



# Cromarod 308L

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                |
|---------------|----------------|
| AWS A 5.4-92  | E 308L-17      |
| EN 1600-97    | E 19 9 L R 12  |
| DIN 8556-86   | E 19 9 L R 23  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.9 L R 23 |
| BS 2926-84    | 19.9.L R       |

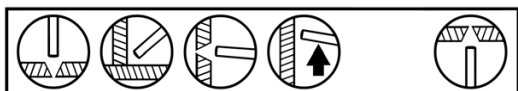
## Aprobaciones:

UDT, Inspecta, DB, TÜV, SVK, DNV, CL, ABS

### Descripción:

El Cromarod 308L es un electrodo con revestimiento rutilo para soldadura en toda posición que deposita un 18% de Cromo, un 10% de Niquel. Está diseñado para soldar acero austenítico de bajo carbono del tipo 304L. Tiene una excelente operatividad con un índice de proyecciones muy bajo. El aspecto del cordón es muy vistoso, y la separación de la escoria es magnífica. El electrodo se puede emplear también para soldar acero inoxidable del tipo 304, así como los estabilizados con Nb o Ti (347 y 321), cuando se requiere principalmente la resistencia a la corrosión. Para aplicaciones estructurales a temperaturas superiores a 400° C se recomienda usar Cromarod 308H por su superior resistencia a altas temperaturas.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 7 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular. Buena resistencia también a ácidos oxidantes.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 18,0 | 9,00 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 0,70 | 0,020 | 0,020 | 20,0 | 10,0 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,025 | 0,025 | 21,0 | 11,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | Min. |
| 0,10 |      |      |      | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico                      |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 450 N/ mm2                  |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥550 N/ mm2  | 580 N/ mm2                  |
| Alargamiento, A5             | ≥35%         | 39%                         |
| Valores de Impacto (Charpy): | -20°C • ≥50J | -20°C • 60J<br>-120°C • 45J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1,60     | 300          | 74301600   | 25-45   | 27     | 0,55                      | 230                     | 0,4                    | 35                      |
| 2,00     | 300          | 74302000   | 35-60   | 28     | 0,62                      | 143                     | 0,7                    | 31                      |
| 2,50     | 300          | 74302500   | 40-80   | 28     | 0,62                      | 91                      | 1,0                    | 33                      |
| 3,25     | 350          | 74303200   | 80-120  | 29     | 0,64                      | 45                      | 1,5                    | 45                      |
| 4,00     | 350          | 74304000   | 100-160 | 30     | 0,64                      | 31                      | 2,0                    | 55                      |
| 4,00     | 450          | 74304045   | 100-160 | 30     | 0,64                      | 23                      | 2,0                    | 70                      |
| 5,00     | 450          | 74305000   | 140-220 | 30     | 0,62                      | 15                      | 2,8                    | 79                      |



# Cromarod 308LP

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

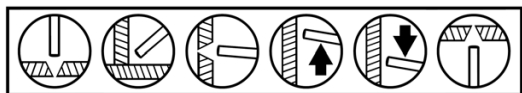
|               |                |
|---------------|----------------|
| AWS A 5.4-92  | E 308L-17      |
| EN 1600-97    | E 19 9 L R 11  |
| DIN 8556-86   | E 19 9 L R 23  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.9 L R 23 |
| BS 2926-84    | 19.9.L R       |

## Aprobaciones:

### Descripción:

El Cromarod 308LP es un electrodo con revestimiento rutilo especialmente diseñado para aplicaciones que requieran optima operatividad posicional. Está diseñado para soldar acero austenítico de bajo carbono del tipo 304 y 304L, así como los estabilizados con Nb o Ti (347 y 321). Tiene una excepcional estabilidad de arco, control del baño, y características de encendido y reencendido. Es el compañero ideal en soldadura de tubería en posición vertical y techo. El relativo fino revestimiento y el rápido enfriamiento de la escoria hacen que el Cromarod 308LP sea particularmente bueno cuando se sueldan anchas gargantas. Para aplicaciones estructurales a temperaturas superiores a 400° C se recomienda usar Cromarod 308H por su superior resistencia a altas temperaturas.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 5 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular. Buena resistencia también a ácidos oxidantes.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 18,0 | 9,00 | Min. |
| 0,02 | 0,70 | 0,60 | 0,020 | 0,020 | 19,7 | 9,5  | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 21,0 | 11,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | Min. |
| 0,10 |      |      |      | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico                     |
|------------------------------|--------------|----------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 450 N/ mm2                 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥550 N/ mm2  | 580 N/ mm2                 |
| Alargamiento, A5             | ≥35%         | 40%                        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 0° C • 60J<br>-60° C • 50J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.  | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|--------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,00     | 300          | 74292000   | 20-45  | 21     | 0,67                      | 148                     | 0,7                    | 40                      |
| 2,50     | 300          | 74292500   | 35-85  | 21     | 0,68                      | 91                      | 0,9                    | 45                      |
| 3,25     | 350          | 74293200   | 40-100 | 23     | 0,73                      | 44                      | 1,4                    | 53                      |



# Cromarod 308L-140

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

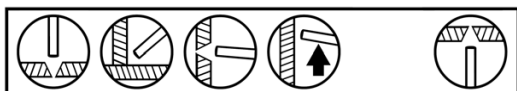
|               |                    |
|---------------|--------------------|
| AWS A 5.4-92  | E 308L-17          |
| EN 1600-97    | E 19 9 L R 53      |
| DIN 8556-86   | E 19 9 L R 33 140  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.9 L R 33 140 |
| BS 2926-84    | 19.9.L R           |

## Aprobaciones:

### Descripción:

El Cromarod 308L-140 es un electrodo con revestimiento rutilo de gran rendimiento, con una deposición de metal del 140%. Ideal para soldar secciones medias y gruesas de aceros con un 19% de Cromo, y un 10% de Níquel. Está diseñado para soldar acero austenítico de bajo carbono del tipo 304L. Tiene una excelente operatividad con un índice de proyecciones inapreciable. El aspecto del cordón es muy vistoso, de tipo cóncavo en ángulo, y la separación de la escoria es magnífica. El electrodo se puede emplear también para soldar acero inoxidable estabilizado con Nb o Ti (347 y 321), cuando se requiere principalmente la resistencia a la corrosión.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo, alto rendimiento 140%

### Contenido de Ferrita:

FN 5 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular. Buena resistencia también a ácidos oxidantes.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 18,0 | 9,00 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 0,70 | 0,020 | 0,020 | 19,0 | 10,4 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 21,0 | 11,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | Min. |
| 0,10 |      |      |      | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico     |
|------------------------------|--------------|------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 420 N/ mm2 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥550 N/ mm2  | 560 N/ mm2 |
| Alargamiento, A5             | ≥35%         | 42%        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 20°C • 65J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74322500   | 60-90   | 31     | 0,67                      | 61                      | 1,4                    | 42                      |
| 3,25     | 350          | 74323200   | 110-130 | 33     | 0,77                      | 27                      | 2,2                    | 62                      |
| 4,00     | 450          | 74324000   | 130-170 | 36     | 0,77                      | 14                      | 3,0                    | 70                      |
| 5,00     | 450          | 74325000   | 170-230 | 40     | 0,77                      | 9                       | 4,4                    | 80                      |



