ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК

ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва — 1975

УДК 666.76(083.74)

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Огнеупоры и огнеупорные изделия» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 1974 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

© Издательство стандартов, 1975

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ ДЛЯ КЛАДКИ МАРТЕНОВСКИХ ПЕЧЕЙ, ДИНАСОВЫЕ, ШАМОТНЫЕ И ПОЛУКИСЛЫЕ

Форма и размеры

ГОСТ 6024—51

Утвержден Управлением по стандартизации при Совете Министров Союза ССР 15/X 1951 г. Срок введения установлен

с 1/IV 1952 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Динасовые, шамотные и полукислые огнеупорные изделия для кладки мартеновских печей должны по форме и размерам соответствовать таблицам и чертежам настоящего стандарта.

2. Группы, виды и марки изделий

Таблица 1

Группа изделий	Вид изделий	Марка
Динасовые	Кирпич прямой	ПМ-1, ПМ-2, ПМ-3, ПМ-4, ПМ-5, ПМ-6, ПМ-7, ПМ-8, ПМ-9, ПМ-10, ПМ-11, ПМ-12, ПМ-13
	Клин торцовый	ПМ-14, ПМ-15, ПМ-16, ПМ-17, ПМ-18, ПМ-19, ПМ-20, ПМ-21, ПМ-22, ПМ-23, ПМ-24, ПМ-25, ПМ-26
	Клин переходный	ПМ-27, ПМ-28, ПМ-29, ПМ-30
	Клин ребровой	ПМ-31, ПМ-32, ПМ-33, ПМ-34
	Кирпич пятовый	ПМ-35, ПМ-36, ПМ-37, ПМ-38, ПМ-39, ПМ-40
	Кирпич насадочный	ПМ-41
	Кирпич для установки трубки тягомера	ПМ-42, ПМ-43, ПМ-44
Шамотные или полукислые	Кирпич прямой	ПМ-45, ПМ-46

Продолжение

Группа изделий	Вид изделий	Марка
Шамотные или полукислые	Кирпич прямой насадочный	ПМ-47, ПМ-48, ПМ-49
	Клин торцовый	ПМ-50, ПМ-51
	Клин ребровый	ПМ-52, ПМ-53, ПМ-54
	Кирпич поднасадочный пятовый	ПМ-55, ПМ-56
	Кирпич поднасадочный распорный	ПМ-57, ПМ-58
	Брус поднасадочный	ПМ-59, ПМ-60
	Кирпич для ходков регенераторов	ПМ-61
	Пробка для ходка	ПМ-62
	Кирпич пятовый	ПМ-63, ПМ-64

3. Показатели физико-химических свойств, допускаемые отклонения по размерам и признакам внешнего вида должны соответствовать:

для динасовых изделий — ГОСТ 4157—69;

для шамотных изделий — ГОСТ 390—69;

для полукислых изделий — ГОСТ 4873—71.

Примечания:

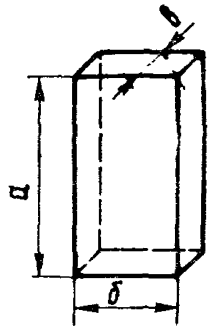
1. Кирпич марок ПМ-47, ПМ-48 и ПМ-49, предназначенный для кладки верхних рядов насадки, и ребровой клин марок ПМ-52, ПМ-53 и ПМ-54, предназначенный для футеровки кессонов, должны иметь повышенные показатели физико-химических свойств, которые устанавливаются специальными техническими условиями.

2. Физико-химические показатели кирпича марок ПМ-42, ПМ-43 и ПМ-44, предназначенного для установки трубки тягомера, должны соответствовать динасу I и II классов, а предназначенного для сводов из динаса особого назначения — динасу I класса по ГОСТ 4157—69.

4. Торцовый клин марок ПМ-14, ПМ-15, ПМ-16 и ПМ-17, а также все марки переходного и ребрового клина должны изготовляться с односторонним скосом.

Торцовый клин марок ПМ-18, ПМ-19, ПМ-20, ПМ-21, ПМ-22, ПМ-23, ПМ-24, ПМ-25 и ПМ-26, предназначенный для сводов, по требованию заказчика должен изготовляться с двухсторонним или односторонним скосом, при этом на утолщенной грани должна быть нанесена (краской или другим способом) отметка.

