

ПОДОЛЬСКИЕ ОГНЕУПОРЫ – ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

PODOLSK REFRACTORIES – REFRACTORY MATERIALS FOR THE GLASS INDUSTRY





«ПОДОЛЬСКИЕ ОГНЕУПОРЫ»

Акционерное общество «Подольские огнеупоры» - современное производственное предприятие, ведущее свою историю по выпуску высокотемпературных огнеупорных изделий с 1932 г., с момента основания Подольского завода огнеупорных изделий (впоследствии ОАО «Подольскогнеупор»). Во времена СССР компания была одним из крупнейших производителей огнеупорных изделий для металлургической и стекольной промышленности. В 2008 г. в ОАО «Подольскогнеупор» была проведена реорганизация в форме выделения и создания самостоятельного юридического лица ЗАО «Подольские огнеупоры» на базе производства плавнелитых огнеупоров, расположенного в г. Щербинка на южной окраине г. Москва. В июне 2011 г. завершился процесс приобретения ЗАО «Подольские огнеупоры» компанией РХИ, и в этом же году предприятие было переименовано в ЗАО «РХИ Подольские огнеупоры». За время нахождения в группе РХИ предприятие получило новый толчок технологического развития. Основываясь на накопленном опыте группы, был реализован ряд проектов, направленных на существенное увеличение качества выпускаемой продукции. С октября 2017 г. предприятие стало работать самостоятельно, выйдя из группы и сменив наименование на АО «Подольские огнеупоры». На протяжении всей своей истории и в настоящее время предприятие держит курс на инновации и надежность, которые позволяют удовлетворять потребности клиентов.

АО «Подольские огнеупоры» - один из ведущих производителей плавнелитых огнеупоров для стекольной промышленности в России. Клиентская база компании насчитывает более 100 предприятий. Деятельность компании охватывает все отрасли стекольной промышленности: помимо тесного сотрудничества с производителями тарного, медицинского и листового стекла, «Подольские огнеупоры» имеет успешный опыт работы в сегменте специального стекла.

АО «Подольские огнеупоры» выпускает огнеупорные изделия преимущественно для стекольного рынка России и стран СНГ. Завод оборудован двумя электродуговыми печами, на которых производят бадделеитокорундовые и корундовые плавнелитые огнеупоры. Основной вид продукции - бадделеитокорундовые изделия марки «БК» (производятся в соответствии с ГОСТ 23053-78). Данные материалы применяются большей частью в стекольной промышленности для кладки боковых стен, дна и верхнего строения стекловаренных печей. В данной группе выпускают три основных вида продукции: БК-33, БК-37 и БК-41 с содержанием оксида циркония 33%, 37% и 41% соответственно. Второй вид продукции - электроплавленные корундовые изделия марки «КЭЛ», которые используются в стекольной промышленности, а также применяются в черной и цветной металлургии. Марка КЭЛ-93 с массовой долей оксида алюминия 93% применяется для футеровки подин томильных зон нагревательных печей. Массовая доля оксида алюминия в марке КЭЛ-95 составляет 95%, данная марка используется для футеровки выработочных частей и каналов питателей стекловаренных печей. Третий вид продукции - высокотемпературные смеси. В данной группе выпускаются: сухая цирконийсодержащая бетонная смесь марок БЦ-5 и БЦ-0,5, мертель огнеупорный бадделеитокорундовый «Цирасил», крупка бадделеитокорундовая КБО-1.

«PODOLSK REFRATORIES»

