

Регистрационный № 96802-25

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Плиты поверочные и разметочные Micron

Назначение средства измерений

Плиты поверочные и разметочные Micron (далее – плиты) предназначены для проверки отклонения от плоскостности, а также используются в качестве установочной поверхности при сборке и для работы по методу «пятен на краску», измерениях и поверке средств измерений в качестве вспомогательного оборудования в условиях цехов и лабораторий машиностроительного комплекса.

Описание средства измерений

Принцип измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности с помощью плит основан на методе линейных отклонений, где плита является опорной поверхностью.

Плиты изготавливаются следующих исполнений:

чугунные:

- 1 – с ручной шабровкой рабочих поверхностей;
- 2 – с механически обработанными рабочими поверхностями;

гранитные:

- 3 – плиты из твердокаменных пород.

По заказу потребителя рабочие поверхности чугунных плит могут быть разделены на квадраты или прямоугольники продольными и поперечными пазами.

Плиты исполнения 3 изготавливаются из диабазы, габбро и различного типа гранитов. Допускается неоднородность структуры и цвета плит, не влияющие на эксплуатационные качества.

Плиты изготавливаются 5-ти модификаций: КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1, КЛ.2 и КЛ.3 и отличаются друг от друга допусками плоскостности рабочих поверхностей.

По периметру рабочей поверхности плит имеются фаски.

Боковые нерабочие поверхности чугунных плит покрывают краской.

Основные размеры, исполнения и модификации плит перечислены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные размеры и модификации плит

Размеры плит, мм	Исполнения	Модификации
250×250	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3
300×300	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3
400×400	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3

Продолжение таблицы 1

Размеры плит, мм	Исполнения	Модификации
630×400	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3
1000×630	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3
1000×750	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
1000×1000	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
1600×1000	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3
2000×1000	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3
2500×1600	3	КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1
	1, 2	КЛ.1, КЛ.2, КЛ.3

Плиты модификаций КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1 и КЛ.2 относятся к поверочным, а модификаций КЛ.3 – к разметочным.

У плит размерами 630×400 мм и менее должно быть три опорные точки, а у плит размерами свыше 630×400 мм не менее четырех опорных точек.

Опоры плит размером 630×400 мм и более должны быть регулируемыми, а у плит размером менее 630×400 мм могут быть регулируемыми (по заказу).

У плит с размерами свыше 630×400 мм расположение опор дает возможность установки плит в свободном (разгруженном) состоянии на три опорные точки.

Общий вид плит представлен на рисунках 1-4.

Благодаря конструкции чугунных плит, они могут быть оснащены внешними ребрами жесткости, предохраняющие ее от возможного прогиба.

Плиты выпускаются под товарным знаком **Micron**, который наносится на маркировочную табличку.

Заводской номер в виде цифро-буквенного или цифрового обозначения наносится на маркировочную табличку краской или методом лазерной гравировки и в паспорт типографским способом. Цвет букв, цифр и фон маркировочной таблички могут отличаться. Маркировочная табличка крепится на боковую поверхность плиты. Места нанесения маркировочной таблички представлены на рисунке 4. Место нанесения заводского номера представлено на рисунке 5.