# Cromarod 308H

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |              |
|---------------|--------------|
| AWS A 5.4-92  | E 308H-17    |
| EN 1600-97    | E 19 9 R 12  |
| DIN 8556-86   | E 19 9 R 23  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.9 R 23 |
| BS 2926-84    | 19.9. R      |

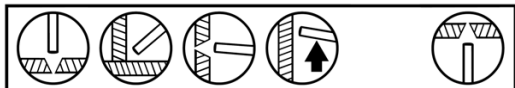
## Aprobaciones:

CL

### Descripción:

El Cromarod 308H es un electrodo con revestimiento rutilo que deposita un metal de soldadura austenítico de un 20% Cr y un 10% Ni, con un controlado contenido en carbono (0,04- 0,08%). Está diseñado para soldar aceros de similar composición se usa para dar resistencia a la fricción y a la oxidación a temperaturas hasta 800°C. Tiene una excepcional estabilidad de arco, control del baño de soldadura, y reencendido. Es especialmente bueno para soldaduras de tubería. También se recomienda usar Cromarod 308H para soldar grados estabilizados con un controlado contenido de carbono (321H y 347H), usados en aplicaciones estructurales a temperaturas sobre 400°C.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 4 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| 0,04 |      | 0,50 |       |       | 18,0 | 9,00 | Min. |
| 0,05 | 0,70 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 19,5 | 10,5 | Tip. |
| 0,08 | 0,90 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 21,0 | 11,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | Min. |
| 0,10 |      |      |      | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | <u>Especificado</u> | <u>Típico</u> |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2         | 435 N/ mm2    |
| Tensión de roturan, Rm:      | ≥560 N/ mm2         | 585 N/ mm2    |
| Alargamiento, A5             | ≥35%                | 39%           |
| Valores de Impacto (Charpy): | 20°C • ≥50J         | 20°C • 75J    |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74282500   | 35-85   | 21     | 0,68                      | 95                      | 0,9                    | 45                      |
| 3,25     | 350          | 74283200   | 40-100  | 23     | 0,73                      | 46                      | 1,4                    | 53                      |
| 4,00     | 350          | 74284000   | 100-160 | 24     | 0,65                      | 30                      | 1,6                    | 65                      |
| 5,00     | 450          | 74285000   | 140-220 | 24     | 0,62                      | 15                      | 2,8                    | 62                      |



# Cromarod 309L

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| AWS A 5.4-92  | E 309L-17       |
| EN 1600-97    | E 23 12 L R 12  |
| DIN 8556-86   | E 23 12 L R 23  |
| NF A81-343-79 | EZ 23.12 L R 23 |
| BS 2926-84    | 23.12.L R       |

## Aprobaciones:

LR, DNV, UDT, BV, ABS, GL

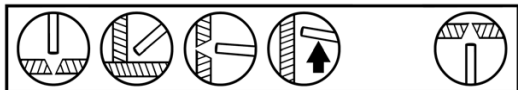
### Descripción:

El Cromarod 309L es un electrodo con revestimiento rutilo para soldadura en toda posición que deposita un 23% de Cromo, un 13% de Níquel. El alto contenido de aleación y nivel ferrita permiten que el metal soldado tolere la dilución de aceros dulces y de baja aleación, sin roturas en caliente o estructuras quebradizas.

### Aplicaciones:

Junta disimilares, entre aceros inoxidables y aceros dulces, o de baja aleación. Pasadas de colchón en aceros dulces o de baja aleación, antes de recargar con Cromarod 308L o Cromarod 347. Soldaduras de aceros inoxidables de similar composición 309. Uniones de aceros inoxidables ferrítico-martensíticos del tipo 410 y 430.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 9 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Como el Cromarod 309L se usa habitualmente para uniones disimilares, la corrosión es menos importante. Dos pasadas en acero dulce sería equivalente a material del tipo 304L.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 22,0 | 12,0 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 23,0 | 13,0 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 25,0 | 14,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | Min. |
| 0,10 |      |      |      | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico                     |
|------------------------------|--------------|----------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥320 N/ mm2  | 470 N/ mm2                 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥550 N/ mm2  | 560 N/ mm2                 |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 34%                        |
| Valores de Impacto (Charpy): | -20°C • ≥29J | -20°C • 48J<br>-60°C • 45J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74392500   | 40-80   | 27     | 0,67                      | 83                      | 0,9                    | 42                      |
| 3,25     | 350          | 74393200   | 80-120  | 28     | 0,67                      | 42                      | 1,4                    | 53                      |
| 4,00     | 350          | 74394000   | 100-160 | 29     | 0,67                      | 28                      | 1,9                    | 59                      |
| 4,00     | 450          | 74394045   | 100-160 | 29     | 0,67                      | 21                      | 1,9                    | 75                      |
| 5,00     | 450          | 74395000   | 140-230 | 30     | 0,65                      | 14                      | 2,8                    | 86                      |



# Cromarod 309MoL

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| AWS A 5.4-92  | E 309MoL-17       |
| EN 1600-97    | E 23 12 2 L R 32  |
| DIN 8556-86   | E 23 12 2 L R 26  |
| NF A81-343-79 | EZ 23.12 2 L R 23 |
| BS 2926-84    | 23.12.2 R         |

## Aprobaciones:

DB (K. Nr 30.042.03), ABS, DNV, CL, UDT, SVK, Inspecta, RINA, TÜV

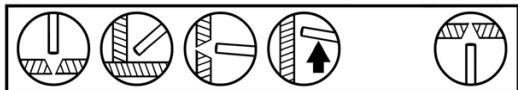
### Descripción:

El Cromarod 309MoL es un electrodo con revestimiento rutilo para soldadura en toda posición que deposita un 23% de Cromo, un 12% de Níquel, y un 2,5% de Molibdeno. El alto contenido de aleación y nivel ferrita permiten que el metal soldado tolere la dilución de aceros dulces y de baja aleación, sin roturas en caliente o estructuras quebradizas.

### Aplicaciones:

Juntas disimilares, entre aceros inoxidables y aceros dulces, o de baja aleación. Pasadas de colchón en aceros dulces o de baja aleación, antes de recargar con Cromarod 316L. Soldaduras en aceros de medio carbono endurecibles, como por ejemplo chapas de blindaje .

