



**ИНВЕНТУМ**  
УКРАИНА

# КИРПИЧИ ОГНЕУПОРНЫЕ FIREBRICKS JM



Morgan Advanced Materials производит 5 видов теплоизоляционных кирпичей с предельными температурами применения от 1 260°C до 1 760°C. Каждый вид изготавливается для специфических тепловых и физических требований. Огнеупорные кирпичи Firebricks JM изготавливаются из глин высокой чистоты с дозированными добавками глинозема для изделий, предназначенных для более высоких температур, и тщательно дозированными органическими добавками, которые во время изготовления выгорают. Выгоранием наполнителей достигается однородная контролируемая пористая структура. Для получения высокоточных размеров каждый кирпич механически обрабатывается по всем своим плоскостям. Morgan Advanced Materials также производит ряд мертелей, которые соответствуют разным категориям выпускаемых огнеупоров.

## ТИП:

огнеупорный теплоизоляционный кирпич.

## КЛАССИФИКАЦИОННАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

от 1 260 °C до 1 760 °C

## МАКСИМАЛЬНАЯ НЕПРЕРЫВНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ:

максимальная непрерывная температура воздействия на материал зависит от условий применения. В случае сомнения обратитесь, пожалуйста, за рекомендацией к Вашему ближайшему дистрибьютору Morgan Advanced Materials.

## ТИПИЧНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:

рекомендуется применять на первом, горячем слое футеровки или в теплоизоляционных слоях в промышленных отжиговых печах, отражательных печах, регенераторах, газогенераторах, котлоагрегатах, реакторах, нагревательных колодцах и в подобных высокотемпературных промышленных агрегатах.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая теплопроводность – материал прекрасно изолирует, дает возможность применять тонкостенные конструкции футеровок;
- низкая теплоемкость – вследствие малой плотности и низкой теплопроводности кирпичи аккумулируют минимальное количество тепла, дают существенную экономию энергии в печах с периодическим режимом работы;
- чистота – очень низкое содержание железа и щелочных примесей дают кирпичам хорошие огнеупорные качества, а высокое содержание глинозема обеспечивает стабильность в восстановительной среде;
- высокий предел прочности при сжатии при высокой температуре;
- точность геометрических размеров дает возможность быстрее проводить кладку с тонкими одинаковыми швами, что приводит к прочной, надежной структуре футеровки;
- наличие кирпичей или плит большого размера – предлагаются размеры 230x610x64 или 76 мм и 250x640x64 мм. Это позволяет вырезать изделия специальной формы, чтобы уменьшить количество элементов и швов в кладке;
- особая упаковка – защищает кирпичи при транспортировке (содержит от 4 до 25 единиц в зависимости от размера) и упрощает обслуживание.

📍 г. Сумы, ул. Машиностроителей, 1  
тел.: +38 0542 79 02 17

📍 г. Киев, ул. Проф. Подвысоцкого, 5  
тел.: +38 044 222 86 18

e-mail: [info@inventum.com.ua](mailto:info@inventum.com.ua)  
[www.inventum.com.ua](http://www.inventum.com.ua)



**ИНВЕНТУМ**  
УКРАИНА

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ:

кроме стандартных размеров кирпичей JM можно получить предварительно обработанные кирпичи специальных форм. Заготовки для очень больших размеров производятся склеиванием двух или нескольких JM плит. Уникальные размеры таких плит гарантируют наименьшее количество элементов и швов в финальном изделии.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Главные свойства	Ед. изм.	JM 23	JM 26	JM 28	JM 30	JM 32
Классификация по ISO 2245	°C	125 0,5 L	140 0,8 L	150 0,9 L	160 1,0 L	170 1,2 L
Классификационная температура по IFB	°C	1 260	1 430	1 540	1 650	1 760
<b>Физические свойства определенные при условиях (23 °C/ относительная влажность 50%)</b>						
Плотность (ASTM C-134-84)	кг/м <sup>3</sup>	480	800	890	1020	1250
Предел прочности при изгибе (ASTM C-93-84)	мПа	1,0	1,5	1,8	2,1	2,1
Предел прочности при сжатии (ASTM C-93-84)	мПа	1,2	1,6	2,1	2,2	3,5
<b>Параметры при высоких температурах</b>						
Линейная усадка (ASTM C-210) после 24 часового воздействия при температуре:	%					
• 1 230 °C	–	–0,2	–	–	–	–
• 1 400 °C	–	–	–0,1	–	–	–
• 1 510 °C	–	–	–	–0,4	–	–
• 1 620 °C	–	–	–	–	–0,8	–
• 1 730 °C	–	–	–	–	–	0,6
Обратимое линейное температурное расширение (не более)	%	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1
Прочность при горячей нагрузке % деформации через 90 минут (ASTM C-16)	%					
• 1 100 °C при 0.034 мПа (5psi)		0,1	–	–	–	–
• 1 260 °C при 0.069 мПа (10psi)		–	0,2	0,1	–	–
• 1 320 °C при 0.069 мПа (10psi)		–	–	0,2	0,1	–
• 1 370 °C при 0.069 мПа (10psi)		–	–	–	0,5	0,2
Теплопроводность (ASTM C-182) при средней температуре:	Вт/м·К					
• 400 °C		0,12	0,25	0,30	0,38	0,49
• 600 °C		0,14	0,27	0,32	0,39	0,50
• 800 °C		0,17	0,30	0,34	0,40	0,51
• 1 000 °C		0,19	0,33	0,36	0,41	0,53
• 1 200 °C			0,35	0,38	0,42	0,56
• 1 400 °C						0,60
Удельная теплоемкость при 1000 °C	кДж/кг·К	1,05	1,10	1,10	1,10	1,10
<b>Химический состав (tr = следы)</b>						
• Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	37,0	58,0	67,1	73,4	77,0
• SiO <sub>2</sub>	%	44,4	39,1	31,0	25,1	21,5
• Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	0,7	0,7	0,6	0,5	0,3
• TiO <sub>2</sub>	%	1,2	0,1	0,1	0,1	tr
• CaO	%	15,2	0,1	0,1	tr	tr
• MgO	%	0,3	0,2	0,1	tr	0,1
• Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O	%	1,1	1,7	0,9	0,9	0,9

## КОЛИЧЕСТВО КИРПИЧЕЙ В КАРТОННОМ ЯЩИКЕ

L1	XL2														X толщина
	110	114	124	152	165	172	178	187	220	230	250	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

📍 г. Сумы, ул. Машиностроителей, 1  
тел.: +38 0542 79 02 17

📍 г. Киев, ул. Проф. Подвысоцкого, 5  
тел.: +38 044 222 86 18

e-mail: [info@inventum.com.ua](mailto:info@inventum.com.ua)  
[www.inventum.com.ua](http://www.inventum.com.ua)