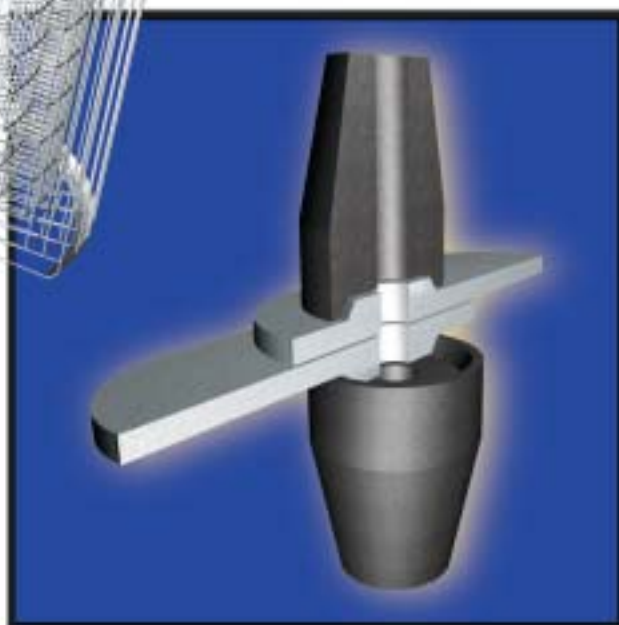


СТАЛ ПРАЗЛІВОНАЯ КОВАШІ



STEEL LADLES

Мagneзитовый Завод "ROPCZYCE" S.A. специализируется в производстве основных огнеупорных изделий в Польше.

В своём коммерческом предложении имеет возможность предоставить широкую гамму изделий для футеровки сталеразливочных ковшей. Подбор соответствующих марок основан на чётком анализе разрушающих факторов в определённых зонах ковша и учитывая его эксплуатационные условия. Футеровка отдельных поясов ковша является новым решением со стороны подбора материалов, включающим безобжиговые изделия, с содержанием 5 - 14% углерода, а также для специальных сталеплавильных процессов магнезиаль-хромитовые изделия с содержанием 14 - 22% хрома.

Существующая на нашем предприятии исследовательская база позволяет проводить симулирующие эксплуатационные условия и даёт возможность индивидуального подбора изделий, учитывая последние технологические решения в области огнеупорных изделий.

Комплексное коммерческое предложение включает в себя чертёж футеровки сталеразливочного ковша с полным подбором материалов и подробным представлением их цен.

Предложение материалов для сталеразливочного ковша включает:

- изделия для арматурного слоя;
- безобжиговые изделия для рабочей зоны;
- Конструкционно-ремонтные массы (уплотняющие футеровку, а также служащие для торкретирования шлакового пояса);
- стартовые засыпки
- изоляционно-уплотняющие засыпки
- изоляционные засыпки на поверхность жидкого металла
- растворы
- шлакообразующие рафинирующие-ассимилирующие смеси
- отбойные плиты
- комплекты для аргонирования
- разливочные комплекты
- шиберные плиты

Мagneзитовый Завод "ROPCZYCE" S.A. обеспечивает дополнительно до и послемонтажную сервисную поддержку, а также полный инжиниринг, связанный с использованием огнеупорных изделий.

Zakłady Magnezytowe "ROPCZYCE" S.A. specialize in the manufacture of basic refractory materials in Poland.

Its offer includes a wide range of materials for steel ladle linings. Selection of suitable qualities is based on a thorough analysis of destructive factors in each ladle zone and gives consideration to its operating conditions. The zonal ladle lining is the latest material solution, which includes unburned refractories with 5+14 % carbon, as well as – for special steelmaking processes – magnesia-chrome refractories with 14+22 % chrome.

Research facilities owned by our Company enables us to make trials which simulate operating conditions and guarantees the possibility of an individual selection of materials, taking into account the latest trends and scientific achievements in the field of refractory materials.

Our complex offer for steel ladles includes a graphic lining design together with the full material and cost balance.

Offer for products for steel ladles includes:

- Burned materials for the insulating layer
- Materials for the working layer zonal lining
- Construction-and-repair mixes (for lining, tightening, slag zone gunning)
- Starting mixes
- Insulating-and-sealing mixes
- Insulating mixes for the hot steel surface
- Mortars
- Slag-forming and refining mixes
- Impact pads
- Argon-treatment sets
- Discharge blocks
- Sliding gates

Zakłady Magnezytowe "ROPCZYCE" S.A. additionally provide before- and after-installation service, as well as full engineering connected with the application of refractory ceramics.

ОСНОВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КОВШОВ BASIC REFRACTORIES FOR STEEL LADLES

Марка	Химический состав магнезиальной части				Пористость открытая	Кажущаяся плотность	Предел прочности при сжатии
Quality	Magnesia component chemical analysis [%]				Open porosity	Bulk density	Cold crushing strength
	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO/SiO ₂	%	g/cm ³	MPa
Изделия с содержанием углерода 5 - 7 % (Bricks with 5 - 7 % carbon)							
Algraf KG91ASRC	-	92,7	-	-	8	3,26	75
Algraf AMG02	7,3	78	1,6	-	9,5	2,95	80
Algraf AMG01	8	84	0,3	-	4	3,24	80
Carmal MSP601A	42,1	54,1	0,3	-	6	2,93	48
Изделия с содержанием углерода 8 - 10 % (Bricks with 8 - 10 % carbon)							
Carmag MWH01	79	-	-	-	4	3	42,5
Carmag MWH33	93,3	2,1	1,6	-	9	2,91	25
Carmag MP53AS	95	0,6	0,8	>1	5	2,8	37,5
Carmag MP53S	95,1	0,6	0,8	>1	6	2,8	42,5
Carmag MG63	96	-	0,5	>2	5	2,96	33
Изделия с содержанием углерода 12 - 13 % (Bricks with 12 - 13 % carbon)							
Carmag MW643A	>96	-	0,7	>2	5	2,95	33
Carmag MWH643U	96,5	-	0,7	>2	3,5	2,96	27,5
Carmag MWL643	96,5	-	0,4	>2	4	2,96	33
Carmag MWH643AU	>96,5	0,1	0,6	-	5	2,9	24

Приведённые данные являются типовыми показателями и нельзя их считать условиями приёма продукции.

The above data are typical and may not be treated as conditions of acceptance.

“Комплект для аргонирования жидкого металла”

- Золотая медаль в категории “Металлургия” на 47 Международной Выставке Новшеств, Исследований и Новых Технологий Брюсселе – „Eureka – 98”

“Liquid steel argon-treatment set” was awarded with:

- GOLDEN MEDAL in the category of “Metallurgy” on the 47th World Exhibition of Innovations, Research and New Technologies Brussels-Eureka '98.



“Корундо-сиалонный стакан для сталеразливочного ковша”

- Золотая медаль на 50 Международной Выставке Новшеств, Исследований и Новых Технологий Брюсселе - „Eureka 2001”,

Серебряная медаль на 4 Международной Выставке Изобретений “Инновации 2001” в Гданьске;

Дипломом, признанным Комитетом по Научным Исследованиям в 2002 году.

“Alumina-Sialon Discharge Nozzle for Steel Ladles” was awarded with the following prizes:

- GOLDEN MEDAL on the 50th World Exhibition of Innovations, Research and New Technologies Brussels-Eureka 2001;

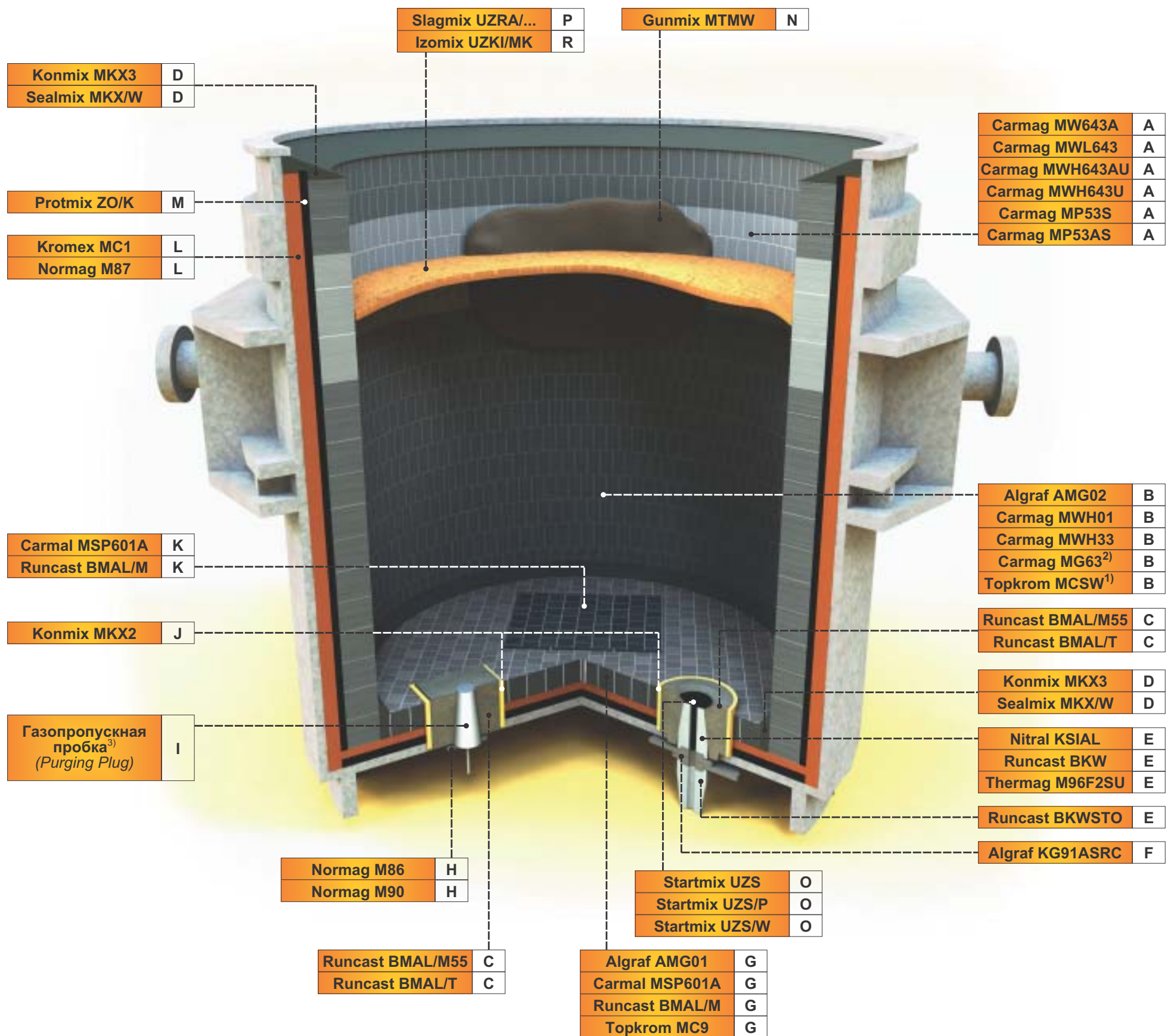
- SILVER MEDAL on the 4th International Exhibition of Inventions “Innovations 2001” in Gdansk;

- DIPLOMA OF ACKNOWLEDGEMENT of the Scientific Research Committee in 2002.



ОГНЕУПОРНАЯ ФУТЕРОВКА
СТАЛЕРАЗЛИВОЧНОГО КОВША

STEEL LADLE
LINING



- A - ШЛАКОВЫЙ ПОЯС (SLAG ZONE)
- B - ЗОНА ЖИДКОГО МЕТАЛЛА (METAL BATH ZONE)
- C - ГНЕЗДОВОЙ БЛОК (WELL BLOCKS)
- D - МЕСТО ПРИЛЕГАНИЯ СТЕН И ДНИЩА (SPANDREL)
- E - СТАКАН-КОЛЛЕКТОР И СТАКАН-ДОЗАТОР (SLEEVE AND NOZZLE)
- F - ШИБЕРНЫЙ ЗАТВОР (SLIDING GATES)
- G - ДНИЩЕ (BOTTOM)
- H - ДИСТАНЦИОННОЕ КОЛЬЦО (DISTANCE RING)
- I - ГАЗОПРОПУСКНАЯ ПРОБКА (GAS PURGING PLUG)
- J - МЕРТЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ГНЕЗДОВОГО БЛОКА (RAMMING MIX FOR WELL BLOCK SEATING)
- K - БОЙНОЕ МЕСТО (IMPACT ZONE)
- L - АРМАТУРНЫЙ СЛОЙ (WALL SAFETY LINING)
- M - УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ МАССА (FILLING MIXES)
- N - МАССА ДЛЯ ТОРКРЕТИРОВАНИЯ (GUNNING MIX)
- O - СТАРТОВАЯ ЗАСЫПКА (STARTING MIX)
- P - ШЛАКООБРАЗУЮЩАЯ ЗАСЫПКА (SLAG-FORMING MIX)
- R - ИЗОЛЯЦИОННАЯ ЗАСЫПКА (INSULATING MIX)

1) - Для малых ковшей и лёгких металлургических процессов (For small ladles and common metallurgical processes).
 2) - Околодонная зона ковша большой ёмкости (Zones near the bottom in large capacity ladles).
 3) - Относящиеся к другому каталогу (Refer to another catalogue).

