicaciones de baja temperatura.
- El metal de soldadura contiene menos del 1% de Ni conforme a los requisitos de la NACE

CLASIFICACIÓN

AWS A5.28 ER 80S-Ni1
EN ISO 14341-A G 46 6 M21 3Ni1

GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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 | M21 | AW | ≥460 | 550-680 | ≥24 | ≥110 | ≥47 |

* AW = Recién soldado

DIÁMETROS/EMPAQUETADO

| Diámetro del hilo (mm) | Empaquetado | Peso (kg) | Referencia del producto |
|------------------------|---------------|-----------|-------------------------|
| 1.0 | BOBINA (S300) | 15.0 | W000282973 |
| | BOBINA (S300) | 15.0 | W000282975 |
| 1.2 | BOBINA (B300) | 16.0 | W000282976 |
| | BIDÓN | 250.0 | W000387299 |

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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°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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |
| M24 | Gas mezcla Ar+ >5-15% CO ₂ + >0,5-3% O ₂ |
| M26 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ + >0,5-3% O ₂ |

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°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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO₂+ >0,5-3% O₂
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂+ >0,5-3% O₂

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 |
|------------------------|---------------|-----------|-------------------------|
| 1.2 | 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂
M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO₂+ >0,5-3% O₂
M26 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂+ >0,5-3%O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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 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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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

| | 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 | ≥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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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

| 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 |
|------------------------|----------------|-----------|-------------------------|
| 1.0 | 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% CO₂
M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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% CO₂

M13 Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O₂

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 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

| Valores típicos | Gas protección | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) +20°C | Dureza (HB) |
|-----------------|----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|-------------|
| | 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 (AlMg3)

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 | ≥275 | ≥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 ₂ |
| M13 | Gas mezcla Ar+ 0.5-3% O ₂ |

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

| Valores típicos | 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 500°C.
- 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 | 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 |
|------------------------|----------------|-----------|-------------------------|
| 1.2 | BOBINA (BS300) | 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% CO₂
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂
 M24 Gas mezcla Ar+ >5-15% CO₂+ >0,5-3% O₂

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..... | 206 |
| CARBOROD 1..... | 207 |
| CARBOROD 1A..... | 208 |
| CARBOROD GALVA..... | 209 |

ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| | |
|----------------------|-----|
| CARBOROD Mo..... | 210 |
| CARBOROD MnMo..... | 211 |
| CARBOROD NiMo1..... | 212 |
| CARBOROD Ni2..... | 213 |
| CARBOROD Ni1..... | 214 |
| CARBOROD Ni3..... | 215 |
| CARBOROD CrMo1..... | 216 |
| CARBOROD CrMo2..... | 217 |
| CARBOROD CrMo5..... | 218 |
| CARBOROD CrMo91..... | 219 |
| CARBOROD KV3..... | 220 |
| CARBOROD KV5..... | 221 |
| CARBOROD W 225V..... | 222 |

ACERO INOXIDABLE

| | |
|-----------------------|-----|
| INERTROD 307..... | 223 |
| INERTROD 308L..... | 224 |
| INERTROD 308LSi..... | 225 |
| INERTROD 309L..... | 226 |
| INERTROD 309LSi..... | 227 |
| INERTROD 316L..... | 228 |
| INERTROD 316LSi..... | 229 |
| INERTROD 308H..... | 230 |
| INERTROD 309LMO..... | 231 |
| INERTROD 310..... | 232 |
| INERTROD 318Si..... | 233 |
| INERTROD 347..... | 234 |
| INERTROD 347Si..... | 235 |
| INERTROD 904L..... | 236 |
| INERTROD 22 9 3..... | 237 |
| INERTROD 25 10 4..... | 238 |

ALEACIONES DE COBRE

| | |
|------------------|-----|
| CUROD..... | 239 |
| CUROD 70/30..... | 240 |

ALEACIONES DE ALUMINIO

| | |
|-------------------------|-----|
| ALUROD AISi5..... | 241 |
| ALUROD AIMg3..... | 242 |
| ALUROD AIMg4.5Mn..... | 243 |
| ALUROD AIMg4.5MnZr..... | 244 |
| ALUROD AIMg5..... | 245 |

ALEACIONES DE NIQUEL

| | |
|----------------|-----|
| NIROD 600..... | 246 |
| NIROD 625..... | 247 |

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 5 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

| Valores típicos | Gas protección | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) | |
|-----------------|----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|--------|
| | | | | | | +20 °C | -40 °C |
| | 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 |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 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°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 | ≤ 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 | I1 | AW | ≥ 480 | ≥ 550 | ≥ 29 | ≥ 120 | ≥ 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 805-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 |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 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 2½Cr 1½Mo 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 |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 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 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 del 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 |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 2.4 | 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 del 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

| Valores típicos | Gas protección | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) -29°C |
|-----------------|----------------|---------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|
| | 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 | AW | ≥350 | ≥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 | ≥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 recarga 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 |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 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 |

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

| Gas protección | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) | | |
|-----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|--------|-----|
| | | | | | 20°C | -110°C | |
| Valores típicos | 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 | ≤ 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 | I1 | ≥ 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 | 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 | ≤ 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 | I1 | AW | ≥ 400 | ≥ 550 | ≥ 30 | ≥ 65 | ≥ 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

| Valores típicos | Gas protección | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) | |
|-----------------|----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|---------|
| | | | | | | +20 °C | -196 °C |
| | 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 |

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 hendiduras, 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 | ≥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 |

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 |

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 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

CLASIFICACIÓN

AWS A5.10 R5183
EN ISO 18273-A S Al 5183 (AIMg4.5Mn0.7(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 <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 - 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..... | 250 |
| FLUXOFIL M10..... | 251 |
| FLUXOFIL M10S..... | 252 |
| FLUXOFIL MC466M..... | 253 |

METAL-CORED SIN COSTURA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| | |
|--------------------|-----|
| FLUXOFIL M 41..... | 254 |
| FLUXOFIL M 42..... | 255 |
| FLUXOFIL M 48..... | 256 |

TUBULAR SIN COSTURA ACERO AL CARBONO

| | |
|--------------------|-----|
| FLUXOFIL 14HD..... | 257 |
| FLUXOFIL 464M..... | 258 |
| FLUXOFIL 71..... | 259 |
| FLUXOFIL 19HD..... | 260 |
| FLUXOFIL 31..... | 261 |
| FLUXOFIL 31S..... | 262 |

TUBULAR SIN COSTURA ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| | |
|--------------------|-----|
| FLUXOFIL 20HD..... | 263 |
| FLUXOFIL 40..... | 264 |
| FLUXOFIL 41..... | 265 |
| FLUXOFIL 42..... | 266 |
| FLUXOFIL 29HD..... | 267 |
| FLUXOFIL 45..... | 268 |
| FLUXOFIL 18HD..... | 269 |
| FLUXOFIL 48..... | 270 |
| FLUXOFIL 25..... | 271 |
| FLUXOFIL 35..... | 272 |
| FLUXOFIL 36..... | 273 |
| FLUXOFIL 37..... | 274 |
| FLUXOFIL 38C..... | 275 |

METAL-CORED CON GAS DE PROTECCIÓN, ACERO AL CARBONO

| | |
|---------------------|-----|
| CITOFLUX M00..... | 276 |
| CRISTAL F 206..... | 277 |
| CITOFLUX M60 A..... | 278 |
| CITOFLUX M60..... | 279 |

METAL-CORED CON GAS DE PROTECCIÓN, ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| | |
|-------------------|-----|
| CITOFLUX M20..... | 280 |
|-------------------|-----|

TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN ACERO AL CARBONO

| | |
|---------------------|-----|
| CITOFLUX R00..... | 281 |
| CITOFLUX R00C..... | 282 |
| CITOFLUX R71..... | 283 |
| CITOFLUX GALVA..... | 284 |

TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| | |
|----------------------|-----|
| CITOFLUX R00Ni..... | 285 |
| CITOFLUX R00NiC..... | 286 |
| CITOFLUX R111..... | 287 |
| CITOFLUX R550..... | 288 |
| CITOFLUX R82..... | 289 |
| CITOFLUX R82 SR..... | 290 |
| CITOFLUX R83..... | 291 |
| CITOFLUX R83 C..... | 292 |

TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN ACERO INOXIDABLE

| | |
|-----------------------|-----|
| 3FLUXINOX 307..... | 293 |
| FLUXINOX 308L..... | 294 |
| FLUXINOX 308L PF..... | 295 |
| FLUXINOX 316L..... | 296 |
| FLUXINOX 316L PF..... | 297 |

| | |
|--------------------------|-----|
| FLUXINOX 309L..... | 298 |
| FLUXINOX 309L PF..... | 299 |
| FLUXINOX 347..... | 300 |
| CLEARINOX F 308L PF..... | 301 |
| CLEARINOX F 309L PF..... | 302 |
| CLEARINOX F 316L PF..... | 303 |

