

ПЛИТЫ ПОВЕРОЧНЫЕ И РАЗМЕТОЧНЫЕ

Технические условия

Surface plates and face-plates.
Specifications

ГОСТ

10905—86

ОКП 39 3550. 39 3580

Срок действия

с 01.01.87

до 01.01.97

Настоящий стандарт распространяется на поверочные и разметочные плиты из чугуна и твердокаменных пород (гранитные плиты) размерами до 2500X1600 мм.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Плиты должны изготавливаться следующих исполнений:

чугунные: 1 — с ручной шабровкой рабочих поверхностей;
2 — с механически обработанными рабочими поверхностями;

гранитные: 3 — плиты без бортовых захватов, с нормированными допусками перпендикулярности боковых поверхностей к рабочей поверхности и взаимной перпендикулярности боковых поверхностей;

4 — плиты с двумя бортовыми захватами и нормированным допуском перпендикулярности двух боковых поверхностей к рабочей поверхности;

5 — плиты с четырьмя боковыми захватами и нормированным допуском перпендикулярности боковых поверхностей к рабочей и взаимной перпендикулярности боковых поверхностей одного из углов плиты. Плиты размерами 1600X1000 мм и более должны

иметь нормированные допуски прямолинейности боковых поверхностей по 5-й степени точности ГОСТ 24643—81.

Примечания:

1. На боковых поверхностях плит 5-го исполнения размерами 1600x1000 мм и более должны быть нанесены через каждые 100 мм оцифрованные риски.
2. Плиты исполнения 4—5 изготовляют по заказу потребителя.

1.2. Основные размеры и классы точности плит должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Размеры плит, мм	Исполнения	Классы точности
250×250	1	00; 0; 1
	2	1; 2; 3
	3; 4; 5	000; 00; 0
400×400	1	00; 0; 1
	2	1; 2; 3
	3; 4; 5	000; 00; 0
630×400	1	00; 0; 1
	2	1; 2; 3
	3; 4; 5	000; 00; 0
1000×630	1	00; 0; 1
	2	1; 2; 3
	3; 4; 5	000; 00; 0
1600×1000	1	00; 0; 1
	2	1; 2; 3
	3; 4; 5	000; 00; 0
2000×1000	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3; 4; 5	000; 00; 0
2500×1600	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3; 4; 5	000; 00; 0

Пример условного обозначения плиты исполнения 1, 0-го класса точности, размерами 1000X630 мм:

Плита 1-0-1000X630 ГОСТ 10905-86

то же, плиты исполнения 3, 00-го класса точности, размерами 630X400 мм:

Плита 3-00-630X400 ГОСТ 10905-86

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плиты должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Допуск плоскостности рабочих поверхностей плит не должен превышать значений, указанных в табл. 2, при температуре $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ для плит класса точности 000; 00; $(20 \pm 4)^\circ\text{C}$ для плит класса точности 0 и 1 и $(20 \pm 6)^\circ\text{C}$ для плит класса точности 2 и 3.

Таблица 2

Размеры плит, мм	Допуск плоскостности для классов точности, мкм					
	000	00	0	1	2	3
250×250	1,2	2	4	8	16	30
400×400	1,6	3	6	12	25	50
630×400	2	4	8	16	30	60
1000×630	2,5	5	10	20	40	80
1600×1000	3	6	12	25	50	100
2000×1000	4	8	16	30	60	120
2500×1600	4	8	16	30	60	120

Примечания:

1. Плиты размерами 2500x1600 мм и плиты класса точности 3 должны изготавливаться по заказу потребителя.

2. Плиты класса точности 000; 00 размерами свыше 400X400 мм должны изготавливаться по заказу потребителя.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Шаброванные плиты должны иметь число пятен в квадрате со стороной 25 мм не менее:

25 — для плит класса 0; 00;

20 — для плит класса 1.

Расположение пятен должно быть равномерным по всей рабочей поверхности плиты. Разность количества пятен в любых двух квадратах со стороной 25 мм должна быть не более пяти.

2.4. Допуск плоскостности и число пятен у чугунных плит не устанавливаются на расстоянии до 5 мм от краев плит размерами 630X400 мм и не менее 10 мм от краев плит размерами свыше 630X400 мм, гранитных плит на расстоянии 10 мм от краев плит размерами 630X400 мм и до 20 мм от краев плит размерами свыше 630X400 мм.

2.5. Наибольший прогиб плит исполнения 1 и 2 под действием сосредоточенной нагрузки на площади приложения нагрузки, равной $1/5 LX1/5 B$ (L — длина, B — ширина плиты) в любом месте рабочей поверхности плиты, не должен превышать значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Размеры плит, мм	Сосредоточенная нагрузка, Н	Наибольший прогиб, мкм
250×250	78	0,5
400×400	196	1,0
630×400	490	2,0
1000×630	980	4,0
1600×1000	2450	10,0
2000×1000	2450	10,0
2500×1600	4900	20,0

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6. Наибольший прогиб плит исполнения 3—5 под действием сосредоточенной нагрузки на площади приложения нагрузки равной $1/5 LX1/5 B$ в любом месте рабочей поверхности не должен превышать значений, указанных в табл. 4.