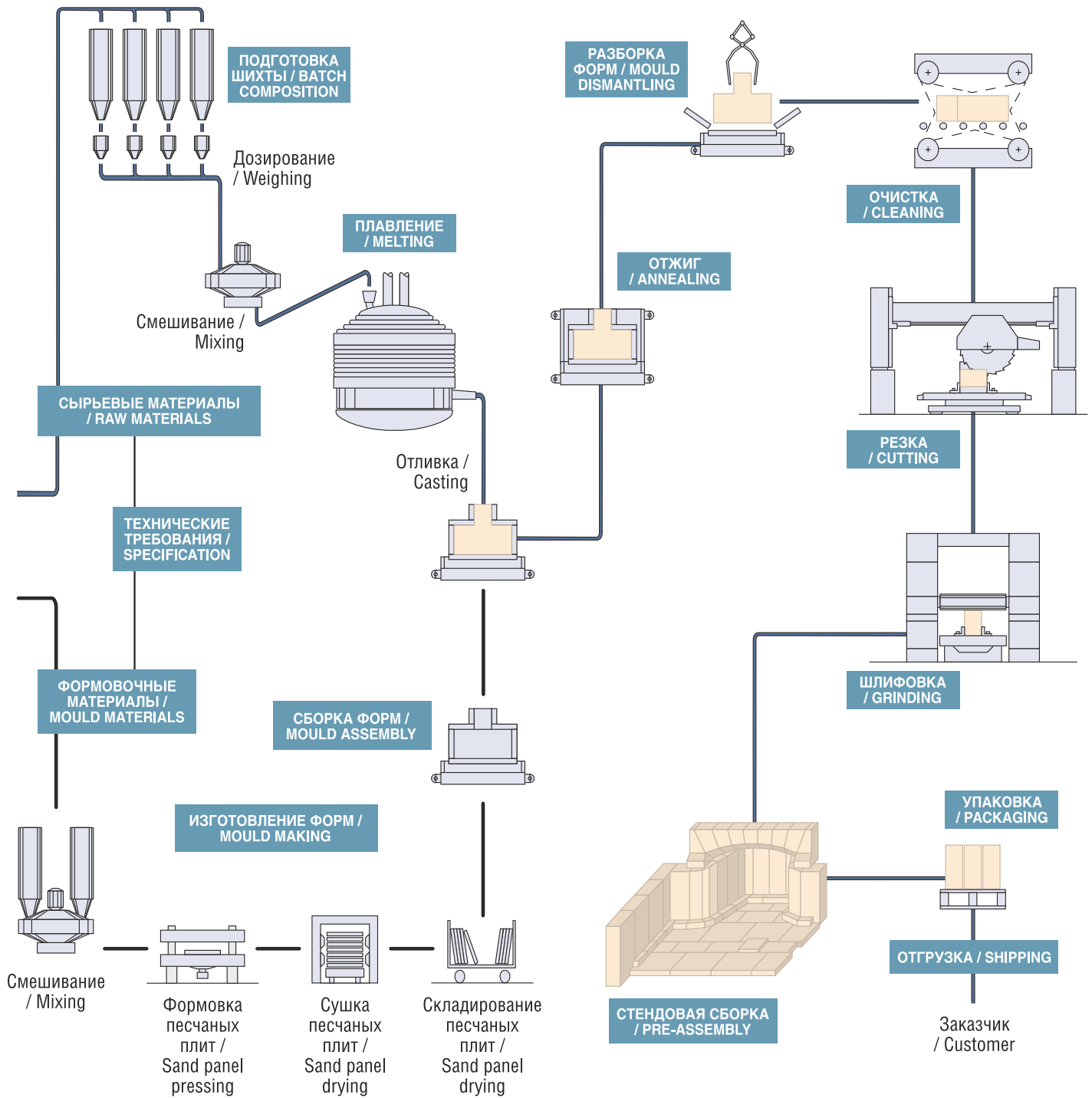
JSC "Podolsk Refractories" is an innovative manufacturer dating its production history of high-temperature refractories back to the foundation of Podolsk Refractories Plant in 1932 (later known as OJSC "Podolskogneupor"). In the former Soviet Union, the company used to be one of the largest refractory producers for steel and glass industries. In 2008, OJSC "Podolskogneupor" underwent restructuring and the fused cast business was spun off into the separate entity CJSC "Podolsk Refractories", situated in Shcherbinka at the southern border of Moscow. In June 2011 the acquisition of CJSC "Podolsk Refractories" by RHI became effective, and the same year the company was renamed to CJSC "RHI Podolsk Refractories". When being a part of RHI, the Company got a boost of its further technological development. A number of successful projects based on the expertise of the group helped to considerably improve the quality of manufactured products. Since October 2017 after leaving the group and changing its name to JSC "Podolsk Refractories", the Company has started its independent operation. Throughout all its history and to this day, the aims of the Company have been innovation and credibility in order to satisfy the customer's requirements.

JSC "Podolsk Refractories" is a leading producer of fused cast products for the glass sector in Russia and has more than 100 customers. This strong position covers all segments of the glass industry: besides close contacts with container, medical and float glass producers, JSC "Podolsk Refractories" has excellent experience in the special glass segment.

