Издание официальное

СССР — Управление по стандартизации при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ПЕСКИ ФОРМОВОЧНЫЕ Классификация Технические условия	ГОСТ 2138—51 Взамен ГОСТ 2138—46 Группа А52

Настоящий стандарт распространяется на пески формовочные, представляющие собою несцементированный обломочный материал минерального происхождения, применяемый для изготовления литейных форм и стержней.

I. КЛАССИФИКАЦИЯ

1. В зависимости от содержания кремнезема и глинистой составляющей формовочные пески подразделяются на следующие классы:

Таблица 1

Наименование песка	Класс	Содержание глинистой составляющей % %	Содержание кремнезема в % %, не ниже	Вредные примеси (не более)		
				Сера сульфидная % %	Окислы щелочноземельных и щелочных металлов % %	Окись железа % %
Кварцевый	1К	До 2	97	Не допускается	$K_2O+Na_2O \leqslant 0{,}5$ $CaO+MgO \leqslant 1{,}0$	0,75
„	2К	„ 2	96	0,025	1,5	1,0
„	3К	„ 2	94	0,025	2,0	1,5
„	4К	„ 2	90	—	—	—
Тощий	Т	свыше 2 до 10	—	—	—	—
Полужирный	П	„ 10 „ 20	—	—	—	—
Жирный	Ж	„ 20 „ 30	—	—	—	—
Очень жирный	ОЖ	„ 30 „ 50	—	—	—	—

Внесен Министерством машиностроения и приборостроения СССР

Утвержден Управлением по стандартизации 18/VI 1951 г.

Срок введения 1/I 1952 г.

Переиздание. Май 1955 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Цена 35 коп.

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Примечания:

1. К глинистым составляющим относятся частицы размером менее 0,022 *мм*.

2. По дарбазинскому месторождению, в кварцевых песках классов 2К, 3К и 4К допускается содержание глинистой составляющей до 3%.

3. По особому заказу промышленности должен поставляться песок класса 1К с содержанием глинистой составляющей до 1%.

2. В зависимости от величины зерен основной фракции устанавливается следующее разделение формовочных песков на группы:

Таблица 2

Наименование песка	Группа	Номера сит смежных размеров, на которых остаются зерна основной фракции
Грубый	20/40	20, 30, 40
Очень крупный	30/50	30, 40, 50
Крупный	40/70	40, 50, 70
Средний	50/100	50, 70, 100
Мелкий	70/140	70, 100, 140
Очень мелкий	100/200	100, 140, 200
Тонкий	140/270	140, 200, 270
Пылевидный	200/270	200, 270, тазик

Примечания:

1. Крупность песка определяется величиной зерен в основной фракции. Величина зерна характеризуется номером сита, на котором остается данное зерно после прохождения его сквозь предшествующее сито. Основной фракцией песка считается наибольшая сумма остатков на трех ситах смежных размеров.

2. Для уточнения зернового состава основной фракции в числителе дробного обозначения указывается номер крайнего сита (из трех смежных), на котором остается больший остаток, в знаменателе — номер сита с меньшим остатком.

3. Размеры ячеек сит устанавливаются следующие:

№ сита	6	12	20	30	40	50	70	100	140	200	270
Размеры стороны ячейки по ГОСТ 2851—45 в *мм*	3,3	1,7	0,85	0,6	0,42	0,30	0,21	0,15	0,105	0,075	0,053

4. При маркировке песков на первом месте ставится обозначение класса, на втором — обозначение группы. Например: 2К 20/40.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5. Пески формовочные состоят в основном из зерен кварца с примесью глины (глинистой составляющей) в количестве, не превышающем 50%, и отличаются определенной концентрацией зерен на ситах смежных размеров стандартного набора сит. Пески формовочные должны удовлетворять показателям табл. 3.

6. Пески формовочные не должны иметь посторонних примесей, как-то: остатков растительных слоев, перегноя и корней, а также засорений углем, торфом, известняком и др.

7. Если песок по содержанию глины (табл. 1) должен быть отнесен к одному классу, а по степени однородности (табл. 3) он соответствует требованиям марки нижеследующего класса, то ему, несмотря на пониженное глиносодержание, присваивается марка этого класса при условии, что содержание глины будет: по классу Т — не ниже 1,8%, по классу П — не ниже 8%, по классу Ж — не ниже 18% и по классу ОЖ — не ниже 27%.

