ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ МАГНИТНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 16528—81

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. С. Белов, В. А. Чечеткин, Н. Ф. Хлебалин, Г. И. Андреев, В. И. Бобрин, А. Д. Новицкая

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра А. Е. Прокопович

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 февраля 1981 г. № 441

УДК 621.9-216.8 : 006.354 Группа Г27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 16528—81

ПЛИТЫ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ МАГНИТНЫЕ

Технические условия

Rectahgular magnetic chucks
Technical conditions

Взамен
ГОСТ 16528—70

ОКП 3961610000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 февраля 1981 г. № 441 срок действия установлен

с 01.01. 1982 г.
до 01.01. 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на прямоугольные магнитные плиты общего назначения классов точности Н, П, В и А, предназначенные для закрепления заготовок из ферромагнитных материалов на станках с прямоугольным столом (при работе с охлаждающей жидкостью или без нее).

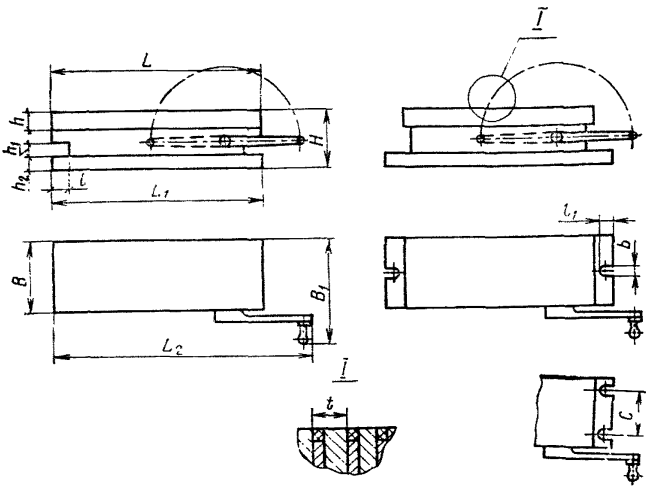
Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1981

1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Основные присоединительные размеры плит должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.

Исполнение 1 *Исполнение 2*



Черт. 1

Примечания:
1. Чертеж не определяет конструкции прямоугольных магнитных плит.
2. Плиты исполнения 2 изготовляют по требованию потребителя.

1.2. Предельные отклонения размеров, не указанных в табл. 1: отверстий — H14, валов — h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$, размера C — по ГОСТ 6569—75.

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение плит	Исполнение	B	L	H, не более	B_1, не более	L_1	L_2, не более	h, не менее	h_1	h_2	l	l_1	b	Расстояние между пазами C	Число пазов под болты с одной стороны	Межполюсное расстояние t, не более	Масса, кг, не более
7208-0001	1	100	250	80	160	250	320	25	12	20	12	16	12; 14	—	—	18	13,0
7208-0002	2		210												1		10,0
7208-0003	1	125	400		190	400	530								—		30,0
7208-0103	1		250			250	380								—		20,0
7208-0004	2		360			400	530								1		25,0
7208-0005	1	160	400		240		600								—		35,0
7208-0006	2		360												1		30,0
7208-0007	1		500			500	710								—		40,0
7208-0008	2		450												1		35,0
7208-0009	1	200	500	90	280			30	16			20	14		—		58,0
7208-0109	1		400			400	600								—		50,0
7208-0010	2		450			500	710								1		52,0
7208-0011	1		630			630	850								—		80,0
7208-0012	2		560												1		65,0
7208-0013	1	250	630	100	340			35						140	—	28	92,0
7208-0014	2		560												2		82,0

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение плит	Исполнение	B	L	H, не более	B_1, не более	L_1	L_2, не более	h, не менее	h_1	h_2	l	l_1	b	Расстояние между пазами C	Число пазов под болты с одной стороны	Межпазное расстояние t, не более	Масса, кг, не более
7208-0015	1	250	800	100	340	800	1000	35	16	25	12	20	14	—	—	28	115,0
7208-0016	2		710											140	2		105,0
7208-0017	1	320	800		420	630	980		20			25	14; 18	—	—		170,0
7208-0117	1		630											—	—		120,0
7208-0018	2		710			800	1000							140	2		150,0
7208-0019	1		1000			1000	1320							—	—		205,0
7208-0020	2		900											140	2		190,0

Примечание. По согласованию с потребителем размеры пазов под болты могут быть размещены в соответствии с расположением пазов в столе станка.

Пример условного обозначения магнитной плиты исполнения 1, класса точности Н, размерами $B=100$ мм и $L=250$ мм:

Плита 7208-0001 ГОСТ 16528—81

При обозначении плит классов точности П, В и А в условное обозначение следует добавлять буквенный индекс класса точности

Пример условного обозначения магнитной плиты исполнения 1, класса точности П, размерами $B=100$ мм и $L=250$ мм:

Плита 7208-0001 П ГОСТ 16528—81

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плиты должны изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 12.2.009—80, ГОСТ 9.032—74 и ГОСТ 9.073—77 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. В плитах массой более 25 кг должны быть предусмотрены места для крепления рым-болтов или других приспособлений для монтажа и транспортирования.