METAL-CORED SIN COSTURA RECARGUE

| | |
|--------------------|-----|
| FLUXOFIL M 58..... | 304 |
|--------------------|-----|

TUBULAR SIN COSTURA RECARGUE

| | |
|------------------|-----|
| FLUXOFIL 50..... | 305 |
| FLUXOFIL 51..... | 306 |
| FLUXOFIL 52..... | 307 |
| FLUXOFIL 54..... | 308 |
| FLUXOFIL 56..... | 309 |
| FLUXOFIL 58..... | 310 |
| FLUXOFIL 66..... | 311 |
| FLUXOFIL 70..... | 312 |

TUBULAR CON GAS DE PROTECCIÓN RECARGUE

| | |
|-------------------|-----|
| CITOFLUX H06..... | 313 |
|-------------------|-----|

TUBULAR AUTOPROTEGIDO ACERO AL CARBONO

| | |
|---------------------|-----|
| CITOFLUX B13-0..... | 314 |
|---------------------|-----|

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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 | ≥460 | ≥550 | ≥25 | ≥50 |
| | | 620°C/2h | ≥420 | ≥500 | ≥30 | ≥60 |

* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂ (***)

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% CO₂

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% CO₂

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 CO₂.

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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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

| Gas protección | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) | | |
|-----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|--------|-----|
| | | | | | -20 °C | -30 °C | |
| Valores típicos | M21 | AW | ≥460 | 550-650 | ≥24 | ≥80 | ≥50 |

* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO₂

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% CO₂

HOMOLOGACIONES

| ABS | LR | BV | DNV | RINA | TÜV | DB | CWB |
|-----|----|----|-----|------|-----|----|-----|
| + | + | + | + | + | + | + | + |

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% CO₂

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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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% CO₂

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% CO₂

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 C 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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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 (B5300) | 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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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% CO₂

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% CO₂

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 (B5300) | 16.0 | W000281333 |
| 1.6 | BOBINA (B300) | 16.0 | W000281135 |
| | BOBINA (B5300) | 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% CO₂

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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

DIÁMETROS/EMPAQUETADO

| Diámetro del hilo (mm) | Empaquetado | Peso (kg) | Referencia del producto |
|------------------------|---------------|-----------|-------------------------|
| 1.2 | BOBINA (B300) | 16.0 | W000281235 |

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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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°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% CO₂

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°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°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% CO₂

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°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 |
|------------------------|---------------|-----------|-------------------------|
| 1.2 | BOBINA (B300) | 16.0 | W000281042 |
| | BIDÓN | 200.0 | W000281043 |
| 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°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% CO₂

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°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% CO₂

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% CO₂

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 CO₂.

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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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

| Valores típicos | Gas protección | Condición* | Límite elástico (MPa) | Resistencia a la tracción (MPa) | Alargamiento (%) | Impacto ISO-V (J) | |
|-----------------|----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|-------|
| | | | | | | -20°C | -30°C |
| | 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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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 (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/CO₂ 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% CO₂

HOMOLOGACIONES

| TUV | 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% CO₂

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% CO₂

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 CO₂ 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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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°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% CO₂

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°C | |
|-----------------|------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|---|-----|
| Valores típicos | M21 | AW | ≥550 | 620-760 | ≥20 | ≥47 |

* AW = Recién soldado

Prueba de gas: 82% Ar+18% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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°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% CO₂

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°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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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/CO² o CO², 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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/CO₂ o CO₂ 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% CO₂
 M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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/CO₂ o CO₂ 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 ₂ |
| M21 | Gas mezcla Ar+ >15-25% CO ₂ |

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/CO₂ o CO₂ 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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/CO₂ o CO₂ 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

DIÁMETROS/EMPAQUETADO

| Diámetro del hilo (mm) | Empaquetado | Peso (kg) | Referencia del producto |
|------------------------|----------------|-----------|-------------------------|
| 1.2 | BOBINA (B5300) | 15.0 | W000281308 |

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/CO₂ o CO₂ 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

* 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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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 TS309L-FB1

TIPO DE CORRIENTE

DC+

POSICIONES DE SOLDADURA

Todas las posiciones

GASES DE PROTECCIÓN (SEGÚN EN ISO 14175)

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

DIÁMETROS/EMPAQUETADO

| Diámetro del hilo (mm) | Empaquetado | Peso (kg) | Referencia del producto |
|------------------------|----------------|-----------|-------------------------|
| 1.2 | 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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂
M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

M21 Gas mezcla Ar+ >15-25% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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.
- El metal de soldadura está diseñado para temple y revenido y las propiedades mecánicas son función del tratamiento térmico.

