

Wkst.-Nr.	Allgemeine Eigenschaften
1.4301	Standardwerkstoff mit ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit im natürlichen Umweltmilieu (Wässer, ländliche und städtische Atmosphäre) ohne bedeutende Chlorid- oder Säurekonzentrationen. Ist mit und ohne Zusatzmetall ohne Schwierigkeiten schweißbar. Eine Wärmenachbehandlung ist nach dem Schweißen nicht erforderlich. Durch die hohe Zähigkeit ist bei der Zerspanung auf die richtigen Schnittdaten zu achten. Die Schmiedbarkeit gestaltet sich gut.
1.4307	Korrosionsbeständigkeit entsprechend 1.4306. Ist ohne Schwierigkeiten mit oder ohne Zusatzmetall schweißbar. Nach dem Schweißen gegen interkristalline Korrosion beständig. Eine Wärmenachbehandlung ist nach dem Schweißen nicht erforderlich. Das Fehlen von Chromkarbiden erleichtert im Vergleich zu 1.4301 die Spanbarkeit. Das Verhalten beim Schmieden ist ähnlich 1.4301.
1.4306	Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit wie 1.4301 und auch in gewissen chemischen Milieus (Salpetersäure, organisch kalte Säurelösungen). Ist am Besten mit einem Zusatzmetall schweißbar und auch nach dem Schweißen gegen interkristalline Korrosion beständig. Eine Wärmenachbehandlung ist nach dem Schweißen nicht erforderlich. Der niedrige C-Gehalt begünstigt im Vergleich zu 1.4301 die Spanbarkeit. Die Schmiedbarkeit ist sehr gut.
1.4541	Korrosionsbeständigkeit entsprechend 1.4306. Zusätzlich Beständigkeit bei hohen Temperaturen (850 °C). Schweißverhalten entsprechend 1.4307. Anstatt den C-Gehalt abzusenken erfolgt durch Ti eine Stabilisierung gegen interkristalline Korrosion (Bildung von Titankarbonitriden). Die Anwesenheit der Titankarbonitriden beeinflusst allerdings die Spanbarkeit negativ und es sollte auf empfohlene Schnittdaten zurückgegriffen werden. Die Schmiedeeignung ist mittelmäßig.
1.4305	Ist der gebräuchlichste rostfreie Automatenstahl. Dank seiner, trotz Schwefelzusatz immer noch guten Rostbeständigkeit wird dieser Stahl für korrosionsbeanspruchte Schrauben, Drehteile der Nahrungsmittel- und Molkereindustrie, im Apparatebau, usw. eingesetzt. Durch den Schwefelzusatz treten bei der spanabhebenden Bearbeitung kurze Späne auf. Die Schweißbarkeit wird durch den Zusatz allerdings verschlechtert.
1.4401	Korrosionsbeständigkeit ähnlich 1.4571, jedoch ohne Titanstabilisierung. Schweißverhalten entsprechend 1.4301. Im Vergleich zu 1.4301 und 1.4307 ist wegen des Mo-Gehaltes die Spanbarkeit gemindert. Entspricht beim Schmieden 1.4301.
1.4571	Titanstabilisiert wie 4541, jedoch zusätzlich mit Mo, daher säurebeständiger. Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit im natürlichen Umweltmilieu auch mit gemäßigter Chlorid- und Säurekonzentration. Ferner in zahlreichen chemischen Säuremilieus (Schwefel- und Phosphorsäure, organische Säuren) je nach Temperatur und Konzentration. Wird neben seiner hohen Korrosionsbeständigkeit auch wegen des guten Warmfestigkeitsverhaltens eingesetzt. Schweißverhalten entsprechend 1.4307. Zerspanungsverhalten ähnlich wie bei 1.4541. Zum Schmieden ist 1.4571 nur mit Vorsicht zu verwenden.
1.4404	Korrosionsbeständigkeit ähnlich 1.4571, jedoch ohne Titanstabilisierung. Schweißverhalten entsprechend 1.4307. Der niedrige C-Gehalt erleichtert gegenüber 1.4401 die Spanbarkeit. Entspricht beim Schmieden 1.4301.
1.4436	Ist im Vergleich zu 1.4571 und 1.4401 mit Ni und Mo höher legiert und hat daher eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit. Schweißverhalten entsprechend 1.4307. Durch die höhere Legierung wird die Spanbarkeit geringfügig schlechter. Entspricht beim Schmieden 1.4541.
1.4435/ 1.4432	Hat im Vergleich zu 1.4436 eine noch höhere CrNiMo-Legierung, wodurch die Korrosionsbeständigkeit weiter verbessert wird. Schweißverhalten entsprechend 1.4307. Die spanende Bearbeitung wird durch den niedrigen C-Gehalt und die strukturelle Stabilität erleichtert. Entspricht beim Schmieden 1.4541.
1.4539	Wird auch als nichtrostender superaustenitischer NiCrMoCu - Stahl bezeichnet, der sich durch hervorragende Beständigkeit (Lochfraß oder Spannungsrisskorrosion) in aggressivsten Milieus (Phosphorsäurelösungen, Schwefelsäure bis 20 °C alle Konzentrationen, Meerwasser bis 70 °C) auszeichnet. Lässt sich neben der Gefahr von Warmrissbildung dennoch ausgezeichnet schweißen. Schweißen ohne Zusatzmaterial ist allerdings nicht ratsam. Die Spanbarkeit gilt wegen der hohen Legierung nicht als gut und verlangt jedenfalls die Einhaltung empfohlener Schnittdaten.
1.4529	Ähnlich wie 1.4539, jedoch mit noch höherem Mo-Gehalt (min. 6%), wodurch die Beständigkeit gegen Lochfraß und Spannungsrisskorrosion zusätzlich verbessert wird.
1.4462	Gehört zur Familie der austenitischen-ferritischen Stähle und wird auch als DUPLEX-Stahl bezeichnet. Zeichnet sich durch eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit im Säuremilieu aus, ganz besonders bei Phosphor- und organischen Säuren, sowie auch in chloridhaltigen Milieus. Unempfindlich gegen interkristalline Korrosion, verleiht die 2-Phasenstruktur Austenit + Ferrit dem Stahl eine Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion, die der austenitischen Stähle überlegen ist. Die Streck- und Dehngrenze ist ca. um 150% höher, als bei allen anderen Stählen, wodurch eine plastische Verformung erst bei höheren Spannungen eintritt, jedoch die gute Kaltverformbarkeit reduziert wird. Schweißen, Spanen und Schmieden führt bei ungeeigneten Parametern zu schlechten Ergebnissen.