2.7. Допуск перпендикулярности боковых поверхностей к рабочей поверхности и боковых поверхностей чугунных и гранитных плит между собой не должны превышать 12-й степени точности по ГОСТ 24643—81.

Допуск перпендикулярности боковых поверхностей к рабочей поверхности и боковых поверхностей гранитных плит исполнения 4 и 5 между собой не должны превышать 7-й степени точности по ГОСТ 24643—81.

2.8. По заказу потребителя рабочие поверхности чугунных плит должны быть разделены на квадраты и прямоугольники продольными и поперечными рисками.

По заказу потребителя гранитные плиты могут быть изготовлены с пазами по ГОСТ 1574—75 и резьбовыми отверстиями.

Таблица 4

Размеры плит, мм	Сосредоточенная нагрузка, Н	Наибольший прогиб, мкм
250×250	78	0,4
400×400	196	0,8
630×400	490	1,8
1000×630	980	3,5
1600×1000	2450	8,0
2000×1000		
2500×1600	4900	16,0

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.9. Плиты исполнений 1 и 2 должны изготавливаться из чугуна с физико-механическими свойствами не ниже свойства марки: СЧ 18 по ГОСТ 1412—85.

2.10. Твердость рабочей поверхности чугунных плит должна быть 170—229 НВ по ГОСТ 9012—59. Разность в твердости на любых участках поверхности одной плиты не должна превышать 10 НВ для плит размерами 630X400 мм и менее, 15 НВ для плит размерами свыше 630X400 мм.

2.11. Гранитные плиты должны изготавливаться из диабазы, габбро и различного типа гранитов, имеющих предел прочности на сжатие не менее 264,9 МПа. Материал должен иметь однородную структуру. Цвет каждой плиты должен быть однородным.

Допускается неоднородность структуры и цвета плит, не влияющих на эксплуатационные качества.

2.12. На поверхностях гранитных плит не должно быть трещин, выбоин и других дефектов, портящих внешний вид и влияющих на эксплуатационные качества плит.

Исправление дефектов на рабочей поверхности плиты не допускается.

2.13. Шероховатость рабочих поверхностей механически обработанных чугунных (исполнения 2) и гранитных плит по ГОСТ 2789—73 должна соответствовать указанной в табл. 5.

Таблица 5

Размеры плит, мм	Параметр шероховатости R_a рабочих поверхностей, мкм, плит классов точности				
	000	00	0	1	2 и 3
От 250×250 до 630×400	0,20	0,32	0,32	0,63	1,25
От 1000×630 до 2500×1600	0,32			1,25	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.14. Шероховатость боковых поверхностей — не более у чугунных плит $R_a \leq 5$ мкм, у гранитных $R_a \leq 2,5$ мкм.

2.15. Необработанные поверхности чугунных плит должны быть очищены и окрашены.

2.16. У чугунных плит размерами 630X400 мм и менее должны быть три опорные точки, а у плит размерами свыше 630X400 мм не менее пяти опорных точек.

Опоры чугунных плит размерами 1000X630 мм и более должны быть регулируемыми.

По заказу потребителя опоры чугунных плит размерами 630X400 мм и менее должны быть регулируемыми. У чугунных плит размерами свыше 630X400 мм расположение опор должно

давать возможность установки плит в свободном (разгруженном) состоянии на три основные опорные точки.

2.17. У гранитных плит размерами 630X400 мм и менее должны быть три опорные точки, а у плит размерами свыше 630X400 мм не менее пяти опорных точек.

Опоры гранитных плит размерами 630X400 мм и более должны быть регулируемы.

По заказу потребителя опоры гранитных плит размерами 400X400 мм и менее должны быть регулируемы. У гранитных плит размерами 1000X630 мм и более расположение опор должно давать возможность установки плит в свободном (разгруженном) состоянии на три опорные точки.

2.18. Плиты всех размеров должны быть снабжены ручками, скобами или выемками.

2.19. На поверхностях чугунных плит не должно быть трещин, раковин, посторонних включений и других дефектов, снижающих качество. Материал для заделки раковин должен быть однородным с материалом плиты. Твердость на месте заделанной раковины не должна быть больше твердости материала плиты вокруг раковины.

2.20. У чугунных плит внутренние напряжения должны быть сняты. Плиты должны быть размагничены.

2.21. Полный средний срок службы — 10 лет.

Критерием предельного состояния плит является невыполнение требований пп. 2.5 и 2.6 в части наибольшего прогиба в любом месте под действием сосредоточенной нагрузки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.22. Установленный полный срок службы — 5 лет.

2.23. Срок сохраняемости гранитных плит — 2 года, чугунных плит 0 и 00 классов — 1,5 года, плит класса 1—2 года, плит класса 2 и 3 — 3 года при условии переконсервации через 2 года.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект плит должны входить:

- ручки;
- опоры регулируемые;
- крышка.

К плитам прилагают паспорт по ГОСТ 2.601—68, включающий инструкцию по эксплуатации.