

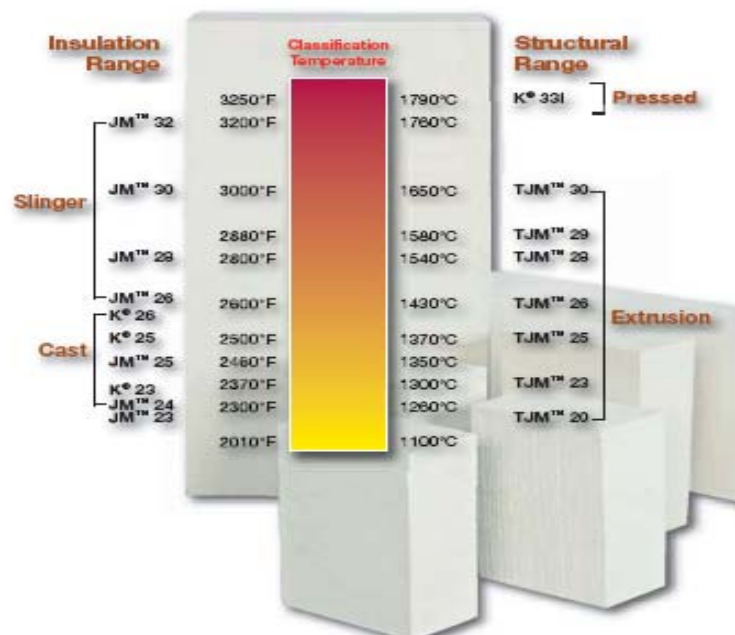
¿Que ofrecemos?

- Ladrillos (Densos y aislantes):

Ofrecemos una de las más amplias líneas de **ladrillos refractarios densos (SK 34-35, HA-60-70-85.)**, capaces de resistir las condiciones más severas de aplicación. Toda nuestra línea de ladrillos es muy densa y tienen una excelente resistencia a la compresión al ser expuestos a altas temperaturas dentro de sus especificaciones, su precisa composición les brida la propiedad de ser altamente resistentes al choque térmico.



Los ladrillos aislantes, Debido a sus múltiples atributos y características de desempeño, son especificados como los indicados para contener el calor en aplicaciones muy demandantes para diversas industrias como en hornos de cerámica y matrices para productores de aluminio (**Tjm 23-26, K-23-26**)





- Fibras Ceramicas:

Son producidas a partir de sílice y alúmina de alto grado de pureza. El resultado es una fibra cerámica totalmente inorgánica, compactada y entretrejida para garantizar buena resistencia mecánica al manejo e instalación.

Temperaturas de Operación:

- ❖ **Manta Superwool:** tiene una clasificación térmica máxima de 2192°F (1200°C)
- ❖ 2300°F (1260°C) = **Manta Kaowool**
- ❖ 2400°F (1316°C) = **Manta Cerablanket**
- ❖ 2600°F (1427°C) = **Manta Cerachem**

- Concretos Refractarios:



Son mezclas de materiales refractarios molidos y aditivos ligantes. Es fundamental el control de la cantidad y calidad del agua a adicionar, la forma de aplicación, el tiempo de fraguado, curado y su calentamiento inicial. Se utilizan en la construcción rápida de revestimientos en hornos y calderas, construcción de puertas y tapas de hornos, reparaciones de revestimientos desgastados, enfriadores de hornos rotatorios, entre otros.

Dentro de los concretos refractarios, se diferencian los convencionales y los de bajo cemento. Los de bajo cemento o LCC (Low Cement Castables) requieren menor cantidad de agua para su preparación. Comparados con los convencionales, los de bajo cemento tienen mayor densidad, menor porosidad y mejores resistencias a choques térmicos, abrasión y erosión.

