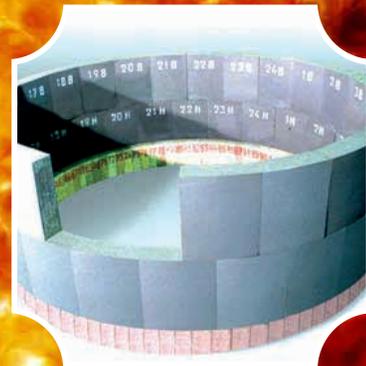




bakor

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
БАКОР

ОГНЕУПОРЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



ОПЫТ • ИННОВАЦИИ • НАДЕЖНОСТЬ



ЗАО «Научно-технический центр «Бакор» является одним из ведущих предприятий России по разработке и созданию новых материалов и технологий в области технической керамики и композиционных материалов, и производству серийных изделий на их основе.

Учитывая современные рыночные требования, а также политику государства по стимулированию инноваций, наиболее важным направлением нашей деятельности, является разработка и производство импортозамещающей и ориентированной на экспорт продукции, направленной на решение комплекса проблем энергосбережения, экологии и эффективности технологических процессов на предприятиях металлургической, нефте-химической, стекольной, атомной, горно-металлургической и других отраслей промышленности.

Творческий и профессиональный коллектив НТЦ Бакор, современная исследовательская, опытно-экспериментальная и производственная база, позволили за 25 летний период работы центра создать серию новых эффективных продуктов и технологий для высокотемпературных промышленных процессов и агрегатов.

Разработка огнеупорных материалов для специфических условий эксплуатации, требующих специальных свойств и характеристик, создает широкий и разнообразный спектр применения наших огнеупоров.

Для многих промышленных предприятий наши разработки явились безальтернативным решением при внедрении собственных передовых технологий

ЗАО «НТЦ «Бакор», имея многолетний опыт промышленных поставок и анализа службы разработанных огнеупоров в тепловых агрегатах, выдает обоснованные рекомендации по рациональной раскладке огнеупорной футеровки, осуществляет технологическое сопровождение вывода печи в рабочий режим специалистами центра, проводит мониторинг рабочей компании печи с оперативным откликом на решение проблем и задач потребителя.





СОДЕРЖАНИЕ

ХРОМОКСИДНЫЕ ОГНЕУПОРЫ	4
ХРОМКОРУНДОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ	5
ХРОМАЛЮМОЦИРКОНИЕВЫЕ ОГНЕУПОРЫ	6
КОРУНДОМУЛЛИТОЦИРКОНИЕВЫЕ ОГНЕУПОРЫ	7
БАДДЕЛЕИТОКОРУНДОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ	8
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ МЕТАЛЛОПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА	9
ТИГЛИ ДЛЯ ПЛАВКИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ	10
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КЕРАМИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ НА ОСНОВЕ ЧИСТЫХ ОКСИДОВ	12
ВТУЛКИ КЕРАМИЧЕСКИЕ	13
ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СЛОЖНОГО ФАСОНА РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	14
ОГНЕУПОРНЫЕ МЕРТЕЛИ И БЕТОНЫ	15
ЛИТЕЙНАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ПЛАВИЛЬНО-ЛИТЕЙНЫХ КОМПЛЕКСОВ	16
ТЕРМОСТОЙКИЕ КОРУНДОЦИРКОНИЕВЫЕ ИЗДЕЛИЯ	17
ОГНЕУПОРНАЯ ФУТЕРОВКА ПЕЧЕЙ В КОМПЛЕКТЕ	18



ХРОМОКСИДНЫЕ ОГНЕУПОРЫ



ОТРАСЛИ

- Промышленность теплоизоляционных материалов
- Стекольная промышленность
- Металлургическая промышленность

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Плавильные печи в производстве стеклянного, штапельного и базальтового волокна
- Плавильные печи по утилизации радиоактивных отходов

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая коррозионная стойкость к агрессивным расплавам
- Повышенная стеклоустойчивость
- Высокие эксплуатационные характеристики
- Увеличение срока службы печи

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Плиты (600x300x75, 600x150x75, 400x300x50, 400x150x50 и др.)
- Брусья (600x300x250, 600x400x250, 500x300x250, 500x400x250 и др.)
- Щелевые камни, изделия сложного фасона
- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

