



**Aceros
inoxidables**

AWS A5.9 : ER 420
ASME sect II Part C SFA 5.9 : ER 420
DIN 8556: 1.4004
AFNOR A35-583: Z3 2C-14
EN 12072: 13

ER 420

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
0,37	0,4	0,5	≤0,025	≤0,025	13

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
0,35	0,4	0,45	0,015	0,018	13

Microestructura

Matriz martensítica con una dispersión homogénea de carburos en la matriz.

Propiedades mecánicas

Matriz martensítica con una dispersión homogénea de carburos en la matriz.

Temperatura °C	20
Resistencia a la tracción, Rm Mpa	690
Dureza Rockwell C	50

Propiedades físicas

Conductividad térmica

Temperatura °C	20	100	300	500
Conductividad térmica W/m°C	25	66	27	28

Expansión térmica por °C, desde 20°C hasta 400°C..... 11,8 x 10⁻⁶
 Peso específico g/m3.....7,7

Resistencia a la corrosión

El ER 420 tiene moderada resistencia a la corrosión. La resistencia a la corrosión del material de aporte tiene las mismas características que las del metal base.

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	14-18	15
0,1	4-8	60-140	14-20	15
En spray				
1	6-12	160 - 260	23-27	18
1,2	5-9	180 - 280	24-28	18
1,6	3-5	230 - 350	24-28	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.

Soldadura con arco sumergido

Para asegurarnos una buena penetración es recomendable la utilización de corriente directa electrodo positivo (DCEP)

Ø de alambre (mm)	Corriente (A)	Tensión (V)
2,4	300-400	30-40
3,2	350-550	30-40
4	400-650	30-40
5	500-750	30-40

Aplicaciones

El ER 420 es el adecuado para la soldadura de recubrimiento donde se necesita resistencia a la abrasión y a la formación de óxidos, como por ejemplo, cámaras de calentamiento de aire y asientos de válvulas. Este consumible es también utilizado para aspersión térmica.

