

1.4539 - Werkstoff Datenblatt

Normen, Bezeichnungen

Werkstoff Nr.	1.4539	AFNOR	Z2CNDU25-20-5
Alloy	AISI 904L	B.S.	Alloy 904L
EN Werkstoff Kurzname	X1NiCrMoCu 25-20-5		
UNS	N08904		

Beschreibung

Der Werkstoff 1.4539 / AISI 904L ist ein hochlegierter austenitischer Edelstahl mit ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit, insbesondere gegen Loch- und Spaltkorrosion. Er wird in Chemieanlagen, Offshore, Meerwasseranwendungen sowie für Rohrleitungen, Behälter und Schmiedestücke eingesetzt. International ist er auch unter den Bezeichnungen Alloy 904L, TP904L (Rohre), F904L (Schmiedestücke) und UNS N08904 bekannt.

FAQ

Was ist 1.4539 / AISI 904L?

Der Werkstoff 1.4539 / AISI 904L gehört zu den austenitischen Edelstählen und bietet eine hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven, insbesondere chloridhaltigen Medien.

Wo wird der 1.4539 / AISI 904L eingesetzt?

1.4539 / AISI 904L wird überall dort eingesetzt, wo Bauteile dauerhaft stark korrosiven Umgebungen ausgesetzt sind. Typische Anwendungen finden sich in der chemischen Industrie, in Meerwasser- und Offshore-Bereichen sowie bei Komponenten mit hohen Anforderungen an die Korrosionssicherheit.

Chemische Zusammensetzung

Element	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
min. %					19,00	19,00	24,00	4,00
max. %	0,02	0,70	2,00	0,030	0,010	21,00	26,00	5,00

Element	Cu	N
min. %	1,20	
max. %	2,00	0,150

Mechanische Eigenschaften

1 MPa = 1 N / mm²

Härte HB	Dehngrenze Rp0,2 N / mm ²	Zugfestigkeit Rm N / mm ²	Dehnung A5,65	Elastizitätsmodul kN / mm ²
? 230	? 230	530 - 730	? 30%	195

Physikalische Eigenschaften

Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand (ohm) mm ² /m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K
8,0	1,0	gering	12	450

Sonstige Eigenschaften

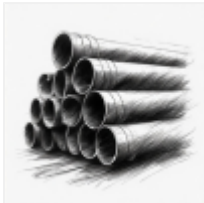
Korrosions- beständigkeit	Der Werkstoff verfügt über eine sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion.
Schweißseignung	Der Werkstoff 1.4539 / AISI 904L ist ein hochlegierter, superaustenitischer Edelstahl mit guter Schweißseignung, neigt jedoch aufgrund seiner spezifischen Legierungszusammensetzung zu Heißrissen, weshalb bei der Verarbeitung besondere Maßnahmen erforderlich sind.
Zerspanbarkeit	Der Werkstoff 1.4539 / AISI 904L weist eine mittlere bis gute Zerspanbarkeit auf. Aufgrund seiner hohen Legierung neigt der austenitische Edelstahl jedoch zur Kaltverfestigung und hat eine geringe Wärmeleitfähigkeit. Für eine effiziente Bearbeitung sind scharfe Werkzeuge, konstante Vorschübe und gute Kühlung entscheidend.

Thermische Behandlung

Info	Warmumformung 1200 °C bis 900 °C / Abkühlung: Luft Lösungsglühen (+AT) 1050 °C bis 1150 °C / Abkühlung: Wasser oder Luft
------	---

Lieferprogramm

Rohre



Rohre geschweißt

Arten

Geglüht
Ungeglüht

Normen

EN 10217-7 TC1
EN 10217-7 TC2
EN 10296-2

Vormaterial

Blech
Coil

Toleranzen

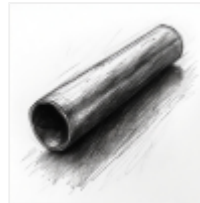
EN ISO 1127

Lieferservice

Die Rohre können aus Lagerblechen (kalt- oder warmgefertigt) produziert werden. Dabei gibt es keine Mindestmengen und kurze Lieferzeiten. Fixlängen sind möglich.

Die Rohre können aus Lagercoils gefertigt werden. Dabei schon ab Mengen von wenigen hundert kg mit kurzen Lieferzeiten.

Die Rohre können aus Neuproduktion aus Coil gefertigt werden. Dabei schon Mengen ab 1000 kg mit angemessenen und verlässlichen Lieferzeiten. In Herstelllängen von 5 – 7 m oder in Wunschlängen. Die Rohre können aus Vorrat aus Coil oder Blech gefertigt bei uns bezogen werden. Dabei ohne Mindestabnahme. Fixzuschnitte sind möglich.



Rohre nahtlos

Arten

CFD: kaltgefertigt, lösungsgeglüht, gebeizt
HFD: warmgefertigt, lösungsgeglüht, gebeizt

Normen

ASME SA312
ASTM A312
EN 10216-5 TC1
EN 10216-5 TC2

Toleranzen

EN ISO 1127

Lieferservice

Die Rohre können aus Vorrat bei uns bezogen werden. Dabei ohne Mindestabnahme. Fixzuschnitte sind möglich.