2.3. Рабочая поверхность плиты не должна иметь трещин между полюсами, ржавых участков, раковин, вмятин, заусенцев и других поверхностных дефектов. Не допускается выпуклость немагнитного материала между полюсами.

Необработанные наружные поверхности плиты должны быть подготовлены к окраске в соответствии с ГОСТ 9.025—74.

Покрытие—класса III, условия эксплуатации — 7/3 по ГОСТ 9.032—74.

2.4. Параметр шероховатости *Ra* рабочей поверхности плиты по ГОСТ 2789—73 должна быть, мкм, не более, для плит. класса точности:

Н	1,25
П	0,63
В	0,32
А	0,16.

Параметр шероховатости *Ra* поверхности основания плит должна быть, мкм, не более, для плит класса точности:

Н	2,5
П	1,25
В	0,63
А	0,32.

2.5. Допуски плоскостности поверхности основания и рабочей поверхности плиты, параллельности рабочей поверхности плиты относительно поверхности ее основания, плоскостности обработанной поверхности образца-изделия, параллельности верхней обработанной поверхности образца-изделия к его основанию не должны превышать значений указанных в табл. 2.

2.6. Параметр шероховатости *Ra* обработанной поверхности образца-изделия по ГОСТ 2789—73 должна быть мкм, не более, для плит класса точности:

Н	1,25
П	0,63
В	0,32
А	0,16.

Таблица 2

Длина плиты, мм	Допуск, мкм, на всей длине плиты классов точности			
	Н	П	В	А
До 320	10	6	4	2,5
Св. 320 „ 500	12	8	5	3,0
„ 500 „ 800	16	10	6	4,0
„ 800 „ 1000	20	12	8	5,0

Примечания:

1. Выпуклость рабочей поверхности плиты и поверхности основания не допускается.

2. Допускается изготовлять плиты без окончательной обработки рабочей поверхности по согласованию с заказчиком. При этом отклонения от плоскостности и параллельности рабочей поверхности основания должны быть не более 0,1 мм, а шероховатость рабочей поверхности должна быть не более Ra 1,25 мкм.

2.7. Жесткость плиты определяют смещением образца под действием статической нагрузки.

Нормы жесткости должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Длина плиты L, мм	Нагружающая сила F, $Н$, для плиты классов точности		Смещение δ, мкм, для плиты классов точности	
	Н, П	В, А	Н, П	В, А
До 320	160	100	4	1,6
Св. 320 „ 500	250	160	6	2,5
„ 500 „ 800	400	250	10	4,0
„ 800 „ 1000	630	400	16	6,0

2.8. Удельная сила притяжения P при включенной плите должна быть не менее для плит классов точности Н и П — 30 Н/см^2, В и А — 16 Н/см^2.

2.9. На крайних полюсах рабочей поверхности плиты удельная сила притяжения должна быть не менее 0,5 $P_у$, а на втором полюсе от торца со стороны механизма переключения — не менее 0,8 $P_у$.

2.10. Направление остаточного магнетизма выключенной плиты должно быть противоположным направлению магнитного поля включенной плиты.

Удельная сила притяжения P_0, вызываемая остаточным магнетизмом, для всех классов точности плиты должна быть не более 0,5 Н/см^2.

2.11. Усилие N, необходимое для включения и выключения плиты, должно быть не более для плит классов точности Н и П — 80Н, В и А — 50Н.

2.12. Каждую плиту должны снабжать эксплуатационными документами по ГОСТ 2.601—68.

2.13. Срок службы плиты — 10 лет.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия магнитных плит требованиям настоящего стандарта при серийном производстве предприятие-изготовитель должно проводить типовые, периодические и приемо-сдаточные испытания (виды испытаний — по ГОСТ 16504—74).

3.2. Периодические испытания должны проводить не реже одного раза в год.

3.3. Приемо-сдаточным испытаниям должны подвергать все плиты, выпускаемые изготовителем на соответствие требованиям пп. 1.1, 1.2, 2.1, 2.3—2.5, 2.6—2.8, 2.10, 2.11.

3.4. Типовым и периодическим испытаниям подвергают не менее пяти плит из текущего выпуска на соответствие требованиям пп. 1.1, 1.2, 2.1, 2.3—2.5, 2.6—2.8, 2.10, 2.11.

Для повторных испытаний отбирают не менее десяти плит.

Результаты повторных испытаний считать окончательными.