Более подробная инструкция разогрева сталеразливочных ковшей приготавливается после согласования технических и технологических параметров с потребителем.

Detailed instruction for steel ladle heating is prepared after determining technical and technological parameters of the ladle with the customer.

Наши изделия производятся на основе Системы Обеспечения Качества ISO 9001.

All our products are delivered according to the quality assurance system ISO 9001.

ОСНОВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КОВШОВ BASIC REFRACTORIES FOR STEEL LADLES

Марка	Химический состав						Пористость открытая	Кажущаяся плотность	Предел прочности при сжатии	Температура деформации под нагрузкой
Quality	Chemical analysis [%]						Open porosity	Bulk density	Cold crushing strength	Refractoriness under load
	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SiO ₂	Cr ₂ O ₃	%	g/cm ³	MPa	T _{0,6} °C
Магнезиальные изделия (Magnesia bricks)										
Normag M86	86,5	1,1	2	1,6	8,2	-	17	2,88	70	>1550
Normag M87	91,6	1	1,7	1,4	3,5	-	17	2,9	70	>1650
Normag M90	92	1	1,8	1,5	3,2	-	17,5	2,89	68	>1650
Thermag M96F2SU ¹⁾	97,2	0,3	0,2	1,4	0,4	C-4,3%	4	3	53	>1700
Магнезиально-хромитовые изделия (Magnesia-chrome bricks)										
Topkrom MC9	52,4	7,2	15,2	1	0,9	22,6	17	3,23	70	>1700
Topkrom MCSW	56,2	6,7	12,9	1	1,6	20,1	19	3,1	70	>1660
Kromex MC1	74,5	3,8	6,2	1,4	2,8	9,8	19	2,96	60	>1560
Корундовые изделия с сиалоновой связкой (Sialon bonded alumina bricks)										
Nitral KSIAl	-	74	-	-	-	SiAlON 20%	18	2,9	140	-
Массы и полуабрикаты из низкоцементных бетонов (Mixes and low-cement prefabricated castables)										
Runcast BMAL/T	4,8	93,2	0,1	1,6	-	-	15,5	3,05	50	>1700
Runcast BMAL/M	5	92,5	0,1	1,6	-	-	14	3,05	50	>1700
Runcast BMAL/M55	5,5	92,5	0,06	1,5	-	-	14	3,09	80	>1700
Runcast BKW	Al ₂ O ₃ +MgO=97		0,1	1,6	-	-	12	3,1	100	1700
Мертели и Массы (Mixes and mortars)										
Startmix UZS	-	-	21,7	-	25	34,5	-	-	-	-
Startmix UZS/P	-	-	14,5	-	48,5	23	-	-	-	-
Startmix UZS/W	-	11,6	23	-	20,5	36,5	-	-	-	-
Slagmix UZRA/... ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Izomix UZKI/MK	45,1	10	-	-	35,9	-	-	-	-	-
Protmix ZOK	55,9	2,2	6	2,2	28,8	-	-	-	-	-
Konmix MKX2	57,7	6,3	12,8	1,2	1,9	18,1	22 ²⁾	2,9 ²⁾	>25 ²⁾	>1700 ²⁾
Konmix MKX3	92,2	0,6	1,9	0,8	2,6	-	28,5 ²⁾	2,46 ²⁾	13,5 ²⁾	-
Gunmix MTMW	80	1,2	3,4	5,5	5,2	C-3,5%	-	-	-	-
Sealmix MKX/W	96	-	0,3	2,2	1,3	C-10%	-	-	-	-
Bondmix ZMC	78,3	1,3	4,3	2,1	4,1	6,4	-	-	-	-
Bondmix ZM1	90	2,8	1,6	2	4,2	-	-	-	-	-
Bondmix ZO/M	91,5	1,2	1,3	1,5	3,9	-	-	-	-	-


¹⁾ - Изделие импрегнировано вакуумно-прессовочным методом (Vacuum pitch impregnated bricks).