La línea de concretos densos ha sido comprobada como ideal para muchas aplicaciones que requieren resistencia a la corrosión, al desgaste y atmósfera reductoras. Suministramos una amplia variedad de productos diseñados para aplicación con pistola neumática. Este método involucra concretos refractarios que son transportados a través de una manguera hasta el área de instalación, donde son proyectados. Este tipo de instalación es apropiado para los siguientes casos:

- Donde grande volúmenes de refractario están envueltos, el proyectado puede reducir el tiempo de instalación y costos.
- Donde el acceso es difícil, solo es necesario espacio para el operador y la manguera para proyectar el revestimiento.
- Para posiciones elevadas, el material puede ser transportado verticalmente a distancias razonables, resolviendo problemas de logística.
- Donde paredes multicapas son requeridas, es a menudo más fácil y efectivo aplicar dos capas proyectadas que usar dos juegos de encofrados.
- Para superficies irregulares las cuales son difíciles de configurar.

Proveedor	Thermal Ceramics					
NOMBRE DE PRODUCTO	Hicast extra AL	Alcast Extra Hs	Albond	Hicast Extra S	Higun 20 sic	Morflo 40 sic
Producto						
Presentación en Saco (Kg)	25	25	25	25	25	25
Caducidad (meses)	12	12	12	12	12	12
Tipo de liga	Hidráulica	Hidráulica	Hidráulica	Hidráulica	Hidráulica	Hidráulica
Temperatura Limite de uso	1400	1400	1400	1550	1450	1450
Material requerido en kg por mt3	2850	2800	2780	2680	2400	2350
% H2O						
Vaciado con vibración apisonado	4.5 - 6.0	4.5 - 5.5	5.0 - 6.0	5.9 - 6.7	6.0 - 9.0	5.5 - 6.5
Análisis Químico						
Al2O3	77,0	77,0	81	73	50	27
SiO2	12,0	12,0	11	10	23	30
CaO	0,0	0,0	0	1,3	2,9	1,3
Fe2O3	1,2	1,2	1,2	1,4	0,9	0,4
SiC				10	19	39
Análisis Físico (PSI)						
CCS 110	14504	14504	14504	8702	11603	7252- 11603 10153 -
CCS 815	14504	14504	15954	11603	10153	13053
Cambio lineal permanente %						
815C	0,3	0,5	0,3	0.0 - 0.1	0,3	-0,3
Conductividad térmica						
500°C	2,30	2,3	2,30	2,5	2,3	4,00
1000°C						
	CEMENTOS REFRACTARIOS ANTI ALUMINIO			CEMENTOS REFRACTARIOS CARBURO DE SILICIO		

Proveedor	Thermal Ceramics					Thermal Ceramics					
NOMBRE DE PRODUCTO	1350 GP	Kaocrete 26	Kaocrete Hs	Kaocrete 28 Li	Tri-Mor Midcast	Hicast super	Morflo 160	Hicast HT	Hicast Extra	Morflo 170	Hicast 90
Producto											
Presentacion en Saco (Kg)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Caducidad (meses)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Tipo de liga	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica	Hidraulica
Temperatura Limite de uso	1350	1426	1426	1537	1500	1600	1600	1650	1700	1700	1800
Material requerido en kg por mt3	2110	2000	1970	2035	2500	2271	2350	2508	2800	2750	3025
% H2O											
Vaciado con vibracion	13 - 14	10 - 11.5	9 - 11.5	10 - 11.5	11.0 - 13.0	6.0 - 6.7	5.5 - 6.8	5.2 - 6.3	5.0 - 6.3	5.5 - 6.5	4.0 - 6.0
apisonado		6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	6.0 - 9.0							
Analisis Quimico											
Al2O3	48	47	47	49	73,5	47	56,0	67,2	81	80,1	92
SiO2	36	43	40	42	7,6	46	37,5	26	9,5	12,6	5,1
CaO	10,5	6,4	8,5	6,0	8,8	1,7	0,9	1,3	1,3	1,2	1,1
Fe2O3	1,4	1,1	1,0	0,9	4,6	1,1	1,9	1,3	1,4	1,4	0,2
Analisis Fisico (PSI)											
CCS 110	7500	2500 - 3400	5000 - 7000	3000 - 4000	6527	11603	10153 - 17405	11603	11603	14504 - 26107	13053
CCS 815	5060	1700 - 2500	3500 - 6000	1700 - 3000	3336	13053	14504 - 21756	14504	15954	21756 - 29008	17404
Cambio lineal permanente %	0.0 - 0.4	0.0 - 0.2	0.0 - 0.2	0.0 - 0.2	0.0 - 0.2	0,3	0,3	0,3	0.0 - 0.2	0,3	0,2
Conductividad térmica											
500°C	0,8	5,6	5,9	6,0	5,6	1,53	1,6	1,83	2,2	2,3	3,48
1000°C		6,0	6,2	6,3	6,0						
CEMENTOS REFRACTARIOS SILICO - ALUMINOSOS						CEMENTOS REFRACTARIOS BAJO CEMENTO					