JSC "Podolsk Refractories" produces refractories mainly for the Russian and CIS glass markets. The site is equipped with two electric arc furnaces, producing alumina-zirconia-silica (AZS) and alumina fused cast products. The main product line consists of fused cast AZS blocks called "BK" (manufactured according to the Russian standard GOST 23053-78). These materials are mostly used by the glass industry to construct side-walls, bottom and superstructure of glass melting furnaces. This product group includes BK-33, BK-37, and BK-41 grades containing 33 wt.%, 37 wt.%, and 41wt.% zirconia, respectively. The second product line are alumina (corundum) fused cast products termed KEL which are used in the glass industry as well as in the ferrous and nonferrous metal sectors. The grade KEL-93 containing 93 wt.% alumina is used as lining of holding zone bottoms of reheating furnaces. The grade KEL-95 containing 95 wt.% alumina is used in glass melting furnaces for lining the working ends and feeder channels. The third product group includes high-temperature mixes: dry zircon-containing concretes of grades "BZ-5" and "BZ-0,5", refractory AZS mortar "Zirasil", crushed AZS "KBO-1".

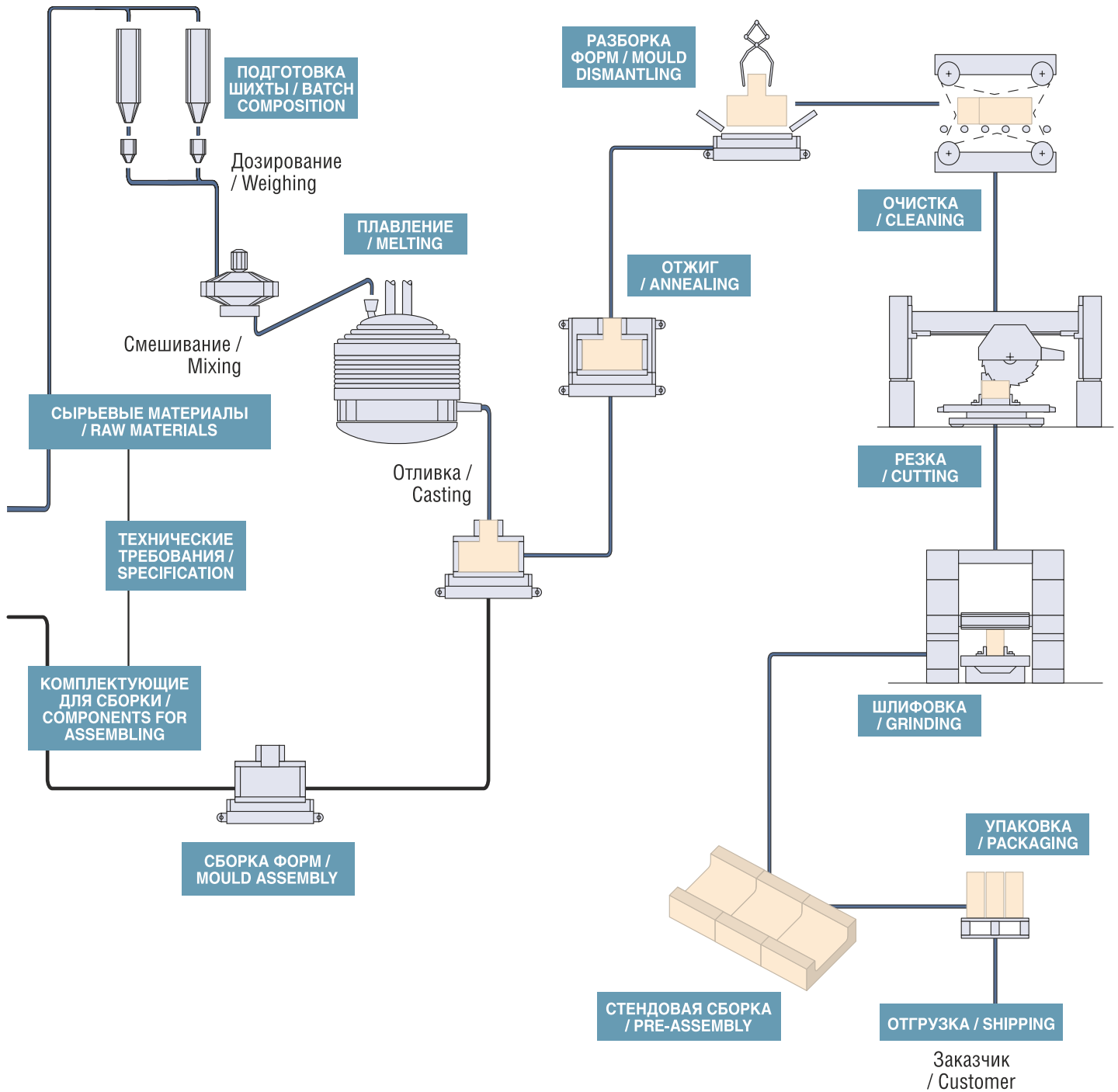
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ БК