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 20 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Dos pasadas sobre acero sería equivalente a material del tipo 316L.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 22,0 | 12,0 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 22,8 | 12,8 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,025 | 0,025 | 25,0 | 14,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
| 2,00 |      |      |      | Min. |
| 2,40 |      |      |      | Tip. |
| 3,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado            | Típico                 |
|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm <sup>2</sup> | 555 N/ mm <sup>2</sup> |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥560 N/ mm <sup>2</sup> | 680 N/ mm <sup>2</sup> |
| Alargamiento, A5             | ≥30%                    | 33%                    |
| Valores de Impacto (Charpy): | -20°C • ≥29J            | -20°C • 50J            |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,00     | 300          | 74342000   | 35-60   | 26     | 0,63                      | 135                     | 0,7                    | 33                      |
| 2,50     | 300          | 74342500   | 40-80   | 27     | 0,64                      | 84                      | 1,1                    | 36                      |
| 3,25     | 350          | 74343200   | 80-120  | 28     | 0,65                      | 43                      | 1,5                    | 42                      |
| 4,00     | 350          | 74344000   | 100-160 | 29     | 0,65                      | 29                      | 2,1                    | 55                      |
| 4,00     | 450          | 74344045   | 100-160 | 29     | 0,65                      | 23                      | 2,1                    | 70                      |
| 5,00     | 450          | 74345000   | 150-220 | 30     | 0,67                      | 13                      | 3,1                    | 79                      |



# Cromarod 309MoL-S

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

AWS A 5.4-92 ~E 309Mo-26  
 EN 1600-97 E 23 12 2 L R 73  
 DIN 8556-86 ~E 23 13 2 R 36 160  
 NF A81-343-79 ~EZ 23.12 2 R160 36X  
 BS 2926-84 ~23.12.2 RMP

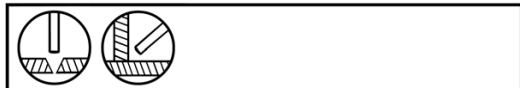
## Aprobaciones:

DNV, UDT

### Descripción:

El Cromarod 309MoL-S es un electrodo de gran rendimiento con revestimiento rutilo y polvo metálico sobre un alambre sin alear. Este diseño permite trabajar con altas corrientes sin riesgo de sobrecalentamiento, y la deposición del 160% permite realizar soldaduras más largas con un aumento de la productividad. El electrodo está pensado para soldar juntas disimilares entre acero inoxidable y acero dulce o de baja aleación, así como la realización de pasadas de colchón. El electrodo tiene un arco poderoso y estable, lo que permite soldar directamente sobre superficies con capas finas de imprimación sin riesgo de porosidad. El Cromarod 309MoL-S es extremadamente fácil de trabajar, con una escoria que se separa sola y un suave acabado de la soldadura.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 15 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 60V

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 21,0 | 11,0 | Min. |
| 0,05 | 0,90 | 0,70 | 0,020 | 0,020 | 21,4 | 12,9 | Tip. |
| 0,12 | 1,30 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 25,0 | 14,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
| 2,00 |      |      |      | Min. |
| 2,50 |      |      |      | Tip. |
| 3,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico     |
|------------------------------|--------------|------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 530 N/ mm2 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥560 N/ mm2  | 700 N/ mm2 |
| Alargamiento, A5             | ≥25%         | 28%        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              |            |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 3,25     | 450          | 74373200   | 100-170 | 29     | 0,60                      | 23                      | 1,8                    | 79                      |
| 4,00     | 450          | 74374000   | 150-230 | 31     | 0,60                      | 16                      | 2,8                    | 80                      |
| 5,00     | 450          | 74375000   | 210-250 | 32     | 0,60                      | 10                      | 4,2                    | 80                      |



# Cromarod 310

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                |
|---------------|----------------|
| AWS A 5.4-92  | ~E 310-17      |
| EN 1600-97    | ~E 25 20 R 12  |
| DIN 8556-86   | E 25 20 R 23   |
| NF A81-343-79 | ~EZ 25.20 R 23 |
| BS 2926-84    | ~25.20. R      |

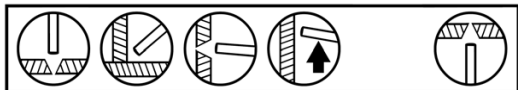
## Aprobaciones:

UDT, DNV, Inspecta, SVK

### Descripción:

El Cromarod 310 es un electrodo con revestimiento rutilo pensado principalmente para soldar aceros inoxidable austeníticos con un 25% de Cromo, y un 20% de Niquel, tipo 310, usados para resistir a la corrosión y la oxidación a elevadas temperaturas. El Cromarod 310 puede usarse también para soldar aceros difícilmente soldables, como chapas de blindaje y aceros inoxidable ferríticos, así como aceros disimilares. Aunque el metal soldado es completamente austenítico, la composición ha sido cuidadosamente balanceada para dar una buena resistencia a la rotura en caliente.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 0 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

El Cromarod 310 está diseñado para resistir a la oxidación a altas temperaturas, y su resistencia a la corrosión en condiciones de humedad es limitada.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| 0,06 | 0,50 | 2,00 |       |       | 25,0 | 20,0 | Min. |
| 0,10 | 0,80 | 2,40 | 0,020 | 0,020 | 26,6 | 21,3 | Tip. |
| 0,20 | 1,20 | 3,00 | 0,030 | 0,025 | 27,0 | 22,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | Min. |
| 0,10 |      |      |      | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico      |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 410 N/ mm2  |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥560 N/ mm2  | 600 N/ mm2  |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 35%         |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | -60°C • 60J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74362500   | 40-80   | 25     | 0,64                      | 83                      | 1,0                    | 37                      |
| 3,25     | 350          | 74363200   | 80-120  | 26     | 0,64                      | 45                      | 1,3                    | 56                      |
| 4,00     | 350          | 74364000   | 100-170 | 29     | 0,64                      | 30                      | 1,9                    | 59                      |





# Cromarod 312

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |               |
|---------------|---------------|
| AWS A 5.4-92  | ~E 312-17     |
| EN 1600-97    | E 29 9 R 32   |
| DIN 8556-86   | E 29 9 R 26   |
| NF A81-343-79 | ~EZ 29.9 R 23 |
| BS 2926-84    | 29.9. R       |

## Aprobaciones:

SVK

### Descripción:

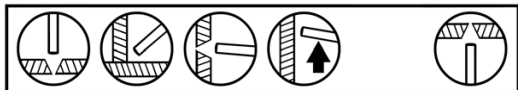
El Cromarod 312 es un electrodo de acero inoxidable con revestimiento rutilo para soldadura en toda posición que deposita un 29% de Cromo, un 9% de Niquel (austenítico-ferrítico), con un contenido en ferrita de FN 50. El alto contenido de aleación y nivel ferrita permiten que el metal soldado tolere la dilución de aceros disimilares y difíciles de soldar, sin roturas en caliente.

### Aplicaciones:

Aceros difíciles de soldar, como herramientas de alto carbono, aceros de matrices y muelles, aceros al 13% Mn, aceros de alta temperatura. Aceros disimilares, entre acero inoxidable y alto carbono. Recargue de superficies sometidas a fricción, metal contra metal. Herramientas de trabajo en caliente.

