



**Aceros
inoxidables**

AWS A5.9 : ER 308L Si
ASME sect II Part C SFA 5.9 : ER 308L Si
BS 2901: Part 2: 308S93
DIN 8556 1.4316
AFNOR A35-583: Z2 CN 20-10
EN 12072: 19 9 LSi

308LSi

Descripción:

Aporte particularmente adecuado para la soldadura MIG. También puede ser utilizado para soldadura TIG y Plasma.

Propiedades de los aportes Composición química (nominal)%

| C | Si | Mn | P | S | Cr |
|--------|------|-------|--------|--------|----|
| ≤0,025 | 0,9 | 1,8 | ≤0,025 | ≤0,025 | 20 |
| Ni | Mo | Co | Cu | N | |
| 10,5 | ≤0,5 | ≤0,20 | ≤0,20 | ≤0,060 | |

Contenido de ferrita

El número de la ferrita = 11 es calculado de acuerdo con la composición nominal del aporte utilizando el diagrama DeLong.

Propiedades del depósito.

Los valores que siguen son típicos para los depósitos por soldadura MIG sin tratamiento térmico, con mezcla de gas argón + 2% de oxígeno y Tig o Plasma con gas argón puro.

Composición química:

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | N |
|------|-----|-----|-------|-------|----|------|------|
| 0,02 | 0,8 | 1,6 | 0,010 | 0,011 | 20 | 10,5 | 0,04 |

Microestructura

Matriz austenítica con un contenido de ferrita 12 FN de acuerdo con el diagrama DeLong y de 11,5 FN ensayado con el aparato Magne Gage.

Propiedades mecánicas

| Temperatura | °C | 20 | 400 | -196 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|------|
| Límite de fluencia | Mpa | 390 | 290 | - |
| Resistencia a la tracción | Mpa | 600 | 440 | - |
| Elongación | % | 42 | 24 | - |
| Reducción de área | % | 60 | - | - |
| Energía de impacto (Charpy) | J | 120 | - | 50 |
| Dureza Vickers | - | 160 | - | - |

Propiedades físicas

| Temperatura °C | 20 | 100 | 300 | 500 |
|-----------------------------|----|-----|-----|-----|
| Conductividad térmica W/m°C | 15 | 16 | 19 | 21 |

Expansión térmica por °C, desde 20°C hasta 400°C..... 18 x 10⁻⁶
 Peso específico g/m³.....7,9

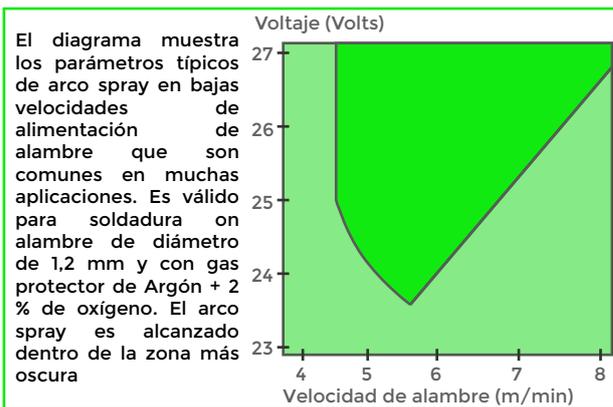
Resistencia a la corrosión

El ER 308LSi tiene una buena resistencia a la corrosión generalizada y buena resistencia a la corrosión intragranular debido a su bajo contenido de carbono. También tiene una buena resistencia a los agentes oxidantes.

Parámetros recomendados para la soldadura MIG
 la polaridad adecuada es inversa DC (EP).

| Ø de alambre (mm) | Velocidad de alambre (m/min) | Corriente (A) | Tensión (V) | Gas (l/min) |
|-------------------|------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| En corto circuito | | | | |
| 0,8 | 4-8 | 40-120 | 15-19 | 10 |
| 0,1 | 4-8 | 60-140 | 15-21 | 10 |
| En spray | | | | |
| 1 | 6-12 | 140 - 220 | 23-28 | 18 |
| 1,2 | 5-9 | 180 - 260 | 24-29 | 18 |
| 1,6 | 3-5 | 230 - 350 | 24-30 | 18 |

El modo de transferencia en cortocircuito se utiliza en chapa de poco espesor (inferior a 3 mm), en pasadas de raíz, y en soldaduras verticales y sobrecabeza. Cuanto más gande es la inductancia en la soldadura, más grande será la fluidez del baño de fusión. Por encima de los 3 mm, se recomienda el modo de transferencia en spray.



Soldadura TIG

La polaridad adecuada es directa (EN) y el gas de protección es el argón puro.

Los parámetros para la soldadura TIG son en gran parte dependientes del espesor del material y su aplicación.

Aplicaciones

El ER 308LSi es el adecuado para la unión: aceros inoxidables ELC 18/8 Ni y 18Cr/8Ni/Nb para temperaturas de servicio hasta 350°C, aceros inoxidables al Cr, salvo en ambientes ricos en azufre.