APLICACIONES TÍPICAS

- Mantenimiento y Reparación.

CLASIFICACIÓN

AWS A5.36 E120T5-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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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% CO₂

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..... | 316 |
| OE-S2..... | 317 |
| OE-SD2..... | 318 |
| OE-SD3..... | 319 |
| OE-S4..... | 320 |

ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| | |
|-----------------------|-----|
| OE-S2MO..... | 321 |
| OE-TIBOR 25..... | 322 |
| OE-TIBOR 33..... | 323 |
| OE-S2NiCu..... | 324 |
| OE-S2Ni1..... | 325 |
| OE-S2Ni2..... | 326 |
| OE-S2Ni3..... | 327 |
| OE-SD3 1Ni 1/4Mo..... | 328 |
| OE-SD3 1Ni 1/2Mo..... | 329 |
| OE-SD2 1NiCrMo..... | 330 |
| OE-SD3 2NiCrMo..... | 331 |
| OE-S2 CrMo1..... | 332 |
| OE-S1 CrMo2..... | 333 |
| OE-CROMO S225..... | 334 |
| OE-CROMO S225V..... | 335 |
| OE-S1 CrMo5..... | 336 |
| OE-S1 CrMo91..... | 337 |
| OE-S1 CrMo92..... | 338 |

ACERO INOXIDABLE

| | |
|-----------------|-----|
| OE-308L..... | 339 |
| OE-309L..... | 340 |
| OE-309LMo..... | 341 |
| OE-316L..... | 342 |
| OE-318..... | 343 |
| OE-347..... | 344 |
| OE-S 22 09..... | 345 |
| OE-S 25 10..... | 346 |
| OE-430..... | 347 |

HILOS SAW TUBULARES

ACERO AL CARBONO

| | |
|-------------------|-----|
| FLUXOCORD 31..... | 348 |
|-------------------|-----|

ACERO DE BAJA ALEACIÓN

| | |
|----------------------|-----|
| FLUXOCORD 35 25..... | 349 |
| FLUXOCORD 40..... | 350 |
| FLUXOCORD 40C..... | 351 |
| FLUXOCORD 41..... | 352 |
| FLUXOCORD 42..... | 353 |
| FLUXOCORD 43.1..... | 354 |
| FLUXOCORD 44 TN..... | 355 |

FLUXES

| | |
|--------------------|-----|
| OP 143..... | 356 |
| OP 181..... | 357 |
| OP 191..... | 358 |
| Uniflux D1..... | 359 |
| OP 160..... | 360 |
| OP 132..... | 361 |
| OP 139..... | 363 |
| OP 190..... | 364 |
| OP 192..... | 365 |
| OP 192C..... | 367 |
| OP 122..... | 368 |
| OP 120TT..... | 369 |
| OP 121TT..... | 370 |
| OP 121TTW..... | 372 |
| OP 126..... | 374 |
| OP 128TT..... | 375 |
| OP 41TT..... | 377 |
| OP 41TTW..... | 378 |
| OP 49..... | 379 |
| OP 125W..... | 380 |
| OP 90W..... | 381 |
| OP 9W..... | 382 |
| OP CROMO F537..... | 383 |
| OP 33..... | 384 |
| OP F500..... | 385 |
| OP 76..... | 386 |
| OPXNi..... | 387 |
| OP 1350A..... | 388 |
| OP 10U..... | 389 |
| OP 87..... | 390 |
| ELT 300S..... | 391 |
| ELT 600S..... | 392 |

