

Insulating Firebricks JM



Datasheet Code 1-11-10 S 7/04

MSDS Code

© 2009 Morgan Thermal Ceramics, a business within the Morgan Ceramics Division of The Morgan Crucible Company plc



TIPO

Ladrillo refractario aislante

TEMPERATURA DE CLASIFICACIÓN

1260°C up to 1790°C

TEMPERATURA MÁXIMA DE UTILIZACIÓN EN CONTÍNUO

La temperatura límite de empleo depende de la aplicación. En caso de duda le recomendamos que contacte con el distribuidor de Morgan Thermal Ceramics el cual le aconsejará.

VENTAJAS

Conductividad térmica muy baja

El poder aislante de los ladrillos JM es muy elevado y ello permite la construcción de paredes de mampostería de pequeño espesor.

Acumulación de calor baja

Debido a su baja densidad y a su conductividad térmica muy baja, la acumulación de calor es mínima, permitiendo reducir significativamente el consumo energético de los hornos intermitentes.

Pureza

El muy bajo contenido en hierro y en fundentes alcalinos confiere a los ladrillos JM una buena resistencia a la deformación en caliente. Su alto contenido en alúmina contribuye a su estabilidad en atmósfera reductora.

Excelente resistencia a la compresión en caliente

Dimensiones muy precisas

Estas permiten una ganancia de tiempo de montaje y juntas delgadas y regulares que aseguran una mejor estabilidad mecánica del revestimiento.

DESCRIPCIÓN

Morgan Thermal Ceramics produce una gama completa de ladrillos refractarios aislantes, cuyas temperaturas de clasificación se sitúan entre 1260°C y 1760°C. La formulación de cada clase de ladrillos corresponde a exigencias termomecánicas específicas.

Los ladrillos JM son fabricados a partir de caolines muy puros, enriquecidos con alúmina en las versiones cuyas temperaturas de clasificación son más elevadas. Una carga orgánica de granulometría precisa, que se elimina durante la cocción de los ladrillos, crea una estructura porosa uniforme y controlada.

Cada ladrillo es rectificado en sus seis caras después de su cocción.

Morgan Thermal Ceramics ha desarrollado cementos de unión especialmente adaptados a las diferentes clases de ladrillos.

Posibilidad de grandes formatos (losas)

230 x 610 x 64, 230 x 610 x 76 y 250 x 640 x 64 mm.

Estos formatos permiten el mecanizado de piezas especiales y la disminución del número de ladrillos y de juntas para algunos revestimientos.

Embalaje de diseño especial

Un embalaje en cajas de cartón (conteniendo entre 4 y 25 piezas según el formato) protege los ladrillos durante su transporte y facilita su manipulación en obra.

APLICACIONES

Los ladrillos JM son utilizados como revestimiento de primera capa (exposición directa al foco de calor) o de segunda capa detrás de los materiales refractarios densos en hornos intermitentes, hornos túnel, conductos de humos, regeneradores, gasógenos, hornos fosa, reactores y otros equipos industriales funcionando a alta temperatura.

PIEZAS ESPECIALES

Además de los formatos estándar disponibles, Thermal Ceramics realiza piezas especiales, siguiendo las especificaciones del cliente

Los bloques para obtener piezas grandes se consiguen por el pegado de losas con los cementos de unión de Thermal Ceramics. Teniendo en cuenta las dimensiones de las losas, el número de juntas del ensamblaje es limitado.

Para cualquier consulta de piezas especiales, sírvanse contactar con su distribuidor Morgan Thermal Ceramics quien les asesorará.

