

|                    |   | EN-Norm | AFNOR     | AISI | DIN    |
|--------------------|---|---------|-----------|------|--------|
| <b>Bezeichnung</b> | <b>Bandstahl rost- und säurebeständig nach EN 10088-2</b> | 1.4301  | Z6CN18-09 | 304  | 1.4301 |
|                    |   | 1.4307  | Z6CN18-09 | 304L | 1.4307 |
|                    |   | 1.4306  | Z3CN18-10 | 304L | 1.4306 |

### Chemische Analyse nach EN 10088-2

| Werkstoff | C    | Si<br>max. | Mn<br>max. | P<br>max. | S<br>max. | Cr          | Ni          | N<br>max. % | PREN |
|-----------|------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|------|
| 1.4301    | 0.07 | 1.0        | 2.0        | 0.045     | 0.015     | 17.5 - 19.5 | 8.0 - 10.5  | 0.11        | 18   |
| 1.4307    | 0.03 | 1.0        | 2.0        | 0.045     | 0.015     | 17.5 - 19.5 | 8.0 - 10.5  | 0.11        | 18   |
| 1.4306    | 0.03 | 1.0        | 2.0        | 0.045     | 0.015     | 18.0 - 20.0 | 10.0 - 12.0 | 0.11        | 18   |

Werte (Gewicht %). Im Interesse der Homogenität und der konstanten Verarbeitungsqualität liegen die Herstellungstoleranzen in wesentlich engeren Bereichen als jene der hier angegebenen Norm.

### Verwendung

Der rostbeständige Stahl Werkstoff 1.4301 (V2A) findet dank seiner ausgezeichneten allgemeinen Korrosionsbeständigkeit, der guten Kaltverformungseigenschaften (Biegen, Tiefziehen, Walzen etc.) und nicht zuletzt dank der guten Optik eine vielfältige Verwendung. Dieser Werkstoff wird von den Stahlwerken immer mehr als Standardgüte mit Doppelattestierung 1.4301/1.4307/304L hergestellt.

Der Werkstoff 1.4306 hingegen verfügt, dank erhöhtem Nickelgehalt, über bessere Tiefzieheigenschaften. Die Verfügbarkeit dieses Werkstoffes ist jedoch eingeschränkt.

Der Werkstoff 1.4301/1.4307 kann sehr universell eingesetzt werden, beispielsweise in der Architektur, im Fahrzeugbau, für Haushaltgegenstände und Haushaltgeräte, im Schrank- und Küchenbau, in der Medizinaltechnik, Lebensmittel- und Pharmaindustrie sowie vielen weiteren Anwendungen.

### Korrosionsbeständigkeit

Der Cr-Ni-Stahl ist gegen Wasser, Wasserdampf, Luftfeuchtigkeit, Speisesäuren sowie schwache organische und anorganische Säuren beständig.

Der Einsatz mit chloridhaltigen Substanzen (Kochsalz, chlorierte Reinigungsmittel etc.) sollte vermieden werden, da Gefahr von Korrosion besteht. Insbesondere der Einsatz für tragende Elemente ist zu vermeiden (Achtung: Spannungsriss Korrosion).

### Schweisbarkeit

Die Schweisbarkeit ist nach allen elektrischen Verfahren gut, ein Gasschmelzschweißen sollte nicht angewendet werden (Aufkohlung). Durch den tieferen Kohlenstoffgehalt verfügt der 1.4307 nach dem Schweißen ohne nachträgliche Wärmebehandlung über bessere Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion, insbesondere bei dickeren Abmessungen mit grosser Wärmeeinbringung.

### Grenztemperatur

Da diese Güten zur Ausscheidung von Chromkarbiden neigen, muss die Zeit im Temperaturbereich von 450°C - 850°C sowohl bei der Herstellung als auch bei der Verarbeitung sorgfältig begrenzt werden.

Im Dauerbetrieb bis 300°C (1.4301/1.4307) und 350°C (1.4306) gegen interkristalline Korrosion beständig.

## Mechanische Eigenschaften

| Ausführung | Zugfestigkeit            | Härte        | 0.2% Dehngrenze          | Bruchdehnung |
|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
|            | MPa (N/mm <sup>2</sup> ) | HV ca. Werte | MPa (N/mm <sup>2</sup> ) | A %          |
| geglüht    | 540 - 750                | 160 - 230    | min. 235                 | min. 40%     |
| ¼ hart     | 770 - 920                | 220 - 290    | min. 400                 | min. 15%     |
| ½ hart     | 870 - 1020               | 265 - 320    | min. 500                 | min. 7%      |
| ¾ hart     | 1000 - 1150              | 300 - 360    | min. 750                 | min. 4%      |
| hart       | 1130 - 1280              | 340 - 410    | min. 950                 | min. 3%      |

Andere Festigkeitsstufen auf Anfrage

Die Umwertung zwischen der Zugfestigkeit und Härte HV ist grundsätzlich mit Ungenauigkeiten behaftet und ergibt lediglich Näherungswerte. Im Zweifelsfall gilt die in der Produktespezifikation angegebene Prüfmethode, die Zugfestigkeit ist zu bevorzugen.

