

Edelstahl

Werkstoffnummern

Was ist eine Werkstoffnummer?

Die Werkstoffnummer ist die genaue Bezeichnung, die jede einzelne Qualität des legierten Edelstahls definiert und der entsprechenden Anforderung oder Eigenschaft des einzelnen Werkstoffs zugeordnet werden kann. Die Bezeichnung der Edelstahl-Werkstoffnummer besteht je nach Land aus alphanumerischen Zeichen und wird entsprechend den Vorschriften und Verordnungen des jeweiligen Landes angegeben. Beispielsweise ist das spezifische System zur Vergabe von Materialnummern für Edelstahl in den Vereinigten Staaten anders als in Europa oder anderen außereuropäischen Ländern. Für Materialnummern gelten hier AISI (American Iron and Steel Institute) Vorgaben. In Europa hingegen werden diese durch DIN (Deutsche Industrienormen), AFNOR (Französische Vereinigung für Normung) oder BS (Britische Normen) oder Europäische Normen (EN) definiert.

Wie sind Werkstoffnummern aufgebaut?

Wir wollen dies anhand des gängigsten Werkstoffs 1.4301 erläutern.

Die erste Zahl, in diesem Fall „1“, stellt die Hauptmaterialgruppe dar und gibt an, an welchem Material Sie arbeiten. Alle Stahl- und Stahlgusswerkstoffe werden in die Hauptgruppe 1 eingeordnet. Die nächsten beiden Ziffern „43“ stellen die Güteklasse dar und geben Auskunft darüber, ob es sich um eine Güte wie Baustahl, Werkzeugstahl, Wälzlagerstahl oder Behälterstahl handelt. Auch Angaben zum Kohlenstoffgehalt oder Eigenschaften wie Hitze- und Korrosionsbeständigkeit oder Chemikalienbeständigkeit und magnetische Eigenschaften können den Sortennummern entnommen werden. Die beiden anderen Zahlen „01“ dienen zur Unterscheidung von Edelstahlwerkstoffen, die zur gleichen Stahlgruppe gehören bzw Nichteisenmetalle haben die gleiche Güte. Sie geben jedoch keine Auskunft über die Materialzusammensetzung von Edelstahl.

Edelstahlsorte	Kurzname	Werkstoffnummer	Chemische Zusammensetzung	Eigenschaften
austenitisch	A1	1.4305 1.4300	X8 CrNiS 18-9 (X10 CrNiS 18-9 alt)	Rostbeständigkeit: mäßig Säurebeständigkeit: ungenügend Schweißfähigkeit: ungenügend
	A2	1.4301 (V2A) 1.4303 1.4306 1.4307 1.4310 1.4316 1.4318	X5 CrNi 18-10 X4 CrNi 18-12 X2 CrNi 19-11 X2 CrNi 18-9 X10 CrNi 18-8 oder X12 CrNi 17-7 X1 CrNi 19-9 X2 CrNiN 18-7	Rostbeständigkeit: gut Säurebeständigkeit: ausreichend Schweißbeständigkeit: gut
	A4	1.4401 (V4A) 1.4404	X5 CrNiMo 17-12-2 X2 CrNiMo 17-12-2	Rostbeständigkeit: sehr gut Säurebeständigkeit: sehr gut Schweißfähigkeit: gut
martensitisch	C1	1.4405 1.4406 1.4021	X12 CrS 13 X12 Cr 13 X20 Cr 13	Rostbeständigkeit: mittel Säurebeständigkeit: ungenügend Schweißbarkeit: ungenügend
	C3	1.4057 1.4122	X17 CrNi 16-2 X39 CrMo 17-1	Rostbeständigkeit: mittel Säurebeständigkeit: ungenügend Schweißbarkeit: ungenügend
	C4	1.4104	X14 CrMo S17 (X12 CrMo S17 alt)	Rostbeständigkeit: mittel Säurebeständigkeit: ungenügend Schweißbarkeit: ungenügend