

Cogne Edelstahl GmbH
Wirkungsweise wichtiger Legierungselemente

Schwefel

Trägt zur Verbesserung der Zerspanbarkeit bei, führt jedoch zu einer Beeinträchtigung der Korrosionsbeständigkeit. Daher sind Automatenstähle wie X8CrNiS18-9 (1.4305) mit typischen Schwefelanteilen von 0,15 - 0,30 % erheblich korrosionsanfälliger als die entsprechenden schwefelarmen Güten mit sonst ähnlicher Zusammensetzung. Diese Automatenstähle sind auch ungeeignet für Gegenstände, die in lang andauernden engen Hautkontakt (Schmuck, Armbanduhrengehäuse etc.) getragen werden sollen. Bei den meisten anderen Güten steht die Korrosionsbeständigkeit im Vordergrund, bei ihnen ist der Schwefelgehalt daher normgemäß auf max. 0,015 oder sogar 0,010 % begrenzt. Die moderne Stahlwerkstechnologie erlaubt darüber hinaus in vielen Fällen eine weitergehende Reduzierung auf typische Werte von unter 0,005 %. Für Produktformen, die üblicherweise zerspanender Bearbeitung unterliegen, dürfen einige Stahlgüten leicht angehobene Schwefelanteile von typischerweise 0,015 - 0,030 % aufweisen. Diese geringfügig erhöhten Schwefelanteile führen nur zu verhältnismäßig geringen Korrosionsbeständigkeitseinbußen; der Korrosionswiderstand übertrifft bei weitem den der zuvor erwähnten Automatenstähle.