

1.4301 / X 5 Cr Ni 18-10

EN 10088-3

Nichtrostender austenitischer Chrom-Nickel-Stahl

Chemische Werte

| C % | Si % | Mn % | P % | S % | Cr % | Ni % |
|-----------|---------|---------|------------|------------|---------------|--------------|
| max. 0,07 | <= 1,00 | <= 2,00 | max. 0,045 | max. 0,030 | 17,50 - 19,50 | 8,00 - 10,50 |

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur für die martensitischen Stähle im wärmebehandelten Zustand

| Dicke t oder Durchmesser ^b d mm | Härte HB ^c max. | 0,2 %-Dehn- grenze ^e R _{p0,2} MPa ^{*)} min. | 1 %- Dehn- grenze ^{c,e} R _{p1,0} MPa ^{*)} min. | Zug- festigkeit ^{d,e} R _m MPa ^{*)} | Bruch- dehnung ^d A % min. | | Kerbschlag- arbeit (ISO-V) KV J min. | | Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| | | | | | längs quer | längs quer | im Liefer- zu- stand | im sensibili- sierten Zustand ^g | | |
| ≤ 160 | 215 | 190 | 225 | 500 bis 700 | 45 --- | 100 --- | nein | nein | | |
| 160 < t ≤ 250 | | | | | --- 35 | --- 60 | ja | nein ^h | | |

- a Das Lösungsglühen kann entfallen, falls die Bedingungen für das Warmumformen und anschließende Abkühlen so sind, dass die Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften des Erzeugnisses und die in EN ISO 3651-2 definierte Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion einbehalten werden.
- b für Sechskantstäbe die Schlüsselweite.
- c nur zur Information
- d Die maximalen HB-Werte können um 100 HB oder Zugfestigkeitswert kann um 200 MPa erhöht und der Mindestwert der Dehnung auf 20 % verringert werden für Profile und Stäbe ≤ 35 mm Dicke mit einer abschließenden Kaltumformung und für warmgeformte Profile und für Stäbe ≤ 8 mm Dicke.
- e für Walzdraht gelten nur die Zugfestigkeitswerte
- f Bei Prüfung nach EN ISO 3651-2.
- g Siehe Anmerkung 2 zu 6.4.
- h Sensibilisierungsbehandlung 15 min bei 700 °C mit nachfolgender Abkühlung in Luft
- *) 1 Mpa = 1 N/mm²

Allgemeine Eigenschaften innerhalb einer Anwendungsgruppe

- Korrosionsbeständigkeit :gut
- Mech. Eigenschaften :mittel
- Schmiedbarkeit :gut
- Schweißbeignung :ausgezeichnet
- Spanbarkeit :mittel

Besondere Eigenschaften

- amagnetische Güte (μ≤1,3)
- für Tieftemperaturen geeignet
- bis 700°C verwendbar

Hauptverwendungen

- Automobilindustrie
- Bauindustrie
- Chemische Industrie
- dekorative Zwecke und Kücheneinrichtung
- elektronische Ausrüstung
- Erdölindustrie/Petrochemie
- Lebensmittelindustrie
- Apparate und Geräte der Nahrungsmittel-Industrie

Physikalische Eigenschaften

- Dichte kg/dm³ :7,9
- elektr. Widerstand bei 20°C(mm²/m) :0,73
- Magnetisierbarkeit :sehr gering
- Wärmeleitfähigkeit bei 20°C(W/m K) :15
- spez. Wärmekapazität bei 20°C(J/kg K) :500

mittlerer Wärmeausdehnungswert:

| | | |
|----------|-----------------------|--------|
| 20-100°C | 16·10 ⁻⁶ | m/m·°C |
| 20-200°C | 16,5·10 ⁻⁶ | m/m·°C |
| 20-300°C | 17·10 ⁻⁶ | m/m·°C |
| 20-400°C | 17,5·10 ⁻⁶ | m/m·°C |
| 20-500°C | 18·10 ⁻⁶ | m/m·°C |

Verarbeitung

- Automatenverarbeitung :ja
- spangebende Verarbeitung :ja
- Freiform- und Gesenkschmieden :ja
- Kaltumformung :ja
- Kaltstauchen :ja
- Polierbarkeit :ja

Alle Angaben sind ohne Gewähr und berufen sich auf die aktuelle gültige Fassung der Europäischen Norm.

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten