МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛИТЫ ПОВЕРОЧНЫЕ И РАЗМЕТОЧНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.751.07-41:006.354 Группа П52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛИТЫ ПОВЕРОЧНЫЕ И РАЗМЕТОЧНЫЕ

Технические условия

Surface plates and face-plates.
Specifications

ГОСТ 10905—86

МКС 17.040.30
ОКП 39 3550, 39 3580

Дата введения 01.01.87

Настоящий стандарт распространяется на поверочные и разметочные плиты из чугуна и твердокаменных пород (гранитные плиты) размерами до 2500 × 1600 мм.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Плиты должны изготовляться 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 1600 × 1000 мм и более должны иметь нормированные допуски прямолинейности боковых поверхностей по 5-й степени точности ГОСТ 24643.

Примечания:

1. На боковых поверхностях плит 5-го исполнения размерами 1600 × 1000 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 2 3; 4; 5	00; 0; 1 1; 2; 3 000; 00; 0
400 × 400	1 2 3; 4; 5	00; 0; 1 1; 2; 3 000; 00; 0
630 × 400	1 2 3; 4; 5	00; 0; 1 1; 2; 3 000; 00; 0

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1986
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Продолжение табл. 1

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

Пример условного обозначения плиты исполнения 1, 0-го класса точности, размерами 1000 × 630 мм:

Плита 1—0—1000 × 630 ГОСТ 10905—86

то же, плиты исполнения 3, 00-го класса точности, размерами 630 × 400 мм:

Плита 3—00—630 × 400 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±3) °С для плит класса точности 000; 00; (20±4) °С для плит класса точности 0 и 1 и (20±6) °С 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 2500 × 1600 мм и плиты класса точности 3 должны изготовляться по заказу потребителя.

2. Плиты класса точности 000; 00 размерами свыше 400 × 400 мм должны изготовляться 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 630 × 400 мм и не менее 10 мм от краев плит размерами свыше 630 × 400 мм, гранитных плит на расстоянии 10 мм от краев плит размерами 630 × 400 мм и до 20 мм от краев плит размерами свыше 630 × 400 мм.

2.5. Наибольший прогиб плит исполнения 1 и 2 под действием сосредоточенной нагрузки на площади приложения нагрузки, равной 1/5 L × 1/5 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

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

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	4900	16,0
2500 × 1600		

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.

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.

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 и резьбовыми отверстиями.

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

2.10. Твердость рабочей поверхности чугунных плит должна быть 170—229 НВ по ГОСТ 9012. Разность в твердости на любых участках поверхности одной плиты не должна превышать 10 НВ для плит размерами 630 × 400 мм и менее, 15 НВ для плит размерами свыше 630 × 400 мм.

2.11. Гранитные плиты должны изготовляться из диабаза, 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 должна соответствовать указанной в табл. 5.

Таблица 5

Размеры плит, мм	Параметр шероховатости *Ra* 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 $Ra \leq 5$ мкм, у гранитных $Ra \leq 2{,}5$ мкм.

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

2.16. У чугунных плит размерами 630 × 400 мм и менее должны быть три опорные точки, а у плит размерами свыше 630 × 400 мм не менее пяти опорных точек.

Опоры чугунных плит размерами 1000 × 630 мм и более должны быть регулируемыми.

По заказу потребителя опоры чугунных плит размерами 630 × 400 мм и менее должны быть регулируемыми. У чугунных плит размерами свыше 630 × 400 мм расположение опор должно давать возможность установки плит в свободном (разгруженном) состоянии на три основные опорные точки.

2.17. У гранитных плит размерами 630 × 400 мм и менее должны быть три опорные точки, а у плит размерами свыше 630 × 400 мм не менее пяти опорных точек.

Опоры гранитных плит размерами 630 × 400 мм и более должны быть регулируемыми.

По заказу потребителя опоры гранитных плит размерами 400 × 400 мм и менее должны быть регулируемыми. У гранитных плит размерами 1000 × 630 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, включающий инструкцию по эксплуатации.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Для проверки соответствия плит требованиям настоящего стандарта проводят приемочный контроль и периодические испытания.

4.2. При приемочном контроле каждую плиту проверяют на соответствие требованиям пп. 2.1—2.3, 2.7, 2.8, 2.12—2.20, 3.1.

4.3. Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года не менее чем на трех плитах, из числа прошедших приемочный контроль, на соответствие всем требованиям настоящего стандарта кроме пп. 2.21—2.23.

Если при испытаниях обнаружено что плиты соответствуют всем требованиям настоящего стандарта, то результаты периодических испытаний считают положительными.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Поверка плит — по МИ 2007.

5.2. Воздействие климатических факторов среды при транспортировании проверяют на типовом представителе при проведении периодических испытаний в климатических камерах. Испытания проводят после двухчасовой выдержки плит в каждом режиме в климатических камерах при температуре минус (50±3) и плюс (50±3) °С и при относительной влажности (95±3) %. После испытаний отклонения от плоскостности не должны превышать значений по п. 2.2.

5.3. Воздействие тряски при транспортировании проверяют на типовом представителе при проведении периодических испытаний. Испытания проводят при транспортировании упакованных плит на грузовой автомашине при движении по грунтовой дороге на расстояние 250 км со скоростью 20—40 км/ч.

После испытаний отклонения от плоскостности не должны превышать значений, указанных в п. 2.2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4. Показатели по пп. 2.21—2.23 подтверждаются при проведении периодических испытаний по результатам подконтрольной эксплуатации не менее 10 плит. Результаты анализа подконтрольной эксплуатации считают положительными, если:

1) все контролируемые плиты соответствуют требованиям п. 2.2 после хранения: гранитные плиты в течение не менее 2 лет, чугунные плиты 0 и 00 классов точности не менее 1,5 лет, плиты класса точности 1 не менее 2 лет и плиты классов точности 2 и 3 не менее 3 лет (п. 2.23);

2) среднее значение полного срока службы плит — не менее 10 лет (п. 2.21);

3) все контролируемые плиты не достигнут предельного состояния в течение 5 лет (п. 2.22).

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. На боковой стороне каждой плиты или на прикрепленной пластине должны быть нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

класс точности;

год выпуска;

номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;

обозначение настоящего стандарта.

Маркировка должна быть чистой, четкой и ровной.

6.2. Чугунные плиты должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014.

6.3. Срок консервации — не менее 2 лет.

6.4. На паспортах к плитам, аттестованным по высшей категории качества, должно быть нанесено изображение государственного Знака качества.

6.5. Перед упаковкой рабочие поверхности плит должны быть накрыты крышками или щитками и упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 2991 (для грузов массой до 200 кг) или по ГОСТ 10198 (для грузов массой свыше 200 кг), выложенные водонепроницаемым материалом. Торцы ящика должны быть обтянуты стальной упаковочной лентой по ГОСТ 3560.

6.6. Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

6.7. Ящики с плитами могут транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

6.8. Ящики с упакованными плитами должны быть установлены так, чтобы исключалась возможность их перемещения.

6.9. Допускается транспортировать плиты в контейнерах без упаковывания их в транспортную тару.

6.10. Плиты при транспортировании должны выдерживать без повреждений тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту, перепад температур от минус 50 до плюс 50 °С, относительную влажность до 98 % при температуре 35 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.11. Плиты должны храниться в сухих отапливаемых помещениях при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %.

Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.2. Гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня ввода в эксплуатацию чугунных плит и 18 мес — гранитных плит.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.01.86 № 189**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 10905—75**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 2.601—95	3.1
ГОСТ 9.014—78	6.2
ГОСТ 1412—85	2.9
ГОСТ 1574—91	2.8
ГОСТ 2789—73	2.13
ГОСТ 2991—85	6.5
ГОСТ 3560—73	6.5
ГОСТ 9012—59	2.10
ГОСТ 10198—91	6.5
ГОСТ 14192—96	6.6
ГОСТ 24643—81	1.1, 2.7
МИ 2007—89	5.1

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)**

6. **ИЗДАНИЕ (август 2003 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1988 г. (ИУС 3—89)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 11.08.2003. Подписано в печать 18.09.2003. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,75.
Тираж 108 экз. С 12021. Зак. 815.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru