

# ◆ کوره های رومیزی و عمودی مادون قرمز

۱- نرخ گرمایش بالا قابل افزایش تا  $400^{\circ}\text{C/s}$

۲- نرخ سرمایش بالا قابل افزایش تا  $250^{\circ}\text{C/s}$

۳- کنترل دمای بسیار دقیق

۴- تمرکز حرارت سطحی

۵- ایجاد یکنواختی حرارت در طول منبع تابشی



دمای کارکرد ( $^{\circ}\text{C}$ )	دمای طراحی ( $^{\circ}\text{C}$ )	مداکثر نرخ گرمایش ( $^{\circ}\text{C/s}$ )	توان (KW)	ولتاژ (V)	مدل	ابعاد منطقه گرم (Cm)	کد محصول
900	1000	$5^{\circ}\text{C/s}$	12 KW	380	عمودی	30 Cm	FIR12-30- V
1000	1100	$10^{\circ}\text{C/s}$	18 KW	380	عمودی	30 Cm	FIR18-30- V
900	1000	$5^{\circ}\text{C/s}$	12 KW	380	عمودی	50 Cm	FIR12-50- V
1000	1100	$10^{\circ}\text{C/s}$	18 KW	380	عمودی	30 Cm	FIR18-50- V
900	1000	$5^{\circ}\text{C/s}$	12 KW	380	رومیزی	30 Cm	FIR12-30- H
1000	1100	$10^{\circ}\text{C/s}$	18 KW	380	رومیزی	30 Cm	FIR18-30- H
900	1000	$5^{\circ}\text{C/s}$	12 KW	380	رومیزی	50 Cm	FIR12-50- H
1000	1100	$10^{\circ}\text{C/s}$	18 KW	380	رومیزی	50 Cm	FIR18-50- H

کوره می بایست به یک برج فنک کننده یا سیستم آبگرد هوا فنک متصل شود



۶- خدمات پس از فروش  
۷- توانایی طراحی در ابعاد مختلف با توجه به نیاز مشتری

۱- گرمایش تابشی موضعی  
۲- راندمان حرارتی بالا  
۳- سرعت فشک کردن بالا  
۴- قابلیت برنامه دهی آسان  
۵- کارایی بالا



دمای کارکرد (°C)	ظرفیت میوه فشک (Kg)	توان (KW)	ولتاژ (V)	تعداد طبقه	مسامت سینی (Cm) طول×عرض	کد محصول
100	2	2 KW	220	1	50×40	DIR-50-1
100	4	4 KW	220	2	50×40	DIR-50-2
100	8	8 KW	200	4	50×40	DIR-50-4
100	10	10 KW	380	-	100×100	DIR-100-CO



۱- گرمایش تابشی موضعی

۲- راندمان حرارتی بالا

۳- سرعت خشک کردن بالا

۴- قابلیت برنامه دهی آسان

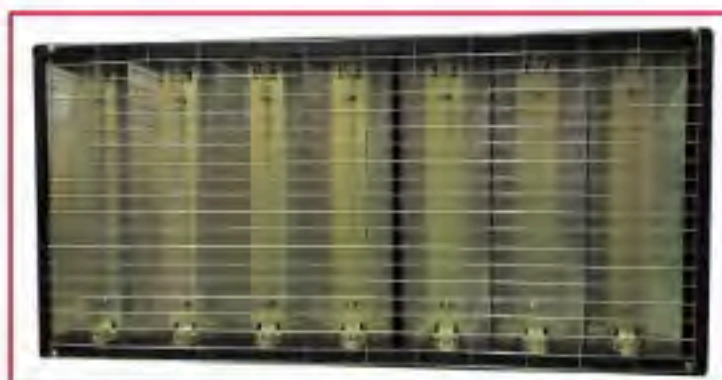
۵- کارایی بالا

۶- خدمات پس از فروش

۷- توانایی طراحی در ابعاد مختلف با توجه به نیاز مشتری

۸- قابلیت تنظیم ارتفاع

۹- افزایش کیفیت رنگ



دمای کارکرد (°C)	توان (KW)	ولتاژ (V)	تعداد لامپ	تعداد پنل	ابعاد پنل تابشی (Cm)	مساحت تابشی (Cm <sup>2</sup> )	کد محصول
250	2 KW	220	1	1	40×20	30 × 15	PIR30-1
250	2 KW	220	1	1	60 × 20	50 × 15	PIR50-1
250	2 KW	220	1	1	90 × 20	80 × 15	PIR80-1
250	6 KW	220	3	3	90 × 55	80 × 50	PIR80-3
250	8 KW	220	4	1	60 × 80	50 × 70	PIR-Robot-1