Nota: En todas las clasificaciones hay una ligera desviación en Si.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 50 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a gases sulfurosos a alta temperatura. Buena resistencia a corrosión por humedad hasta 300° C.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 28,0 | 9,0  | Min. |
| 0,10 | 1,20 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 28,8 | 9,7  | Tip. |
| 0,15 | 1,50 | 2,00 | 0,035 | 0,025 | 31,0 | 10,5 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | Min. |
| 0,20 |      |      |      | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | <u>Especificado</u> | <u>Típico</u> |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| Límite elástico , Rp0.2%:    | ≥450 N/ mm2         | 590 N/ mm2    |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥660 N/ mm2         | 760 N/ mm2    |
| Alargamiento, A5             | ≥22%                | 25%           |
| Valores de Impacto (Charpy): |                     |               |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74382500   | 40-80   | 25     | 0,64                      | 90                      | 1,1                    | 34                      |
| 3,25     | 350          | 74383200   | 80-120  | 26     | 0,64                      | 47                      | 1,5                    | 44                      |
| 4,00     | 350          | 74384000   | 100-160 | 27     | 0,65                      | 31                      | 2,1                    | 55                      |
| 5,00     | 350          | 74385000   | 140-220 | 30     | 0,62                      | 20                      | 2,4                    | 66                      |



# Cromarod 316L

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| AWS A 5.4-92  | E 316L-17         |
| EN 1600-97    | E 19 12 3 L R 12  |
| DIN 8556-86   | E 19 12 3 L R 23  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.12 3 L R 23 |
| BS 2926-84    | 19.12.3.L R       |

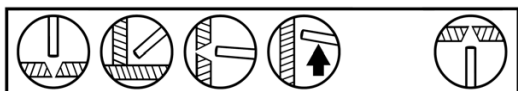
## Aprobaciones:

DNV, LR, BV, ABS, DB (K. Nr 30.042.02), CL, UDT, SVK, Inspecta, TÜV

### Descripción:

El Cromarod 316L es un electrodo con revestimiento rutilo AC/ DC diseñado para soldar aceros inoxidable austeníticos con bajo carbono, aleados con molibdeno, resistentes al ácido de similar composición (316L). Tiene una excelente operatividad, con un índice de proyecciones muy bajo, y un arco muy suave. La apariencia del cordón es excepcionalmente buena. Las soldaduras en ángulo tienen una superficie muy suave, y ligeramente cóncava. La escoria se separa sola. El electrodo trabaja en toda posición, excepto VD. El Cromarod 316L se puede utilizar, además de para soldar aceros inoxidable 316, también para soldar aceros estabilizados con Nb o Ti. Para soldar materiales 316 con temperatura de servicio superior a 400° C se recomienda usar Cromarod 318.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 6 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular en los más severos ambientes.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 17,0 | 11,0 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 0,70 | 0,020 | 0,020 | 18,5 | 12,0 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,025 | 0,025 | 20,0 | 13,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
| 2,50 |      |      |      | Min. |
| 2,70 | 0,10 |      |      | Tip. |
| 3,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico                      |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 490 N/ mm2                  |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥510 N/ mm2  | 600 N/ mm2                  |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 32%                         |
| Valores de Impacto (Charpy): | -20°C • ≥47J | -20°C • 55J<br>-120°C • 45J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1,60     | 300          | 74401600   | 25-45   | 29     | 0,53                      | 233                     | 0,5                    | 29                      |
| 2,00     | 300          | 74402000   | 35-60   | 29     | 0,63                      | 137                     | 0,7                    | 33                      |
| 2,50     | 300          | 74402500   | 40-80   | 29     | 0,64                      | 85                      | 1,1                    | 35                      |
| 3,25     | 350          | 74403200   | 80-120  | 29     | 0,64                      | 44                      | 1,5                    | 43                      |
| 4,00     | 350          | 74404000   | 100-160 | 30     | 0,65                      | 30                      | 2,1                    | 56                      |
| 4,00     | 450          | 74404045   | 100-160 | 30     | 0,65                      | 23                      | 2,1                    | 71                      |
| 5,00     | 450          | 74405000   | 140-220 | 30     | 0,65                      | 14                      | 2,8                    | 83                      |



# Cromarod 316LP

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| AWS A 5.4-92  | E 316L-17         |
| EN 1600-97    | E 19 12 3 L R 11  |
| DIN 8556-86   | E 19 12 3 L R 13  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.12.3 L R 13 |
| BS 2926-84    | 19.12.3 L R       |

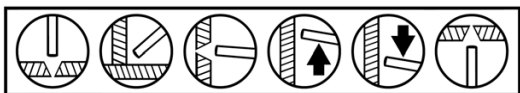
## Aprobaciones:

DNV, SVK, TÜV, Inspecta, UDT, CL

### Descripción:

El Cromarod 316LP es un electrodo con revestimiento rutilo especialmente diseñado para soldar tuberías de paredes finas que se encuentran en Industrias químicas y papeleras, El electrodo ofrece una productividad considerablemente mayor que el TIG manual. Tiene una excepcional estabilidad de arco, control del baño, y características de encendido y reencendido. También es el compañero ideal en soldadura de tubería en posición vertical y techo en las más dificultosas condiciones. También se recomienda el Cromarod 316LP para pasadas de raíz, y multipasada en fabricación general de aceros inoxidable aleados con molibdeno en todos los espesores.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 4 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular en las más adversas condiciones.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 17,0 | 11,0 | Min. |
| 0,02 | 0,70 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 18,3 | 12,2 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 20,0 | 13,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
| 2,50 |      |      |      | Min. |
| 2,70 |      |      |      | Tip. |
| 3,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico                      |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 480 N/ mm2                  |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥510 N/ mm2  | 580 N/ mm2                  |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 32%                         |
| Valores de Impacto (Charpy): | -20°C • ≥47J | -20°C • 60J<br>-120°C • 35J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1,60     | 250          | 74431625   | 18-35   | 20     | 0,68                      | 267                     | 0,5                    | 25                      |
| 2,00     | 300          | 74432000   | 20-45   | 21     | 0,67                      | 145                     | 0,7                    | 40                      |
| 2,00     | 250          | 74432025   | 20-45   | 21     | 0,67                      | 178                     | 0,6                    | 37                      |
| 2,50     | 300          | 74432500   | 40-85   | 23     | 0,68                      | 91                      | 0,9                    | 45                      |
| 3,25     | 350          | 74433200   | 40-100  | 23     | 0,73                      | 44                      | 1,4                    | 53                      |
| 4,00     | 350          | 74434000   | 100-160 | 25     | 0,71                      | 29                      | 1,6                    | 69                      |



# Cromarod 316LV

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

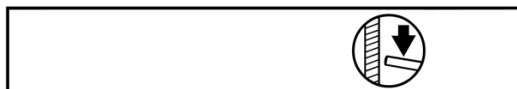
|               |                   |
|---------------|-------------------|
| AWS A 5.4-92  | E 316L-17         |
| EN 1600-97    | E 19 12 3 L R 15  |
| DIN 8556-86   | E 19 12 3 L R 16  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.12 3 L R 56 |
| BS 2926-84    | 19.12.3 L R       |

## Aprobaciones:

### Descripción:

El Cromarod 316LV es un electrodo de rutilo diseñado especialmente para soldar secciones finas de aceros austeníticos inoxidables resistentes al ácido, del tipo 316L en posición vertical descendente. La especial composición, y el fino revestimiento da al electrodo unas fantásticas condiciones de operatividad en soldaduras a testa, en solape, y en ángulo en posición vertical. La apariencia del cordón es muy suave y ligeramente cóncava en ángulo. La técnica de soldadura se caracteriza por una alta velocidad de soldeo, y un bajo aporte térmico, mejorando la productividad y optimizando la distorsión del material.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 6 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular en las más severas condiciones.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 17,0 | 11,0 | Min. |
| 0,02 | 0,70 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 18,1 | 11,8 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 20,0 | 13,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
| 2,50 |      |      |      | Min. |
| 2,70 |      |      |      | Tip. |
| 3,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico     |
|------------------------------|--------------|------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 490 N/ mm2 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥510 N/ mm2  | 630 N/ mm2 |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 32%        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 20°C • 60J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.  | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|--------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,00     | 300          | 74412025   | 30-60  | 22     | 0,70                      | 181                     | 0,7                    | 33                      |
| 2,50     | 300          | 74412500   | 55-80  | 24     | 0,70                      | 96                      | 1,0                    | 35                      |
| 3,25     | 350          | 74413200   | 80-115 | 25     | 0,71                      | 50                      | 1,5                    | 42                      |