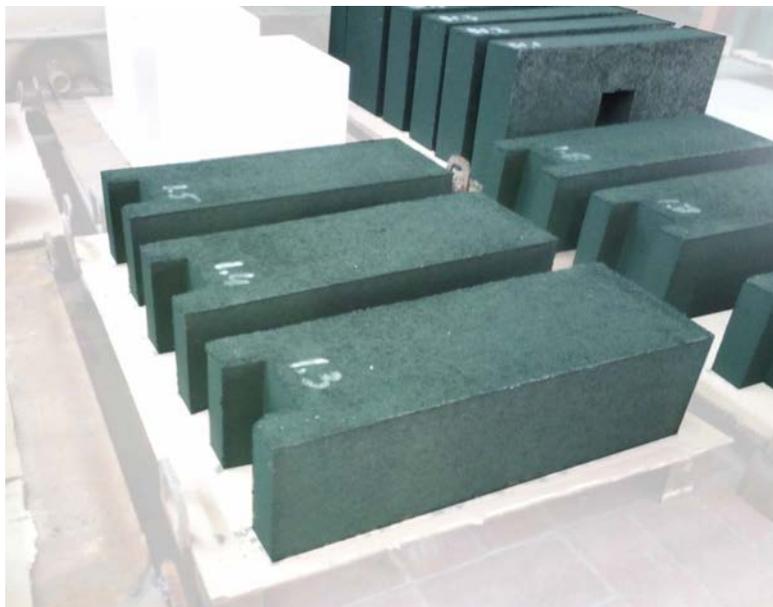
Cr₂O₃, %, НЕ МЕНЕЕ

92,5

ТЕМПЕРАТУРА НАЧАЛА РАЗМЯГЧЕНИЯ, °С, НЕ НИЖЕ

1720

ХРОМКОРУНДОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ



ОТРАСЛИ

- Стекольная промышленность
- Промышленность теплоизоляционных материалов
- Керамическая промышленность
- Metallургическая промышленность

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Стекловаренные печи
- Плавильные печи цветной металлургии
- Плавильные печи в производстве теплоизоляционных материалов
- Ванные и электродуговые печи плавки базальта

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая коррозионная стойкость на контакте с высокотемпературными агрессивными расплавами металлов, шлаков, минералов
- Значительное увеличение рабочей кампании печи по сравнению с типовыми огнеупорами

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Стеновой брус, изделия сложного фасона
- Плиты (600x300x75, 600x150x75, 400x300x50, 400x150x50 и др.)
- Брусья (600x300x250, 600x400x250, 500x300x250, 500x400x250 и др.)
- Кирпич (прямой, пятовый, радиальный)
- Клин (торцевой, ребровой) габаритом до 380 мм включительно
- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ХКТ-15	ХКТ-30	ХКТ-45	ХКТ-60
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	80	67	50	33
Cr ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	15	27	45	60
ТЕМПЕРАТУРА НАЧАЛА РАЗМЯГЧЕНИЯ, °С, НЕ НИЖЕ	1700	1700	1700	1700

ХРОМАЛЮМОЦИРКОНИЕВЫЕ ОГНЕУПОРЫ



ОТРАСЛИ

- Промышленность теплоизоляционных материалов
- Стекольная промышленность
- Металлургическая промышленность

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышенная стеклоустойчивость, высокая коррозионная стойкость к агрессивным расплавам
- Высокие эксплуатационные характеристики, увеличение срока службы печи

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Печь плавки стекловолнока
- Печь плавки базальта
- Печь плавки минерального волокна
- Плавильные печи цветной металлургии

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Плиты (600x300x75, 600x150x75, 400x300x50, 400x150x50 и др.)
- Брусья (600x300x250, 600x400x250, 500x300x250, 500x400x250 и др.)
- Изделия сложного фасона
- Кирпич (прямой, пятовый, радиальный)
- Клин (торцевой, ребровой) габаритом до 380 мм включительно
- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ХАЦ-30	ХАЦ-45	ХАЦ-60
Cr ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	30	45	60
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	31	25	17
ZrO ₂ , %, НЕ МЕНЕЕ	20	15	12
ТЕМПЕРАТУРА НАЧАЛА РАЗМЯГЧЕНИЯ, °С, НЕ НИЖЕ	1600	1650	1700