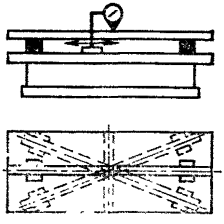
3.6. Погрешность средств измерения при контроле не должна превышать 10% допускаемых предельных отклонений на изделия.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы проверок норм точности и жесткости плит должны соответствовать указанным в пп. 4.2—4.10.

Допускается применение методов и средств измерения, отличающихся от указанных в настоящем стандарте, при условии, что они обеспечивают выполнение и соблюдение требований и показателей, приведенных в пп. 4.1—4.10.

4.2. Шероховатость рабочей поверхности и основания плиты, обработанной поверхности образца-изделия (пп. 2.4, 2.6).



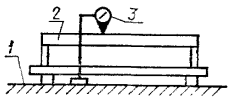
Черт. 2

Шероховатость проверяют с помощью сопоставления с эталоном или универсальными средствами контроля.

4.3. Плоскостность поверхности основания плиты (п. 2.5).

Схема и способ измерения — по ГОСТ 22267—76, разд. 4, метод 3 (черт. 2).

4.4. Плоскостность рабочей поверхности плиты (п. 2.5).

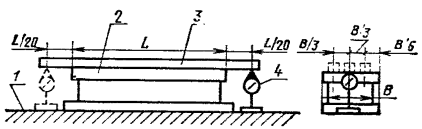


Черт. 3

Проверяемую плиту *2* устанавливают на контрольной плите *1* во включенном положении (черт. 3) и при помощи подкладок (регулируемых опор) выверяют рабочую поверхность плиты параллельно контрольной плите.

Плоскостность проверяют при помощи показывающего прибора *3*, перемещаемого на контрольной плите. Измерительный наконечник прибора должен быть перпендикулярен проверяемой поверхности. Проверку проводят согласно п. 4.2. Отклонение от плоскостности определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний прибора в каждом проверяемом сечении.

4.5. Параллельность рабочей поверхности плиты относительно поверхности основания плиты (п. 2.5).



Черт. 4

На проверяемой поверхности включенной плиты *2* (черт. 4) устанавливают поверочную линейку *3*. Показывающий прибор *4* устанавливают на контрольной плите *1* так, чтобы его измерительный наконечник касался нижней поверочной поверхности линейки. Показывающий прибор поочередно устанавливают на концах линейки. Расстояние от точек измерения до поверхности плиты должно быть не более 1/20 измеряемой длины. Затем, повернув линейку на 180°, снова проводят измерения. Отклонение от параллельности определяют как среднее арифметическое значение результатов измерений.

4.6. Плоскостность обработанной поверхности образца-изделия и параллельность верхней обработанной поверхности образца-изделия его основанию (п. 2.5).

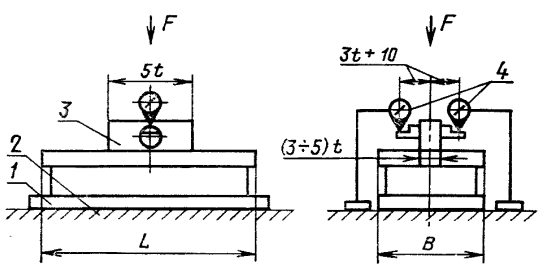
Образец-изделие должны обрабатывать на станке класса точности не ниже класса точности проверяемой плиты.

Берут образец-изделие из чугуна или стали марки 45 улучшенной шириной, приблизительно равной 0,6 ширины плиты, длиной не менее 0,6 длины плиты и высотой 0,1—0,125 длины образца-изделия.

Перед установкой на плиту проводят предварительную чистовую обработку основания образца-изделия и получистовую обработку поверхности, подлежащей обработке на станке.

Проверку плоскостности обработанной поверхности образца-изделия проводят методом, предусмотренным в п. 4.3, а параллельности верхней обработанной поверхности образца-изделия его основанию — п. 4.5.

4.7. Жесткость плиты (п. 2.7).



Черт. 5

Проверяемую во включенном положении плиту *1* закрепляют на специальном приспособлении *2* (черт. 5).

Через стальную пластину *3* длиной $5t$ и шириной (3—5) t, три раза прикладывают плавно возрастающую силу F, направленную перпендикулярно рабочей поверхности плиты *1*.