# Cromarod 316L-140

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| AWS A 5.4-92  | E 316L-17             |
| EN 1600-97    | E 19 12 3 L R 53      |
| DIN 8556-86   | E 19 12 3 L R 33 140  |
| NF A81-343-79 | EZ 19.12 3 L R 140 33 |
| BS 2926-84    | 19.12.3 L R           |

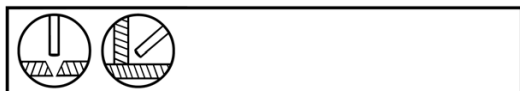
## Aprobaciones:

SVK, DNV, UDT, Inspecta

### Descripción:

El Cromarod 316L-140 es un electrodo con revestimiento rutilo de gran rendimiento, con una deposición de metal del 140%. Ideal para soldar secciones medias y gruesas de aceros con un 18% de Cromo, un 12% de Niquel, y un 2,5% de Molibdeno. Está diseñado para soldar acero austenítico de bajo carbono del tipo 316L. Tiene una excelente operatividad con un índice de proyecciones inapreciable. El aspecto del cordón es muy vistoso, de tipo cóncavo en ángulo, y la separación de la escoria es magnífica. El electrodo se puede emplear también para soldar acero inoxidable estabilizado con Nb o Ti (347 y 321), cuando se usa a temperaturas por debajo de 400° C.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo, alto rendimiento 140%

### Contenido de Ferrita:

FN 8 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular en las más severas condiciones.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 17,0 | 11,0 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 18,4 | 11,8 | Tip. |
| 0,03 | 0,90 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 20,0 | 13,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
| 2,50 |      |      |      | Min. |
| 2,70 | 0,10 |      |      | Tip. |
| 3,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico     |
|------------------------------|--------------|------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 490 N/ mm2 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥510 N/ mm2  | 600 N/ mm2 |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 35%        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 20°C • 60J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74422500   | 60-90   | 32     | 0,67                      | 61                      | 1,4                    | 42                      |
| 3,25     | 350          | 74423200   | 110-130 | 34     | 0,77                      | 27                      | 2,2                    | 62                      |
| 4,00     | 450          | 74424000   | 130-170 | 38     | 0,77                      | 14                      | 3,0                    | 70                      |
| 5,00     | 450          | 74425000   | 170-230 | 40     | 0,77                      | 9                       | 4,3                    | 80                      |



# Cromarod Duplex

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

AWS A5.4-92

EN 1600-97

DIN 8556-86

~E 2209-17

E 22 9 3 N LR 12

E 22.9.3 LR 26

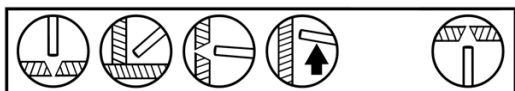
## Aprobaciones:

UDT, SVK, DNV, TÜV, Inspecta, CL

### Descripción:

El Cromarod Duplex es un electrodo con revestimiento rutilo que deposita un acero inoxidable austenítico-ferrítico 24% Cr/ 10% Ni/ 3% Mo/ 0,15% N, con un contenido en ferrita de FN 35. El electrodo es fácil de usar y produce un suave y vistoso baño de soldadura, además de una buena separación de la escoria. El Cromarod Duplex está diseñado para soldar aceros inoxidables duplex de similares características. Un aporte de calor de 0,5-2,5 KJ/mm es recomendable para mantener un favorable balance de fase. Allá donde se requiera resistencia a la fractura a -46°C, usar Cromarod Duplex B.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 35 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      | 0,60 | 0,50 |       |       | 21,0 | 7,50 | Min. |
| 0,02 | 0,90 | 0,70 | 0,020 | 0,020 | 23,5 | 9,50 | Tip. |
| 0,04 | 1,20 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 24,0 | 10,5 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   | N    |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2,50 |      |      |      | 0,13 | Min. |
| 3,00 |      |      |      | 0,16 | Tip. |
| 4,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado            | Típico                 |
|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥480 N/ mm <sup>2</sup> | 670 N/ mm <sup>2</sup> |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥690 N/ mm <sup>2</sup> | 840 N/ mm <sup>2</sup> |
| Alargamiento, A5             | ≥22%                    | 25%                    |
| Valores de Impacto (Charpy): | -46°C • ≥27J            | -46°C • 34J            |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74522500   | 60-90   | 24     | 0,62                      | 92                      | 1,1                    | 33                      |
| 3,25     | 350          | 74523200   | 80-120  | 25     | 0,64                      | 45                      | 1,4                    | 50                      |
| 4,00     | 350          | 74524000   | 130-170 | 26     | 0,64                      | 30                      | 2,0                    | 54                      |
| 5,00     | 450          | 74525000   | 160-220 | 30     | 0,64                      | 14                      | 2,7                    | 87                      |



# Cromarod Duplex LP

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

AWS A5.4-92

EN 1600-97

DIN 8556-86

~E 2209-17

E 22 9 3 N LR 12

E 22.9.3 LR 26

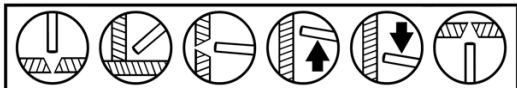
## Aprobaciones:

UDT, SVK, DNV, TÜV, Inspecta, CL

### Descripción:

El Cromarod Duplex LP es un electrodo de rutilo para soldar en toda posición, diseñado especialmente para soldadura de tubería. Tiene un revestimiento delgado, y la escoria se enfría con rapidez, haciendolo especialmente bueno para pasadas de raíz. El electrodo esta pensado para soldar aceros inoxidable duplex de similar composición (ej: 1.4462, UNS 31803). Con tubos de pared gruesa será conveniente usar Cromarod Duplex LP para las primeras pasadas, y para las posteriores usar con Cromarod Duplex.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 35 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      | 0,60 | 0,50 |       |       | 21,0 | 7,50 | Min. |
| 0,02 | 1,00 | 0,80 | 0,020 | 0,020 | 23,2 | 9,20 | Tip. |
| 0,04 | 1,20 | 2,00 | 0,030 | 0,025 | 24,0 | 10,5 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   | N    |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2,50 |      |      |      | 0,13 | Min. |
| 3,00 |      |      |      | 0,16 | Tip. |
| 4,00 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico      |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥480 N/ mm2  | 680 N/ mm2  |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥690 N/ mm2  | 800 N/ mm2  |
| Alargamiento, A5             | ≥24%         | 25%         |
| Valores de Impacto (Charpy): | -46°C • ≥27J | -46°C • 32J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.  | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|--------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,00     | 300          | 74592000   | 20-45  | 21     | 0,67                      | 145                     | 0,7                    | 40                      |
| 2,50     | 300          | 74592500   | 35-85  | 22     | 0,75                      | 80                      | 1,0                    | 38                      |
| 3,25     | 350          | 74593200   | 50-110 | 22     | 0,71                      | 44                      | 1,2                    | 62                      |



