

1.4301 nach EN 10088-3

Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften

1.4301 selon EN 10088-3

Composition chimique et caractéristiques mécaniques

Werkstoffgruppe

Austenitischer Chrom-Nickel-Stahl

Verwendung

- Lebensmitteltechnik
- Automobilindustrie
- Chemische Industrie
- Erdölindustrie / petrochemische Industrie
- Armaturenbau
- Apparate- und Behälterbau
- Elektronische Technik
- Bauindustrie
- Sanitärtechnik
- Architektur und Dekoration

Eigenschaften

- Gute Korrosionsbeständigkeit
- Gute Mechanische Eigenschaften
- Gute Schmiebarkeit
- Sehr gute Schweissbarkeit
- Für Tieftemperaturen geeignet

Dichte 7.90 kg/dm³
Spezifische Wärmekapazität bei 20 °C 500 J/kg K
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C 15 W/m K
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20 °C 0.73 Ω mm²/m
Magnetisierbarkeit sehr gering

Groupe de matière

Acier austénitique au chrome

Utilisation

- Technologie alimentaire
- Industrie automobile
- Industrie chimique
- industrie pétrolière et pétrochimique
- Construction d'armatures
- Construction d'appareils et de récipients
- Technique électronique
- Construction de bâtiment
- Équipement sanitaire
- Architecture et décoration

Propriétés

- Bonne résistance à la corrosion
- Bonnes propriétés mécaniques
- Bonne forgeabilité
- Excellente soudabilité
- Convient aux basses températures

Densité 7.90 kg/dm³
Capacité thermique spécifique à 20 °C 500 J/kg K
Conductivité thermique à 20 °C 15 W/m K
Résistance électrique spécifique à 20 °C 0.75 Ω mm²/m
Magnétisabilité faible

Chemische Zusammensetzung

Composition chimique

Bezeichnung / Désignation		Chemische Zusammensetzung / Composition chimique [%]								
Kurzname Abréviation	Werkstoff-Nr. N° de qualité	Elemente Eléments EN 10088-3	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N
X5CrNi18-10	1.4301	min.	-	-	-	-	-	17.5	8.0	-
		max.	0.07	1.0	2.0	0.045	0.03	19.5	10.5	0.11

Mechanische Eigenschaften

Bei Raumtemperatur 20° C (Zustand lösungsgeglüht)

Caractéristiques mécaniques

À température ambiante de 20° C (état - recuit d'homogénéisation)

Durchmesser Diamètre D [mm]	Härte in HB Dureté en HB	Streckgrenze Limite élastique R _{p0.2} min. [N/mm ²]	Zugfestigkeit Résistance à la traction R _m min. [N/mm ²]	Bruchdehnung Allongement à la rupture A ₅ min [%]		Kerbschlagarbeit Résilience bei / à 20° C KV _{min} [J]	
				längs long	quer trans.	längs long	quer trans.
≤ 160	≤ 215	≥ 190	500-700	≥ 45	-	≥ 100	-
160 < d ≤ 250	≤ 215	≥ 190	500-700	-	≥ 35	-	≥ 60

Behandlungsmöglichkeiten

Weichglühen nicht möglich
Lösungsglühen 1000-1100 °C
Abkühlung Wasser oder unbewegte Luft
Warmformgebung 1200-900 °C
Vergütung nicht möglich
Spannungsarmglühen nicht empfehlenswert

Possibilités de traitement

Recuire pas possible
Recuit d'homogénéisation 1000-1100 °C
Refroidissement Eau ou air ambient
Façonnage à chaud 900 - 1200 °C
Traitement thermique pas possible
Recuit de détente Pas recommandé

Schweisbarkeit

1.4301 ist mit und ohne Schweisszusatzwerkstoff schweisbar, eine zusätzliche Wärmebehandlung ist nicht erforderlich.

WIG-Schweissen geeignet
MAG Massiv-Draht geeignet
Lichtbogenschweissen geeignet
UP-Schweissen geeignet
Laserstrahlschweissen geeignet
Gasschmelzschweissen ungeeignet

Soudabilité

1.4404 est bien soudable avec et sans métal d'apport de soudage. Un traitement thermique supplémentaire n'est pas nécessaire.

Soudage au TIG approprié
Soudage au fil MAG approprié
Soudage à l'arc approprié
Soudage UP approprié
Soudage au laser approprié
Soudure au chalumeau inapproprié