

Cogne Edelstahl GmbH
Wirkungsweise wichtiger Legierungselemente

Stickstoff

Die Löslichkeit von Edelstahl Rostfrei für Stickstoff wird mit zunehmendem Chrom-, Molybdän- und Mangan Gehalt erhöht. In austenitischen Stählen erhöht Stickstoff die Stabilität des Austenits und gleichzeitig die Festigkeitseigenschaften, ohne die Zähigkeitswerte zu vermindern. Stickstoff ist in den höher legierten chemisch beständigen Stählen zugleich von bedeutendem Einfluss auf die Beständigkeit gegenüber Lochkorrosion. In die hierfür als maßgeblich angesehene Wirksumme $W = \% Cr + 3,3 \% Mo + X \% N$ ist er deshalb mit dem Faktor 16 (Duplexstähle) oder 30 (hoch legierte Austenite) einbezogen worden. Beispiele sind die Werkstoffe X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462) mit 0,10 bis 0,22 % N, X1NiCrMoCuN-25-20-7 (1.4529) und X1NiCrMoCu 32-28-7 (1.4562) mit 0,15 bis 0,25 % N, X2CrNiMnMoNbN25-18-6-5 (1.4565) mit 0,3 bis 0,5 % N und X1CrNiMoCuN33-32-1 (1.4591) mit 0,35 bis 0,60 % N.