Los concretos Aislantes, como son los Kaolite proveen bajos valores de conductividad térmica y Superior rendimiento en aplicaciones petroquímicas.

. THERMAL CERAMICS DE COLOMBIA S.A. Temperatura de trabajo, °C	
AISLANTES	
<i>KAOLITE 1800</i>	982
	1337
<i>KAOLITE 2000 HS</i>	1093
	1349
<i>KAOLITE 2200</i>	1200
<i>KAOLITE 2200 HS</i>	1200
<i>KAOLITE 2300 LI</i>	1260
	1398
<i>KAOLITE 2500 LI</i>	1371
	1430
<i>KAOLITE 2500 HS</i>	1371
	1430
<i>KAOLITE 2600 LI</i>	1427
<i>KAOLITE 3300</i>	1816
<i>KAOLITE 2000 HS GUN</i>	1093
<i>KAOLITE 2200 GUN</i>	1200
<i>KAOLITE 2200 HS GUN</i>	1200
<i>KAOLITE 2300 LI GUN</i>	1260
<i>KAOLITE 2500 LI GUN</i>	1371
<i>KAOLITE 2500 HS GUN</i>	1371
	1430
<i>KAOLITE 2600 LI GUN</i>	1427

- Placas Ceramicas:

- ❖ Excelente resistencia mecánica al manejo e instalación
- ❖ Aislamiento autosuficiente rígido de fibra cerámica
- ❖ Disponible en variedad de tamaños y espesores
- ❖ Usos múltiples para protección contra fuego



Características	Ventajas y Beneficios
Excelentes características aislantes: <ul style="list-style-type: none"> - Baja conductividad Térmica - Livianos 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor ahorro de energía - Mayor productividad del horno (reducción del calor) - Mayor eficiencia térmica
Excelente Resistencia <ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a la flexión - Resistencia a la comprensión 	<ul style="list-style-type: none"> - Durabilidad prolongada - Resistencia a la manipulación para facilitar la instalación

- Papel Cerámico:

El Papel es producido a partir de sílice y alúmina de alto grado de pureza. El resultado son fibras cerámicas totalmente inorgánicas que a través de un proceso de formado a vacío garantizan un producto final con excelente resistencia mecánica al manejo e instalación. Este producto no contiene asbestos.

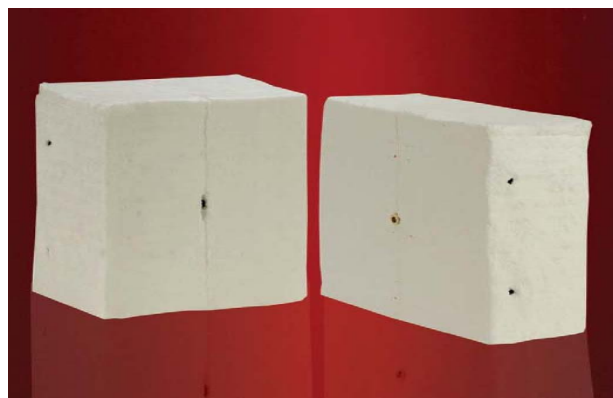
- ❖ Baja conductividad térmica
- ❖ Bajo almacenaje de calor
- ❖ Aislante delgado y flexible
- ❖ De fácil corte para fabricación de empaques de formas complejas
- ❖ Para respaldo y junta de dilatación en metales a altas temperaturas