- ۱- کنترل دمای بسیار دقیق
- ۲- تحمل وزن قطعه سنگین تا ۷۰۰ کیلو گرم
- ۳- ایجاد یکنواختی حرارت در منطقه گرم
- ۴- کاربری آسان
- ۵- نمونه گذاری سریع
- ۶- قیمت مناسب در مقایسه با نمونه خارجی
- ۷- خدمات پس از فروش
- ۸- توانایی طراحی در ابعاد مختلف با توجه به نیاز مشتری
- ۹- انتخاب رنگ با مشتری





دمای کارکرد (°C)	دمای طراحی (°C)	نوع المنت	توان (KW)	ارتفاع (V)	مدل	ظرفیت کوره (L)	ابعاد داخلی کوره (Cm) طول×عرض×ارتفاع	کد محصول
1150	1200	کنتال A1	2	220	باکسی	2	10×10×20	BEF1200C-2L
1150	1200	کنتال A1	3	220	باکسی	10	20×20×25	BEF1200C-10L
1150	1200	کنتال A1	4	220	باکسی	32	30×30×35	BEF1200C-32L
1150	1200	کنتال A1	5	220	باکسی	64	40×40×40	BEF1200C-64L
1150	1200	کنتال A1	7	220	باکسی	125	50×50×50	BEF1200C-125L
1150	1200	کنتال A1	9	220	باکسی	200	60×60×55	BEF1200C-200L
1150	1200	کنتال A1	12	380	صندوقی	200	60×60×55	BFTD 1200C-200L
1150	1200	کنتال A1	12	380	باکسی	300	60×60×85	BEF1200C-300L
1150	1200	کنتال A1	15	380	صندوقی	400	60×65×100	BFTD 1200C-400L
1150	1200	کنتال A1	20	380	باکسی	500	70×70×100	BEF1200C-500L
1150	1200	کنتال A1	33	380	باکسی	1000	100×100×100	BEF1200C-1000L
1450	1500	SIC - GD/SC/SCR Type	2	220	باکسی	2	10×10×20	BEF1450C-2L
1450	1500	SIC - GD/SC/SCR Type	3	220	باکسی	10	20×20×25	BEF1450C-10L
1450	1500	SIC - GD/SC/SCR Type	5	220	باکسی	32	30×30×35	BEF1450C-32L
1450	1500	SIC - GD/SC/SCR Type	7	220	باکسی	64	40×40×40	BEF1450C-64L
1450	1500	SIC - GD/SC/SCR Type	20	380	باکسی	500	70×70×100	BEF1450C-500L
1450	1500	SIC - GD/SC/SCR Type	33	380	باکسی	1000	100×100×100	BEF1450C-1000L
1750	1800	MoSi <sub>2</sub> - Straight/U type	1.5	220	باکسی	2	10×10×20	BEF1700C-2L
1750	1800	MoSi <sub>2</sub> - Straight/U type	3	220	باکسی	10	20×20×25	BEF1700C-10L
1750	1800	MoSi <sub>2</sub> - Straight/U type	4	220	باکسی	32	30×30×35	BEF1700C-32L
1750	1800	MoSi <sub>2</sub> - Straight/U type	5	220	باکسی	64	40×40×40	BEF1700C-64L





- ۱- کنترل دمای بسیار دقیق
- ۲- ایجاد یکنواختی حرارت در منطقه گرم
- ۳- کاربری آسان
- ۴- نمونه گذاری سریع
- ۵- خدمات پس از فروش
- ۶- توانایی طراحی در ابعاد مختلف با توجه به نیاز مشتری
- ۷- انتخاب رنگ با مشتری