5. Кирпич прямой динасовый (черт. 1, табл. 2).



Черт. 1

Таблица 2

Марка	Размеры мм			Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*			
ПМ-1	230	113	65	1689	3,2	1. Для головок и вертикальных каналов. 2. Для внутренних стен регенераторов и шлаковиков. 3. Для насадок регенераторов. 4. Для сводов регенераторов и шлаковиков совместно с марками ПМ-14, ПМ-15. 5. Для рабочего пространства кислых печей
ПМ-2	230	140	65	2090	4,0	Для выравнивания по длине кладки головок вертикальных каналов регенераторов
ПМ-3	230	113	100	2599	4,9	Для выравнивания по высоте кладки головок вертикальных каналов и регенераторов
ПМ-4	300	150	65	2930	5,6	1. Для головок и вертикальных каналов. 2. Для внутренних стен регенераторов и шлаковиков.

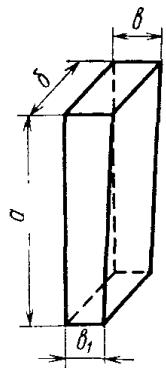
Продолжение

Марка	Размеры мм			Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*			
ПМ-4	300	150	65	2930	5,6	3. Для насадок регенераторов. 4. Для сводов печей малого тоннажа, сводов головок регенераторов, шлаковиков, арок завалочных окон совместно с марками ПМ-16, ПМ-17. 5. Для рабочего пространства кислых печей
ПМ-5	300	150	75	3375	6,4	Для сводов рабочего пространства и головок печей малого тоннажа совместно с марками ПМ-18, ПМ-19
ПМ-6	300	225	75	5060	9,6	Для сводов рабочего пространства и головок печей малого тоннажа при кладке вперевязку совместно с марками ПМ-18, ПМ-19
ПМ-7	380	150	75	4270	8,1	Для сводов рабочего пространства печей малого и среднего тоннажа совместно с марками ПМ-20, ПМ-21
ПМ-8	380	225	75	6420	12,2	Для сводов рабочего пространства печей малого и среднего тоннажа при кладке вперевязку совместно с марками ПМ-20, ПМ-21
ПМ-9	460	150	75	5175	9,8	Для сводов рабочего пространства печей среднего и большого тоннажа совместно с марками ПМ-22, ПМ-23
ПМ-10	460	225	75	7760	14,7	Для сводов рабочего пространства печей среднего и большого тоннажа при кладке вперевязку совместно с марками ПМ-22, ПМ-23
ПМ-11	460	150	90	6200	11,8	Для сводов рабочего пространства печей среднего и большого тоннажа совместно с марками ПМ-24, ПМ-25

Продолжение

Марка	Размеры мм			Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*			
ПМ-12	460	225	90	9315	17,7	Для сводов рабочего пространства печей среднего и большего тоннажа при кладке вперевязку совместно с марками ПМ-24, ПМ-25
ПМ-13	540	150	90	7290	13,9	Для сводов рабочего пространства печей большего тоннажа совместно с маркой ПМ-26

6. Клин торцовый динасовый (черт. 2, табл. 3).



Черт. 2

Таблица 3

Марка	Размеры мм				Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	$в_1$			
ПМ-14	230	113	65	45	1429	2,7	1. Для арочек ремонтных окон. 2. Для сводов радиусами 520—1260 мм регенераторов и шлаковиков в сочетании с маркой ПМ-1