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 |
| | BIDÓN | 600.0 | OES2-2-600AC |
| 2.4 | BOBINA | 25.0 | OES2-24-25VCI |
| | BIDÓN | 400.0 | OES2-24-400 |
| | BIDÓN | 600.0 | OES2-24-600AC |
| | BIDÓN | 1000.0 | OES2-24-1000 |
| 3.2 | BOBINA | 25.0 | OES2-32-25VCI |
| | BOBINA | 100.0 | OES2-32-100 |
| | BIDÓN | 300.0 | OES2-32-300E-CCW |
| | BIDÓN | 400.0 | OES2-32-400, OES2-32-400-CCW |
| | BOBINA | 1000.0 | OES2-32-1T-CCW |
| 4.0 | 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 |
| | 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 |
| 4.8 | 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 recién 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 |
| 2.4 | BIDÓN | 600.0 | OESD3-2-600AC |
| | BOBINA | 25.0 | OESD3-24-25VCI |
| | BOBINA | 100.0 | OESD3-24-100 |
| | CARRETE | 300.0 | OESD3-24-300 |
| 2.5 | BIDÓN | 350.0 | OESD3-24-350E |
| | BIDÓN | 400.0 | OESD3-24-400 |
| | BOBINA | 1000.0 | OESD3-24-1T |
| | BOBINA | 25.0 | OESD3-25-25VCI |
| | BOBINA | 25.0 | OESD3-32-25VCI |
| 3.2 | BOBINA | 100.0 | OESD3-32-100 |
| | CARRETE | 300.0 | OESD3-32-300MR |
| | BIDÓN | 400.0 | OESD3-32-400, OESD3-32-400-CCW |
| | BOBINA | 25.0 | OESD3-4-25VCI |
| 4.0 | 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 |
| | | | |

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 199 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 |

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 |
|------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| 2.4 | 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

| | |
|-------------|-----------|
| Flux | 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

| | |
|-------------|------------------|
| Flux | 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

| | | |
|------------------|-----------------------------|-------------|
| Flux | EN ISO 14174: SA CS 1 98 AC | |
| Flux/hilo | 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

| | | |
|------------------|-----------------------------|----------------|
| Flux | EN ISO 14174: SA AR 1 88 AC | |
| Flux/hilo | 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

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Flux | EN ISO 14174: SA AR 1 97 AC |
| Flux/hilo | 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

| | | |
|------------------|--------------------------------|----------------|
| Flux | EN ISO 14174: SA AB 1 77 AC H5 | |
| Flux/hilo | 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

| | | |
|------------------|--------------------------------|------------------|
| Flux | EN ISO 14174: SA AB 1 68 AC H5 | |
| Flux/hilo | 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

| | | |
|------------------|---------------------------------|------------------|
| Flux | EN ISO 14174: S A AB 1 87 AC H5 | |
| Flux/hilo | 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

| | | |
|------------------|--------------------------------|-------------|
| Flux | EN ISO 14174: SA FB 1 65 AC H5 | |
| Flux/hilo | 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

| | | |
|------------------|---------------------------------|---------------|
| Flux | EN ISO 14174: S A FB 1 55 AC H5 | |
| Flux/hilo | 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

| | | |
|------------------|-------------------------------|------------------|
| Flux | EN SO 14174: SA FB 1 65 AC H5 | |
| Flux/hilo | 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

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Flux | EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5 |
| Flux/hilo | 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
- Recomienda especialmente para ser combinado con hilos OE-S1 CrMo91 y el OE-S1 CrMo92

CLASIFICACIÓN

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Flux | EN ISO 14174: S A FB 1 55 DC H5 |
| Flux/hilo | 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

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Flux | EN ISO 14174: S A FB 1 55 DC H5 |
| Flux/hilo | 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:

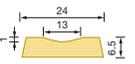
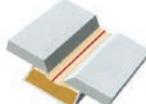
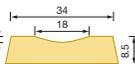
- Sin operación de ranurado
- Sin operación de amolado
- Ahorro de tiempo y alta calidad
- Técnica de placas fácil de usar

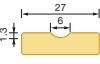
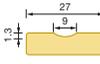
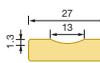
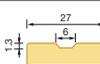
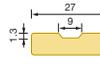
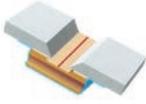
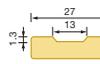
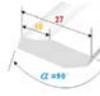
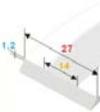
KERALINE tiene un índice de absorción de humedad muy bajo y un punto de fusión elevado, lo que permite su uso con una intensidad de soldadura elevada, de hasta 600 A.