Пример.

Песок имеет 9% глины и содержит остатки: на ситах №№ 50, 70 и 100—56%; на ситах №№ 6, 12 и 20—2%; на сите № 270 и на тазиках 8%.

Он не удовлетворяет по степени однородности требованиям марки Т 50/100 и относится к марке П 50/100.

Таблица 3

Марка песка	Степень однородности песка (зерновой состав)								Газопроницаемость при оптимальной влажности единиц, не менее	Предел прочности на сжатие по сырому при оптимальной влажности *кг/см²*, не менее
	Основная фракция		Концентрация основной фракции на двух ситах		Остаток на верхних и нижних ситах					
	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ верхних сит	Остаток в %% не более	№№ нижних сит	Остаток в %% не более		
1К 20/40	20, 30, 40	70	20, 30	45	6	2	100 и мельче	6	800	—
1К 40/20		70	30, 40	45	6	2	100 и мельче	6	700	—
1К 30/50	30, 40, 50	70	30, 40	45	6+12	6	140 и мельче	8	500	—
1К 50/30		70	40, 50	45	6+12	6	140 и мельче	8	400	—
1К 40/70	40, 50, 70	70	40, 50	45	6+12	3	200 и мельче	5	300	—
1К 70/40		70	50, 70	45	6+12	3	200 и мельче	5	250	—
1К 50/100	50, 70, 100	70	50, 70	45	6+12	2	270+тазик	4	200	—
1К 100/50		70	70, 100	45	6+12	2	270+тазик	4	160	—
1К 70/140	70, 100, 140	70	70, 100	45	6+12+20	2	270+тазик	5	100	—
1К 140/70		70	100, 140	45	6+12+20	2	270+тазик	5	75	—
1К 100/200	100, 140, 200	70	100, 140	45	6+12+20	1	270+тазик	7	50	—
1К 200/100		70	140, 200	45	6+12+20	1	270+тазик	7	40	—
1К 140/270	140, 200, 270	70	140, 200	45	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	7	30	—
1К 270/140		70	200, 270	45	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	7	25	—

Продолжение

Марка песка	Степень однородности песка (зерновой состав)								Газопроницаемость при оптимальной влажности единиц, не менее	Предел прочности на сжатие по сырому при оптимальной влажности кг/см², не менее
	Основная фракция		Концентрация основной фракции на двух ситах		Остаток на верхних и нижних ситах					
	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ верхних сит	Остаток в %% не более	№№ нижних сит	Остаток в %% не более		
2К 20/40	20, 30, 40	70	20, 30	45	6	2	100 и мельче	6	800	—
2К 40/20		70	30, 40	45	6	2	100 и мельче	6	700	—
2К 30/50	30, 40, 50	70	30, 40	45	6+12	6	140 и мельче	8	500	—
2К 50/30		70	40, 50	45	6+12	6	140 и мельче	8	400	—
2К 40/70	40, 50, 70	70	40, 50	45	6+12	3	200 и мельче	5	300	—
2К 70/40		70	50, 70	45	6+12	3	200 и мельче	5	250	—
2К 50/100	50, 70, 100	70	50, 70	45	6+12	2	270+тазик	4	200	—
2К 100/50		70	70, 100	45	6+12	2	270+тазик	4	160	—
2К 70/140	70, 100, 140	70	70, 100	45	6+12+20	2	270+тазик	5	100	—
2К 140/70		70	100, 140	45	6+12+20	2	270+тазик	5	75	—
2К 100/200	100, 140, 200	70	100, 140	45	6+12+20	1	270+тазик	7	50	—
2К 200/100		70	140, 200	45	6+12+20	1	270+тазик	7	40	—
2К 140/270	140, 200, 270	70	140, 200	45	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	7	30	—
2К 270/140		70	200, 270	45	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	7	25	—