# Cromarod 2507R

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

Clasificación:

EN 1600-97

E 25 9 4 N LR 12

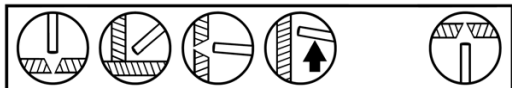
Aprobaciones:

UDT, DNV

## Descripción:

El Cromarod 2507R es un electrodo de rutilo de acero inoxidable super duplex que deposita un metal con un 25% Cr/ 9% Ni/ 4% Mo/ 0,25% N, y un contenido de ferrita de FN 57. El electrodo está diseñado para soldar aceros de similar composición (ej: SAF 2507, Uranus 52N, Zeron 100). Ofrece más dureza y resistencia a la corrosión que los duplex convencionales. Se recomienda un aporte de calor de 0,4-1,5 KJ/mm para mantener un balance de fase en el metal de soldadura y evitar desfavorables efectos de precipitación en la chapa. Las aplicaciones incluyen trabajos de tubería en plataformas offshore, para sistemas de refrigeración, y de lucha contra incendios de agua marina, así como bombas, y válvulas. Donde se requieran características de fractura a -40°C, usar Cromarod 2507B.

## Posiciones de Soldadura:



## Tipo de Revestimiento:

Rutilo

## Contenido de Ferrita:

FN 57 (WRC-92)

## Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

## Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

## Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 24,0 | 8,00 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 0,70 | 0,020 | 0,010 | 25,0 | 9,00 | Tip. |
| 0,04 | 1,00 | 2,50 | 0,030 | 0,025 | 27,0 | 10,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   | N    |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 3,30 |      |      |      | 0,20 | Min. |
| 4,00 |      |      |      | 0,23 | Tip. |
| 4,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | 0,30 | Max. |

## Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico     |
|------------------------------|--------------|------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥550 N/ mm2  | 700 N/ mm2 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥760 N/ mm2  | 900 N/ mm2 |
| Alargamiento, A5             | ≥18%         | 22%        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 20°C • 35J |

## Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74532500   | 60-90   | 22     | 0,50                      | 110                     | 1,1                    | 31                      |
| 3,25     | 350          | 74533200   | 80-120  | 23     | 0,55                      | 53                      | 1,5                    | 47                      |
| 4,00     | 350          | 74534000   | 130-170 | 24     | 0,55                      | 35                      | 2,3                    | 46                      |





# Cromarod 2507B

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

Clasificación:

EN 1600-97

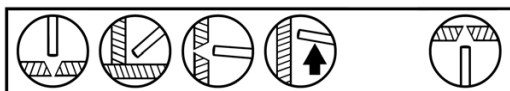
E 25 9 4 N LB 12

Aprobaciones:

## Descripción:

El Cromarod 2507R es un electrodo de Básico de acero inoxidable super duplex que deposita un metal con un 25% Cr/ 9% Ni/ 4% Mo/ 0,25% N, y un contenido de ferrita de FN 56. El electrodo está diseñado para ofrecer características de impacto muy buenas a -40°C en soldadura de aceros de similar composición (ej: SAF 2507, Uranus 52N, Zeron 100). Ofrece más dureza y resistencia a la corrosión que los duplex convencionales. Se recomienda un aporte de calor de 0,4-1,5 KJ/mm para mantener un balance de fase en el metal de soldadura y evitar desfavorables efectos de precipitación en la chapa. Las aplicaciones incluyen trabajos de tubería en plataformas offshore, para sistemas de refrigeración, y de lucha contra incendios de agua marina, así como bombas, y válvulas.

## Posiciones de Soldadura:



## Tipo de Revestimiento:

Básico

## Contenido de Ferrita:

FN 57 (WRC-92)

## Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

## Corriente de Soldadura:

DC +

## Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 24,0 | 8,00 | Min. |
| 0,03 | 0,40 | 1,30 | 0,020 | 0,020 | 25,0 | 8,50 | Tip. |
| 0,04 | 1,00 | 2,50 | 0,030 | 0,025 | 27,0 | 10,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   | N    |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 3,30 |      |      |      | 0,20 | Min. |
| 3,70 |      |      |      | 0,23 | Tip. |
| 4,50 | 0,50 | 0,10 | 0,10 | 0,30 | Max. |

## Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico      |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥550 N/ mm2  | 750 N/ mm2  |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥760 N/ mm2  | 900 N/ mm2  |
| Alargamiento, A5             | ≥18%         | 24%         |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | -40°C • 55J |

## Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74572500   | 60-90   | 23     | 0,71                      | 79                      | 1,0                    | 39                      |
| 3,25     | 350          | 74573200   | 80-120  | 24     | 0,71                      | 41                      | 1,4                    | 55                      |
| 4,00     | 350          | 74574000   | 130-170 | 26     | 0,73                      | 26                      | 2,0                    | 60                      |



# Cromarod 347

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                |
|---------------|----------------|
| AWS A 5.4-92  | ~E 347-17      |
| EN 1600-97    | E 19 9 Nb R 12 |
| DIN 8556-86   | E 19 9 Nb R 23 |
| NF A81-343-79 | ~EZ 19.9 Nb 23 |
| BS 2926-84    | ~19.9 Nb R     |

## Aprobaciones:

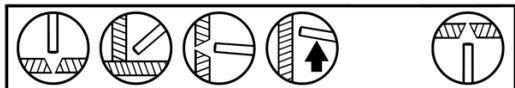
UDT, TÜV

### Descripción:

El Cromarod 347 es un electrodo con revestimiento rutilo estabilizado con Niobio usado para soldar acero inoxidable austenítico 18% Cromo/ 10% Niquel estabilizado con Nb o Ti, del tipo 347 y 321. También se puede emplear para soldar grados no estabilizados como el 304, y el 304L. El Cromarod 347 está pensado principalmente para usarse allá donde se necesita resistencia a la corrosión intergranular. Para soldar materiales con carbono controlado, grados 321H, y 347H a temperaturas sobre 400° C, se recomienda usar Cromarod 308H debido a su superior resistencia a la fricción. El electrodo tiene una magnificas características posicionales, produce muy pocas proyecciones, y la escoria se separa fácilmente.

Nota: Ligera desviación en Si para AWS y NFA.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 4 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Buena resistencia a la corrosión general e intergranular, sobre todo a elevadas temperaturas.

