

FILI IN KANTHAL D E A1



Il Kanthal A-1 è una lega ferritica di ferro-cromo-alluminio (FeCrAl lega) idonea ad essere utilizzata a temperature filo fino a 1400 ° C (2550 ° F).
 Le applicazioni tipiche per Kanthal A-1 sono le resistenze elettriche di riscaldamento in forni ad alta temperatura per il trattamento di ceramica, vetro, acciaio, e le industrie di elettronica.

Composizione chimica

	C%	Si%	Mn%	Cr%	Al%	Fe%
Composizione nominale					5.8	Bal.
Min	-	-	-	20.5	-	-
Max	0.08	0.7	0.4	23.5	-	-

Proprietà meccaniche

Filo dimensione	Carico di snervamento	Resistenza alla trazione	Allungamento	Durezza
Ø	R p0.2	R m	A	Hv
millimetri	MPa	MPa	%	
1.0	545	760	20	240
4.0	475	680	18	230

Caratteristiche meccaniche a temperature elevate

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

Carico di rottura - il tasso di deformazione $6,2 \times 10^{-2}$ / min

Creep forza - 1% di allungamento a 1000 h

Temperatura ° C	800	1000
MPa	1.2	0.5

Proprietà fisiche

Densità g / cm ³	7.10
Resistività elettrica a 20 ° C Ω millimetri ² / m	1.45
rapporto di Poisson	0.30

modulo di Young

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

Fattore di temperatura di resistività

Temperatura ° C	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
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

Coefficiente di dilatazione termica

Temperatura ° C Espansione termica x 10⁻⁶ / K

20-250 11

20-500 12

20-750 14

2-10 15

La conducibilità termica

Temperatura ° C 50 600 800 1000 1200 1400

W m⁻¹ K⁻¹ 11 20 22 26 27 35

Calore specifico

Temperatura ° 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

Punto di fusione ° C

1500

Max temperatura di funzionamento continuo
in aria ° C

1400

Proprietà magnetiche

Il materiale è magnetico fino
(punto di Curi

Emissività - materiale completamente ossidato

0.70

Disclaimer: Le raccomandazioni sono puramente indicativi, e l'idoneità di un materiale per una specifica applicazione può essere confermata solo quando sappiamo che le condizioni di servizio effettivo. Lo sviluppo continuo può richiedere modifiche ai dati tecnici senza preavviso. La presente scheda è valida solo per i materiali Kanthal.