Elegir el tipo de KERLINE 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 KERLINE 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) | |

| | | | |
|--------------------------|-----|---------------------------|-----|
| A | | | |
| ALUFIL AlMg3 | 197 | CARBOROD 1 | 207 |
| ALUFIL AlMg4.5Mn | 199 | CARBOROD 1A | 208 |
| ALUFIL AlMg5 | 198 | CARBOROD CrMo1 | 216 |
| ALUFIL AlSi5 | 196 | CARBOROD CrMo2 | 217 |
| ALUROD AlMg3 | 242 | CARBOROD CrMo5 | 218 |
| ALUROD AlMg4.5Mn | 243 | CARBOROD CrMo91 | 219 |
| ALUROD AlMg4.5MnZr | 244 | CARBOROD GALVA | 209 |
| ALUROD AlMg5 | 245 | CARBOROD KV3 | 220 |
| ALUROD AlSi5 | 241 | CARBOROD KV5 | 221 |
| B | | CARBOROD MnMo | 211 |
| BASINOX 22 9 3 N | 138 | CARBOROD Mo | 210 |
| BASINOX 25 10 4 N | 140 | CARBOROD Ni1 | 214 |
| BASINOX 307 | 114 | CARBOROD Ni2 | 213 |
| BASINOX 308H | 141 | CARBOROD Ni3 | 215 |
| BASINOX 308L | 116 | CARBOROD NiMo1 | 212 |
| BASINOX 309L | 120 | CARBOROD W 225V | 222 |
| BASINOX 309LMo | 121 | CITOCORD | 55 |
| BASINOX 309Nb | 144 | CITOCUT | 77 |
| BASINOX 310 | 129 | CITOFIX | 42 |
| BASINOX 316L | 125 | CITOFILUX B13-O | 314 |
| BASINOX 318 | 133 | CITOFILUX GALVA | 284 |
| BASINOX 347 | 135 | CITOFILUX H06 | 313 |
| BASINOX 410 | 145 | CITOFILUX M00 | 276 |
| BASINOX 410 NiMo | 146 | CITOFILUX M20 | 280 |
| BOR SP6 | 76 | CITOFILUX M60 | 279 |
| C | | CITOFILUX M60 A | 278 |
| CARBOCAST NiFe | 200 | CITOFILUX R00 | 281 |
| CARBOFIL | 162 | CITOFILUX R00C | 282 |
| CARBOFIL 1 | 163 | CITOFILUX R00Ni | 285 |
| CARBOFIL 1 GOLD | 165 | CITOFILUX R00NiC | 286 |
| CARBOFIL 1A | 166 | CITOFILUX R111 | 287 |
| CARBOFIL 1A GOLD | 167 | CITOFILUX R550 | 288 |
| CARBOFIL 2NiMoCr | 180 | CITOFILUX R71 | 283 |
| CARBOFIL 3NiMoCr | 181 | CITOFILUX R82 | 289 |
| CARBOFIL A 600 | 203 | CITOFILUX R82 SR | 290 |
| CARBOFIL CrMo1 | 168 | CITOFILUX R83 | 291 |
| CARBOFIL CrMo5 | 169 | CITOFILUX R83 C | 292 |
| CARBOFIL KV3 | 170 | CITORAIL | 153 |
| CARBOFIL KV5 | 171 | CITORAPID | 41 |
| CARBOFIL MnMo | 172 | CITOREX | 49 |
| CARBOFIL MnNiMoCr | 173 | CLEARINOX E 308L | 119 |
| CARBOFIL Mo | 174 | CLEARINOX E 309L | 124 |
| CARBOFIL Ni1 | 175 | CLEARINOX E 316L | 128 |
| CARBOFIL Ni2 | 176 | CLEARINOX F 308L PF | 301 |
| CARBOFIL NiCu | 177 | CLEARINOX F 309L PF | 302 |
| CARBOFIL NiMo1 | 178 | CLEARINOX F 316L PF | 303 |
| CARBOFIL NiMoCr | 179 | COPPERFIL CuSi3 | 195 |
| CARBOROD | 206 | CRISTAL F 206 | 277 |
| | | CROMO E225 | 97 |
| | | CROMO E225V | 101 |
| | | CROMO E91 | 106 |
| | | CROMO E92 | 109 |
| | | CROMOCORD 10M | 105 |
| | | CROMOCORD 5 | 102 |
| | | CROMOCORD 5L | 103 |
| | | CROMOCORD 9 | 104 |
| | | CROMOCORD 91 | 107 |
| | | CROMOCORD 92 | 110 |
| | | CROMOCORD 9M | 108 |
| | | CROMOCORD KV3HR | 98 |
| | | CROMOCORD KV3L | 100 |
| | | CROMOCORD KV5HR | 93 |
| | | CROMOCORD KV5L | 95 |
| | | CROMOCORD N125 | 96 |
| | | CUROD | 239 |
| | | CUROD 70/30 | 240 |
| | | E | |
| | | ELT 300S | 391 |
| | | ELT 600S | 392 |
| | | EXTRA | 63 |
| | | F | |
| | | FERROMATIC 160 | 58 |
| | | FERROMATIC 180 | 59 |
| | | FERROMATIC 200 | 60 |
| | | FINCORD | 56 |
| | | FINCORD DB | 48 |
| | | FINCORD M | 44 |
| | | FLEXAL 60 | 40 |
| | | FLEXAL 70 | 79 |
| | | FLEXAL 80 | 80 |
| | | FLUXINOX 307 | 293 |
| | | FLUXINOX 308L | 294 |
| | | FLUXINOX 308L PF | 295 |
| | | FLUXINOX 309L | 298 |
| | | FLUXINOX 309L PF | 299 |
| | | FLUXINOX 316L | 296 |
| | | FLUXINOX 316L PF | 297 |
| | | FLUXINOX 347 | 300 |
| | | FLUXOCORD 31 | 348 |
| | | FLUXOCORD 35 25 | 349 |
| | | FLUXOCORD 40 | 350 |
| | | FLUXOCORD 40C | 351 |
| | | FLUXOCORD 41 | 352 |
| | | FLUXOCORD 42 | 353 |
| | | FLUXOCORD 43.1 | 354 |
| | | FLUXOCORD 44 TN | 355 |
| | | FLUXOFIL 14HD | 257 |
| | | FLUXOFIL 18HD | 269 |

