ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ФУТЕРОВКИ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КОВШЕЙ

/ Refractories for Steel Ladle Lining

Описание продукта / Product Description

Изделия предназначены для футеровки сталеразливочных ковшей и других тепловых агрегатов.

The products are used for lining of steel ladles and other thermal units.

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ / Specification	Ед. изм. / Units	НОРМА ДЛЯ МАРОК / Rate for grades									
		ШКУ-32 ShKU-32	ШКУ-37 ShKU-37	МКРКУ-45 MKRKU-45	МКРКП-45 MKRKP-45	МЛКС-62 MLKS-62	МЛКУ-62 MLKU-62	МЛКУ-69 MLKU-69	МККС-72 MKKS-72	МККС-75 MKKS-75	МККС-90 MKKS-90
		ГОСТ Р 53933-2010 / GOST R 53933-2010									
Массовая доля / Mass fraction											
Al_2O_3	% не менее / minimum	32	37	—	—	—	—	69	—	75	90
	% свыше / over	—	—	45	45	62	62	—	72	—	—
Fe_2O_3	% не более / maximum	—	—	3,5	3,5	1,4	1,1	1,0	1,5	2,2	0,8
Температура начала размягчения / Temperature of initial softening	°C не ниже / minimum	1370	1400 (1370)*	1400	1400	1450	1600	1650	1500	1420	1660
Предел прочности при сжатии / Compressive strength	Н/мм² N/mm² не менее / minimum	20	30 (27)*	35	40	30	50	50	30	40	50
Открытая пористость / Open porosity	% не более / maximum	19	18 (19)*	18	16	22	17	19	24	23	24
Остаточные изменения размеров, при нагреве при температуре / Residual variation of sizes when heating at temperature of											
1400 °C	% не более / maximum	0,3	0,3	0,4	0,2	—	—	—	—	—	—
1500 °C		—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—
1600 °C		—	—	—	—	—	—	—	1,0	2,5	—
Термостойкость / Thermal shock resistance	т/см не менее / minimum	4	4(3)*	3	4	—	15	15	—	3	—
Огнеупорность / Refractoriness	°C не ниже / minimum	1690	1730 (1710)*	1730	1730	—	—	—	—	—	—

* В скобках указаны значения показателей для изделий, изготовленных из глин Аркалыкского и Берлинского месторождений.

* Bracketed are specification values for products made of Arkalyk and Berlin deposits clay.

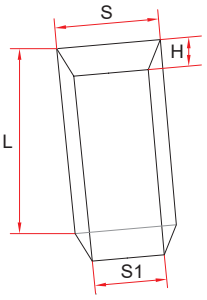
MAGMA ENGINEERING

ООО «МАГМА Инжиниринг»

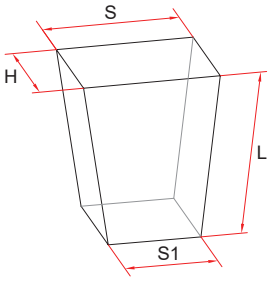
174411 Россия, Новгородская область, г. Боровичи, ул. Александра Невского 10.

E mail: info@magmaeng.ru, **www.magmaeng.ru**

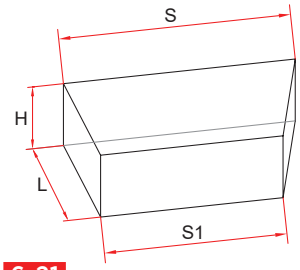
НОМЕР ИЗДЕЛИЙ / Item number	РАЗМЕРЫ, ММ / Dimensions, mm					ГРУППА СЛОЖНОСТИ / Group of complexity
	S	S_1	L	H_1	H толщина кладки / course thickness	
клин ребровый двусторонний / double-sided featheredge brick						
1	140	120	250	—	65	3
2	140	125	250	—	80	4
2a	80	68	300	—	120	4
2b	80	68	300	—	160	4
клин трапецеидальный двусторонний / trapezoidal brick (double-sided)						
3	140	135	250	—	65	3
4	140	135	250	—	80	4
6	250	239	80	—	80	4
7	210	181	100	—	80	4
8	230	209	100	—	80	4
9	250	236	100	—	80	4
10	210	176	120	—	80	4
11	230	206	120	—	80	4
12	230	212	120	—	80	4
13	250	235	120	—	80	4
14	210	178	150	—	80	4
14a	225	205	150	—	80	4
15	230	205	150	—	80	4
15a	245	210	150	—	80	4
16	250	232	150	—	80	4
16a	250	228	150	—	80	4
18	220	192	200	—	80	4
19	240	216	200	—	80	4
20	230	200	250	—	80	4
21	250	221	250	—	80	4
клин трапецеидальный с соотношением H/H1 ≥ 1 / trapezoidal brick H/H1 ≥ 1						
21a	240	213	200	60	80	4