Insulating Firebricks JM



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

		JM 23	JM 26	JM 28	JM 30	JM 32	Insalcor*
Clasificación ISO 2245		125 0.5L	140 0.8L	150 0.9L	160 1.0L	170 1.2L	180 1.3L
Temperatura de clasificación	°C	1260	1430	1540	1650	1760	1790
Características a temperatura ambiente (23°C/50% humedad relativa)							
Densidad media (ASM C-134-84)	kg/m ³	480	800	890	1020	1250	1310
Módulo de rotura (ASTM C-93-84)	MPa	1.0	1.5	1.8	2.0	2.1	3.1
Resistencia a la compresión (ASTM C-93-84)	MPa	1.2	1.6	2.1	2.1	3.5	6.3
Prestaciones a alta temperatura							
Contracción lineal permanente inmerso durante 24 h a la temperatura de (ASTM C-210)							
1230°C	%	-0.2	-	-	-	-	-
1400°C	%	-	-0.2	-	-	-	-
1510°C	%	-	-	-0.4	-	-	-
1620°C	%	-	-	-	-0.8	-	-
1730°C	%	-	-	-	-	+0.6	+0.4
Expansión líneal reversible máxima	%	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1	1.1
Resistencia a la compresión en caliente durante 90 min (% de deformación) (ASTM C-16)							
1100°C at 0.034 MPa (5psi)	%	0.1	-	-	-	-	-
1260°C at 0.069 MPa (10psi)	%	-	0.2	0.1	-	-	-
1320°C at 0.069 MPa (10psi)	%	-	-	0.2	0.1	-	-
1370°C at 0.069 MPa (10psi)	%	-	-	-	0.5	0.2	-
1450°C at 0.069 MPa (10psi)	%	-	-	-	-	-	+0.1
Conductividad térmica (ASTM C-182) a la temperatura media de:							
400°C	W/m.K	0.12	0.25	0.30	0.38	0.49	0.79
600°C	W/m.K	0.14	0.27	0.32	0.39	0.50	0.81
800°C	W/m.K	0.17	0.30	0.34	0.40	0.51	0.90
1000°C	W/m.K	0.19	0.33	0.36	0.41	0.53	1.03
1200°C	W/m.K	-	0.35	0.38	0.42	0.56	1.17
1400°C	W/m.K	-	-	-	-	0.60	1.32
Calor específico 1000°C	kJ/kg.K	1.05	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10

The values given herein are typical values obtained in accordance with accepted test methods and are subject to normal manufacturing variations. They are supplied as a technical service and are subject to change without notice. Therefore, the data contained herein should not be used for specification purposes. Check with your Thermal Ceramics office to obtain current information.

Insulating Firebricks JM



		JM 23	JM 26	JM 28	JM 30	JM 32	Insalcor*
Composición química (sobre producto calcinado) (tr = trazas)							
Al ₂ O ₃	%	37.0	58.0	67.1	73.4	77.0	77.0
SiO ₂	%	44.4	39.1	31.0	25.1	21.5	21.0
Fe ₂ O ₃	%	0.7	0.7	0.6	0.5	0.3	0.4
TiO ₂	%	1.2	0.1	0.1	0.1	tr	0.6
CaO	%	15.2	0.1	0.1	tr	tr	tr
MgO	%	0.3	0.2	0.1	tr	0.1	tr
Na ₂ O + K ₂ O	%	1.1	1.7	0.9	0.9	0.9	0.2

Embalaje

Los ladrillos JM son embalados en cajas de cartón, sobre palets recubiertos con un filme plástico termorretráctil.

Número de ladrillos por caja															
L1	no L2														Esp.
	110	114	124	152	165	172	178	187	220	230	25	305	610	640	
220	25	-	-	-	16	-	-	-	12	-	-	-	-	-	60
230	-	25	-	20	-	20	16	-	-	15	-	10	5	-	64
230	-	20	-	16	-	16	13	-	-	12	-	8	4	-	76
250	-	-	25	-	-	-	-	16	-	-	12	-	-	5	64

The values given herein are typical values obtained in accordance with accepted test methods and are subject to normal manufacturing variations. They are supplied as a technical service and are subject to change without notice. Therefore, the data contained herein should not be used for specification purposes. Check with your Thermal Ceramics office to obtain current information.