Продолжение

Марка песка	Степень однородности песка (зерновой состав)								Газопроницаемость при оптимальной влажности единиц, не менее	Предел прочности на сжатие по сырому при оптимальной влажности кг/см², не менее
	Основная фракция		Концентрация основной фракции на двух ситах		Остаток на верхних и нижних ситах					
	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ верхних сит	Остаток в %% не более	№№ нижних сит	Остаток в %% не более		
3К 20/40	20, 30, 40	70	20, 30	45	6	2	100 и мельче	6	800	—
3К 40/20		70	30, 40	45	6	2	100 и мельче	6	700	—
3К 30/50	30, 40, 50	70	30, 40	45	6+12	6	140 и мельче	8	500	—
3К 50/30		70	40, 50	45	6+12	6	140 и мельче	8	400	—
3К 40/70	40, 50, 70	70	40, 50	45	6+12	3	200 и мельче	5	300	—
3К 70/40		70	50, 70	45	6+12	3	200 и мельче	5	250	—
3К 50/100	50, 70, 100	70	50, 70	45	6+12	2	270+тазик	4	200	—
3К 100/50		70	70, 100	45	6+12	2	270+тазик	4	160	—
3К 70/140	70, 100, 140	70	70, 100	45	6+12+20	2	270+тазик	5	100	—
3К 140/70		70	100, 140	45	6+12+20	2	270+тазик	5	75	—
3К 100/200	100, 140, 200	70	100, 140	45	6+12+20	1	270+тазик	7	50	—
3К 200/100		70	140, 200	45	6+12+20	1	270+тазик	7	40	—
4К 20/40	20, 30, 40	70	20, 30	45	6	2	100 и мельче	6	800	—
4К 40/20		70	30, 40	45	6	2	100 и мельче	6	700	—

Продолжение

Марка песка	Степень однородности песка (зерновой состав)								Газопроницаемость при оптимальной влажности единиц, не менее	Предел прочности на сжатие по сырому при оптимальной влажности кг/см², не менее
	Основная фракция		Концентрация основной фракции на двух ситах		Остаток на верхних и нижних ситах					
	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ верхних сит	Остаток в %% не более	№№ нижних сит	Остаток в %% не более		
4К 30 50	30, 40, 50	70	30, 40	45	6+12	6	140 и мельче	8	500	—
4К 50/30		70	40, 50	45	6+12	6	140 и мельче	8	400	—
4К 40/70	40, 50, 70	70	40, 50	45	6+12	3	200 и мельче	5	300	—
4К 70/40		70	50, 70	45	6+12	3	200 и мельче	5	250	—
4К 50/100	50, 70, 100	70	50, 70	45	6+12	2	270+тазик	4	200	—
4К 100/50		70	70, 100	45	6+12	2	270+тазик	4	160	—
4К 70/140	70, 100, 140	70	70, 100	45	6+12+20	2	270+тазик	5	100	—
4К 140/70		70	100, 140	45	6+12+20	2	270+тазик	5	75	—
Т 30/50	30, 40, 50	65	—	—	6+12	3	140 и мельче	10	450	—
Т 50/30		65	—	—	6+12	3	140 и мельче	10	350	—
Т 40/70	40, 50, 70	65	—	—	6+12	3	200 и мельче	8	250	—
Т 70/40		65	—	—	6+12	3	200 и мельче	8	200	—
Т 50/100	50, 70, 100	65	—	—	6+12	2	270+тазик	10	125	—
Т 100/50		65	—	—	6+12	2	270+тазик	10	80	—

Продолжение

Марка песка	Степень однородности песка (зерновой состав)								Газопроницаемость при оптимальной влажности единиц, не менее	Предел прочности на сжатие по сырому при оптимальной влажности *кг/см²*, не менее
	Основная фракция		Концентрация основной фракции на двух ситах		Остаток на верхних и нижних ситах					
	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ верхних сит	Остаток в %% не более	№№ нижних сит	Остаток в %% не более		
Т 70/140	70, 100, 140	65	—	—	6+12+20	2	270+тазик	12	75	—
Т 140/70		65	—	—	6+12+20	2	270+тазик	12	60	—
Т 100/200	100, 140, 200	65	—	—	6+12+20	1	тазик	10	40	—
Т 200/100		65	—	—	6+12+20	1	тазик	10	35	—
Т 140/270	140, 200, 270	65	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	12	25	—
Т 270/140		65	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	12	20	—
Т 200/270	200, 270 и тазик	65	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	не нормируется	—	20	—
Т 270/200		65	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	не нормируется	—	15	—
П 30/50	30, 40, 50	55	—	—	6+12	4	140 и мельче	10	—	0,20
П 40/70	40, 50, 70	55	—	—	6+12	4	200 и мельче	10	—	0,25
П 50/100	50, 70, 100	55	—	—	6+12+20	2	270+тазик	15	—	0,25
П 70/140	70, 100, 140	55	—	—	6+12+20	1	270+тазик	20	—	0,30
П 100/200	100, 140, 200	55	—	—	6+12+20	1	тазик	15	—	0,30
П 140/270	140, 200, 270	60	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	15	—	0,35
П 200/270	200, 270 и тазик	60	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	не нормируется	—	—	0,40