BK PRODUCTION CYCLE



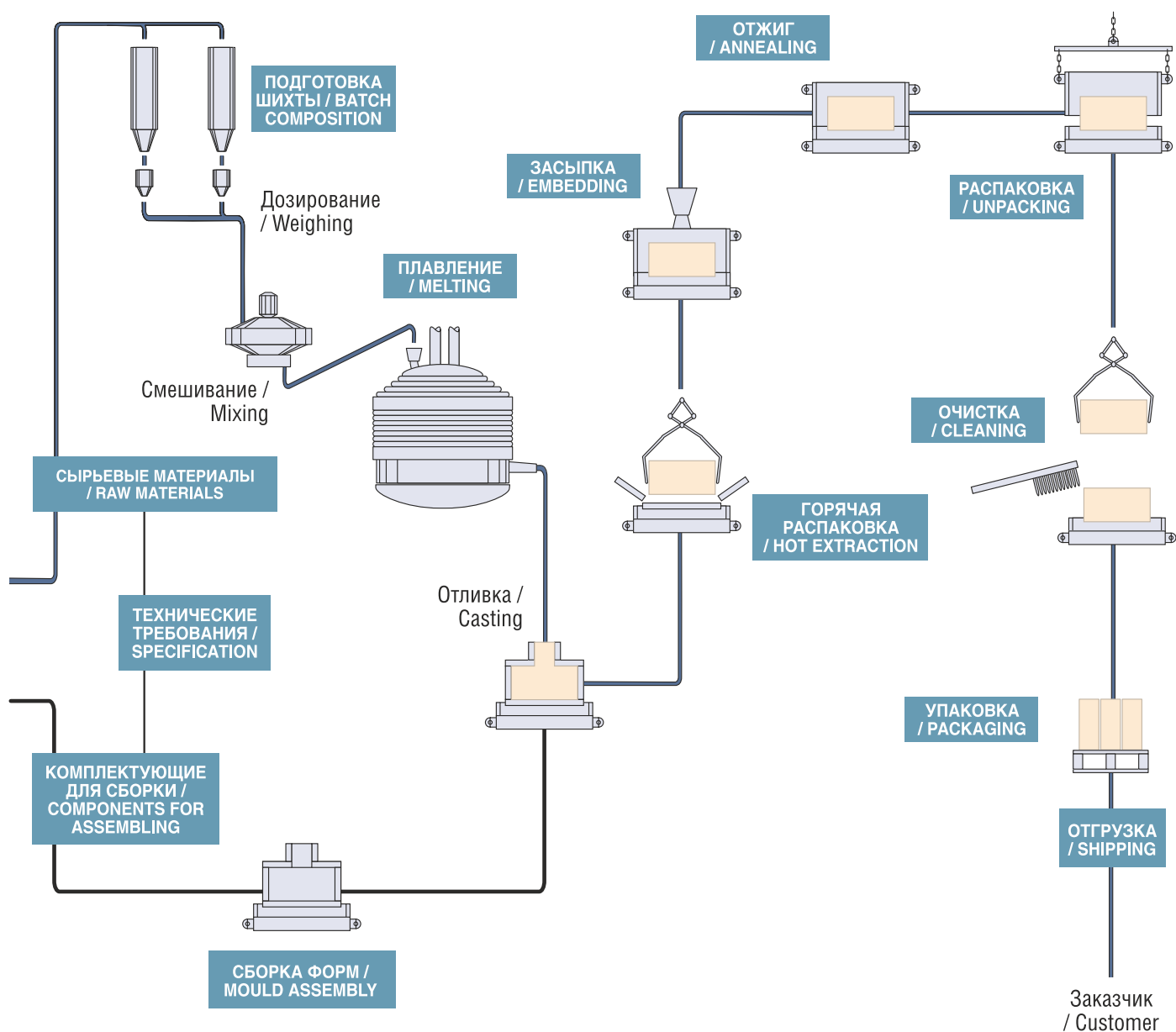
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ КЭЛ-95 (СТЕКЛЯННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ)