دمای کارکرد (°C)	دمای طراحی (°C)	جنس راکتور	نوع المنت	توان (KW)	ولتاژ (V)	مدل	قطر لوله داخلی (Cm)	کد محصول
1150	1200	کوارتز/ استیل 310	A1 کنتال	3	220	رومیزی	7	TF12-7-30
1150	1200	کوارتز/ استیل 310	A1 کنتال	3	220	اسپلینت (دو تکه)	7	TFS12-7-30
1150	1200	کوارتز/ استیل 310	A1 کنتال	3.5	220	رومیزی	9	TF12-9-30
1150	1200	کوارتز/ استیل 310	A1 کنتال	3	220	اسپلینت (دو تکه)	9	VTFS12-9-30
1150	1200	کوارتز/ استیل 310	A1 کنتال	3	220	عمودی	9	VTF12-9-30
1150	1200	کوارتز/ استیل 310	A1 کنتال	6	220	(رومیزی - 2 زون حرارتی)	7	2TF12-7-30
1450	1500	SiC/Alumina	SiC - GD/SC/GC Type	6	220	رومیزی	7	TF14-7-35
1450	1500	SiC/Alumina	SiC - GD/SC/GC Type	6	220	رومیزی	9	TF14-9-35
1750	1800	Alumina high Density 99.8	MoSi <sub>2</sub> - Straight type	4	220	افقی	5	TF17-5-30
1750	1800	Alumina high Density 99.8	MoSi <sub>2</sub> - Straight type	5	220	افقی	7	TF17-7-30



- ۶- قابلیت طراحی طبق نیاز مشتری
- ۷- قیمت مناسب در مقایسه با دستگاه های خارجی
- ۸- خدمات پس از فروش

- ۱- قابلیت افزایش دما تا ۱۴۵۰ درجه
- ۲- کنترل دمای بسیار دقیق
- ۳- توزیع حرارتی یکنواخت
- ۴- قابلیت قرارگیری قطعات تا حجم ۳۰ سانتی متر مکعب
- ۵- مجهز به سیستم فنک کننده جهت مفض آب بندی درب



