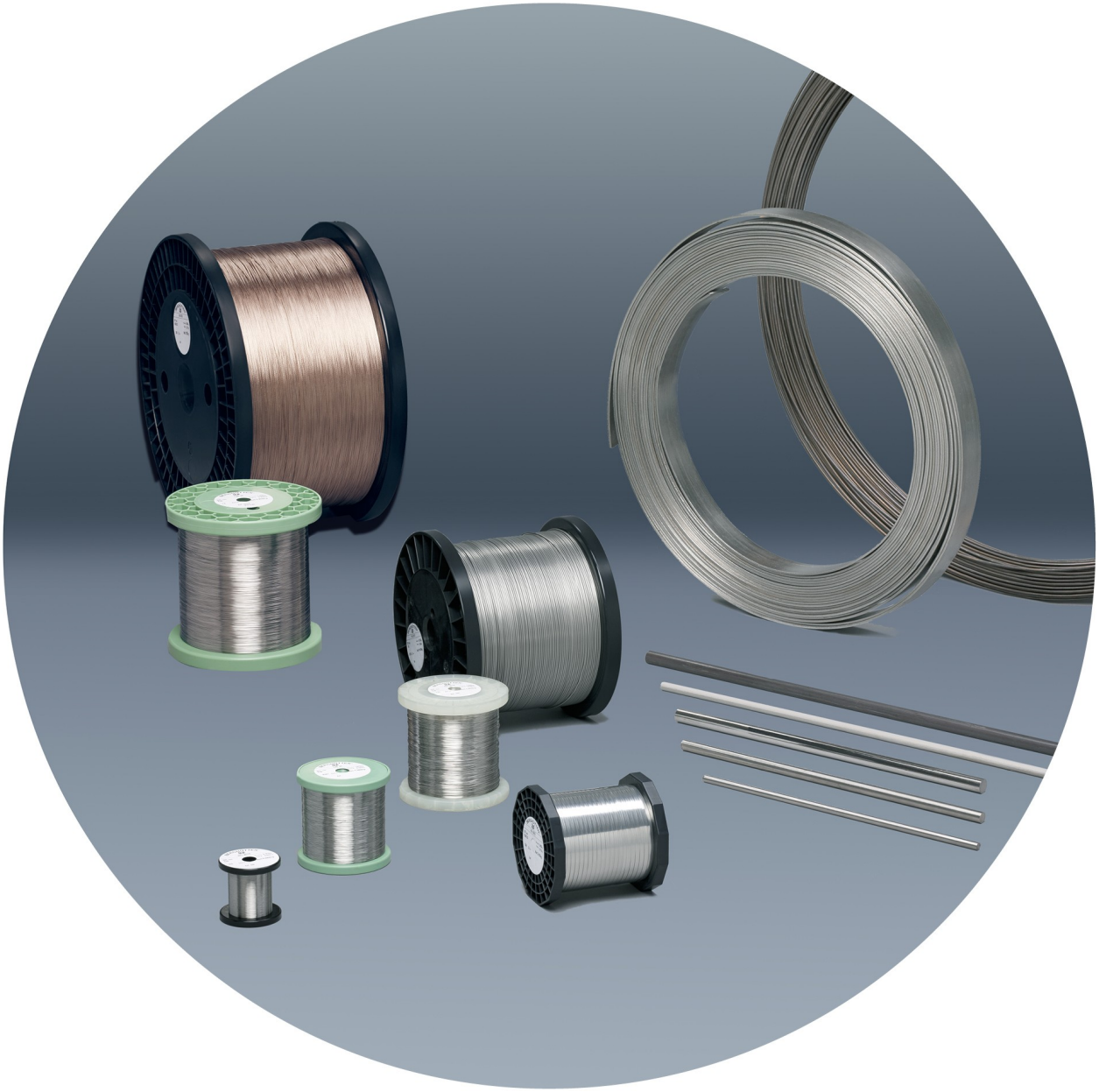
Berghütten®

Heiz- und Widerstandlegierungen CrFeAl und NiCr



- Heizleiter- und Widerstandslegierungen
- Einbaufertige Heizelemente (auch mit Isolation)
- Gewendelte Heizleiterdrähte
- Kupfer-Nickel-Legierungen
- Thermoelement- und Ausgleichsleitungsdrähte
- Sonderlegierungen
- Heizstäbe aus Silizium-Karbid bis 1600°C
- Heizstäbe aus Molybdän-Disilizid bis 1800°C
- Litzen aus allen Legierungen
- Heizsysteme (Käfigelemente, Heizkerzen etc.)
- Heizmodule aus vakuumgeformten Faserformteilen
- Keramiken z.B. Tragrohre für Industrieöfen

Berghütten®

Berghütten GmbH
Theodor-Heuss-Ring 38-42
Postfach 1227
D-63112 Dietzenbach
Telefon: 06074/855-0
Telefax: 06074/855-199
Internet: www.berghuetten-gmbh.de
E-Mail: info@berghuetten-gmbh.de

Physikalische und mechanische Eigenschaften

CrFeAl - Legierungen sind als Drähte, Flachdrähte und Bänder lieferbar.

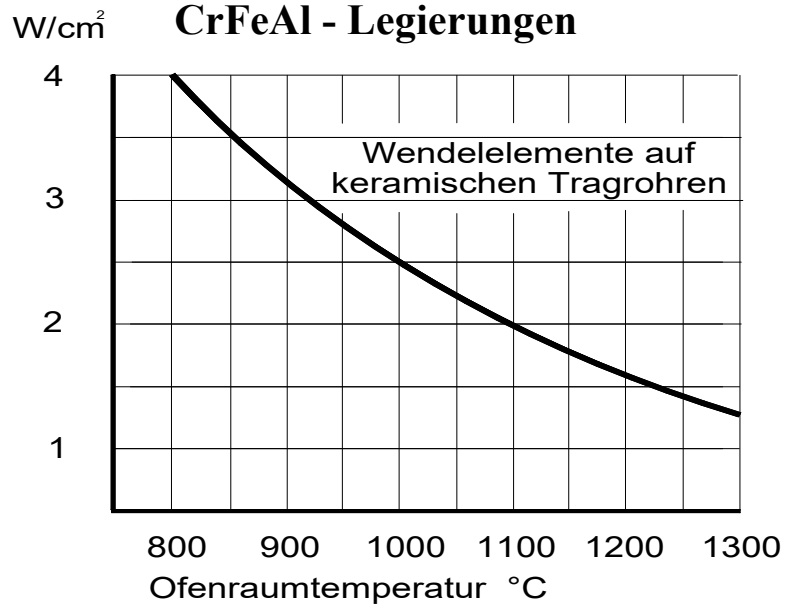
		CrFeAl-HPM	-HRE	-Y	-145	-135	-125
Werkstoff-Nr.					1,4765v	1.4767	1.4725
