

NIROSTA® 4303

Werkstoff-Nr.	1.4303 nach EN 10 088-2		
Kurznamen	D (DIN/EN)	X 4 CrNi 18-12	
	USA (ASTM)	(305)	
	Japan	SUS 305	
	GUS	06 Ch 18 N 11	

Chemische Zusammensetzung (in Gewichts-%)

	C	Cr	Ni	Mn
mind.	–	17,0	11,0	–
max.	0,06	19,0	13,0	2,0

Je nach gewünschten Eigenschaften können innerhalb der angegebenen Analysengrenzen Sondervereinbarungen getroffen werden.

Lieferformen	kaltgewalzte Breitbänder, Spaltbänder, Präzisionsband
---------------------	---

Mechanische Eigenschaften (Querproben) bei RT nach EN 10 088-2

Abmessungsbereiche	0,2% Dehngrenze ($R_{p0,2}$) mind. N/mm ²	1% Dehngrenze ($R_{p1,0}$) mind. N/mm ²	Zugfestigkeit R_m N/mm ²	Bruchdehnung A_{80} mind. %
Kaltband $s \leq 8$	220	250	500 bis 650	45

Mindestwerte bei höheren Temperaturen	Temperatur °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
	0,2 % Dehngrenze ($R_{p0,2}$) mind. N/mm ²	155	142	127	118	110	104	98	95	92	90
	1,0 % Dehngrenze ($R_{p1,0}$) mind. N/mm ²	188	172	157	145	135	129	125	122	120	120

Wärmebehandlung

Warmformgebung °C	Abkühlung	Wärmebehandlung °C	Abkühlung	Gefüge
1150 bis 850	Luft	1000 bis 1100	Wasser/Luft ausreichend schnell	Austenit

Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C kg/dm ³	Elastizitätsmodul in kN/mm ² bei			Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C $W \cdot m^{-1} K^{-1}$	spez. Wärme bei 20 °C $J \cdot kg^{-1} K^{-1}$	spez. elektrischer Widerstand bei 20 °C $\Omega \cdot mm^2/m$
	20 °C	200 °C	400 °C			
7,9	200	186	172	15	500	0,73
Wärmeausdehnung in $10^{-6} \cdot K^{-1}$ zwischen 20 °C und						
100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C		
16,0	16,5	17,0	17,5	18,0		

Oberflächen-ausführung

1 D (II a), 2 B (III c), 2 R (III d)

Kantenausführung

unbesäumt, geschnittene Kanten, arrundierte Kanten auf Anfrage

Chemische Beständigkeit

Unsere Druckschrift „Chemische Beständigkeit der NIROSTA® Stähle“ enthält Tabellen, die einen gewissen Anhalt für die chemische Beständigkeit geben.

Verarbeitung

Der gegenüber NIROSTA® 4301 um ca. 2 % höhere Nickelgehalt dieses Stahles hat eine größere Austenitstabilität zur Folge. Die hierdurch erheblich verminderte Kaltverfestigungsneigung ermöglicht eine wesentlich bessere Kaltumformbarkeit z.B. durch Tiefziehen mit Folgezügen.

Die bei einer Warmumformung oder beim Schweißen entstehenden Anlauf-
farben oder Zunderbildungen beeinträchtigen die Korrosionsbeständigkeit und müssen deshalb chemisch oder mechanisch entfernt werden.

Die spanende Bearbeitung muss mit hochwertigen Schnellarbeitsstählen oder besser noch mit Hartmetallwerkzeugen vorgenommen werden.

NIROSTA® 4303 ist polierbar.

Schweißen

Schweißbeugung:
NIROSTA® 4303 ist gut schweißbar nach allen Verfahren (außer Gasschweißung)

Schweißzusatz:

Werkstoffnr.	1.4316
THERMANIT®	JE

Max. Arbeitstemperatur (Zwischenlagentemperatur): 150 °C
Wärmebehandlung nach dem Schweißen: Nicht erforderlich.

Verwendungshinweise

Die Hauptanwendung von NIROSTA® 4303 liegt bei der Herstellung von Präzisions-Tiefziehteilen mit Folgezügen, da dieser Stahl besonders für stärkere Kaltumformungen geeignet ist.