

KANTHAL® A WIDERSTANDSHEIZDRAHT UND WIDERSTANDSDRAHT

DATENBLATT

Kanthal® A Draht ist eine ferritische Eisen-Chrom-Aluminium-Legierung (FeCrAl-Legierung) mit hohem spezifischem Widerstand und guter Oxidationsbeständigkeit, die sich zur Verwendung bei Temperaturen bis 1350 °C eignet.

Kanthal® A Draht wird in der Regel in Industrieöfen und Haushaltsanwendungen verwendet. Beispiele für Anwendungen sind in Keramik eingefasste Elemente für Schaltschrankheizungen, Infrarotstrahler, Heizplatten, Bügeleisen, Keramikgefäße, Heizpatronen zum Erhitzen von Flüssigkeiten, Speicherheizungen, Keramikheizelemente für Kochplatten, Luftpistolen, Freizeit-Brennöfen, Heizkörper, Quarzröhren-Heizstrahler für Raumheizungen, Toaster, Toasteröfen, Grills, industrielle Infrarottrockner, Wicklungen an Keramikfaserformteilen für Kochplatten mit Keramikfeldern.

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	C %	Si %	Mn %	Cr %	Al %	Fe %
Nominale Zusammensetzung					5,3	Bal.
Min.	-	-	-	20,5	-	
Max.	0,08	0,7	0,5	23,5	-	

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Drahtgröße	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Längung	Härte
∅	R _{p0.2}	R _m	A	
mm	MPa	MPa	%	Hv
1,0	550	725	22	230
4,0	450	660	24	230

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BEI ERHÖHTER TEMPERATUR

Temperatur °C	900
---------------	-----

Höchste Zugfestigkeit – Umformgeschwindigkeit $6,2 \times 10^{-2}/\text{min}$

KRIECHFESTIGKEIT – 1 % LÄNGUNG IN 1000 STD.

Temperatur °C	800	1.000
MPa	1,2	0,5

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte g/cm ³	7,15
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20 °C $\Omega \text{ mm}^2/\text{m}$	1,39 (836)
Querdehnungszahl	0,30

E-MODUL

Temperatur °C	20	100	200	400	600	800	1000
Temperatur °F	68	212	392	752	1112	1472	1832
GPa	220	210	205	190	170	150	130
Msi	32	30	30	28	25	22	19

TEMPERATURFAKTOR DES SPEZIFISCHEN ELEKTRISCHEN WIDERSTANDS

Temperatur °C	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
Temperatur °F	212	392	572	752	932	1112	1292	1472	1652	1832	2012	2192	2372
Ct	1,00	1,01	1,01	1,02	1,03	1,04	1,04	1,05	1,05	1,06	1,06	1,06	1,06

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
Temperatur °F	122	1112	1472	1832	2192
W m ⁻¹ K ⁻¹	11	20	22	26	27

Btu h ⁻¹ ft ⁻¹ °F ⁻¹	6,4	11,6	12,7	15,0	15,6
---	-----	------	------	------	------

SPEZIFISCHE WÄRMEKAPAZITÄT

Temperatur °C	20	200	400	600	800	1000	1200
Temperatur °F	68	392	752	1112	1472	1832	2192
kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	0,46	0,56	0,63	0,75	0,71	0,72	0,74
Btu lb ⁻¹ °F ⁻¹	0,11	0,13	0,15	0,18	0,17	0,17	0,18

Schmelzpunkt °C	1500
-----------------	------

Max. Dauerbetriebstemperatur in Luft °C	1350 (2462)
---	-------------

Magnetische Eigenschaften	Der Werkstoff ist bis zu einer Temperatur von ca. 600 °C (Curie-Punkt) magnetisch.
---------------------------	--

Emissionswert – vollständig oxidierter Werkstoff	0,70
--	------

Haftungsausschluss: Unsere Empfehlungen dienen lediglich der Orientierung. Die Eignung eines Werkstoffs für eine bestimmte Anwendung kann nur bestätigt werden, wenn uns die tatsächlichen Einsatzbedingungen bekannt sind. Unsere kontinuierliche Entwicklungsarbeit erfordert möglicherweise Änderungen der technischen Daten. Diese dürfen wir ohne vorherige Ankündigung vornehmen. Dieses Datenblatt ist nur für Werkstoffe der Handelsmarke Kanthal[®] gültig.