

Eine Hochtemperatur-Legierung, die bis zu einer Heizleiter-Temperatur von 1400°C eingesetzt werden kann.

Sie wird vorzugsweise für Hochtemperaturöfen in der Wärmebehandlungs-, Keramik-, Glas-, und Elektronikindustrie verwendet.

Chemische Zusammensetzung

	C %	Si %	Mn %	Cr %	Al %	Fe %
Richtanalyse					5.8	Rest
Min	-	-	-	20.5	-	
Max	0.08	0.7	0.4	23.5	-	

Mechanische Eigenschaften

Draht Durchmesser	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Ausdehnung	Härte
Ø	R _{p0.2}	R _m	A	
mm	MPa	MPa	%	Hv
1.0	545	760	20	240
4.0	475	680	18	230

Mechanische Eigenschaften bei erhöhter Temperatur

Temperatur °C	900	1000	1100	1200	1300
MPa	34	18	10	6	4

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

Kriechfestigkeit - 1% Verlängerung in 1000 h

Temperatur °C	800	1000
MPa	1.2	0.5

Physikalische Eigenschaften

Dichte g/cm ³	7.10
Elektrischer Widerstand bei 20°C Ω mm ² /m	1.45
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	1400
Ct	1.00	1.00	1.00	1.00	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	1.04	1.04	1.04	1.05

Wärmeausdehnungskoeffizient

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

Wärmeleitfähigkeit

Temperatur °C	50	600	800	1000	1200	1400
W m ⁻¹ K ⁻¹	11	20	22	26	27	35

Spezifische Wärmekapazität

Temperatur °C	20	200	400	600	800	1000	1200	1400
kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	0.46	0.56	0.63	0.75	0.71	0.72	0.74	0.80

Schmelzpunkt °C	1500
Max. Anwendungstemperatur im Dauerbetrieb (Elementtemp.) In Luft °C	1400
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.