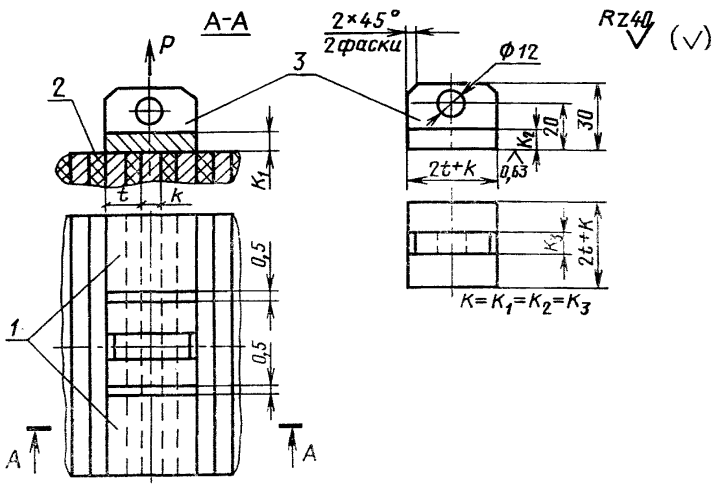
Смещение δ пластинки *3* измеряют показывающими приборами *4*, установленными на расстоянии $3t+10$ мм от оси плиты.

Смещение определяют как среднее арифметическое значение результатов измерений двумя показывающими приборами.

Поверхности пластинки и приспособления, прилегающие к плите, должны иметь чистоту и плоскостность поверхности не ниже чем сопряженные поверхности плиты.

4.8. Удельная сила притяжения $P_у$ (п. 2.8).

Удельную силу притяжения $P_у$ включенной плиты проверяют динамометром, фиксирующим значение приложенного усилия с



Черт. 6

точностью 5%, посредством отрыва испытательной пластины *3*, помещенной между перекрывающими пластинами *1* на рабочей поверхности плиты *2*. Отрыв испытательной пластины проводят в направлении, перпендикулярном рабочей поверхности плиты; причем усилие должны прикладывать в точке пересечения осей симметрии испытательной пластины (черт. 6).

Материал испытательной и перекрывающих пластин — сталь марки 10 ГОСТ 1050—74.

Удельную силу притяжения $P_у$ определяют по формуле

$$P_у = \frac{P}{(2t+k)^2},$$

где P — усилие отрыва, Н;

t — межполюсное расстояние, см;

k — ширина полюса, см.

Удельную силу притяжения измеряют на каждом полюсе перемещения испытательной и перекрывающих пластин на одно межполюсное расстояние.

При контрольных испытаниях $P_у$ определяют по одному измерению на каждом полюсе по оси плиты, при типовых — по трем измерениям на каждом полюсе (по оси плиты и на расстоянии 30 мм от каждой боковой стороны).

4.9. Удельная сила притяжения P_0, вызываемая остаточным магнетизмом (п. 2.10).

Проверку проводят при невключенной плите без перекрывающих пластин. В остальном метод проверки и приспособления должны соответствовать требованиям п. 4.8.

4.10. Усилие N включения и выключения плиты (п. 2.11).

Усилие N определяют на конце рукоятки плиты, динамометром или тарированным грузом при удельной силе притяжения $P_у$, указанной в п. 2.8. При этом рабочая поверхность должна быть загружена деталями не менее чем на 40%.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Результаты приемо-сдаточных испытаний (проверок) должны вносить в акт испытаний. Акт испытаний должен быть подписан ответственным за испытание лицом и представителем ОТК.

5.2. Результаты типовых и периодических испытаний должны записывать в отчет по испытаниям и в акт испытаний.

Отчет по типовым и периодическим испытаниям должен содержать акты ОТК предприятия-изготовителя о приемке магнитных плит, данные об измерительных приборах с указанием номеров свидетельств и тарировочные графики на приборы.

5.3. Акт типовых и периодических испытаний должен содержать результаты испытаний; заключение о пригодности плит конкретного типа к производству.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. На передней боковой грани каждой плиты четким нестирающимся шрифтом должны быть указаны следующие данные:

условное обозначение плиты (в соответствии с настоящим стандартом);

товарный знак предприятия-изготовителя, который может быть заменен надписью, отлитой на передней боковой грани плиты;

номер плиты по системе нумерации предприятия-изготовителя и год выпуска.

6.2. Плиты должны быть подвергнуты консервации — по 2-й группе изделий ГОСТ 9.014—78.

6.3. Для транспортирования и хранения плиты должны быть упакованы в плотные ящики по ГОСТ 2991—76, выстланные внутри влагонепроницаемым материалом.

6.4. Плиты должны быть надежно прикреплены к основанию ящика так, чтобы не перемещались внутри ящика.

6.5. Руководство по эксплуатации должно быть обернуто влагонепроницаемым материалом и уложено внутри ящика.

6.6. На ящике нанести маркировку по ГОСТ 14192—77.

6.7. Условия транспортирования магнитных плит — по ГОСТ 15150—69.

6.8. Условия хранения магнитных плит должны соответствовать группе С по ГОСТ 15150—69.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок — 24 месяца со дня пуска плиты в эксплуатацию.

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *А. Г. Каширин*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 16.02.81. Подп. к печ. 01.04.81 1,0 п. л. 0,78 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 313

gost.e-ecolog.ru