Пломбирование плит и нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

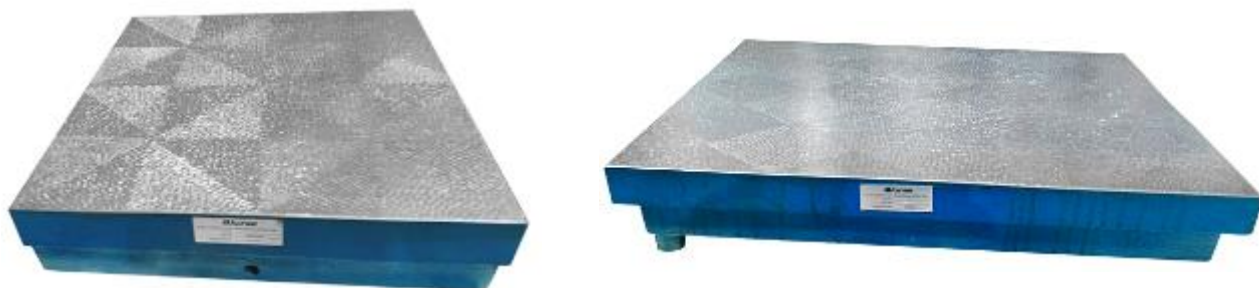


Рисунок 1 – Общий вид плит исполнения 1

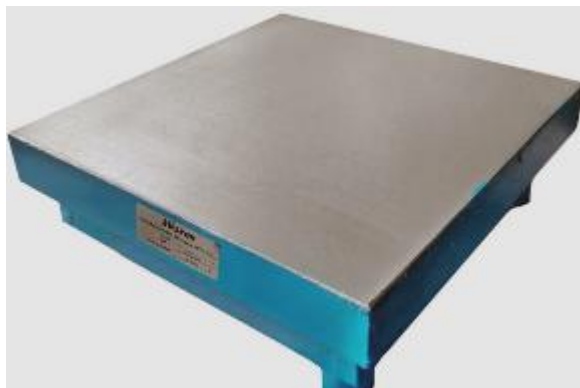


Рисунок 2 – Общий вид плит исполнения 2



Рисунок 3 – Общий вид плит исполнения 3

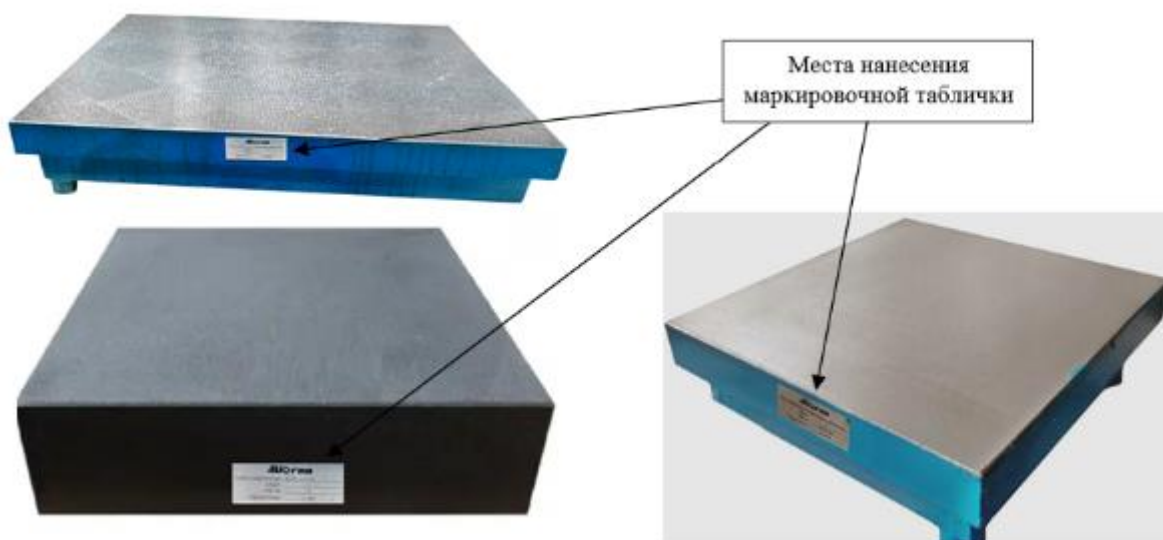


Рисунок 4 – Места нанесения маркировочной таблички

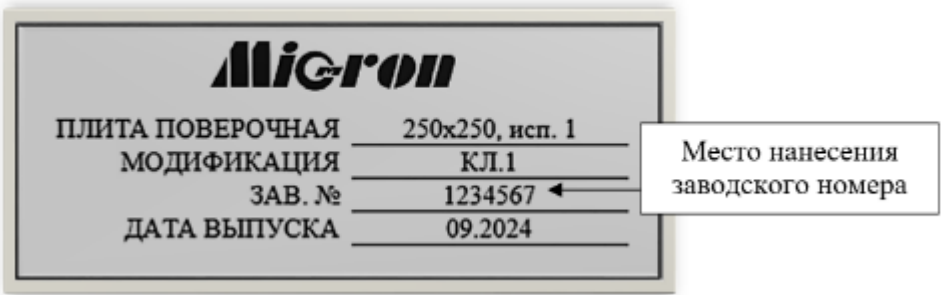


Рисунок 5 – Место нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Допуск плоскостности рабочих поверхностей плит

Размеры, мм	Исполнение	Допуск плоскостности, мкм				
		КЛ.00	КЛ.0	КЛ.1	КЛ.2	КЛ.3
250×250	3	2	4	8	—	—
	1, 2	—	—	10	16	30
300×300	3	3	5	8	—	—
	1, 2	—	—	10	16	30
400×400	3	3	6	12	—	—
	1, 2	—	—	12	25	50
630×400	3	4	8	16	—	—
	1, 2	—	—	16	30	60
1000×630	3	5	10	20	—	—
	1, 2	—	—	20	40	80
1000×750	3	5	10	20	—	—
1000×1000	3	6	12	25	—	—
1600×1000	3	6	12	25	—	—
	1, 2	—	—	25	50	100
2000×1000	3	8	16	30	—	—
	1, 2	—	—	30	60	120
2500×1600	3	8	16	30	—	—
	1, 2	—	—	35	70	120