- Modulos de Fibra Ceramica:

El módulo es un bloque monolítico de fibra cerámica estructuralmente entretrejida, utilizado primordialmente para hornos industriales. Los módulos son fabricados a partir de mezclas de materiales sintéticos de alta pureza.

	5-6-02						5-6-03						5-6-05				5-6-06		
	Pyro-Bloc® Modules						Pyro-Log						Z-Blok 1 Modules				Z-Blok 3 Modules		
	Standard Fibre			Zirconia Fibre			Standard Fibre, R Grade			Zirconia Fibre, H Grade			Kaowool® Cera-blanket®	Kaowool® Zr-Cera-chem®	Cera-chrome®	Murtec®	Kaowool® S Cera-blanket	Kaowool® Zr-Cera-chem	Cera-chrome
Classification Temperature, °C	1260			1425			-			-			1260	1425	1425	1600	1260	1425	1425
Maximum Continuous Use Temperature, °C	-			-			1260			1425			1260	1425	1425	1600	1260	1425	1425
Colour	White			White			White			White			White	White	Blue/Green	White	White	White	Blue/Green
Density, kg/m³ (*uncompressed)	*160	*192	*240	*160	*192	*240	*160	*192	*240	*160	*192	*240	160	160	160	160	128/160	128/160	128/160
Specific Heat Capacity, kJ/kg•K																			
@ 540°C	-						-						-	-	-	-	1.05	1.05	1.05
@ 1000°C	1.13						-						-	-	-	-	-	-	-
@ 1080°C	-						1.13						-	-	-	-	-	-	-
@ 1090°C	-						-						1.13	1.13	1.13	2	1.3	1.3	1.3
Loss of Ignition after 2 hours @ 800°C	<0-25						<0-25						-	-	-	-	-	-	-
Permanent Linear Shrinkage, %, ENV (1094-7)																			
@ 1000°C	-			-			1.6			0.6			-	-	-	-	-	-	-
@ 1100°C	-			-			2.3			1.0			-	-	-	-	-	-	
@ 1200°C	3			1.6			3			1.6			-	-	-	-	-	-	
@ 1300°C	-			-			-			3.2			-	-	-	-	-	-	
@ 1400°C	-			3.0			-			3.0			-	-	-	-	-	-	
Thermal Conductivity, W/m•K							Blanket - Laid			Edge - Grain			160 kg/m³	160 kg/m³	160 kg/m³	160 kg/m³	128 kg/m³	160 kg/m³	
Mean Temperature @ 400°C	0.11	0.10	0.09	0.11	0.10	0.09	0.08	0.0	0.07	0.10	0.10	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	0.12	0.11	
@ 600°C	0.18	0.16	0.14	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.17	0.16	0.14	0.16	0.16	0.16	0.15	0.19	0.16	
@ 800°C	0.25	0.23	0.20	0.25	0.23	0.20	0.17	0.15	0.13	0.25	0.23	0.20	0.23	0.23	0.23	0.21	0.27	0.23	
@ 1000°C	0.34	0.31	0.28	0.34	0.31	0.28	0.22	0.19	0.17	0.34	0.31	0.28	0.31	0.31	0.31	0.28	0.36	0.31	



- Textiles, cordones y cintas ceramicas:



Contamos con textiles de alta temperatura de fibra cerámica como cordones, cintas y telas para temperaturas de hasta 1260 C. Esto se utiliza en sellos de hornos, protección de elementos industriales, y equipos de alta temperatura. Se fabrican productos con el proceso de formado al vacío en forma tablas, conos, crisoles entre otros. Estos productos tienen diferentes densidades, dimensiones y se realizan en el rango de temperaturas de la fibra que se solicite.