## Physikalische Eigenschaften bei Raumtemperatur nach EN 10088-1

|  |  |
|--|--|
| Dichte   | 7.9 kg/dm <sup>3</sup>                     |
| spezifische Wärme  | 500 J / (Kg*K)                             |
| Wärmeleitfähigkeit   | 15 W / (m*K)                               |
| spezifischer elektrischer Widerstand                         | 0,73 (Ohm*mm <sup>2</sup> ) / m            |
| mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient zwischen 20° bis 100°C | 16.0 (10 <sup>-6</sup> * K <sup>-1</sup> ) |

**Magnetisierbarkeit:** in geglühtem Zustand nicht vorhanden, sie nimmt jedoch mit steigender Kaltverformung zu.

**Polierfähigkeit:** ja, gut

**Struktur:** austenitisch

**Lösungsglühen:** 1000°C - 1080°C / Abschrecken in Luft oder Wasser. Eine Härtung durch eine Wärmebehandlung ist nicht möglich.

**Grenztemperatur:** bei Prüfung nach DIN 50 914 tritt bei Einsatz bis 400°C und einer Betriebsdauer bis zu 100'000 Stunden keine interkristalline Korrosion auf.

## Oberflächenausführung

| Beschreibung  | nach EN 10088-2 | DIN      | ASTM |
|---|-----------------|----------|------|
| warmbandgewalzt, geglüht, gebeizt, zunderfrei   | 1D              | c2(IIa)  | 1    |
| kaltgewalzt, blankgeglüht, « bright annealed »  | 2R              | m(III d) | BA   |
| kaltgewalzt, geglüht, gebeizt, leicht nachgewalzt   | 2B              | n(III c) | 2B   |
| kaltgewalzt, geglüht, gebeizt, matt   | 2D              | h(III b) | 2D   |
| kaltgewalzt, wärmebehandelt, nicht entzündert   | 2E              |          |      |
| kaltverfestigt auf höhere Festigkeitsstufe, « temper rolled », blank  | 2H              | f(III a) | TR   |
| kaltgewalzt, geglüht, geschliffen, Korngrösse zu definieren   | 2G              | o(IV)    | 3    |
| kaltgewalzt, geglüht, gebürstet, glatter als geschliffen  | 2J              | q        | 6    |
| kaltgewalzt, geglüht, feingeschliffen, seidenmatt poliert, für besondere Anforderungen, Rauheitswert Ra max. 0,5 µm (z.B. OUTOKUMPU 4N) | 2K              | p(V)     | 4    |

## Abmessungen

### Bandstahl:

| Dicke          |
|----------------|
| 0.05 - 5.00 mm |

### Lieferform:

- in Ringen
- auf Spulen gewickelt
- in gerichteten Streifen
- mit Schnittkanten
- mit entgrateten Kanten
- mit arrondierten Kanten
- oder mit speziell gefertigten Sonderkanten

### Bandstahl in Tafeln

| Abmessung (mm)    | Tafelgewicht (kg) |
|-------------------|-------------------|
| 0.10 x 300 x 2000 | 0.48              |
| 0.15 x 300 x 2000 | 0.72              |
| 0.20 x 300 x 2000 | 0.96              |
| 0.25 x 300 x 2000 | 1.20              |
| 0.30 x 300 x 2000 | 1.44              |
| 0.40 x 300 x 2000 | 1.92              |
| 0.50 x 300 x 2000 | 2.40              |

### Bleche aus Vorrat: Blechtafeln 0.50 - 40 mm in Standardformaten

Andere Streifenabmessungen  
können in unserem Service Center hergestellt werden.

## Dickentoleranzen

| Kaltbreitband gewalzt DIN EN ISO 9445-2 |                    | Präzisionsband gewalzt DIN EN ISO 9445-1 |                    |
|---|--------------------|--|--------------------|
| Nennstärke<br>[mm]                      | Abweichung<br>[mm] | Nennstärke<br>[mm]                       | Abweichung<br>[mm] |
| 0.30 - 0.499                            | +/- 0.030          |  |                    |
| 0.50 - 0.699                            | +/- 0.040          |  |                    |
| 0.70 - 1.099                            | +/- 0.050          | 0.10 - 0.149                             | +/- 0.10           |
| 1.10 - 1.499                            | +/- 0.060          | 0.15 - 0.199                             | +/- 0.012          |
| 1.50 - 1.999                            | +/- 0.075          | 0.20 - 0.249                             | +/- 0.012          |
| 2.00 - 2.499                            | +/- 0.100          | 0.25 - 0.399                             | +/- 0.015          |
| 2.50 - 2.999                            | +/- 0.120          | 0.40 - 0.499                             |                    |
|   | +/- 0.018          |  |                    |
| 3.00 - 3.999                            | +/- 0.140          | 0.50 - 0.599                             | +/- 0.020          |
| 4.00 - 6.499                            | +/- 0.150          |  |                    |

Breitentoleranz: nach DIN EN ISO 9445-1

Spezialtoleranzen: engere oder besondere Stärken- und Breitentoleranzen sowie spezielle Festigkeitswerte können in unserem Service-Center nach Ihren Spezifikationen und auf Wunsch hergestellt werden.

Diese Werte wurden aus Laboruntersuchungen und Angaben aus der Literatur ermittelt. Sie dienen ausschließlich als Hilfsmittel. Die Verwendung der Angaben geschieht auf eigene Verantwortung. Eine Haftung wird grundsätzlich abgelehnt.

## Anmerkung

Alle gemachten Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf bestem Wissen und dem neuesten Stand der Technik, jedoch ohne Gewähr. Der Einsatz von Werkstoffen sollte stets produkt- und anwendungsspezifisch mit unseren [Fachpersonen im Verkauf](#) oder unserem [Werkstofflabor](#) abgesprochen werden.