1-2b
Клин ребровый двусторонний / Doble-sided featheredge brick



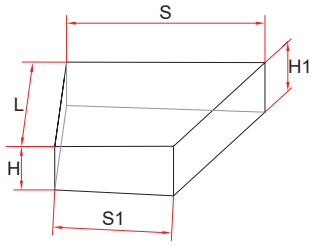
3-4
Трапецеидальный двусторонний клин / Trapezoidal brick (double-sided)



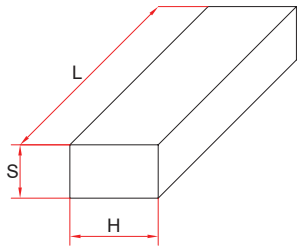
6-21
Трапецеидальный двусторонний клин / Trapezoidal brick (double-sided)

ООО «МАГМА Инжиниринг»
174411 Россия, Новгородская область, г. Боровичи, ул. Александра Невского 10.
E mail: info@magmaeng.ru, **www.magmaeng.ru**

НОМЕР ИЗДЕЛИЙ / Item number	РАЗМЕРЫ, ММ / Dimensions, mm					ГРУППА СЛОЖНОСТИ / Group of complexity
	S	S_1	H	H_1	L толщина кладки / course thickness	
клин трапецеидальный с соотношением H/H1 ≤ 1 / trapezoidal brick H/H1 ≤ 1						
22	230	205	40	40	150	4
23	230	205	40	50	150	4
24	230	205	50	60	150	3
25	230	205	60	70	150	4
26	230	205	70	80	150	4
27	220	192	40	40	200	4
28	220	192	40	50	200	4
29	220	192	50	60	200	3
30	220	192	60	70	200	4
31	220	192	70	80	200	5
32	250	221	40	40	250	5
33	250	221	40	50	250	4
34	250	221	50	60	250	4
35	250	221	60	70	250	4
36	250	221	70	80	250	5
Кирпич прямой / Straight brick						
37	80	—	100	—	250	3
38	80	—	120	—	300	3
39	80	—	150	—	300	3



22-36
Клин трапецеидальный с соотношением H/H1 ≤ 1 / Trapezoidal brick H/H1 ≤ 1



37-39
Кирпич прямой / Straight brick

НОМЕР ИЗДЕЛИЙ / Item number	РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЙ, ММ / Dimensions, mm	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, ММ / Limit deviations, mm
ШКУ-37, ШКУ-32 / ShKU-37, ShKU-32		
1-4	S и/and S_1	±3
	H	+2; -1
	L	±2
2a, 2b	S и/and S_1	+2; -1
	H	+3
	L	±2
6-36	S, S_1 и/and L	±3
	H и/and H_1	+2; -1
37-39	L и/and H	+3; -2
	S	+2; -1
КМКРУ-45, КМКРУ-50, КМКРУ-55 / KMKRU-45, KMKRU-50, KMKRU-55		
1-4	а и/and $а_1$	+3
	б	+2; -1
	в	±2
5-36	а, $а_1$ и/and б	±3
	в и/and $в_1$	+2; -1
37-39	а и / and б	±2,5
	в	+2, -1

РАЗМЕРЫ / Dimensions	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, ММ / Limit deviations, mm
	МКРКУ-45, МКРКП-45, МЛКС-62, МЛКУ-62, МЛКУ-69, МККС-72, МККС-75, МККС-90 / KMKRU-45, MKRKP-45, MLKS-62, MLKU-62, MLKU-69, MKKS-72, MKKS-75, MKKS-90
До 100 мм включительно / Up to 100 mm incl.	±1
Свыше 100 до 300 мм включительно / Over 100 to 300 mm incl.	±2
Свыше 300 мм / Over 300 mm	±3

ООО «МАГМА Инжиниринг»
174411 Россия, Новгородская область, г. Боровичи, ул. Александра Невского 10.
E mail: info@magmaeng.ru, **www.magmaeng.ru**