- Morteros:

Una mezcla de arcillas calcinadas y crudas, especialmente seleccionadas y preparadas para ser usadas en la forma como se suministra.

Se utiliza para:

- Para la pega de piezas y ladrillos aislante y refractarios
- También se usa para la realización de repellos o revoques y resanes



	5-7-18	5-7-17	5-7-16	5-7-23		5-7-11		5-6-14
	Kaowool® Mastic	Kaowool White Cement	Kaowool Cement & Veneering Cement	Kaoclad®		Kaofil®		Cera-Preg Inorganic Refractory Rigidizer
				1200	1400	1380	1260	
Maximum Continuous Temperature, °C	1000	-	-	-	-	-	-	-
Classification Temperature °C	-	1400	1260	1260	1400	1260	1260	1260
Colour	White	White	White	White/Buff	White/Buff	White	White	Grey
Density, kg/m³, Uncompressed								
as supplied (Wet)	1350	1840 - 1950	1840 - 1950	625	625	1380	1440	-
as supplied (Dry)	670	-	-	275	275	610	660	-
Estimated Coverage per litre m²								
Brushed	-	-	-	-	-	-	-	1.2
Sprayed	-	-	-	-	-	-	-	2.4
Solids %	-	-	-	-	-	-	-	10
Modules of Rupture, Mpa								
Dried MN/m²	1.6	-	-	0.45	0.45	2.25	-	-
After 24 hrs @ 1000°C	1.98	-	-	-	-	-	-	-
Tensile Strength, kg/m²	-	-	-	*0.12	0.14	-	-	-
*(Wet) Mpa	-	-	-	-	-	-	-	-
Compressive Strength, Kpa (Ø 5%)	-	45	45	-	-	-	-	-
Melting Point °C, after drying	-	1760	1760	-	-	-	-	-
Specific Heat Capacity, kJ/kg•K								
100-550°C	-	1.04 - 1.14	1.04 - 1.14	-	-	-	-	-
1000°C	-	-	-	-	-	-	-	-
Specific Heat (BTU/lb•°C)	-	-	-	-	-	-	-	0.24 - 0.27
Shelf Life	-	-	-	-	-	-	-	6 months
Loss of Ignition, %, After 2 hrs @ 800°C	-	-	-	-	-	4.5	5.5	-
Thermal Conductivity, W/m•K								
@ 500°C	-	-	-	0.10	0.10	-	-	-
@ 750°C	-	-	-	0.14	0.14	-	-	-
@ 1000°C	-	-	-	0.20	0.20	-	-	-
Permanent Linear Shrinkage %								
110°C (*dried)	1.0	-	-	-	-	*0.8	*1.0	-
1000°C (*fired)	-	2.15	2.15	-	-	*2.3	*2.7	-
1200°C	-	-	-	<0.3	-	-	-	-
1260°C	-	3.2	3.2	-	-	-	-	-
1300°C	-	-	-	-	<0.4	-	-	-
after 24 hrs @ 1000°C	2.0	-	-	-	-	-	-	-

- Protección pasiva contra incendios:

Considerando el aumento de preocupación de las empresas por la protección del factor humano y el garantizar la continuidad operacional de sus unidades, Morgan Thermal Ceramics Colombia, es líder absoluto en este segmento ya que ofrece una línea completa de soluciones para Protección Pasiva Contra Incendio suministrando dos alternativas de proyectos, ya sea desde el levantamiento y dimensionamiento de las zonas a ser aisladas ó proyectos completos con base en las especificaciones y certificaciones de entidades acreditadas para ello, nacionales e internacionales, contamos además con nuestra línea Firemaster para recubrimientos de cables eléctricos, estructuras metálicas de STI, así como la aplicación de los mismos