KEL-95 PRODUCTION CYCLE (GLASS INDUSTRY)



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ КЭЛ-93 (ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ)

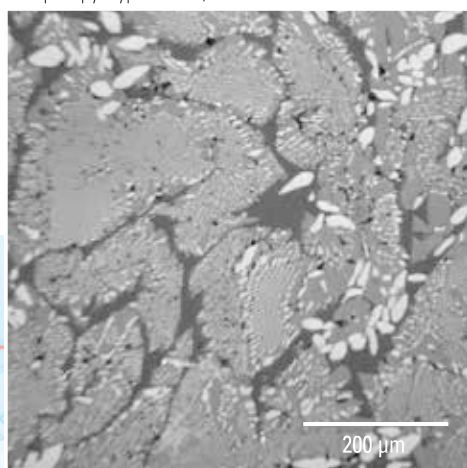
KEL-93 PRODUCTION CYCLE (STEEL INDUSTRY)



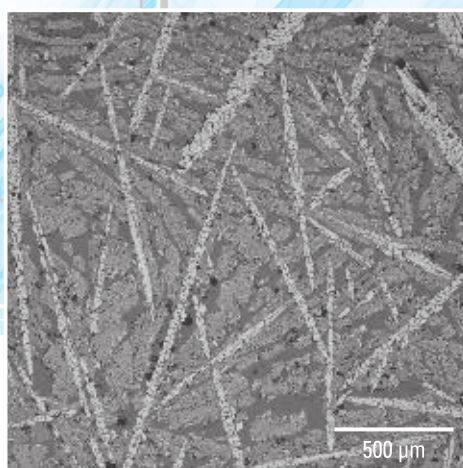
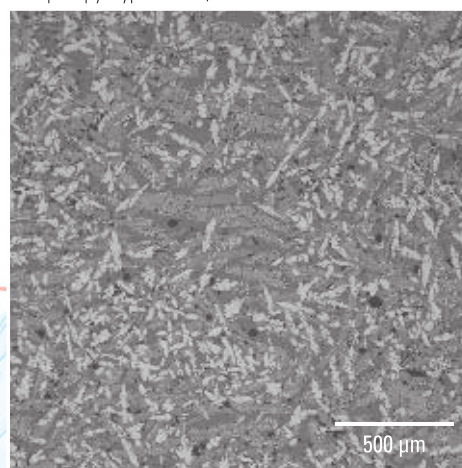
ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА | CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES

Марка / Grade	Al ₂ O ₃	ZrO ₂	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	CaO+MgO +TiO ₂	Кажущаяся плотность / Bulk density		
	%	%	%	%	%	%	FC кг/дм ³ / kg/dm ³	RC кг/дм ³ / kg/dm ³	NC кг/дм ³ / kg/dm ³
БК-33 / ВК-33	48-50	33.0	15.0	0.15	1.5	0.5	3.70	3.60	3.50
БК-37 / ВК-37	46-47	37.0	14.0	0.10	1.4	0.7	3.80	3.70	3.60
БК-41 / ВК-41	43-44	41.0	13.0	0.10	1.2	0.6	3.90	3.80	3.65

Микроструктура БК-33 / ВК-33 microstructure



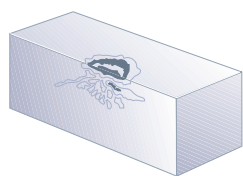
Микроструктура БК-37 / ВК-37 microstructure



Микроструктура БК-41 / ВК-41 microstructure

СХЕМЫ МАКРОСТРУКТУРЫ БК ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ЗАЛИВКИ

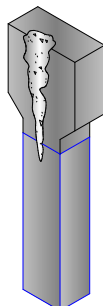
SCHEMES OF BK MACROSTRUC - TURE FOR DIFFERENT TYPES OF CASTING TECHNIQUES



NC

Normal cavity

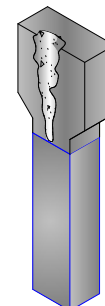
Нормальная раковина



RC

Reduced cavity

Редуцированная раковина



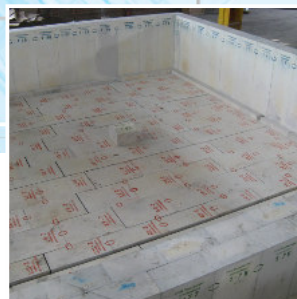
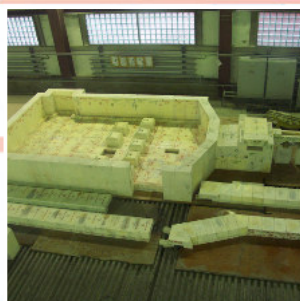
FC

Full cut cavity

Без раковины

По согласованию с заказчиком изделия марки БК могут изготавливаться необходимого типоразмера, макроструктуры и плотности.

