

Werkstoff-Nr.	1.4462 nach EN 10 088-2		
Kurznamen	D (DIN/EN)	X 2 CrNiMoN 22-5-3	
	USA (ASTM)	S 31803	
	Japan	SUS 329 J3L	
	GUS	–	

Chemische Zusammensetzung
(in Gewichts-%)

	C	Cr	Mo	Ni	N	Mn
mind.	–	21,0	2,5	4,5	0,10	–
max.	0,03	23,0	3,5	6,5	0,22	2,0

Lieferformen warmgewalzte Breitbänder, kaltgewalzte Breitbänder, Spaltbänder, geschnittene Bleche, Ronden, Formzuschnitte, Präzisionsband

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

Abmessungsbereich	$R_{p0,2}$ (0,2%-Dehngrenze) N/mm ²	R_m (Zugfestigkeit) N/mm ²	A_{80} (Bruchdehnung) %
Kaltband $s \leq 8$ mm	≥ 500	700 bis 950	≥ 20
Warmband $s \leq 13,5$ mm	≥ 460	700 bis 950	≥ 25

Mindestwerte bei höheren Temperaturen

Temperatur °C	100	150	200	250
$R_{p0,2}$ (0,2%-Dehngrenze) N/mm ²	360	335	315	300

Wärmebehandlung

Glüh Temperatur °C	Dauer min	Abkühlung	Gefüge
1020 – 1100	~ 5/mm Dicke	Wasser/Luft	Ferrit-Austenit

Physikalische Eigenschaften

Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul in kN/mm ² bei				Wärmeausdehnung in $10^{-6} \cdot K^{-1}$ zwischen 20 °C und		
	20 °C	100 °C	200 °C	300 °C	100 °C	200 °C	300 °C
7,8	200	194	186	180	13,0	13,5	14,0
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C W/m · K	Spezifische Wärme- kapazität bei 20 °C J/kg · K		Elektrischer Widerstand bei 20 °C $\Omega \cdot mm^2/m$		Magnetisierbarkeit		
15	500		0,80		vorhanden		

Oberflächen- ausführung 1 D (II a), 2 B (III c)

Kantenausführung unbesäumt, geschnittene Kanten, arrondierte Kanten auf Anfrage

Chemische Beständigkeit

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

Siehe außerdem unsere Druckschrift „NIRO 4462 – ferritisch-austenitischer Duplexstahl mit hoher Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit“.

Verarbeitung

NIRO 4462 lässt sich kaltumformen (z.B. Biegen, Drücken, Bördeln und Tiefziehen). Scharfe Abkantungen sind quer zur Walzrichtung durchzuführen. NIRO 4462 weist eine geringere Neigung zur Kaltverfestigung auf als die austenitischen, nichtrostenden Stähle. Die höheren mechanischen Werte erfordern jedoch höhere Umformkräfte. Eine Wärmenachbehandlung bei Verformungsgraden unter 10 % und nach dem Schweißen ist nicht erforderlich.

Die spanende Bearbeitung ist im Bereich der für austenitische Stähle angewendeten Kennwerte möglich. NIRO 4462 weist jedoch eine geringere Schmierneigung auf.

NIRO 4462 ist polierbar.

Die bei der Wärmebehandlung oder dem Schweißen entstehenden Anlauf-farben beeinträchtigen die Korrosionsbeständigkeit. Sie sind chemisch (z.B. durch Beizen oder Beizpasten) bzw. mechanisch (z.B. durch Schleifen bzw. durch Strahlen mit Glasperlen oder eisen- und schwefelfreiem Quarzsand) zu entfernen.

Schweißen

Schweißneigung:
NIRO 4462 ist gut schweißbar nach allen Verfahren (außer Gasschweißung)

Schweißzusatzwerkstoffe:

Werkstoffnr.	1.4462	1.4501

Verwendungshinweise

Wegen seiner guten mechanischen Eigenschaften und gleichzeitig hoher Beständigkeit gegenüber allgemeiner Korrosion, Spannungsriss-, Schwingungsriss-, Loch- und Spaltkorrosion eignet sich NIRO 4462 für viele Anwendungen in der chemischen und petrochemischen Industrie, als Lager- und Transportbehälter für aggressive Medien, in Meerwasserentsalzungsanlagen sowie in der Offshore-Technik, z.B. für Sauer gasleitungen und für tragende Konstruktionen.

Der Werkstoff 1.4462 ist für Druckbehälter im Temperaturbereich von -10 °C bis +280 °C zugelassen.