

MATERIALDATENBLATT

Edelstahl 1.4301

X5CrNi18-10 · austenitischer Edelstahl

WERKSTOFF

Chrom-Nickel-Stahl

KURZZEICHEN

1.4301 / AISI 304

DOKUMENT

Technisches Materialdatenblatt

ALLGEMEIN

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Kurzname	X5CrNi18-10	-	-	Werkstoff-Nr. 1.4301; ca. AISI 304

ANWENDUNG

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Typische Anwendungen	Lebensmittel, Getränke, Küchengeräte, Rohre, Fassaden, Türen, Fensterrahmen	-	-	im Lieferzustand interkristallin beständig

CHEMIE

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
C	<=0,07	%	-	-
Si	<=1,00	%	-	-
Mn	<=2,00	%	-	-
P	<=0,045	%	-	nahtlose Rohre <=0,040
S	<=0,015	%	-	Halbzeug teils <=0,030
N	<=0,11	%	-	-
Cr	17,50-19,50	%	-	Rohre teils ab 17,00
Ni	8,00-10,50	%	-	-

PHYSIKALISCH

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Dichte bei 20 °C	7,9	kg/dm ³	-	-

MECHANISCH

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Elastizitätsmodul bei 20 °C	200	kN/mm ²	-	-
Elastizitätsmodul bei 200 °C	186	kN/mm ²	-	-
Elastizitätsmodul bei 400 °C	172	kN/mm ²	-	-
Elastizitätsmodul bei 500 °C	165	kN/mm ²	-	-

THERMISCH

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	15	W/(m·K)	-	-
Spezifische Wärmekapazität	500	J/(kg·K)	-	-

ELEKTRISCH

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Spezifischer elektrischer Widerstand	0,73	Ohm·mm ² /m	-	20 °C

THERMISCH

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Wärmeausdehnungskoeffizient bis 100 °C	16	10 ⁻⁶ /K	-	-
Wärmeausdehnungskoeffizient bis 500 °C	18	10 ⁻⁶ /K	-	-

WÄRMEBEHANDLUNG

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Warmformgebung	850-1150	°C	-	Luftabkühlung
Lösungsglühen	1000-1100	°C	-	Wasser oder Luft

VERARBEITUNG

EIGENSCHAFT	WERT	EINHEIT	NORM / PRÜFUNG	BEDINGUNG / BEMERKUNG
Schweißbarkeit	WIG, MAG, E, UP und Laser geeignet	-	-	keine Vorwärmung; geringe Wärmeeinbringung

MECHANISCHE KENNWERTE / PRODUKTSPEZIFISCHE TABELLE

Erzeugnisform	Dicke max [mm]	Rp0,2 min	Rp1,0 min	Rm [MPa]	A längs min [%]	A quer min [%]	ISO-V J längs/quer
C	8	230	260	540-750	-	45	-/-
H	13,5	210	250	520-720	-	45	100/60
P	75	210	250	520-720	-	45	100/60
L	160	190	225	500-700	45	-	100/-
L	250	190	225	500-700	-	35	-/60
TW/S	60	195	230	500-700	40	35	100/60

TECHNISCHE HINWEISE

Die technischen Daten wurden sorgfältig aus Herstellerunterlagen übernommen und nach bestem Wissen zusammengestellt. Sie dienen ausschließlich der Orientierung und Produktinformation. Eine Garantie oder Zusicherung bestimmter Eigenschaften kann daraus nicht abgeleitet werden. Da Einsatzbedingungen außerhalb unseres Einflussbereiches liegen, empfehlen wir vor der Verwendung die Prüfung der Materialeignung für den jeweiligen Anwendungsfall. Technische Änderungen, Irrtümer und zwischenzeitliche Änderungen der Herstellerdaten bleiben vorbehalten.