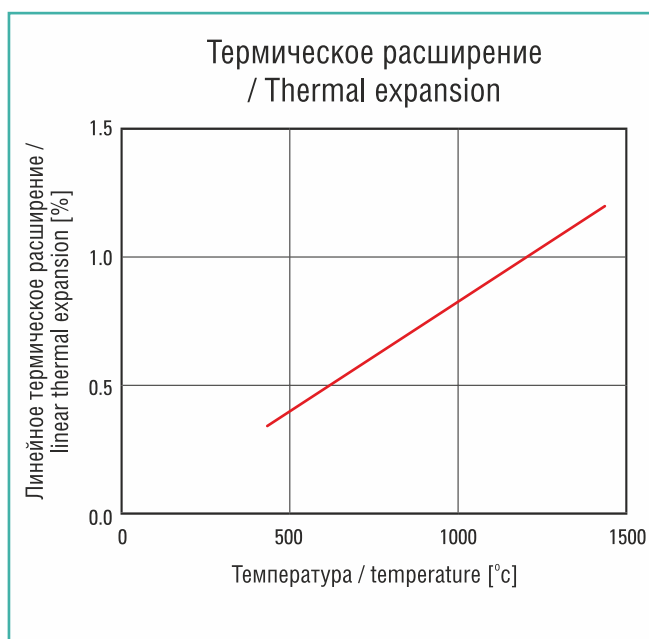
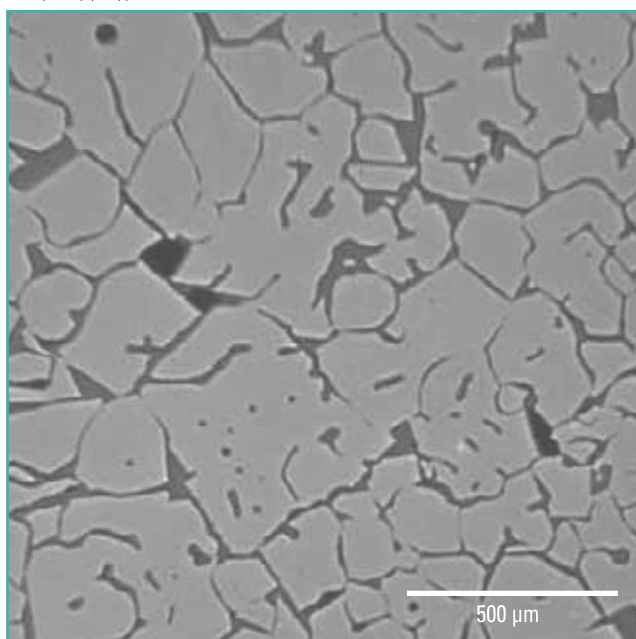
BK blocks can be produced according to the size, type, macrostructure and density agreed with the Customer.



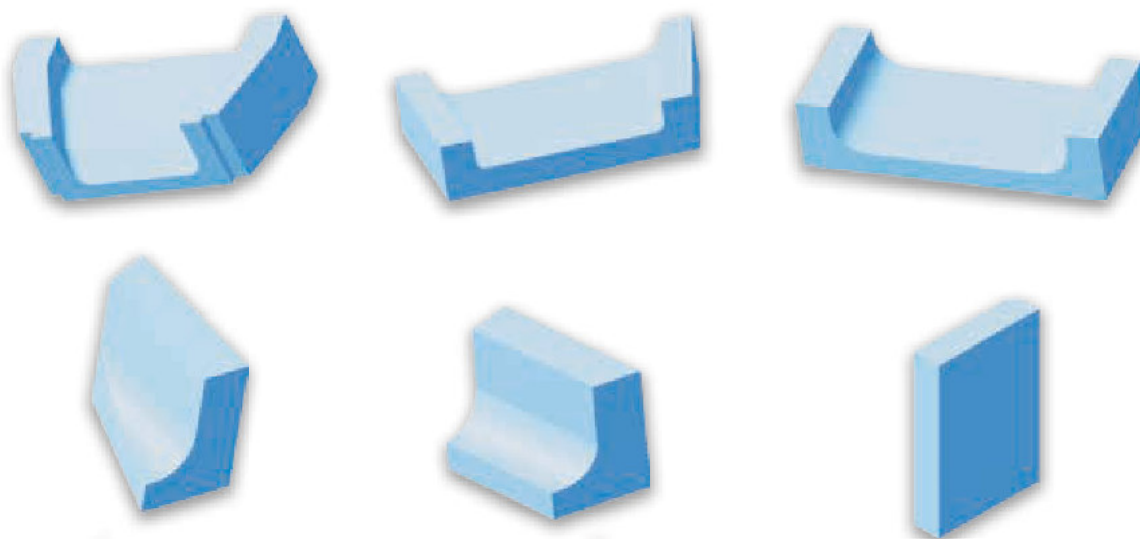
ХАРАКТЕРИСТИКИ КЭЛ | KEL CHARACTERISTICS