²⁾ - После формовки и обжига при 1680°C (After shaping and firing at 1680°C).

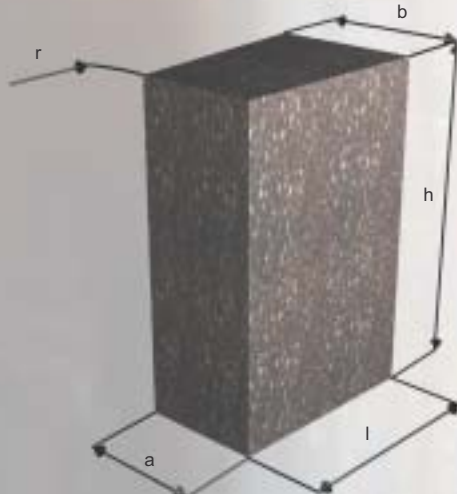
³⁾ - Рафинирующе-ассимилирующая шлакообразующая смесь, выпускаемая в нескольких сортах, выбор которых производится в зависимости от типа производимой стали. Slag-forming, purifying and assimilating mix, produced in several qualities, the choice of which depends on the type of produced steel.

Приведённые данные являются типовыми показателями и нельзя их считать условиями приёма продукции.
The above data are typical and may not be treated as conditions of acceptance.

ТИПОВЫЕ ФОРМАТЫ
TYPICAL SHAPES

ФОРМАТ (SHAPE)	РАЗМЕРЫ (Dimensions) [mm]			Прямой кирпич (Straight)
	a	b	h	
1	230	114	64	
1-32	230	114	32	
2	250	124	64	
2-32	250	124	32	
25/0	250	150	100	
2-65	250	124	65	
KD-2	300	160	80	
KP-400	400	400	100	
3P0-K	250	155	100	
4P0-K	250	187	100	
5P0-K	250	220	100	
5P0-D	250	200	100	

ФОРМАТ (SHAPE)	РАЗМЕРЫ (Dimensions) [mm]					Полу-универсальный фасонный кирпич (Semi - Universal)
	a	b	l	h	ϕ	
SU630	178,1	209,5	100	152,4	1701	
SU645	188,7	209,5	100	152,4	2703	
SU745	185,2	209,5	100	177,8	2652	
SU760-4	191,4	209,5	100	177,8	3760	
SU845	181,6	209,5	100	203,2	2602	
SU860	188,7	209,5	100	203,2	3504	

ФОРМАТ (SHAPE)	РАЗМЕРЫ (Dimensions) [mm]					Клиновыи кирпич (Ladle bricks)
	a	b	l	h	r	
5/6	147	153	125	100	3062	
5/20	140	160	125	100	875	
6/8	146	154	152,4	100	2781	
2B-150	128	123	65	250	1599	
6/20	140	160	152,4	100	1066	
11/18-76	212	230	76	115	1393	
25/16	142	158	100	250	1345	
25/30	135	165	100	250	1125	
30/20	140	160	100	300	2093	
3P10-K	95	105	250	155	1475	
3P20-K	90	110	250	155	695	
40LK	80	100	300	150	600	
4P12-K	94	106	250	187	1467	
4P22-K	89	111	250	187	758	
4P8-K	96	104	250	187	2258	
5P16-K	92	108	250	220	1267	
5P8-K	96	104	250	220	2657	
B7A	192	240	100	180	720	
B8	200	225	100	150	1208	
KD11	200	225	80	115	914	
KD12	210	225	80	115	1605	
KD13	192	225	80	155	901	
KD14	204	225	80	155	1521	
KD15	204	225	90	185	1847	
KD17	210	225	80	90	1284	

По желанию клиента мы можем
изготовить изделия иных размеров.
Following our customers' wishes we can
make other shapes.



ZAKŁADY MAGNEZYTOWE "ROPCZYCE" S.A.

39-100 ROPCZYCE, UL. PRZEMYSŁOWA 1, POLAND

TEL.: 00 48 17 221 86 51, 00 48 17 222 92 22

FAX: 00 48 17 221 85 93

e-mail: marketing@ropczyce-sa.pl

sekretariat@ropczyce-sa.pl

public-relations@ropczyce-sa.pl

www.ropczyce.com.pl