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      | 0,60 | 0,50 |       |       | 18,0 | 9,0  | Min. |
| 0,02 | 0,90 | 0,60 | 0,020 | 0,020 | 19,0 | 10,2 | Tip. |
| 0,08 | 1,20 | 2,00 | 0,025 | 0,025 | 20,0 | 11,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      | 10xC | Min. |
| 0,10 |      |      | 0,50 | Tip. |
| 0,50 | 0,50 | 0,10 | 1,00 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | <u>Especificado</u> | <u>Típico</u> |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2         | 460 N/ mm2    |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥560 N/ mm2         | 580 N/ mm2    |
| Alargamiento, A5             | ≥30%                | 35%           |
| Valores de Impacto (Charpy): |                     | -60°C • 40J   |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74482500   | 50-80   | 21     | 0,62                      | 90                      | 1,0                    | 34                      |
| 3,25     | 350          | 74483200   | 80-110  | 22     | 0,64                      | 46                      | 1,3                    | 55                      |
| 4,00     | 350          | 74484000   | 130-170 | 22     | 0,63                      | 31                      | 1,9                    | 56                      |
| 5,00     | 450          | 74485000   | 160-220 | 22     | 0,65                      | 15                      | 2,8                    | 86                      |



# Cromarod 383

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

AWS A5.4-92

EN 1600-97

E 383-17

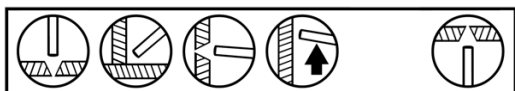
E 27 31 4 Cu LR 12

## Aprobaciones:

### Descripción:

El Cromarod 383 es un electrodo con revestimiento rutilo especialmente diseñado para soldar aceros inoxidable austeníticos altamente aleados de similar composición, como por ejemplo "Sándwich Sanicro 28". Deposita un 27% Cr/ 31% Ni/ 3,5% Mo/ 1% Cu. Tiene una excepcionalmente buena resistencia a la corrosión en ambientes ácidos no oxidantes (ac. Sulfúrico, y Fosfórico).

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 0 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 0,50 |       |       | 26,0 | 30,0 | Min. |
| 0,02 | 0,90 | 1,00 | 0,010 | 0,010 | 27,5 | 31,5 | Tip. |
| 0,03 | 1,00 | 2,50 | 0,020 | 0,020 | 29,0 | 33,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   |      |
|------|------|------|------|------|
| 3,20 | 0,60 |      |      | Min. |
| 3,80 | 1,00 |      |      | Tip. |
| 4,50 | 1,50 | 0,10 | 0,10 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico     |
|------------------------------|--------------|------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 400 N/ mm2 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥520 N/ mm2  | 600 N/ mm2 |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 35%        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 20°C • 55J |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74642500   | 45-75   | 21     | 0,60                      | 88                      | 0,6                    | 56                      |
| 3,25     | 350          | 74643200   | 70-110  | 22     | 0,63                      | 44                      | 1,0                    | 71                      |
| 4,00     | 350          | 74644000   | 130-170 | 25     | 0,64                      | 29                      | 1,9                    | 56                      |



# Cromarod 385

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| AWS A5.4-92   | ~E 385-17            |
| EN 1600-97    | E 20 25 5 Cu LR 12   |
| BS 2926-84    | ~20.25.5 L Cu Nb R   |
| DIN 8556-86   | E 20.25.5 L Cu R 26  |
| NF A81-343-79 | EZ 20 25 5 L Cu R 26 |

## Aprobaciones:

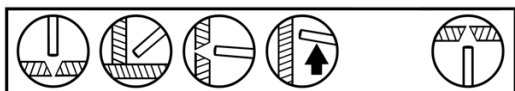
UDT

### Descripción:

El Cromarod 383 es un electrodo con revestimiento rutilo especialmente diseñado para soldar aceros inoxidable austeníticos. Deposita un 20% Cr/ 25% Ni/ 4,5% Mo/ 1,5% Cu. Tiene una excepcionalmente buena resistencia a la corrosión en ambientes ácidos no oxidantes (ac. Sulfúrico, y Fosfórico). El bajo carbono, y el alto contenido de aleación del Cromarod 385 da una excepcional resistencia a la corrosión intergranular y a las roturas derivadas de la fatiga asociada a la corrosión. No se debe hacer precalentamiento, y hay que mantener una temperatura máxima entre pasadas de 150°C.

Para ambientes de severa corrosión hay disponible una versión, bajo pedido, con un contenido en Molibdeno de un 6%.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Rutilo

### Contenido de Ferrita:

FN 0 (WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

### Resistencia a la Corrosión:

Muy buena resistencia a la corrosión general e intergranular en ambientes ácidos no oxidantes (ej: sulfurico hasta un 90%). Buena resistencia a la corrosión por fatiga en ambientes con cloro.

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74502500   | 40-80   | 24     | 0,53                      | 101                     | 1,1                    | 33                      |
| 3,25     | 350          | 74503200   | 80-120  | 25     | 0,58                      | 50                      | 1,5                    | 48                      |
| 4,00     | 350          | 74504000   | 130-170 | 26     | 0,58                      | 33                      | 2,3                    | 48                      |

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      |      | 1,00 |       |       | 19,0 | 24,0 | Min. |
| 0,02 | 0,80 | 1,10 | 0,020 | 0,020 | 20,5 | 25,5 | Tip. |
| 0,03 | 1,20 | 2,50 | 0,030 | 0,025 | 22,0 | 27,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   | N     |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| 4,00 | 1,00 |      |      |       | Min. |
| 4,20 | 1,50 |      |      |       | Tip. |
| 7,00 | 2,00 | 0,10 | 0,10 | 0,250 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico     |
|------------------------------|--------------|------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 380 N/ mm2 |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥560 N/ mm2  | 580 N/ mm2 |
| Alargamiento, A5             | ≥30%         | 35%        |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 20°C • 55J |



# Cromarod 82

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

AWS A5.11-97

CEN ENi6182

Werkstoff no.

E NiCrFe-3

NiCr15Fe6Mn B12

2.4807

## Aprobaciones:

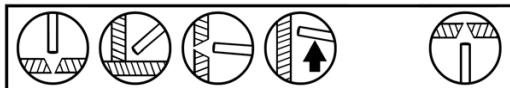
UDT, TÜV

### Descripción:

El Cromarod 82 es un electrodo de base níquel con revestimiento básico pensado para soldar Inconel 600, y aleaciones similares. El depósito tolera altos niveles de dilución, y es muy resistente a las roturas en caliente. No es susceptible de fisuramiento por fase sigma o migración de carbono, por consiguiente es ideal para servicio a elevadas temperaturas.

El Cromarod 82 es altamente apropiado para una gran combinación de juntas disimilares, entre aleaciones de base níquel, Monel, aceros al carbono y de baja aleación, y aceros inoxidable austeníticos. El metal soldado exhibe una gran resistencia a la rotura a temperaturas por debajo de -196°C y es apropiado para soldar aceros al 5% y 9% de níquel para aplicaciones criogénicas.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Básico

### Contenido de Ferrita:

FN 0(WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +

### Resistencia a la Corrosión:

Muy buena resistencia a la corrosión general e intergranular.