Марка / Grade	Al ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O+K ₂ O	MgO	CaO	Кажущаяся плотность / BD
	%	%	%	%	%	%	%	g/cm ³
КЭЛ-95 / KEL-95	95.0	2.0-4.0	0.05	0.07	0.6	0.2	0.3	3.00-3.40
КЭЛ-93 / KEL-93	93.0	3.0-5.0	0.05	0.07	0.6	0.2	0.3	2.80-3.00

Микроструктура КЭЛ-93, КЭЛ-95 / KEL-93, KEL-95 microstructure



Виды изделий | Product shapes



ОГНЕУПОРНЫЕ БЕТОННЫЕ СМЕСИ

Предприятие производит огнеупорные бетоны, схожие по своим свойствам с плавнелитыми изделиями. Данные бетоны используются в сочетании с плавнелитыми изделиями для строительства стекловаренных печей.

Данные материалы характеризуются следующими параметрами:

- Высокая коррозионная стойкость;
- Низкая пористость;
- Низкая теплопроводность;
- Низкая склонность к образованию пороков стекла (пузырь и камень)

Типичный фазовый состав бетонов марки БЦ-5 после обжига: корунд, муллит, бадделеит и стеклофаза.

Огнеупорные бетоны марки БКр-5 в основном состоят из корунда. Они применяются при строительстве стекловаренных печей и используются в сочетании с электроплавными изделиями на основе оксида алюминия для футеровки выработочных каналов и фидеров.

REFRACTORY CONCRETE MIXES

The company manufactures refractory concretes with properties adapted to the fused cast products. These concretes are used in combination with the cast blocks in the construction of glass melting furnaces. The materials are characterized according to the following parameters:

- High corrosion resistance
- Low porosity
- Low thermal conductivity;
- Low glass defect formation tendency (bubble and stone)

Typical phase composition of the AZS concretes BZ-5 after firing is as follows: corundum, mullite, baddeleyite and glassy phase.

Refractory alumina concretes BKr-5 consist essentially on corundum. They are applied in construction of glass melting furnaces and are used in combination with fused cast products based on aluminum oxide for lining of working end channels and feeders.



Огнеупорные бетонные смеси / Refractory concrete mixes

Марка / Grade	Размер зёрен / GS	Al ₂ O ₃	SiO ₂	CaO	ZrO ₂	Огнеупорность / R	Кажущаяся плотность / BD	Срок хранения / SL	Жидкость для затворения / ML	Добавление воды / WA
	mm	%	%	%	%	°C	g/cm ³	Месяцы / Months		l/100kg
BZ-5	0-5	50	16	4	28	1550	3.0	6	H ₂ O	7-8
BKr-5	0-5	90		4		1800	2.9	3	H ₂ O	7-8

ОГНЕУПОРНЫЕ МЕРТЕЛИ

REFRACTORY MORTARS

Применяются при монтаже огнеупоров свода, стен и дна стекловаренной печи, а также используются для горячего ремонта при температурах до 1700 °С.