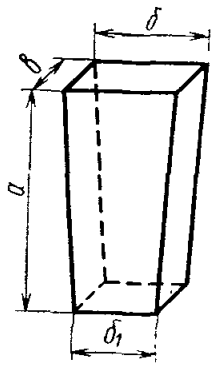
Продолжение

Марка	Размеры мм				Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	$в_1$			
ПМ-15	230	113	65	55	1559	3,0	Для сводов радиусами 1260—2760 мм регенераторов и шлаковиков в сочетании с маркой ПМ-1
ПМ-16	300	150	65	45	2475	4,7	1. Для сводов и головок. 2. Для сводов радиусами 675—1650 мм регенераторов и шлаковиков в сочетании с маркой ПМ-4
ПМ-17	300	150	65	55	2700	5,1	1. Для сводов рабочего пространства и головок печей малого тоннажа. 2. Для сводов радиусами 1650—3600 мм регенераторов и шлаковиков в сочетании с маркой ПМ-4
ПМ-18	300	150	75	68	3218	6,1	Для сводов радиусами 2910—6150 мм рабочего пространства и головок печей малого тоннажа в сочетании с марками ПМ-5, ПМ-6
ПМ-19	300	225	75	68	4826	9,2	Для сводов радиусами 2910—6150 мм рабочего пространства и головок печей малого тоннажа при кладке вперевязку с маркой ПМ-18 в сочетании с марками ПМ-5, ПМ-6
ПМ-20	380	150	75	67	4047	7,7	Для сводов радиусами 3180—6740 мм рабочего пространства печей малого и среднего тоннажа в сочетании с марками ПМ-7, ПМ-8

Продолжение

Марка	Размеры мм				Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	$в_1$			
ПМ-21	380	225	75	67	6070	11,5	Для сводов радиусами 3180—6740 мм рабочего пространства печей малого и среднего тоннажа при кладке вперевязку с маркой ПМ-20 в сочетании с марками ПМ-7, ПМ-8
ПМ-22	460	150	78	70	5100	9,7	Для сводов радиусами 4050—8400 мм рабочего пространства печей среднего и большого тоннажа в сочетании с марками ПМ-9, ПМ-10
ПМ-23	460	225	78	70	7660	14,6	Для сводов радиусами 4050—8400 мм рабочего пространства печей среднего и большого тоннажа при кладке вперевязку с маркой ПМ-22 в сочетании с марками ПМ-9, ПМ-10
ПМ-24	460	150	88	80	5795	11,0	Для сводов радиусами 4600—9800 мм рабочего пространства печей среднего и большого тоннажа в сочетании с марками ПМ-11, ПМ-12
ПМ-25	460	225	88	80	8695	16,5	Для сводов радиусами 4600—9800 мм рабочего пространства печей среднего и большого тоннажа при кладке вперевязку с маркой ПМ-24 в сочетании с марками ПМ-11, ПМ-12
ПМ-26	540	150	90	80	6885	13,1	Для сводов радиусами 4320—9180 мм рабочего пространства печей большого тоннажа в сочетании с маркой ПМ-13

7. Клин переходный динасовый (черт. 3, табл. 4).

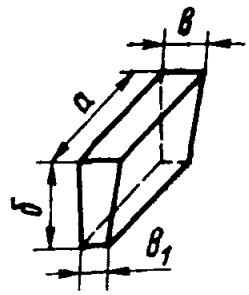


Черт. 3

Таблица 4

Марка	Размеры мм				Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	$б_1$	*в*			
ПМ-27	300	150	135	65	2780	5,3	Для наклонных ступенчатых сводов радиусами 2700—5700 мм в сочетании с маркой ПМ-4
ПМ-28	300	150	140	65	2940	5,6	Для наклонных ступенчатых сводов радиусами 4200—8700 мм в сочетании с маркой ПМ-4
ПМ-29	380	150	135	75	4060	7,7	Для наклонных ступенчатых сводов радиусами 3420—7200 мм в сочетании с маркой ПМ-7
ПМ-30	380	150	140	75	4130	7,9	Для наклонных ступенчатых сводов радиусами 5320—11020 мм в сочетании с маркой ПМ-7

8. Клин ребровой динасовый (черт. 4, табл. 5).

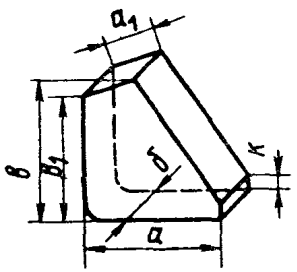


Черт. 4

Таблица 5

Марка	Размеры мм				Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	$в_1$			
ПМ-31	230	113	65	45	1429	2,7	1. Для сводиков над шлаковиками. 2. Для арок загрузочных окон. 3. Для сводиков радиусами 260—630 мм, головок в сочетании с маркой ПМ-1
ПМ-32	230	113	65	55	1559	3,0	1. Для окон регенераторов и шлаковиков. 2. Для арок завалочных окон. 3. Для арок радиусами 630—1380 мм ремонтных окон в сочетании с маркой ПМ-1
ПМ-33	300	150	65	50	2588	4,9	1. Для арок загрузочных окон. 2. Для сводиков радиусами 500—1150 мм головок при кладке в два ската в сочетании с маркой ПМ-4
ПМ-34	300	150	65	55	2710	5,2	1. Для арок загрузочных окон. 2. Для сводов радиусами 825—1800 мм головок шлаковиков и регенераторов при кладке в два ската в сочетании с маркой ПМ-4

9. Кирпич пятовый динасовый (черт. 5, табл. 6).



