

1.4303

1.4303 ist eine etwas höher legierte Version des 1.4306, z.B. der Nickelgehalt ist etwas höher und er hat eine etwas höhere Korrosionsbeständigkeit. Der höhere Nickelgehalt hat eine stabilere Austenitphase zur Folge, wodurch sich diese Güte zum Kaltstauchen eignet. Die Verwendung von 1.4303 nimmt auf dem Markt für Profile ab, weil die gleichen, wenn nicht bessere Kaltumformeneigenschaften von dem preiswerteren 1.4567 erreicht werden können.

1.4303 is essentially a more highly alloyed version of 1.4306, i.e. the nickel content is slightly higher, and as such it is more resistant to corrosion. The higher nickel content of this steel results in a more stable austenite phase which makes the steel particularly suited to cold forming. 1.4303 finds itself in a diminishing market as far as profiles is concerned since the same, if not superior, cold forming properties can be attained at a lower cost by utilising 1.4567.

Produktformen Product forms	Automobilindustrie, Chemische Industrie, Dekorative Zwecke und Kücheneinrichtung, Elektronische Ausrüstung, Erdölindustrie/ Petrochemische Industrie, Lebensmittelindustrie, Maschinenbau, Schraubenindustrie		Automotive industry, Chemical industry, Food and beverage industry, Mechanical engineering, Decorative items and kitchen utensils, Electronic equipment, Production of screws, Petrochemical industry			
Normen und Bezeichnungen	EN 10088-3	1.4303	X4CrNi18-12	EN 10088-3		
	AISI	305 / 308		AISI		
	BS	305S17 / 305S19		BS		
Major Specifications	JIS	SUS305 / SUS305J1		JIS		
	AFNOR	Z5CN18-11FF		AFNOR		
	DIN 17440	1.4303		DIN 17440		
Allgemeine Eigenschaften	Korrosionsbeständigkeit	Gut		Corrosion resistance	good	
	Mechanische Eigenschaften	Mittel		Mechanical properties	average	
	Schmiedbarkeit	Sehr gut		Forgeability	very good	
General Properties	Schweißseignung	Ausgezeichnet		Weldability	excellent	
	Spanbarkeit	Niedrig		Machinability	poor	
Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm ³)	7,90		Density (kg/dm ³)	7.90	
	Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m)	0,73		Electrical resistivity at 20 °C (Ω mm ² /m)	0.73	
	Magnetisierbarkeit	Nicht vorhanden		Magnetizability	no	
Physical Constants	Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K)	15		Thermal conductivity at 20 °C (W/m K)	15	
	Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K)	500		Specific heat capacity at 20 °C (J/kg K)	500	
	Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (K-1)			Thermal expansion (K-1)		
	20 – 100 °C:	16,0 x 10-6		20 – 100 °C:	16.0 x 10-6	
	20 – 200 °C:	16,5 x 10-6		20 – 200 °C:	16.5 x 10-6	
	20 – 300 °C:	17,0 x 10-6		20 – 300 °C:	17.0 x 10-6	
	20 – 400 °C:	17,5 x 10-6		20 – 400 °C:	17.5 x 10-6	
	20 – 500 °C:	18,0 x 10-6		20 – 500 °C:	18.0 x 10-6	
Mechanische Eigenschaften	Optimale Eigenschaften bezüglich Verarbeitung und Verwendung werden durch ein Lösungsglühen bei 1000 °C – 1100 °C mit anschließendem raschen Abkühlen an Luft oder Wasser erreicht. Während der Herstellung und der Weiterverarbeitung sollte die Zeit im Temperaturbereich von 450 °C – 850 °C minimiert werden um eine Versprödung zu vermeiden. In diesem Zustand gelten die folgenden Werte für die mechanischen Eigenschaften (Probennahme in Längsrichtung):			Optimal material properties are realised after solution annealing in the temperature range 1000 °C – 1100 °C followed by rapid cooling in air or water. During operation and fabrication, the time spent in the temperature range 450 °C – 850 °C must be minimised to avoid embrittlement. In the solution annealed condition, the following mechanical properties may be attained:		
Mechanical properties				Property	Specification	Typical
				Yield strength (N/mm ²)	R _{p0.2} ≥190	350
				Tensile strength (N/mm ²)	R _m 500 – 700	645
				Tensile elongation (%)	A ₅ ≥45	50
				Hardness	HB ≤215	195
				Impact energy (J) 25 °C	ISO-V ≥100	225
				1.4301 is weldable with or without the use of filler material. If the use of a filler metal is required, then the use of Novonit 4316 (AISI 308L) would be recommended. Maximum interpass temperature 200 °C. Post weld heat treatment is not necessary.		
				Für dickere Abmessungen (d ≥160 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte.		

Die Richtigkeit kann nicht garantiert werden.

The correctness cannot be guaranteed.