КОРУНДОМУЛЛИТОЦИРКОННИЕВЫЕ ОГНЕУПОРЫ



ОТРАСЛИ

- Metallurgical industry
- Glass industry
- Industry of heat insulation materials
- Ceramic industry

ПРЕИМУЩЕСТВА

- High corrosion resistance to aggressive gases, slag, condensate
- Absence of chemical interaction between refractory and contact medium
- Absence of volumetric and linear deformation of refractories during operation
- High resistance to impact thermal and dynamic loads

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Melting furnaces of aggressive glass «E» in the production of glass fiber
- Melting furnaces of mineral rocks in the production of basalt and mineral fibers
- Heating furnaces
- Glass melting furnaces of sodium silicate and borosilicate glass
- Fritting furnaces
- Melting furnaces and heat aggregates of colored and black metallurgy

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Plates (600x300x75, 600x150x75, 400x300x50, 400x150x50 and др.)
- Bricks (600x300x250, 600x400x250, 500x300x250, 500x400x250 and др.)
- Bricks, blocks, complex shapes
- Products according to customer drawings

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Al₂O₃, %, НЕ МЕНЕЕ

82,5

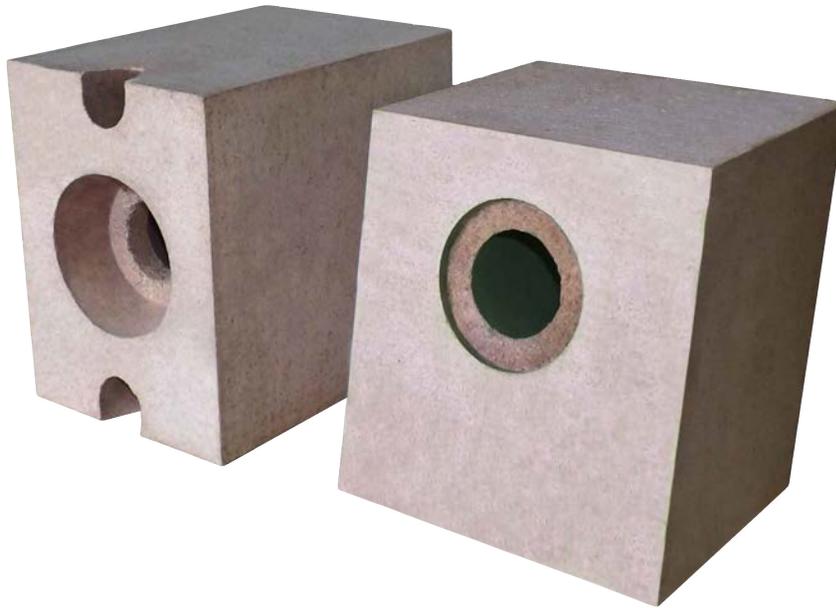
ZrO₂, %, НЕ МЕНЕЕ

10,0

ТЕМПЕРАТУРА НАЧАЛА РАЗМЯГЧЕНИЯ, °С, НЕ НИЖЕ

1800

БАДДЕЛЕИТОКОРУНДОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ



ОТРАСЛИ

- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Стекольная промышленность
- Керамическая промышленность

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Химическая стойкость
- Повышенная термостойкость
- Коррозионная стойкость к расплаву фритты, к агрессивным кислотным и щелочным средам при повышенных температурах до 1200°C

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Ванн и вращающиеся печи плавки фритты
- Стекловаренные печи
- Печи сжигания отходов
- Футеровка плавильных агрегатов в цветной металлургии
- Высокотемпературные агрегаты химии и нефтехимии, в том числе при наличии агрессивных паров кислот и щелочей

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Плиты (600x300x75, 600x150x75, 400x300x50, 400x150x50 и др.)
- Брусья (600x300x250, 600x400x250, 500x300x250, 500x400x250 и др.)
- Кирпич (прямой, пятовой, радиальный)
- Клин (торцевой, ребровой) габаритом до 380 мм включительно
- Изделия сложного фасона
- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Al₂O₃, %, НЕ МЕНЕЕ

45

ZrO₂, %, НЕ МЕНЕЕ

25

ТЕМПЕРАТУРА НАЧАЛА РАЗМЯГЧЕНИЯ, °С, НЕ НИЖЕ

1500

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ МЕТАЛЛОПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА



ОТРАСЛИ

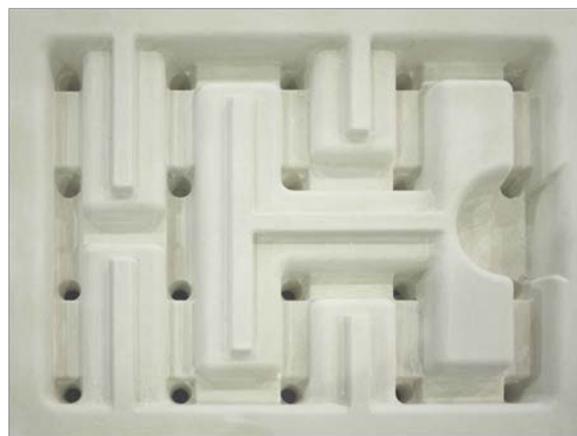
- Металлургическая промышленность

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая термостойкость
- Высокая коррозионная стойкость
- Отсутствие взаимодействия с расплавом металла
- Отсутствие загрязнения расплава металла неметаллическими включениями при контакте с керамической литейной оснасткой

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Изделия сложного фасона
- Изделия по чертежам Заказчика



ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	МПС-70	МПС-90	МПС-95
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	70	90	95
ТЕМПЕРАТУРА НАЧАЛА РАЗМЯГЧЕНИЯ, °С, НЕ НИЖЕ	1650	1750	1800

ТИГЛИ ДЛЯ ПЛАВКИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ



ОТРАСЛИ

- Авиационное моторостроение
- Машиностроение
- Цветная и черная металлургия

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Вакуум-индукционная печь
- Индукционная печь
- Печи сопротивления

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокий уровень термической и эрозионной стойкости
- Увеличение (до 98%) выхода годного литья, за счет сокращения брака по оксидным и шлаковым включениям

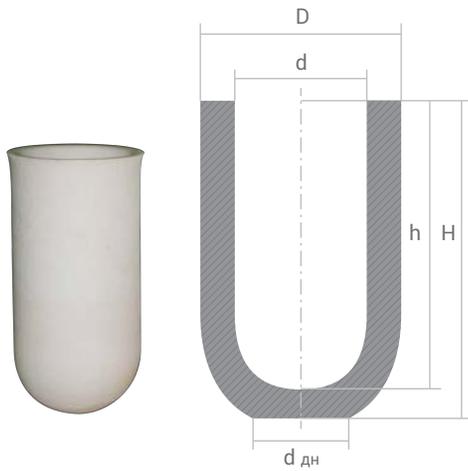
ФОРМА И ТИПОРАЗМЕРЫ

- Объем тиглей от 1,3 л до 100 л.
- Возможно изготовление тиглей по чертежам Заказчика

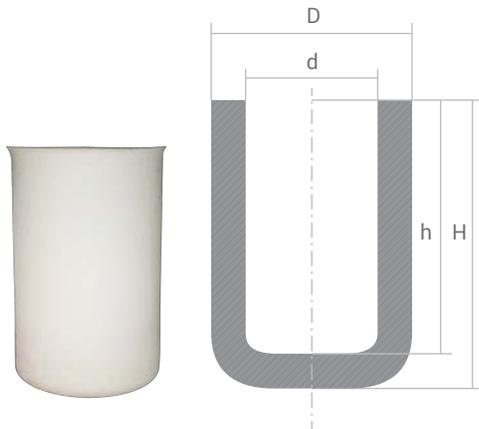


ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

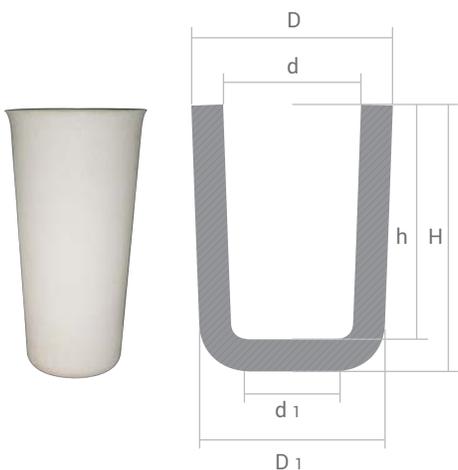
НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ/МАРКА	ТК	ТП	ТМК	ТМКЦ
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	97	–	90	80
MgO, %, НЕ МЕНЕЕ	–	96	–	–
ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ, °С, МАХ	1750	1800	1700	1700