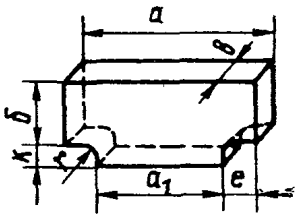
Черт. 5

Таблица 6

Марка	Размеры мм						Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	$а$	$а_1$	$б$	$в$	$в_1$	$к$			
ПМ-35	225	75	150	300	257	40	6720	11,9	Для прямых сводов рабочего пространства с центральным углом 60°
ПМ-36	265	75	150	369	326	40	9740	18,5	То же
ПМ-37	330	100	150	438	380	40	14380	27,3	»
ПМ-38	370	100	150	508	450	40	18290	34,8	»
ПМ-39	230	68	113	205	205	43	3860	7,3	Для арок загрузочных окон и сводов регенераторов и шлаковиков с центральным углом 45°
ПМ-40	230	115	113	240	240	40	4940	9,4	То же, с центральным углом 60°

Примечание. По соглашению сторон пятовый кирпич марок ПМ-35, ПМ-36, ПМ-37 и ПМ-38 может изготовляться с размером $б$, равным 75 мм вместо 150 мм.

10. Кирпич насадочный динасовый (черт. 6, табл. 7).

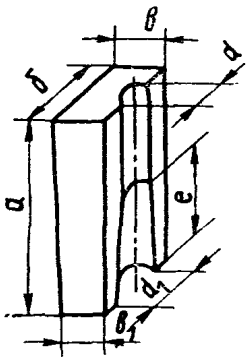


Черт 6

Таблица 7

Марка	Размеры мм							Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
		$а_1$	б	в	е	к	г			
ПМ-41	230	150	113	75	40	25.	5	2216	4,2	Для насадок регенераторов

11. Кирпич динасовый для установки трубки тягомера (черт. 7, табл. 8).

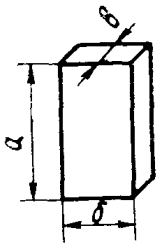


Черт. 7

Таблица 8

Марка	Размеры мм							Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	$в_1$	*d*	d_1	*с*			
ПМ-42	300	150	80	75	64	100	150	2160	4,3	Для установки трубки для измерения давления в рабочем пространстве печи
ПМ-43	380	150	80	75	64	100	180	2860	5,7	То же
ПМ-44	460	150	90	85	64	100	200	4170	8,3	»

12. Кирпич прямой, шамотный или полукислый (черт. 8, табл. 9).



Черт. 8

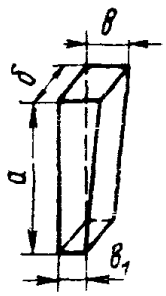
Таблица 9

Марка	Размеры мм			Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*			
ПМ-45	230	113	40	1060	2,0	1. Для выравнивания кладки. 2. Для кладки арматурного ряда и выстилки днищ сталеразливочных ковшей
ПМ-46	230	113	65	1690	3,2	1. Для выстилки пода рабочего пространства

Продолжение

Марка	Размеры мм			Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*			
ПМ-46	230	113	65	1690	3,2	2. Для пода газового пролета. 3. Для внутренних стен и пода регенераторов (нижняя часть). 4. Для кладки каналов и боровов
ПМ-47	230	150	75	2588	5,2	Для насадок регенераторов
ПМ-48	300	150	65	2930	5,6	То же
ПМ-49	345	150	75	3881	7,8	»

13. Клин торцовый, шамотный или полукислый (черт. 9, табл. 10).

