

El material 1.4512 / AISI 409 es un acero ferrítico al cromo resistente a la corrosión. Debido a su contenido en titanio, el material es más resistente a la corrosión que el acero ferrítico 1.4003, pero la resistencia a la corrosión es menor que en los aceros inoxidables austeníticos. Sin embargo, en comparación con éstos, el acero inoxidable 1.4512 / AISI 409 presenta una mayor resistencia a la fisuración por corrosión bajo tensión. Este material es adecuado para la conformación en frío y se utiliza, entre otros sectores, en la industria del automóvil o en ingeniería mecánica.

#### Composición química (fracción de masa en % según DIN EN 10088)

C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Cu	Mo	Ni	Ti	Otros
≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,030	-	10,5 -12,5	-	-	-	[6 × (C + N)] bis 0,65 [◇]	-

[◇] La estabilización puede lograrse utilizando titanio, niobio y/o circonio.

Según la masa atómica y la proporción de carbono + nitrógeno, se aplica lo siguiente Nb (proporción de masa en %) = Zr (proporción de masa en %) = 7/4 Ti (proporción de masa en %).

#### Especificaciones

Número de material EN	1.4512
EN nombre corto	X2CrTi12
Norma EN	10088
AISI	409*
B.S.	409S19
JIS	SUH409L
Clase estructural	Ferrita

#### Propiedades físicas

Magnetizabilidad:	presente
Densidad(kg/dm <sup>3</sup> )	7,7
Conductividad térmica (hasta 20°C)	25
Resistencia electrónica a Temperatura ambiente (en Ω mm <sup>2</sup> /m)	0,60

#### Posibles áreas de aplicación

Construcción de instalaciones  
 Industria del automóvil  
 Industria de la construcción  
 Elementos de fijación  
 Fabricación de electrodomésticos  
 Ingeniería mecánica  
 y más

#### Propiedades mecánicas a temperatura ambiente en estado de recocido (según la norma EN 10088)

Forma de producción	Ø mm / Max	0,2 % Resistencia a la cesión		Resistencia a la tracción R <sub>m</sub> en Mpa	Alargamiento a la rotura A en% (longitudinal)
		R <sub>p0,2</sub> (longitudinal) Mpa	R <sub>p0,2</sub> (transversal) Mpa		
banda laminada en frío	8	≤ 210	≤ 220	380 - 560	25
banda laminada en caliente	13,5	≤ 210	≤ 220	380 - 560	25

#### Valores mínimos de la tensión de prueba del 0,2 % a temperatura elevada en el estado de recocido (según la norma EN 10088)

Temperatura en °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Mínimo 0,2 %. Resistencia a la fluencia en MPa	200	195	190	185	180	160	-	-	-	-

(\* basado en)

#### Tratamiento térmico y conformación en caliente

Formación en caliente	800-1100 °C
Refrigeración por aire	
Recalentamiento	770 - 830 °C
Refrigeración por aire y agua	

#### Soldadura

El material 1.4512 / AISI 409 tiene malas propiedades de soldadura. En particular en el rango de altas temperaturas, el material es sensible a la fragilización debido al crecimiento del grano. Las influencias nocivas pueden controlarse mejor cuando se trabaja en el rango bajo, con una energía de soldadura inferior a 1kJ/mm. Debido a la adición de titanio, deben evitarse los gases que contengan hidrógeno o nitrógeno.

Si tiene más preguntas sobre este u otro producto, póngase en contacto con nuestro [equipo](#).

#### Tenga en cuenta:

La información contenida en esta hoja de datos de materiales ha sido recopilada según nuestro leal saber y entender y se basa en la versión actual de la norma correspondiente. No aceptamos ninguna responsabilidad por cualquier error.