max. Einsatztemperatur in Dauerbetrieb[°C]		1.425	1.400	1.350	1.375	1.250	1.100
Richtanalyse [%]	Cr	20-22	22-24	22-24	20-23	21-23	18
	Al	5,5-6	5,5-6	5,8-6,2	5,6-6	4,5-5	4,0
	Fe			.... Rest			
andere	Yt	-	-	+	-	-	-
	Si	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,7	<0,4
	C	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Mn	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,5	<0,5
Schmelzpunkt [°C]		1.520	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
spez.elektr. R bei 20° C [Ωmm^2m^{-1}]		1,45	1,45	1,39	1,45	1,35	1,25
Dichte[g/cm^3]		7,1	7,1	7,1	7,1	7,25	7,35
Temperaturfaktor ct des elektr. R	400° C	1,0	1,0	1,02	1,0	1,02	1,04
	600° C	1,02	1,02	1,04	1,0	1,05	1,08
	800° C	1,03	1,03	1,05	1,03	1,06	1,0
	1.000° C	1,04	1,04	1,06	1,04	1,07	1,1
	1.200° C	1,05	1,04	1,06	1,04	1,08	
Längenausdehnungs-koeffizient, 20 – 1000°C [$K^{-1} \times 10^{-6}$], ca.		15	15	15	15	14	14
Zugfestigkeit bei 900° C [$N\ mm^{-2}$], ca.		39	35	35	35	34	30
Bruchdehnung [%]				.... 20 - 23			
Härte [Hv], ca.		240	240	230	240	230	220

