

1.4305 nach EN 10088-3

Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften

Werkstoffgruppe

Austenitischer Chrom-Nickel-Stahl

Verwendung

- Nahrungsmittelindustrie
- Automobilindustrie
- Armaturen
- Elektronische Ausrüstung
- Maschinenbau
- Kücheneinrichtungen
- Dekoration

Eigenschaften

- Mittelmäßige Korrosionsbeständigkeit
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Schlechte Schweißbarkeit
- Nicht schweißbar
- Sehr gute Spanbarkeit
- Bedingt polierbar

Dichte	7.9 kg/dm ³
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 mm ² /m
Magnetisierbarkeit	gering

Chemische Zusammensetzung

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	Cu
X8CrNiS18-9	1.4305	min.	-	-	-	-	0.15	17.0	8.0	-	-
		max.	0.1	1.0	2.0	0.045	0.35	19.0	10.0	0.11	1.0

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 [%]	
				längs long	quer trans.
≤ 160	≤ 230	≥ 190	500-700	≥ 35	-

Behandlungsmöglichkeiten

Lösungsglühen	1000 - 1100 °C
Abkühlung	Wasser oder unbewegte Luft
Warmformgebung	1200-900 °C

Schweißbarkeit

1.4305 sollte aufgrund des hohen Schwefelgehalts nicht geschweisst werden, da diese Güte zu Heißrissen während des Schweißens neigt.

WIG-Schweißen	ungeeignet
MAG Massiv-Draht	ungeeignet
Lichtbogenschweißen	ungeeignet
UP-Schweißen	ungeeignet
Laserstrahlschweißen	ungeeignet
Gasschmelzschweißen	ungeeignet

1.4305 selon EN 10088-3

Composition chimique et caractéristiques mécaniques

Groupe de matière

Acier austénitique au chrome

Utilisation

- Industrie alimentaire
- Industrie automobile
- Construction d'armatures
- Équipement électronique
- Construction d'appareils
- Equipements de cuisine
- Décoration

Propriétés

- Moyennement bonne résistance à la corrosion
- Très bonnes propriétés mécaniques
- Mauvais forgeabilité
- Pas soudable
- Très bonne usinabilité
- Polissage sous conditions

Densité	7.90 kg/dm ³
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 mm ² /m
Magnétisabilité	faible

Composition chimique

Chemische Zusammensetzung / Composition chimique [%]											
Kurzname Abréviation	Werkstoff-Nr. N° de qualité	Elemente Eléments EN 10088-3	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N	Cu
X8CrNiS18-9	1.4305	min.	-	-	-	-	0.15	17.0	8.0	-	-
		max.	0.1	1.0	2.0	0.045	0.35	19.0	10.0	0.11	1.0

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 [%]	
				längs long	quer trans.
≤ 160	≤ 230	≥ 190	500-700	≥ 35	-

Possibilités de traitement

Recuit d'homogénéisation	1000 - 1100 °C
Refroidissement	Eau ou air ambiant
Façonnage à chaud	900 - 1200 °C

Soudabilité

1.4305 ne doit pas être soudé en raison de la teneur élevée en soufre, car cette nuance a tendance à se fissurer pendant le processus de soudage.

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