

**1.4301**  
**(X5CrNi18-10)**  
**AISI 304 (V2A)**

1.4301 ist der erste kommerzielle nichtrostende Stahl und ist heute mit einem Produktionsanteil von 33 % der am häufigsten eingesetzte [Rostfreie Stahl](#). Es ist ein [austenitischer](#), säurebeständiger 18/10 Cr-Ni-Stahl, der wegen seines niedrigen Kohlenstoffgehalts nach dem Schweißen bei Blechstärken bis 5 mm auch ohne nachträgliche Wärmebehandlung interkristallin beständig ist. Er ist für eine Temperaturbeanspruchung bis 600 °C zugelassen. Bei höheren Arbeitstemperaturen sollte der titanstabilisierte Stahl nach WNr. 1.4541 verwendet werden. Der Stahl ist einer der wenigen Werkstoffe, die für [Tiefsttemperaturanwendungen](#) bis nahe zum [absoluten Nullpunkt](#) geeignet sind. Die Schweißbarkeit ist nach allen elektrischen Verfahren gut, ein Gasschmelzschweißen sollte nicht angewendet werden. Der Stahl hat eine sehr gute Polierfähigkeit und eine besonders gute Verformbarkeit durch Tiefziehen, Abkanten, Rollformen etc. Bei der Zerspanung muss wegen der Neigung zur Kaltverfestigung mit Werkzeugen aus hochlegiertem Schnelldrehstahl oder Hartmetall gearbeitet werden. Der Stahl ist gegenüber [Chloridionen](#) nicht beständig.

Verwendung: Der Stahl ist gegen Wasser, Wasserdampf, Luftfeuchtigkeit, Speisesäuren sowie schwache organische und anorganische Säuren beständig und hat sehr vielfältige Verwendungsmöglichkeiten beispielsweise in der Nahrungsmittelindustrie, bei der Getränkeproduktion, in der Pharma- und Kosmetikindustrie, im chemischen Apparatebau, in der [Architektur](#), im Fahrzeugbau, für Haushaltsgegenstände und -geräte, für chirurgische Instrumente, im Schrank- und Küchenbau, bei Sanitäreanlagen, für Schmuckwaren und Kunstgegenstände. Die Korrosionsbeständigkeit wird durch das [Elektropolieren](#) wesentlich erhöht. Dies wird insbesondere in der Pharma-, Lebensmittel-, Medizin- und Fassadentechnik gefordert. Ungeeignet ist dieser Cr-Ni-Stahl für Anwendungen in Schwimmbädern und in Seewasser (siehe auch [Spannungsrissskorrosion](#)).

Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Edelstahl#WNr.1.4401\\_.28X5CrNiMo17-12-2.29\\_AISI\\_316.2C\\_.28V4A.29](https://de.wikipedia.org/wiki/Edelstahl#WNr.1.4401_.28X5CrNiMo17-12-2.29_AISI_316.2C_.28V4A.29)