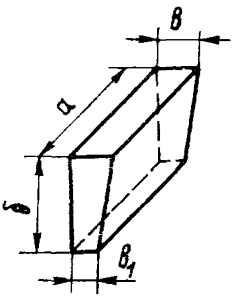


Черт. 9

Таблица 10

Марка	Размеры мм				Объем $см^3$ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	$в_1$			
ПМ-50	230	113	65	45	1429	2,7	1. Для кладки сводиков над боровами. 2. Для сводов радиусами 520—1260 мм, выводящих каналов из регенераторов, в сочетании с маркой ПМ-46
ПМ-51	230	113	65	55	1559	3,0	То же, радиусами 1260—2760 мм в сочетании с маркой ПМ-46

14. Клин ребровый, шамотный или полукислый (черт. 10, табл. 11).

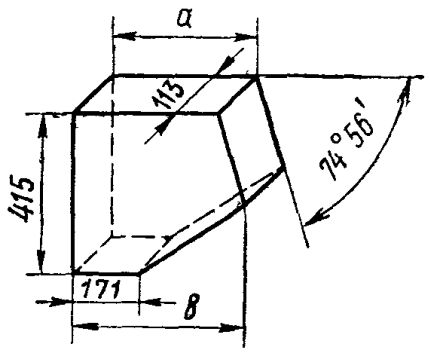


Черт. 10

Таблица 11

Марка	Размеры мм				Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	$в_1$			
ПМ-52	230	113	65	45	1429	2,7	Для сводиков радиусами 260—630 мм над боровами в два ската и для футеровки кессонов в сочетании с маркой ПМ-46 в соответствии с примечанием 1 к п. 2 настоящего стандарта
ПМ-53	230	113	65	50	1482	2,8	То же, радиусами 375—860 мм в сочетании с маркой ПМ-46
ПМ-54	230	113	65	55	1559	3,0	То же, радиусами 630—1380 мм в сочетании с маркой ПМ-46

15. Кирпич поднасадочный пятовый, шамотный или полукислый (черт. 11, табл. 12).

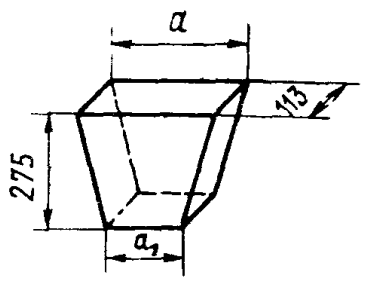


Черт. 11

Таблица 12

Марка	Размеры мм		Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*в*			
ПМ-55	326	400	15800	30,0	Для опоры насадки регенераторов
ПМ-56	385	459	18102	34,3	То же

16. Кирпич поднасадочный распорный, шамотный или полукислый (черт. 12, табл. 13).

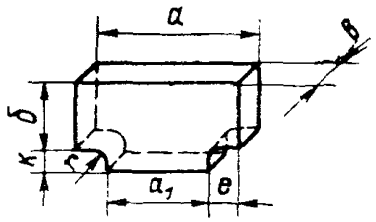


Черт. 12

Таблица 13

Марка	Размеры мм		Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	a_1			
ПМ-57	284	138	6554	12,5	Для опоры насадки регенераторов
ПМ-58	520	374	13894	26,4	То же

17. Брус поднасадочный, шамотный или полукислый (черт. 13, табл. 14).

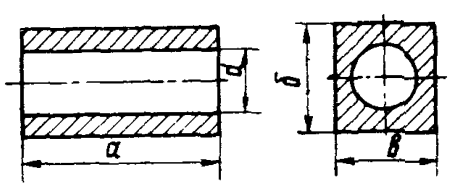


Черт. 13

Таблица 14

Марка	Размеры мм							Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	$а_1$	*б*	*в*	*е*	*к*	*г*			
ПМ-59	350	230	113	75	60	56	5	3938	7,5	Для кладки регенераторов в качестве поднасадочного опорного
ПМ-60	230	150	113	75	40	25	5	2216	4,2	Для кладки регенераторов в качестве насадочного

18. Кирпич для ходков регенераторов, шамотный или полукислый (черт. 14, табл. 15).