| | | | | | |
|------------------------|-----|-----------------------|-----|------------------------|-----|
| FLUXOFIL 19HD | 260 | INERTROD 307 | 223 | OE-SD3 1Ni 1/2Mo | 329 |
| FLUXOFIL 20HD | 263 | INERTROD 308H | 230 | OE-SD3 1Ni 1/4Mo | 328 |
| FLUXOFIL 25 | 271 | INERTROD 308L | 224 | OE-SD3 2NiCrMo | 331 |
| FLUXOFIL 29HD | 267 | INERTROD 308LSi | 225 | OE-TIBOR 25 | 322 |
| FLUXOFIL 31 | 261 | INERTROD 309L | 226 | OE-TIBOR 33 | 323 |
| FLUXOFIL 31S | 262 | INERTROD 309LMo | 231 | OP 10U | 389 |
| FLUXOFIL 35 | 272 | INERTROD 309LSi | 227 | OP 120TT | 369 |
| FLUXOFIL 36 | 273 | INERTROD 310 | 232 | OP 121TT | 370 |
| FLUXOFIL 37 | 274 | INERTROD 316L | 228 | OP 121TTW | 372 |
| FLUXOFIL 38C | 275 | INERTROD 316LSi | 229 | OP 122 | 368 |
| FLUXOFIL 40 | 264 | INERTROD 318Si | 233 | OP 125W | 380 |
| FLUXOFIL 41 | 265 | INERTROD 347 | 234 | OP 126 | 374 |
| FLUXOFIL 42 | 266 | INERTROD 347Si | 235 | OP 128TT | 375 |
| FLUXOFIL 45 | 268 | INERTROD 904L | 236 | OP 132 | 361 |
| FLUXOFIL 464M | 258 | M | | OP 1350A | 388 |
| FLUXOFIL 48 | 270 | MOLYCORD KV2HR | 91 | OP 139 | 363 |
| FLUXOFIL 50 | 305 | MOLYCORD KV2L | 92 | OP 143 | 356 |
| FLUXOFIL 51 | 306 | N | | OP 160 | 360 |
| FLUXOFIL 52 | 307 | NIFIL 600 | 201 | OP 181 | 357 |
| FLUXOFIL 54 | 308 | NIFIL 625 | 202 | OP 190 | 364 |
| FLUXOFIL 56 | 309 | NIROD 600 | 246 | OP 191 | 358 |
| FLUXOFIL 58 | 310 | NIROD 625 | 247 | OP 192 | 365 |
| FLUXOFIL 66 | 311 | O | | OP 192C | 367 |
| FLUXOFIL 70 | 312 | OE-308L | 339 | OP 33 | 384 |
| FLUXOFIL 71 | 259 | OE-309L | 340 | OP 41TT | 377 |
| FLUXOFIL M 41 | 254 | OE-309LMo | 341 | OP 41TTW | 378 |
| FLUXOFIL M 42 | 255 | OE-316L | 342 | OP 49 | 379 |
| FLUXOFIL M 48 | 256 | OE-318 | 343 | OP 76 | 386 |
| FLUXOFIL M 58 | 304 | OE-347 | 344 | OP 87 | 390 |
| FLUXOFIL M 8 | 250 | OE-430 | 347 | OP 90W | 381 |
| FLUXOFIL M10 | 251 | OE-CROMO S225 | 334 | OP 9W | 382 |
| FLUXOFIL M10S | 252 | OE-CROMO S225V | 335 | OP CROMO F537 | 383 |
| FLUXOFIL MC466M | 253 | OE-S 22 09 | 345 | OP F500 | 385 |
| I | | OE-S 25 10 | 346 | OPXNi | 387 |
| INERTFIL 22 9 3 | 193 | OE-S1 | 316 | OVERCORD | 50 |
| INERTFIL 307 | 182 | OE-S1 CrMo2 | 333 | OVERCORD E | 45 |