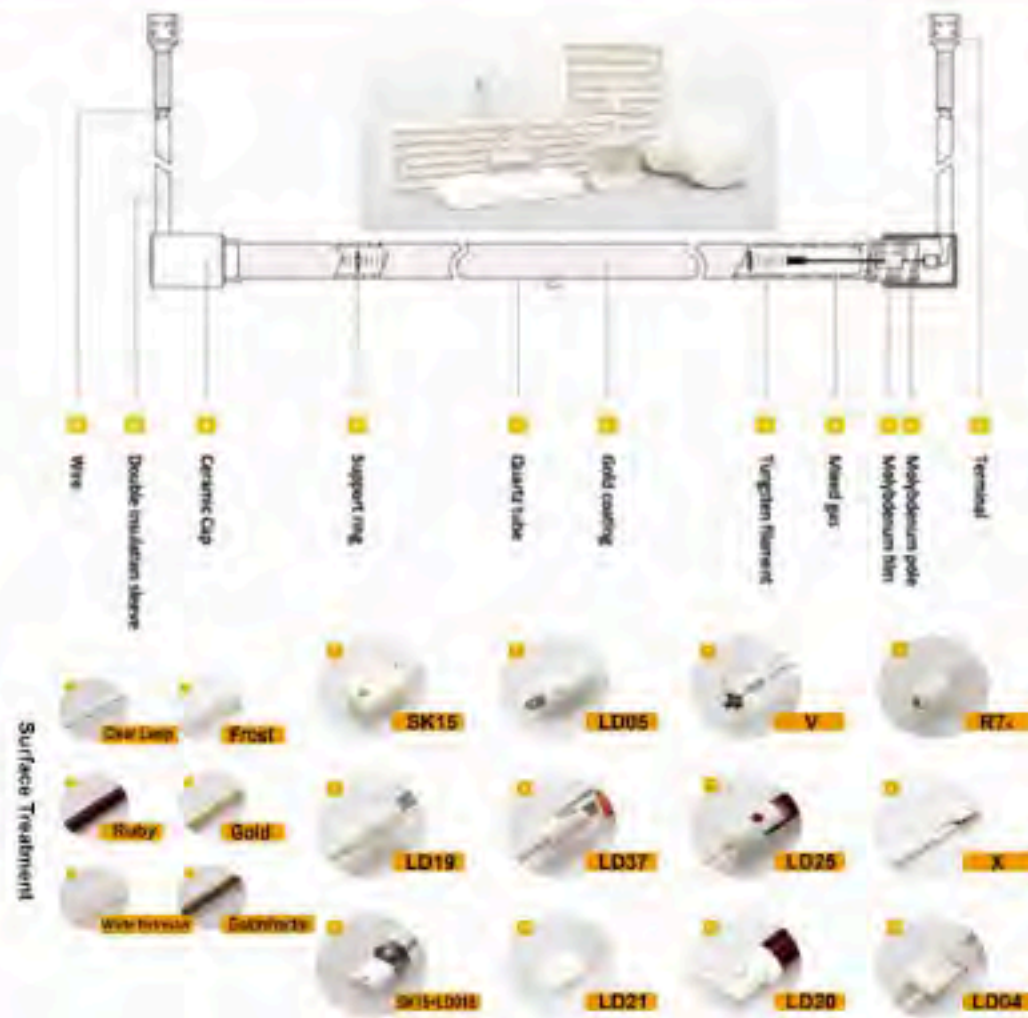
دمای کارکرد (°C)	دمای طراحی (°C)	نوع المنت	توان (KW)	ولتاژ (V)	ظرفیت کوره (L)	ابعاد داخلی کوره (Cm) طول×عرض×ارتفاع	کد محصول
1150	1200	کنکال A1	4	220	30	30×30×30	BAF -1150-30L
1150	1200	کنکال A1	5	220	64	40×40×40	BAF -1150-64L
1450	1500	SiC – SCR Type (or Mo wire)	6	380	30	30×30×30	BAF -1450-30L
1450	1500	SiC – SCR Type (or Mo wire)	8	380	64	40×40×40	BAF -1450-64L
1750	1800	MoSi <sub>2</sub> – U type	3	380	30	30×30×30	BAF -1750-30L
1750	1800	MoSi <sub>2</sub> – U type	5	380	64	40×40×40	BAF -1450-64L

- ۱- کنترل دمای بسیار دقیق
- ۲- قابلیت بارگذاری تیوب
- ۳- عملیات مرارتی سریع قطعات (کوئچ آسانسوری)
- ۴- کاربری آسان
- ۵- نمونه گذاری سریع
- ۶- قیمت مناسب در مقایسه با نمونه خارجی
- ۷- خدمات پس از فروش
- ۸- توانایی طراحی در ابعاد مختلف با توجه به نیاز مشتری
- ۹- انتخاب رنگ با مشتری