Продолжение

Марка песка	Степень однородности песка (зерновой состав)								Газопроницаемость при оптимальной влажности единиц, не менее	Предел прочности на сжатие по сырому при оптимальной влажности $кг/см^2$, не менее
	Основная фракция		Концентрация основной фракции на двух ситах		Остаток на верхних и нижних ситах					
	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ сит	Остаток в %% не менее	№№ верхних сит	Остаток в %% не более	№№ нижних сит	Остаток в %% не более		
Ж 40/70	40, 50, 70	50	—	—	6+12	3	200 и мельче	10		0,45
Ж 50/100	50, 70, 100	45	—	—	6+12+20	2	270+тазик	15	—	0,45
Ж 70/140	70, 100, 140	45	—	—	6+12+20	1	270+тазик	20	—	0.50
Ж 100/200	100, 140, 200	45	—	—	6+12+20	1	тазик	20	—	0,50
Ж 140/270	140, 200, 270	50	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	20	—	0,50
Ж 200/270	200, 270 и тазик	60	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	не нормируется	—	—	0,50
ОЖ 50/100	50, 70, 100	35	—	—	6+12+20	2	270+тазик	20	—	0,60
ОЖ 70/140	70, 100, 140	30	—	—	6+12+20	1	270+тазик	25	—	0,75
ОЖ 100/200	100, 140, 200	30	—	—	6+12+20	1	тазик	25	—	0,75
ОЖ 140/270	140, 200, 270	30	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	тазик	25	—	0,75
ОЖ 200/270	200, 270 и тазик	45	—	—	от 6 до 40 вкл.	1	не нормируется	—	—	0,75

Примечания:

1. Степень однородности песка определяется в процентах по отношению к весу всего песка.

2. Для марок песков 1К 40/70, 1К 70/40, 1К 50/100, 1К 100/50, 2К 40/70, 2К 70/40, 2К 50/100, 2К 100/50, 3К 40/70, 3К 70/40, 3К 50/100 и 3К 100/50 Луховицкого месторождения и для марок 2К 70/140, 2К 140/70, 3К 70/140, 3К 140/70, 4К 70/140 и 4К 140/70 Дарбазинского месторождения допускается следующая степень однородности песка: основная фракция (остаток на 3 ситах) не менее 60%, концентрация основной фракции (остаток на 2 ситах) не менее 40%.

3. По Дарбазинскому месторождению для марок песков 2К 70/140, 2К 140/70, 3К 70/140, 3К 140/70, 4К 70/140 и 4К 140/70 допускается остаток на нижних ситах 270+тазик не более 8%.

8. При заказе формовочного песка должны быть указаны его группа и класс.

9. Одновременно с отгрузкой песка потребителю должна быть выслана документация, удостоверяющая соответствие его требованиям настоящего стандарта и включающая:

а) наименование министерства (ведомства), в систему которого входит предприятие, поставляющее продукцию;

б) наименование предприятия и его почтовый адрес;

в) наименование продукции и ее обозначение;

г) марку песка по ГОСТ 2138—51;

д) результаты поверок и испытаний или гарантии поставщика.

10. В железнодорожный вагон или автомашину должен грузиться песок одной марки.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

11. Зерновой состав песка, его глинистая составляющая, газопроницаемость и прочность на сжатие определяются по ГОСТ 2189—52 «Пески и смеси формовочные. Отбор проб и методы испытаний».

12. Химический анализ песков должен производиться по ГОСТ 2642—53 «Огнеупорные материалы и изделия. Методы химического анализа».

Замена

ГОСТ 2189—52 введен взамен ГОСТ 2189—43.
ГОСТ 2642—53 введен взамен ГОСТ 2642—44.

gost.e-ecolog.ru

Л106735. Стандартгиз. Подп. к печ. 1/VIII 1955 г. 0,625 п. л. Тир. 2000

Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2508