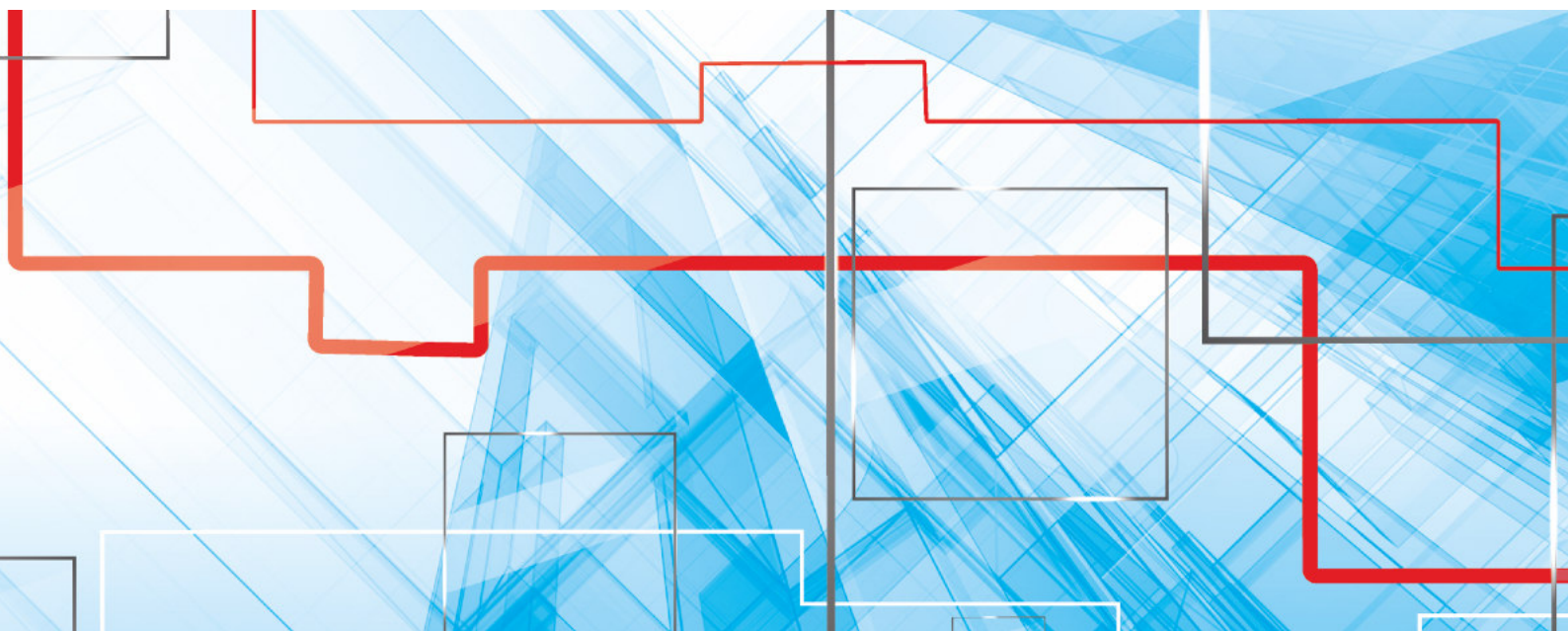
Refractory mortars are applied in assembling of refractories of crowns, sidewalls and bottoms of glass melting furnaces as well as in hot repairs of up to 1700 °C.



Огнеупорные бетонные смеси / Refractory concrete mixes

Марка / Grade	Размер зёрен / GS	Al ₂ O ₃	SiO ₂	CaO	ZrO ₂	Прочие / Others	Огнеупорность / R	Кажущаяся плотность / BD	Срок хранения / SL	Жидкость для затворения / ML	Добавление воды / WA
	mm	%	%	%	%	%	°C	g/cm ³	Месяцы / Months		l/100kg
Zirasil	0-0.5		20		28		1710			H ₃ PO ₄ 10:1	
BZ-0.5	0-0.5	50	17	4	28	3.5	1550	2.8	6	H ₂ O	9-10
BKr-0.5	0-0.5	90		4			1800	2.8	3	H ₂ O	9-10

¹⁾ Fe₂O₃ + TiO₂ + Na₂O + K₂O + CaO + MgO



АО «Подольские огнеупоры», 108851, Российская Федерация, г. Москва, г. Щербинка, ул. Железнодорожная, д. 24
Тел.: +7 (495) 543-72-32, +7 (499) 666-54-42, Факс: +7 (495) 543-72-37, E-mail: info@podolskrefractories.com

JSC «Podolsk Refractories», 108851, Russian Federation, Moscow, Scherbinka, Zheleznodorozhnaya str. 24
Tel.: +7 (495) 543-72-32, +7 (499) 666-54-42, Fax: +7 (495) 543-72-37, E-mail: info@podolskrefractories.com



www.podolskrefractories.ru
www.podolskrefractories.com
подольскиеогнеупоры.рф