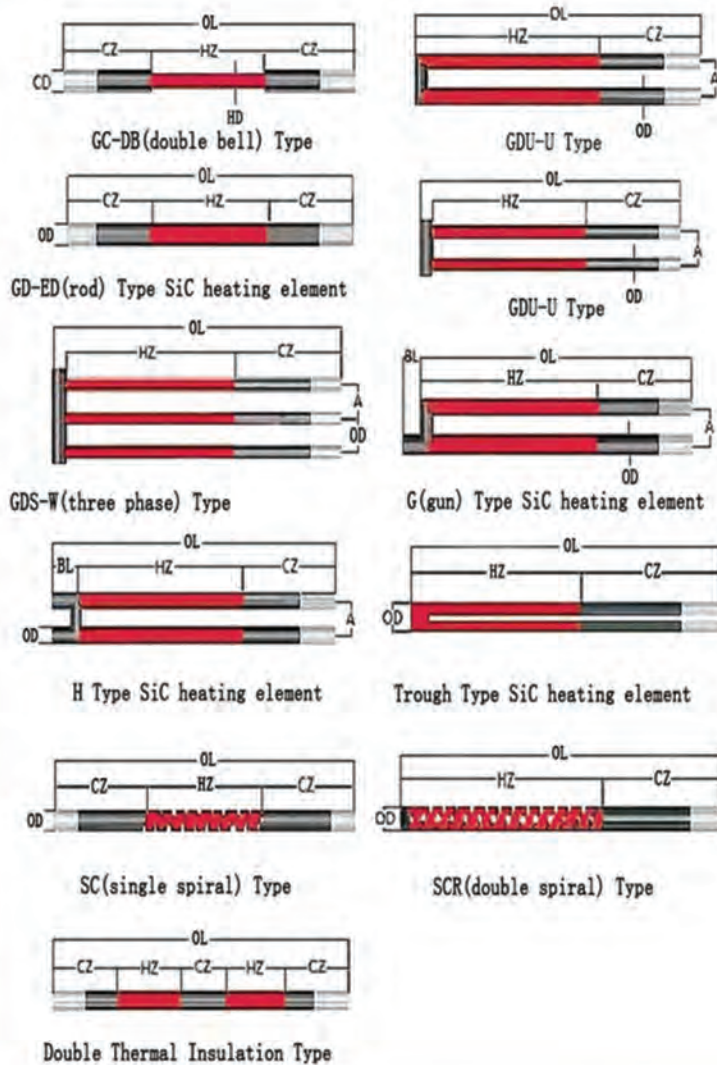
دمای کارکرد (°C)	دمای طراحی (°C)	نوع المنت	توان (kW)	ولتاژ (V)	ابعاد داخلی کوره (Cm) طول×عرض×ارتفاع	قطر لوله داخلی (Cm)	کد محصول
1150	1200	کتقال A1	4	220	30×30×30	7	EL1100-27L-Multi
1350	1400	SiC – GD/SC/GC Type	6	380	30×30×30	7	EL1400-27L-Multi
1650	1700	MoSi <sub>2</sub> – U type	5	380	30×30×30	7	EL1700-27L-Multi





منبع	توان (KW)	طول موج (μm)	مقطع	زیرمجموعه
هالوزنی تنگستنی	0.5-5	0.75-1.4	NIR, IR-A	نزدیک مادون قرمز
هالوزنی تنگستنی / الیاف کربن	0.5-3	1.4-3	SWIR, IR-B	مادون قرمز با طول موج کوتاه
الیاف کربن	0.5-2	3-8	MWIR, IR-C, (IIR)	مادون قرمز با طول موج متوسط
المنت های تابشی سرامیکی	0.2-2	8-15	LWIR, IR-C	مادون قرمز با طول موج بلند
المنت های تابشی سرامیکی	0.2-2	15-1000	FIR	فرا مادون قرمز





Atmospher	Maximum element °C	Temperature °F	Comments
Clean air	1650	3000	
Pure oxygen	1500	2730	Faster oxidation than in air
Nitrogen	1350	2460	Forms silicon nitride at > 1350°C (°F)
Dry hydrogen	1200	2190	Oxidizes in wet hydrogen
Dry exothermic gas	1400	2550	Very dependent on composition
Dry endothermic gas	1250	2280	Very dependent on composition
vacuum	1200	2190	Generally for short term use or only

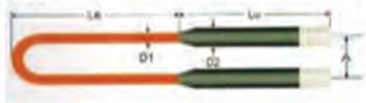


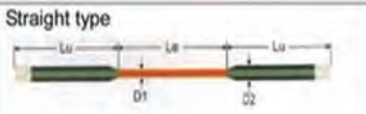

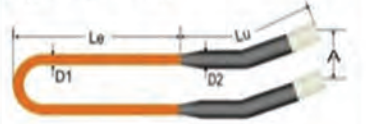







- ۱- خشک کردن رطوبت مواد
- ۲- پخت مواد پلیمری و رزینی



مداکثر دمای طراحی (°C)	نوع المنت	توان (KW)	ولتاژ (V)	ظرفیت کوره (L)	ابعاد داخلی کوره (Cm) طول×عرض×ارتفاع	کد محصول
300	کنتال A1	2	220	27	30×30×30	Oven
300	کنتال A1	3	220	64	40×40×40	
300	کنتال A1	4	220	125	50×50×50	
300	کنتال A1	10	380	2000	100×100×200	