Таблица 3 – Технические характеристики и условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Разность количества пятен в любых двух квадратах со стороной 25 мм, не более	5
Число пятен в квадрате со стороной 25 мм у шаброванных плит модификации КЛ.1, не менее ¹⁾	20
Параметр шероховатости Ra по ГОСТ 2789-73 рабочих поверхностей плит, мкм, не более: - модификация КЛ.0, КЛ.00 исполнение 3 - модификация КЛ.1, КЛ.2 исполнение 1 - модификация КЛ.1, КЛ.2 исполнение 2 - модификация КЛ.3 исполнение 1 - модификация КЛ.3 исполнение 2	0,4 1,6 3,2 3,2 6,3

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Твердость рабочей поверхности чугунных плит, НВ	от 170 до 229
Разность в твердости на любых участках поверхности одной плиты, НВ, не более: - для плит размером от 250×250 до 630×400 мм включ. - для плит размером св. 630×400 мм	10 15
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С - модификация КЛ.00, КЛ.0, КЛ.1 - модификация КЛ.2, КЛ.3 относительная влажность воздуха, %, не более допускаемое изменение температуры в течение 1 часа, °С	от +16 до +24 от +14 до +26 80 0,5
¹⁾ Число пятен не устанавливается у чугунных плит 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.	

Наибольший прогиб плит под действием сосредоточенной нагрузки на площади приложения нагрузки, равной $1/5L \times 1/5B$ (где L – длина, B – ширина плиты) в любом месте рабочей поверхности плиты, не должен превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4 – Наибольший прогиб плит под действием сосредоточенной нагрузки

Размеры, мм	Сосредоточенная нагрузка, Н	Наибольший прогиб, мкм	
		исполнение 1 и 2	исполнение 3
250×250	78	0,5	0,4
300×300	80	0,6	0,5
400×400	196	1,0	0,8
630×400	490	2,0	1,8
1000×630	980	4,0	3,5
1000×750	1000	–	4,5
1000×1000	1000	–	4,5
1600×1000	2450	10,0	8,0
2000×1000	2450	10,0	8,0
2500×1600	4900	20,0	16,0

Таблица 5 – Габаритные размеры и масса

Размеры, мм	Исполнение	Габаритные размеры, мм, не менее			Масса, кг, не более
		Длина	Ширина	Высота	
1	2	3	4	5	6
250×250	3	250	250	50	10
	1, 2	250	250	55	14
300×300	3	300	300	65	20
	1, 2	300	300	55	20
400×400	3	400	400	65	36
	1, 2	400	400	55	38
630×400	3	630	400	80	80
	1, 2	630	400	60	65
1000×630	3	1000	630	100	300
	1, 2	1000	630	90	350
1000×750	3	1000	750	100	360

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
1000×1000	3	1000	1000	100	480
1600×1000	3	1600	1000	130	1050
	1, 2	1600	1000	150	870
2000×1000	3	2000	1000	200	600
	1, 2	2000	1000	190	1100
2500×1600	3	2500	1600	250	2800
	1, 2	2500	1600	210	4200

Таблица 6 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	150000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Плита поверочная или разметочная Micron	— ¹⁾	1 шт.
Опоры регулируемые	—	— ¹⁾
Крышка или транспортная упаковка	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
¹⁾ В зависимости от заказа.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Устройство и принцип работы» документа «Плита поверочная и разметочная Micron. Паспорт».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 марта 2021 г. № 314 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности»

«Плиты поверочные и разметочные Micron. Стандарт предприятия»

Правообладатель

SHANGHAI UNI-STAR TOOLS COMPANY, Китай

Адрес: No. 15-2, Hangqi Road, Damaiwan Industrial Park, Pudong, Shanghai, 201316, China

Изготовитель

SHANGHAI UNI-STAR TOOLS COMPANY, Китай

Адрес: No. 15-2, Hangqi Road, Damaiwan Industrial Park, Pudong, Shanghai, 201316, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ.263

Адреса мест осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл.,
р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

308023, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;

Россия, Ивановская обл., р-н Лежневский, СПК имени Мичурина

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314164