НАИМЕНОВАНИЕ И КОД ПРОДУКЦИИ	ВЕС ТИГЛЯ, КГ (ОРИЕНТИР.)	ОБЪЕМ ТИГЛЯ, Л	ТИПОРАЗМЕРЫ				
			D	H	d	h	d дн
№0	1,7	1,36	124	200	110	193	50
№1	3,7	2,6	140	286	120	265	60
№2	8,4	4,5	168	330	148	307	60
№3	8,9	6,1	177	405	152	380	60



НАИМЕНОВАНИЕ И КОД ПРОДУКЦИИ	ВЕС ТИГЛЯ, КГ (ОРИЕНТИР.)	ОБЪЕМ ТИГЛЯ, Л	ТИПОРАЗМЕРЫ			
			D	H	d	h
№4	8,2	5,3	165	370	140	350
№5	8,8	5,4	195	260	170	240
№6	19,5	12,1	242	390	206	365
№7	34,0	19,0	285	465	235	445
№11	187,0	93,0	560	600	480	560



НАИМЕНОВАНИЕ И КОД ПРОДУКЦИИ	ВЕС ТИГЛЯ, КГ (ОРИЕНТИР.)	ОБЪЕМ ТИГЛЯ, Л	ТИПОРАЗМЕРЫ					
			D	H	d	h	D 1	d 1
№8	5,6	3,4	165	290	138	265	140	100
№9	7,5	2,8	230	135	190	115	230	180
№10	32,8	20,0	330	380	280	350	330	250
№12	3,7	3,3	148	260	128	245	138	98
№13	14,2	7,8	197	390	165	368	197	127
№14	10,2	7,4	210	320	186	296	210	80
№15	20,6	10,4	230	420	185	395	230	140

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КЕРАМИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ НА ОСНОВЕ ЧИСТЫХ ОКСИДОВ



ОТРАСЛИ

- Нефтегазовая и нефтеперерабатывающая промышленности
- Химическая промышленность
- Metallurgical industry

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая степень химической чистоты
- Высокая коррозионная стойкость к агрессивным газам и шихте
- Отсутствие объемной и линейной деформации

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Высокотемпературные плавильные и нагревательные печи

ФОРМА И ТИПОРАЗМЕРЫ

- Изделия сложного фасона
- Кирпич (прямой, пятый, радиальный)
- Клин (торцевой, ребровой) габаритом до 380 мм включительно
- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ / МАРКА	ИСНК-30	ИСНК-20	ИСНК-21	ИСНК-31
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	99,5	99,5	99,5	99,5
ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ, °С, МАХ	1850	1800	1850	1850
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ СЖАТИИ, МПА, Н.М.	80	12	25	11

ВТУЛКИ КЕРАМИЧЕСКИЕ



◆ ОТРАСЛИ

- Нефтегазовая и нефтеперерабатывающая промышленности

◆ ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Котел Клауса

◆ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность работы в восстановительной атмосфере
- Коррозионная и термическая стойкость
- Высокая температура эксплуатации

◆ ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Al₂O₃, %, НЕ МЕНЕЕ

90

ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ, °С, МАХ

1550

ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СЛОЖНОГО ФАСОНА РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



ОТРАСЛИ

- Metallurgical industry
- Chemical industry
- Oil and gas and oil refining industry
- Machine building

ПРЕИМУЩЕСТВА

- High degree of chemical purity
- High corrosion resistance to aggressive gases and slag
- Absence of volumetric and linear deformation
- High strength and refractoriness

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

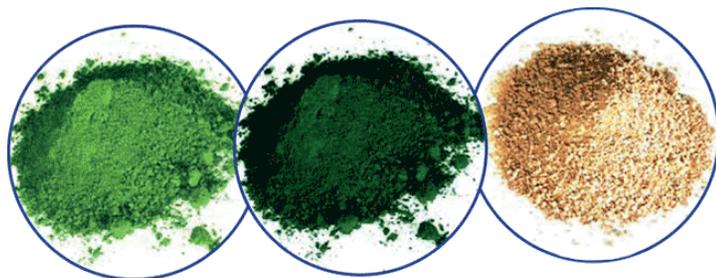
- Blast-furnace complexes for steel casting
- Furnaces and reactors for the incineration of various wastes
- Ammonia production furnaces