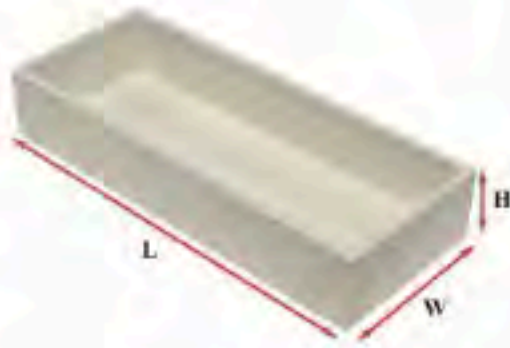
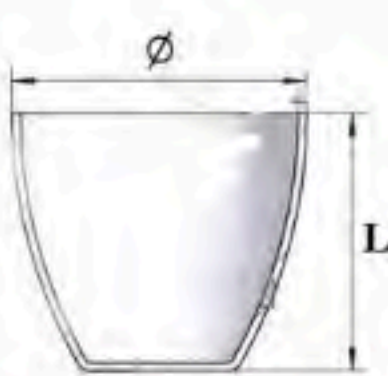


Types of mosi2 heater	Pictures
<b>U type</b> 	
<b>W type</b> 	
<b>Straight type</b> 	
<b>L type(bend 135°)</b> 	
<b>L type (bend 90°)</b> <b>L type (90° Bend at Lu)</b> 	
<b>Special shape</b> 	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Specifications (mm): 3/6, 4/9, 6/12, 7/14, 9/18, 12/24. Other types can customize.</li> <li>2. D1 (Diameter of hot zone) :mm</li> <li>3. D2(Diameter of cold zone):mm</li> <li>4. Le(Length of hot zone):mm</li> <li>5. Lu(Length of cold zone):mm</li> <li>6. A(Shank spacing):mm</li> </ol>	

Atmosphere	The Maximum Using Temperature of Element	
	1700	1800
No2, Co2, O2, Air	1700 °C	1800 °C
He, Ar, Ne	1650 °C	1750 °C
So2	1600 °C	1700 °C
Co, H2	1500 °C	1600 °C
Wet H2	1400 °C	1500 °C
Dry H2	1350 °C	1450 °C



معماری برای قالب استفاده	معم (متر بر)	ابعاد (mm)	نوع	جنس	
1400	25	40*40	بانه	شاموتی (Fire Clay)	
1400	50	50*50			
1400	100	65*60			
1400	150	80*90			
1400	500	105*170			
1400	30	25*40*50	قایقک		
1400	75	30*40*100			
1400	125	30*40*140			
1400	200	30*50*220			
1400	300	50*90*90			
1700	10	35*30	بانه	آلومینایی	
1700	30	40*40			
1700	150	80*90			
1700	25	20*40*50	قایقک		
1700	50	20*40*90			
1700	75	20*30*130			
1700	100	40*20*170			
1500	10	35*30	بانه		کاربید سیلیسیمه/زیرکون
1500	30	40*40			
1500	150	80*90			
1500	25	20*40*50	قایقک		
1500	50	20*40*90			
1500	75	20*30*130			
1500	100	40*20*170			
2200	10	35*30	بانه	گرافیتی	
2200	30	40*40			
2200	150	80*90			
2200	25	20*40*50	قایقک		
2200	50	20*40*90			
2200	75	20*30*130			
2200	100	40*20*170			