Rohrformteile

Normen

ASTM A403 / ASME SA403
ASTM A815 / ASME SA815
ASTM B366 / ASME SB366
DIN EN 10253-2
DIN EN 10253-4

Vormaterial

Blech
Nahtlose / geschweißte Rohre
Rundstahl geschmiedet
Rundstahl gewalzt

Lieferservice

Lieferservice der Firma Woite

Bleche



Bleche

Arten

Kaltgewalzte Bleche vom Coil
Quartobleche in Standardformaten
Warmgewalzte Bleche in Standardformaten

Normen

ASTM A240 / ASME SA240
ASTM A480 / ASME SA480
EN 10028-7
EN 10088-2
EN 10088-4
VdTÜV WB 421

Oberflächen

1C - warmgewalzt, wärmebehandelt, nicht entzündert, Oberfläche Walzzunder
1D - warmgewalzt, wärmebehandelt, gebeizt, Oberfläche zunderfrei
1E - warmgewalzt, wärmebehandelt, mechanisch entzündert, Oberfläche zunderfrei
2B - kaltgewalzt, wärmebehandelt, gebeizt, kalt nachgewalzt, Oberfläche glatter als 2D
2C - kaltgewalzt, wärmebehandelt, nicht entzündert, Oberfläche glatt, eventuell Zunder
2D - kaltgewalzt, wärmebehandelt, gebeizt, Oberfläche glatt
2E - kaltgewalzt, wärmebehandelt, mechanisch entzündert, Oberfläche ist Rauh/Stumpf
2R - kaltgewalzt, blankgeglüht, Oberfläche glatt, reflektierend/blank

Lieferservice

Die Bleche können aus Vorrat als Standardformate bei uns bezogen werden.

Die Bleche können aus Vorrat als Zuschnitte mit kurzen Lieferzeiten von 1 – 2 Wochen bei uns bezogen werden.

Dabei gibt es die Möglichkeit die Bleche laser- und wasserstrahlgeschnitten zu liefern. Weiterhin plasmagebrannt oder gesägt.

Dabei gibt es die Möglichkeit die Bleche laser- und wasserstrahlgeschnitten zu liefern. Weiterhin plasmagebrannt oder gesägt.

Die Bleche / Coils können aus Produktion

Die Coils können aus Vorrat abgecoilt bei uns bezogen werden.

günstiges und schnelles Verfahren.

hohe Qualität in mittleren Stärken

keine Gefügeveränderung.

keine Gratbildung

mit Lieferzeiten ab 8 Wochen bei uns bezogen

werden. Mindestmengen schon ab 1000 kg.

Plasmabrennen: Hohe Schneiddicken

Sägen: Saubere Kanten

teilweise in Wunschformaten

Dabei gibt es die Möglichkeit die Bleche laser- und wasserstrahlgeschnitten zu liefern. Weiterhin plasmagebrannt oder gesägt.

Info

Überblick über die Vorteile der verschiedenen Schneidverfahren:

Laserschneiden: Optimale Gratfreiheit, geringer Wärmeeinfluss, perfekte Maßgenauigkeiten, beste Materialausnutzung, kurze Bearbeitungszeiten, minimaler Schnittspalt.

Wasserstrahlschneiden: Optimale Materialausnutzung, geringe Schnittfugenbreite, keine thermische Belastung, schneiden dickerer Materialstärken, hohe Präzision bis in den Mikrobereich.

Schnittqualitäten:

Qualitätsstufe 5 (Q5)

sehr grober Schnitt – wird nur zum reinen Trennen von Materialien verwendet.

Qualitätsstufe 4 (Q4)

grober Schnitt – ideal zum Vorschneiden von Bauteilen für die Weiterverarbeitung (z.B. Schweißen, Fräsen, Drehen)

Qualitätsstufe 3 (Q3)

mittlere Qualität – häufig verwendeter Standardschnitt. Glatte Schnittfläche, Strahlverlauf jedoch sicht- und fühlbar.

Qualitätsstufe 2 (Q2)

Schlichtschnitt – glatte Fläche, der Strahlverlauf ist noch sicht- und fühlbar.

Qualitätsstufe 1 (Q1)

Feinschnitt – bestmögliche Schnittfläche. Der Strahlverlauf ist kaum mehr sicht- und fühlbar.

Flansche und Rundmaterial



Rundmaterial

Normen

ASTM A403 / ASME SA403
ASTM A815 / ASME SA815
ASTM B366 / ASME SB366
DIN EN 10253-2
DIN EN 10253-4

Ausführungen

geschmiedet, gedreht / geschält
gewalzt, gedreht / geschält
kaltgewalzt
roh geschmiedet, DIN 7527

Lieferservice

Lieferservice der Firma Woite



Flansche

Normen

ASME B16.5
ASTM A182 / ASME SA182
EN 1092-1

Vormaterial

Blech
Knüppel
Rundstahl geschmiedet
Rundstahl gewalzt

Lieferservice

Lieferservice der Firma Woite

Haftungsausschluss

Alle vorgenannten Angaben dienen als Orientierungshilfe und sind entsprechend den erforderlichen Einsatzbedingungen zu überprüfen.

(c) 2026 Manfred Woite GmbH, Postfach, D-40671 Erkrath | Tel. +49 211 29260000