ФОРМА И ТИПОРАЗМЕРЫ

- Complex-shaped products
- Products according to customer drawings

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ИКТ-90	ИКТ-94	ИКТ-96	ИКТ-99
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	97	94	96	99,5
ТЕМПЕРАТУРА НАЧАЛА РАЗМЯГЧЕНИЯ, °С, НЕ НИЖЕ	1700	1800	1800	1850
ТЕРМОСТОЙКОСТЬ (1300°С-ВОДА) ТЕПЛОСМЕН, Н.М.	10	10	10	2

ОГНЕУПОРНЫЕ МЕРТЕЛИ И БЕТОНЫ



ОТРАСЛИ

- Metallurgical industry
- Oil and gas and oil refining industry
- Glass industry
- Industry of thermal insulation materials

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Homogeneous mixture structure
- Ensuring maximum strength of the bond
- Long storage period
- High indicators of thermal stability
- High corrosion resistance to aggressive gases and slag

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Laying and joint filling when manufacturing refractory linings and thermal aggregates
- Concrete of monolithic furnace chambers

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЕРТЕЛЕЙ	МБК-30М	МКМЦ	МХ-85	МХ-30
Al ₂ O ₃ , %, МАСС	50	80	3	60
ZrO ₂ , %, МАСС	30	9	–	–
Cr ₂ O ₃ , %, МАСС	–	–	85	30
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕТОНОВ	БМКАР-80	БМК-70	ББК-25	БК-95
Al ₂ O ₃ , %, МАСС	80	70	50	95
ZrO ₂ , %, МАСС	–	–	23	–
ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ, ОС, БОЛЕЕ	1600	1550	1500	1700

ЛИТЕЙНАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ПЛАВИЛЬНО-ЛИТЕЙНЫХ КОМПЛЕКСОВ



ОТРАСЛИ

- Цветная металлургия

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая механическая прочность
- Отсутствие деформации и изменения линейных размеров
- Стабильность качества рабочей поверхности
- Термостойкость и химическая устойчивость к расплавам алюминия и меди

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Плавильно-литейные комплексы литья алюминия
- Плавильно-литейные комплексы литья меди

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Изделия сложного фасона (кольца, втулки, желоба, воронки)
- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	МПС-70	ГВЛК-10
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	70	–
SiO ₂ , %, НЕ МЕНЕЕ	–	67
CaO, %, НЕ МЕНЕЕ	–	12
ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ, °С, МАХ	1650	900

ТЕРМОСТОЙКИЕ КОРУНДОЦИРКОННИЕВЫЕ ИЗДЕЛИЯ



ОТРАСЛИ

- Стекольная промышленность
- Керамическая промышленность
- Авиационное моторостроение
- Машиностроение

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Химическая стойкость
- Повышенная термостойкость
- Коррозионная стойкость к расплавам металлов, стеклу, фритты при высоких температурах

ТИПЫ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

- Стекловаренные печи
- Футеровка плавильных агрегатов в цветной металлургии
- Высокотемпературные агрегаты химии и нефтехимии, в том числе при наличии агрессивных паров кислот и щелочей

ФОРМА И РАЗМЕРЫ

- Плиты (600x300x75, 600x150x75, 400x300x50, 400x150x50 и др.)
- Брусья (600x300x250, 600x400x250, 500x300x250, 500x400x250 и др.)
- Изделия сложного фасона
- Изделия по чертежам Заказчика

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЕРТЕЛЕЙ	КЦТ-20	КЦТ-5В	КЦТ-5
Al ₂ O ₃ , %, НЕ МЕНЕЕ	70	90	90
ZrO ₂ , %, НЕ МЕНЕЕ	17	2,5	2,5
ТЕМПЕРАТУРА ПРИМЕНЕНИЯ, °С, МАХ	1600	1650	1650
ТЕРМОСТОЙКОСТЬ (1300°С-ВОДА) ТЕПЛОСМЕН, НЕ МЕНЕЕ	10	25	25