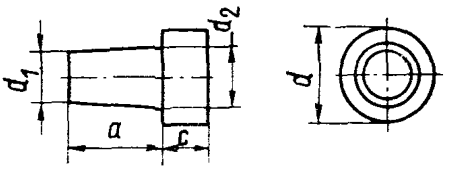


Черт. 14

Таблица 15

Марка	Размеры мм				Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*в*	*d*			
ПМ-61	230	130	113	80	2250	4,2	Для установки в ходках регенераторов

19. Пробка для ходка, шамотная или полукислая (черт. 15, табл. 16).

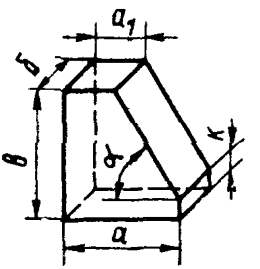


Черт. 15

Таблица 16

Марка	Размеры мм					Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	*б*	*d*	d_1	d_2			
ПМ-62	115	50	100	70	75	850	1,6	Для закрытия отверстия в кирпиче марки ПМ-61

20. Кирпич пятовый, шамотный или полукислый (черт. 16, табл. 17).



Черт. 16

Таблица 17

Марка	Размеры мм						Объем см³ ≈	Масса кг ≈	Рекомендуемое применение изделий
	а	$а_1$	*б*	*в*	*к*	*α*			
ПМ-63	230	68	113	205	43	45°	3830	7,2	Для сводов над боровами
ПМ-64	230	115	113	275	75	60°	5850	11,1	То же

21. Величины радиусов кривизны сводов и арок в зависимости от количества клиновых и прямых кирпичей приведены в приложении к настоящему стандарту в качестве справочных.

Замена

ГОСТ 390—69 введен взамен ГОСТ 390—54.
ГОСТ 4157—69 введен взамен ГОСТ 4157—48.
ГОСТ 4873—71 введен взамен ГОСТ 4873—49.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ВЕЛИЧИНЫ РАДИУСОВ КРИВИЗНЫ СВОДОВ И АРОК (в мм) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА КЛИНОВЫХ И ПРЯМЫХ КИРПИЧЕЙ

Марка клинового кирпича	Соотношение количества клиновых и прямых кирпичей					Марка прямого кирпича
	1 : 0	4 : 1	3 : 1	2 : 1	1 : 1	
	При радиусах кривизны в мм					
ПМ-31, ПМ-52	260	350	380	440	630	ПМ-1, ПМ-46
ПМ-53	375	495	535	610	860	ПМ-46
ПМ-32; ПМ-54	630	820	880	1000	1380	ПМ-1, ПМ-46
ПМ-14, ПМ-50	520	700	770	890	1260	ПМ-1, ПМ-46
ПМ-15, ПМ-51	1260	1640	1760	2000	2760	ПМ-1, ПМ-46
ПМ-33	500	660	710	820	1150	ПМ-4
ПМ-34	825	1070	1150	1260	1800	ПМ-4
ПМ-16	675	920	1000	1160	1650	ПМ-4
ПМ-17	1650	2140	2290	2530	3600	ПМ-4
ПМ-18	2910	3710	3970	4500	6150	ПМ-5
ПМ-19	2910	3710	3970	4500	6150	ПМ-6
ПМ-20	3180	4100	4380	4935	6740	ПМ-7
ПМ-21	3180	4100	4380	4935	6740	ПМ-8
ПМ-22	4050	5100	5450	6200	8400	ПМ-9
ПМ-23	4050	5100	5450	6200	8400	ПМ-10
ПМ-24	4600	5890	6310	7150	9800	ПМ-11
ПМ-25	4600	5890	6310	7150	9800	ПМ-12
ПМ-26	4320	5525	5940	6750	9180	ПМ-13

Огнеупоры и огнеупорные изделия

Редактор *С. Г. Вилькина*
Переплет художника *А. М. Поташева*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректоры *Г. М. Фролова* и *Т. А. Камнева*

Сдано в набор 29.03.74 Подп. в печ. 27.01.75
Формат издания 60×90¹/₁₆ Бумага тип. № 3 42 п. л. 36,5 уч.-изд. л.
Тир. 40 000 (2-й завод 20 001—40 000) Изд. № 3638/02 Цена 1 р. 94 к.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома, г. Великие Луки, Половская, 13. Зак. 505

gost.e-ecolog.ru