ANSI Code	ANSI MC 96.1 Color Coding		Alloy Combination		Comments Environment Bare Wire	Maximum T/C Grade Temp Range	EMF (mV) Over Max Temp Range	IEC 584-3 Color Coding		IEC Code
	Thermocouple Grade	Extension Grade	+ Lead	- Lead				Thermocouple Grade	Intrinsically Safe	
J			IRON Fe (magnetic)	CONSTANTAN COPPER-NICKEL Cu-Ni	Reducing, Vacuum, Inert. Limited Use in Oxidizing at High Temperatures. Not Recommended for Low Temperatures.	-210 to 1200°C -346 to 2193°F	-8.095 to 69.553			J
K			CHROME-GA <sup>®</sup> NICKEL-CHROMIUM Ni-Cr	ALOMEGA <sup>®</sup> NICKEL-ALUMINUM Ni-Al (magnetic)	Clean Oxidizing and Inert. Limited Use in Vacuum or Reducing. Wide Temperature Range, Most Popular Calibration	-270 to 1372°C -454 to 2501°F	-6.458 to 54.886			K
T			COPPER Cu	CONSTANTAN COPPER-NICKEL Cu-Ni	Mild Oxidizing, Reducing Vacuum or Inert. Good Where Moisture Is Present. Low Temperature & Cryogenic Applications	-270 to 400°C -454 to 752°F	-6.258 to 20.872			T
E			CHROME-GA <sup>®</sup> NICKEL-CHROMIUM Ni-Cr	CONSTANTAN COPPER-NICKEL Cu-Ni	Oxidizing or Inert. Limited Use in Vacuum or Reducing. Highest EMF Change Per Degree	-270 to 1000°C -454 to 1832°F	-9.835 to 76.373			E
N			OMEGA-P <sup>®</sup> NICROSIL Ni-Cr-Si	OMEGA-N <sup>®</sup> NISIL Ni-Si-Mg	Alternative to Type K. More Stable at High Temps	-270 to 1300°C -450 to 2372°F	-4.345 to 47.513			N
R	NONE ESTABLISHED		PLATINUM-13% RHODIUM Pt-13% Rh	PLATINUM Pt	Oxidizing or Inert. Do Not Insert in Metal Tubes. Beware of Contamination. High Temperature	-50 to 1768°C -58 to 3214°F	-0.226 to 21.101			R
S	NONE ESTABLISHED		PLATINUM-10% RHODIUM Pt-10% Rh	PLATINUM Pt	Oxidizing or Inert. Do Not Insert in Metal Tubes. Beware of Contamination. High Temperature	-50 to 1768°C -58 to 3214°F	-0.236 to 18.693			S
U	NONE ESTABLISHED		COPPER Cu	COPPER-LOW NICKEL Cu-Ni	Extension Grade Connecting Wire for R & S Thermocouples. Also Known as RX & SX Extension Wire.					U
B	NONE ESTABLISHED		PLATINUM-30% RHODIUM Pt-30% Rh	PLATINUM-6% RHODIUM Pt-6% Rh	Oxidizing or Inert. Do Not Insert in Metal Tubes. Beware of Contamination. High Temp. Common Use in Glass Industry	0 to 1820°C 32 to 3308°F	0 to 13.820			B





Description	1260 Ceramic Fiber Board	1425 Ceramic Fiber Board	1600 Ceramic Fiber Board	1800 Ceramic Fiber Board	1900 Ceramic Fiber Board
Classification Temperature(°C)	1260	1425	1600	1800	1900
Density (Kg/m3)	250-350	250-350	300-350	300-500	300-500
Linear shrinkage(%) (°C*24 h)	1.1 (1100)	1.6 (1200)	1.2 (1400)	1.0 (1600)	<1.0 (1500)
Rupture Strength (Kg/Cm2)	5	5	6	6	6
Thermal conductivity rate Kcal/mh°C (w/mk) ,ASTM C201					
-	250 Kg/m3	250 Kg/m3	300 Kg/m3	300 Kg/m3	500 Kg/m3
Average 400°C	0.09	-	-	-	-
Average 600°C	0.14	0.1	0.12	-	-
Average 800°C	0.18	0.14	0.16	-	0.12
Average 1000°C	-	0.2	0.21	0.211	0.19
Average 1200°C	-	-	-	0.232	0.22
Average 1800°C	-	-	-	0.7	0.7
Chemical composition (%)					
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	42	45	72	75	87
SiO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	75	80	98	99	>99.5
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
Dimension (mm/pcs)	1200*1000*25/50;				
	900*600*6/12.5/20/25/50				