| INERTFIL 308L | 183 | OE-S1 CrMo5 | 336 | OVERCORD R 10 | 51 |
| INERTFIL 308LSi | 184 | OE-S1 CrMo91 | 337 | OVERCORD R 12 | 52 |
| INERTFIL 309LMo | 185 | OE-S1 CrMo92 | 338 | OVERCORD R 92 | 53 |
| INERTFIL 309LSi | 186 | OE-S2 | 317 | OVERCORD Z | 54 |
| INERTFIL 310 | 187 | OE-S2 CrMo1 | 332 | S | |
| INERTFIL 316L | 188 | OE-S2Mo | 321 | SPEZIAL | 61 |
| INERTFIL 316LSi | 189 | OE-S2Ni1 | 325 | SUPERCITO | 65 |
| INERTFIL 318Si | 190 | OE-S2Ni2 | 326 | SUPERCITO 7018S | 68 |
| INERTFIL 347 | 191 | OE-S2Ni3 | 327 | SUPERCITO A | 67 |
| INERTFIL 347Si | 192 | OE-S2NiCu | 324 | SUPERCORD | 46 |
| INERTFIL 410NiMo | 194 | OE-S4 | 320 | SUPERCORD 45 | 47 |
| INERTROD 22 9 3 | 237 | OE-SD2 | 318 | SUPERCUT | 78 |
| INERTROD 25 10 4 | 238 | OE-SD2 1NiCrMo | 330 | SUPERFONTE Ni | 157 |
| | | OE-SD3 | 319 | SUPERFONTE NiFe | 158 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 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..... | 118 |
| SUPRANOX 309L..... | 123 |
| SUPRANOX 316L..... | 127 |
| SUPRANOX RS 22.9.3N | 139 |
| SUPRANOX RS 307..... | 115 |
| SUPRANOX RS 308H | 142 |
| SUPRANOX RS 308L..... | 117 |
| SUPRANOX RS 309L..... | 122 |
| SUPRANOX RS 309LMo..... | 143 |
| SUPRANOX RS 310..... | 130 |
| SUPRANOX RS 312..... | 131 |
| SUPRANOX RS 316L..... | 126 |
| SUPRANOX RS 317L..... | 132 |
| SUPRANOX RS 318..... | 134 |
| SUPRANOX RS 347..... | 136 |
| SUPRANOX RSL 347..... | 137 |

T

| | |
|---------------------|-----|
| TENACITO 100 | 84 |
| TENACITO 38R | 111 |
| TENACITO 65R | 86 |
| TENACITO 70B | 112 |
| TENACITO 80..... | 82 |
| TENACITO 80CL | 83 |
| TENACITO R..... | 69 |
| TENAX 118D2..... | 81 |
| TENAX 128M..... | 85 |
| TENAX 140..... | 90 |
| TENAX 35S..... | 70 |
| TENAX 35S R..... | 73 |
| TENAX 56S..... | 64 |
| TENAX 56ST | 75 |
| TENAX 58S..... | 72 |
| TENAX 70..... | 87 |
| TENAX 77..... | 74 |
| TENAX 88S..... | 88 |
| TENAX 98M..... | 89 |
| TENCORD 85 Kb..... | 113 |

U

| | |
|-------------------|-----|
| ULTRAFIL 1..... | 160 |
| ULTRAFIL 1A | 161 |
| Uniflux D1..... | 359 |

Area for notes with horizontal dotted lines.

Area for notes with horizontal dotted lines.

Rev.: ES-03/07/23

www.lincolnelectric.es