ОГНЕУПОРНАЯ ФУТЕРОВКА ПЕЧЕЙ В КОМПЛЕКТЕ

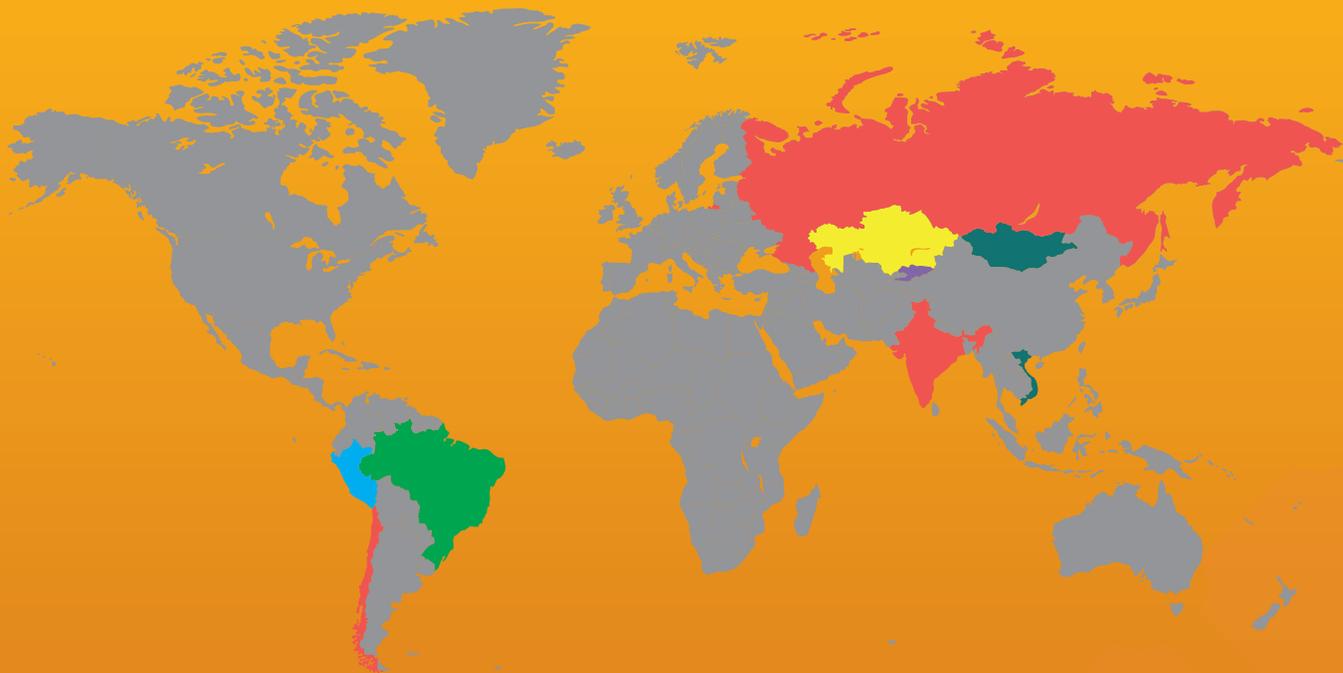


ОТРАСЛИ

- Metallurgical industry
- Glass industry
- Industry of heat insulation materials
- Chemical and petrochemical industry
- Ceramic industry

In order to maximize the service life of refractory linings of heat aggregates, JSC "NTC "Bakor" offers complex solutions to problems, including:

- Development, justification and issuance of recommendations for rational layout of refractories in different zones of the furnace, which ensures uniform and predictable wear of the lining during its operation
- Full mechanical processing of refractory products
- Stand assembly and marking of individual nodes and the entire lining of the furnace
- Author's supervision and installation of the furnace lining by specialists of JSC "NTC "Bakor"
- Issuance of recommendations for furnace shutdown in technological mode
- Technological accompaniment of furnace work by specialists of the center
- Inspection of the furnace lining after completion of its working campaign, analysis of refractory service life and issuance of recommendations for furnace re-lining with refractories for the next campaign.



bakor

108851, г. Москва, г. Щербинка, ул. Южная, д. 17

Тел//факс: +7 (495) 502-78-68

www.ntcbakor.ru • bakor@ntcbakor.ru