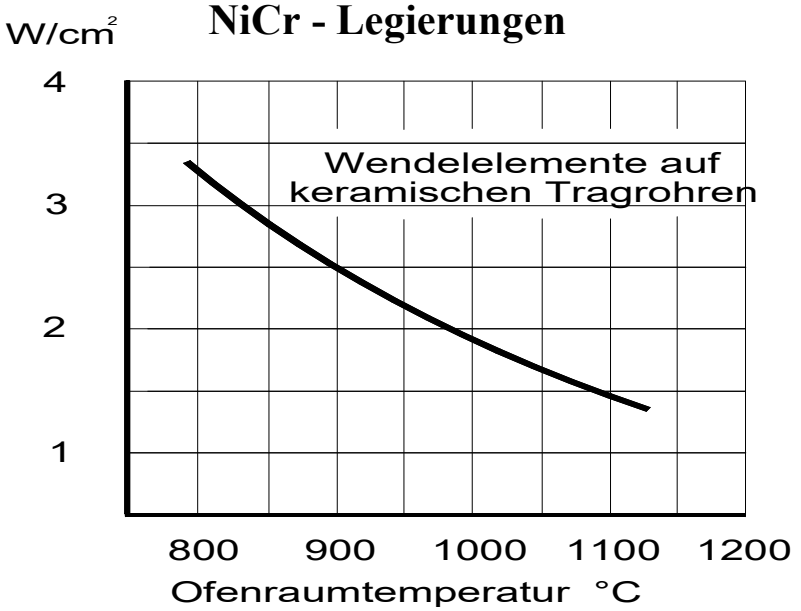
Physikalische und mechanische Eigenschaften

NiCr - Legierungen sind als Drähte, Flachdrähte und Bänder lieferbar.

		NiCr 80/20	NiCr 70/30	NiCr 60/15	NiCr 30/20	NiCr 20/25
Werkstoff-Nr.		2.4869	2.4658	2.4867	1.4860	1.4843
max. Einsatztemperatur in Dauerbetrieb[°C]		1.230	1.250	1.100	1.050	1.050
Richtanalyse [%]	Ni	Rest	Rest	57-60	28-32	19-21
	Cr	19-21	28-32	14-17	18-22	24-26
	Fe	<1	<1	Rest	Rest	Rest
andere	Si	1-1,5	1-3	1-1,5	1-2	1-2
	Mn	<1	<1	<1	<1	<1
	C	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Schmelzpunkt [°C]		1.400	1.380	1.390	1.390	1.390
spez.elektr. R bei 20° C [Ωmm^2m^{-1}]		1,09	1,18	1,12	1,04	0,95
Dichte[g/cm^3]		8,40	8,16	8,25	7,9	7,8
Temperaturfaktor des elektr. R	400° C	1,04	1,05	1,05	1,13	1,19
	600° C	1,05	1,05	1,07	1,18	1,23
	800° C	1,04	1,05	1,11	1,21	1,28
	1.000° C	1,05	1,06	1,12	1,25	
	1.200° C	1,07	1,07			
Längenausdehnungs-koeffizient, 20 – 1000° C [K -1 x 10-6], ca.		18	17	17	19	19
Zugfestigkeit bei 900° C [N mm –2], ca.		100	120	100	120	120
Bruchdehnung [%]				.... 30 - 35		
Härte [Hv], ca.				.... 180		

Maximal empfohlene Oberflächenbelastungen





Bei Verwendung von Drähten mit einem Durchmesser von >3,0 mm und einer Thyristorregelung können die Belastungswerte um ca. 20% erhöht werden.