

Kann bis zu einer Drahttemperatur von 1300°C eingesetzt werden. Aufgrund des hohen spezifischen elektrischen Widerstandes und der geringen spezifischen Dichte, kombiniert mit einer vergleichsweise hohen Temperaturbeständigkeit gegenüber Nickel-Chrom Legierungen, wird diese Legierung hauptsächlich in der Geräteindustrie eingesetzt.

Chemische Zusammensetzung

	C %	Si %	Mn %	Cr %	Al %	Fe %
Richtanalyse					4.8	Rest
Min	-	-	-	20.5	-	
Max	0.08	0.7	0.5	23.5	-	

Mechanische Eigenschaften

Draht Durchmesser	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Ausdehnung	Härte
Ø	R _{p0.2}	R _m	A	
mm	MPa	MPa	%	Hv
1.0	485	670	23	230
4.0	450	650	18	230

Mechanische Eigenschaften bei erhöhter Temperatur

Temperatur °C	900
MPa	34

Zugfestigkeit - Verformungsgeschwindigkeit $6.2 \times 10^{-2}/\text{min}$

Kriechfestigkeit - 1% Verlängerung in 1000 h

Temperatur °C	800	900
MPa	1.2	0.5

Physikalische Eigenschaften

Dichte g/cm ³	7.25
Elektrischer Widerstand bei 20°C Ω mm ² /m	1.35
Poisson Verhältnis	0.30

Young-Modul

Temperatur °C	20	100	200	400	600	800	1000
GPa	220	210	205	190	170	150	130

Temp. Faktor des elektrischen Widerstandes

Temperatur °C	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
Ct	1.00	1.01	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08

Wärmeausdehnungskoeffizient

Temperatur °C	Wärmeausdehnung x 10 ⁻⁶ /K
20 - 250	11
20 - 500	12
20 - 750	14
20 - 1000	15

Wärmeleitfähigkeit

Temperatur °C	50	600	800	1000	1200
W m ⁻¹ K ⁻¹	11	20	22	26	27

Spezifische Wärmekapazität

Temperatur °C	20	200	400	600	800	1000	1200
kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	0.46	0.56	0.63	0.75	0.71	0.72	0.74

Schmelzpunkt °C	1500
Max. Anwendungstemperatur im Dauerbetrieb (Elementtemp.) In Luft °C	1300
Magnetische Eigenschaften	Das Material ist magnetisch bis zu etwa 600°C (Curie Punkt).
Strahlungsfaktor (bei vollkommen oxidierte Oberfläche)	0.70

Haftungsausschluss: Die Empfehlungen dienen lediglich zur Orientierung. Die Eignung eines Materials für eine bestimmte Anwendung kann nur bestätigt werden, wenn wir die tatsächlichen Betriebsbedingungen kennen. Kontinuierliche Entwicklung kann es erforderlich machen, dass die technischen Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dieses Datenblatt ist nur gültig für Kanthal Materialien.