### Propiedades a alta Temperatura:

Resistente a la oxidación:

-en aire hasta 1150°C

-en dióxido de azufre hasta 550°C

-en sulfuro de hidrógeno hasta 550°C

Límite para ceder a 800°C es de 190 N/mm<sup>2</sup>

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      | 0,20 | 5,00 |       |       | 13,0 | 61,0 | Min. |
| 0,03 | 0,5  | 6,00 | 0,005 | 0,005 | 16,0 | Bal. | Tip. |
| 0,10 | 1,00 | 9,50 | 0,020 | 0,015 | 17,0 |      | Max. |

| Mo   | Cu   | V | Nb   | Fe   |      |
|------|------|---|------|------|------|
|      |      |   | 1,00 | 2,00 | Min. |
| 0,10 |      |   | 2,20 | 6,00 | Tip. |
| 0,20 | 0,30 |   | 2,50 | 9,00 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado         | Típico              |
|------------------------------|----------------------|---------------------|
| Límite elástico, Rp0.2%:     | ≥380 mm <sup>2</sup> | 420 mm <sup>2</sup> |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥620 mm <sup>2</sup> | 650 mm <sup>2</sup> |
| Alargamiento, A5             | ≥35                  | 40                  |
| Valores de Impacto (Charpy): | 20°C • ≥80J          | -196°C • 60J        |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.  | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|--------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74542500   | 50-70  | 25-27  | 0,60                      | 100                     | 0,8                    | 46                      |
| 3,25     | 300          | 74543200   | 70-95  | 25-27  | 0,62                      | 58                      | 1,1                    | 59                      |
| 4,00     | 350          | 74544000   | 90-120 | 25-27  | 0,70                      | 31                      | 1,6                    | 77                      |



# Cromarod 253

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

Clasificación:

EN 1600-97

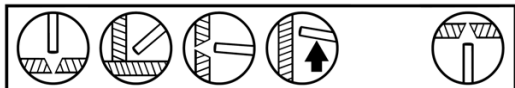
E 22 12 R 12

Aprobaciones:

## Descripción:

El Cromarod 253 es un electrodo con revestimiento rutilo especial diseñado para soldar aceros inoxidable de alta temperatura, usados hasta 1150° C. El electrodo está hecho con un alambre completamente aleado, y deposita un metal soldado con 0,06% C/ 22% Cr/ 10,5% Ni/ 0,17% N, microaleado con cerio para dar propiedades estables, tanto mecánicas como de oxidación, a altas temperaturas. El Cromarod 253 funciona con un bajo índice de proyecciones, y produce un magnifico acabado. La escoria se separa fácilmente, y es particularmente bueno en posición vertical ascendente.

## Posiciones de Soldadura:



## Tipo de Revestimiento:

Rutilo

## Contenido de Ferrita:

FN 4 (WRC-92)

## Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

## Corriente de Soldadura:

DC +, AC OCV > 39V

## Resistencia a la Corrosión:

Diseñado para resistencia a oxidación a altas temperaturas, su resistencia a la corrosión por humedad es limitada.

## Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      | 1,20 | 0,40 |       |       | 21,5 | 9,5  | Min. |
| 0,06 | 1,50 | 0,50 | 0,020 | 0,005 | 22,0 | 10,5 | Tip. |
| 0,08 | 2,00 | 1,00 | 0,030 | 0,015 | 23,5 | 11,0 | Max. |

| Mo   | Cu   | V    | Nb   | N    |      |
|------|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      | 0,14 | Min. |
|      |      |      |      | 0,17 | Tip. |
| 0,30 | 0,30 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | Max. |

## Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado | Típico                    |
|------------------------------|--------------|---------------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥350 N/ mm2  | 540 N/ mm2                |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥550 N/ mm2  | 700 N/ mm2                |
| Alargamiento, A5             | ≥25%         | 35%                       |
| Valores de Impacto (Charpy): |              | 20°C • 55J<br>-60°C • 38J |

## Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.   | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|---------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 300          | 74552500   | 40-80   | 22     | 0,65                      | 89                      | 0,7                    | 59                      |
| 3,25     | 350          | 74553200   | 70-110  | 23     | 0,65                      | 46                      | 1,1                    | 63                      |
| 4,00     | 350          | 74554000   | 100-140 | 24     | 0,65                      | 30                      | 1,6                    | 66                      |



# Cromarod 625

Electrodo- SMAW- MMA

Acero Inoxidable

## Clasificación:

AWS A5.11-97

CEN ENi6182

Werkstoff no.

E NiCrMo-3

NiCr22Mo9Nb B12

2.4621

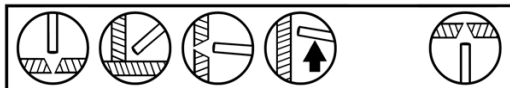
## Aprobaciones:

UDT, TÜV

### Descripción:

El Cromarod 625 es un electrodo de base níquel con revestimiento básico pensado para soldar Inconel 625, y aleaciones similares, las cuales se usan principalmente por su excelente resistencia a la corrosión y oxidación. El electrodo es recomendable para soldar un ancho rango de combinaciones de juntas disimilares entre aleaciones de base níquel, aceros dulces y de baja aleación, y aceros inoxidable, especialmente donde se requiera principalmente un servicio a elevadas temperaturas. El Cromarod 625 ofrece unas excepcionales características de rotura a temperaturas de hasta -196°C, y es utilizable para soldar aceros níquel de un 5% y un 9% para aplicaciones criogénicas.

### Posiciones de Soldadura:



### Tipo de Revestimiento:

Básico

### Contenido de Ferrita:

FN 0(WRC-92)

### Temperatura de Reacondicionamiento:

350° C, 2h

### Corriente de Soldadura:

DC +

### Resistencia a la Corrosión:

Muy buena resistencia a la corrosión general e intergranular.

### Propiedades a alta Temperatura:

Magnifico limite para ceder y resistencia a la tensión hasta aproximadamente 850°C (Rp 0,2% ~400 N/mm<sup>2</sup>).

### Composición Química Típica, wt. %

| C    | Si   | Mn   | P     | S     | Cr   | Ni   |      |
|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|      | 0,30 | 0,50 |       |       | 21,0 | 58,0 | Min. |
| 0,03 | 0,40 | 0,60 | 0,005 | 0,005 | 22,0 | Bal. | Tip. |
| 0,05 | 0,70 | 1,50 | 0,020 | 0,015 | 23,0 |      | Max. |

| Mo   | Cu   | V | Nb   | Fe   |      |
|------|------|---|------|------|------|
| 8,00 |      |   | 2,00 |      | Min. |
| 9,00 |      |   | 3,40 | 2,00 | Tip. |
| 10,0 | 0,30 |   | 4,00 | 6,00 | Max. |

### Propiedades Mecánicas

|                              | Especificado         | Típico              |
|------------------------------|----------------------|---------------------|
| Limite elástico, Rp0.2%:     | ≥450 mm <sup>2</sup> | 490 mm <sup>2</sup> |
| Tensión de rotura, Rm:       | ≥720 mm <sup>2</sup> | 760 mm <sup>2</sup> |
| Alargamiento, A5             | ≥30%                 | 35%                 |
| Valores de Impacto (Charpy): | 20°C • ≥60J          | -196°C • 40J        |

### Datos del Producto:

| Diam. mm | Longitud mm. | Referencia | Amps.  | Volts. | Kg. metal/ Kg. electrodos | Elect. Por Kg. De metal | Kg. metal depos./ hora | Quemado Electrodo (seg) |
|----------|--------------|------------|--------|--------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2,50     | 250          | 74562500   | 50-70  | 25-27  | 0,66                      | 106                     | 0,9                    | 40                      |
| 3,25     | 300          | 74563200   | 70-95  | 25-27  | 0,69                      | 52                      | 1,4                    | 52                      |
| 4,00     | 350          | 74564000   | 90-120 | 25-27  | 0,67                      | 27                      | 1,7                    | 71                      |