

Мікротвердоміри HMV-GSeries



Мікротвердоміри нового покоління HMV-G призначені для стандартизованих та універсальних вимірів твердості тонких металевих зразків, а також крихких матеріалів. Компанія SHIMADZU пропонує надійне та довговічне обладнання для простого та ефективного застосування в будь-яких виробничих лабораторіях та випробувальних центрах.

Можливості:

- Механізм автоматичного перемикавання навантаження
- Висока точність вимірювань
- Ергономічний дизайн – рама G-форми, розроблена з урахуванням можливості тестування довгих зразків
- Функція прямого експорту даних на флеш-накопичувач USB
- Можливість оснащення мультитуреллю, що містить 2 індентери та 4 лінзи оптичної системи
- Встановлення умов випробування та відображення результатів за допомогою кольорового РК-екрана
- Можливість проведення випробувань твердості за Віккерсом, Кнупом (опція), Брінеллю (опція)
- Можливість автоматичного перерахунку вимірювань за Віккерсом до інших одиниць
- Розпізнавання відбитка індентера за 0,3 секунди
- Покращений алгоритм розпізнавання відбитка на подряпаних поверхнях
- Просте позиціонування зразка за допомогою спеціального предметного столика
- Можливість оснащення вбудованою CCD-камерою
- Широкий вибір утримувачів зразків
- Підключення до принтера та виведення інформації на друк (опція)
- Система «допомоги», що визначає оптимальне навантаження випробування
- Можливість поставки повністю автоматичного мікротвердоміра з системою розпізнавання форми зразка

Області застосування:

- Мікроструктури всіх типів металевих матеріалів
- Зварні шви, барвисті шари та металева обшивка
- Деталі машин (наприклад, распредвали та зубчасті колеса)
- Тонка кераміка та конструкційні матеріали
- Компоненти електроніки (включаючи чіпи та плати)
- Деталі невеликих розмірів високоточних пристроїв (наприклад, годинник, фото- та відеокамери тощо)
- Тонкі зразки (бритви, металеві стрічки, фольга тощо)
- Вироби медичного призначення (штучні зуби та кістки)

Специфікація. [Моделі HMV-G].

1. Найменування моделі	HMV-G21S	HMV-G21ST	HMV-G21D	HMV-G21DT	HMV-G-XS-Y	HMV-G-XY-D	HMV-G-FA-S	HMV-G-FA-D	HMV-G20S	HMV-G20ST	HMV-G20D	HMV-G20DT
2. Метод управління	За допомогою ПК								Автономний			
3. Макс. кількість індентерів	1		2		1	2	1	2	1		2	
4. Стандартний індентер	Індентер Віккерса											
5. Макс. у лінз об'єктива	2		4		2	4	2	4	2		4	
6. Стандартні лінзи об'єктива	40×		40×10×		40×	40×10×	40× (зі збільшеною фокусною відстанню) 5×		40×		40×10×	
7. Електротурель*1	Немає	Є	Немає	Є	Є	Є	Є	Є	Немає	Є	Немає	Є
8. Навантаження	Автоматичне перемикання на на будь-який з 9 типів навантаження: 98,07 мН; 245,2 мН; 490,3 мН; 980,7 мН; 1,961 Н; 2,942 Н; 4,903 Н; 9,807 Н і 19,61 Н (HV0,01; 0,025; 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 1 і 2) і чотири довільних значення. *2 У разі оснащення функцією малого навантаження, додається ще три значення: 9,807 мН; 19,61 мН і 49,04 мН (HV0,001; HV0,002 і HV0,005). *3											
9. Точність	У діапазоні навантажень від 9,807 до 1,951 мН точність: ±1,5 % макс.; в діапазоні навантажень від 1961 Н до 1961 Н точність: ±1% макс.											
10. Блок навантаження	Система автоматичного навантаження та автоматичної зміни навантаження											
11. Тривалість програми навантаження*4	Від 0 до 999 секунд											
12. Метод зчитування відбиток	Автоматичне розпізнавання відбитка на основі отриманого зображення з вбудованої цифрової CCD камери або шляхом ручної налаштування із зазначенням ліній вимірювання, використовуючи ПК								Вимірювання відбитка вручну, використовуючи оптичний мікроскоп.			
13. Окуляр	Отримання зображення відбитка за допомогою вбудованої CCD камери.						Отримання зображення відбитка за допомогою вбудованої CCD-камери з автофокусом		10×			
14. Ефективний діапазон вимірювання	120 мм×90 мм (при 40×								250 мкм×250 мкм (при 40×			
15. Дозвіл	0,09 мкм авт.; 0,18 мкм ручний. (при 40×								0,01 мкм (при 40×			
16. XY-предметний столик*5	Ручний привід: площа поверхні: 100×100 мм; хід: ±12,5 мм; макс. висота над передм. столиком: 100 мм; макс. глибина для зразка завширшки 120 мм або більше: 200 мм; для зразка шириною 120 мм або менше: необмежена Z-вісь: хід 60 мм				Електропривод: площа поверхні: 125 мм×125 мм; хід: ±25 мм; макс. висота над передм. столиком: 65 мм; макс. глибина для зразка завширшки 120 мм або більше: 200 мм; для зразка шириною 120 мм або менше: необмежена Z-вісь: хід 45 мм				Ручний привід: площа поверхні: 100×100 мм; хід: ±12,5 мм; макс. висота над передм. столиком: 100 мм; макс. глибина для зразка завширшки 120 мм або більше: 200 мм; для зразка шириною 120 мм або менше: необмежена Z-вісь: хід 60 мм			
17. Обробка даних	Режими вимірювання: 1) твердість за Віккерсом HV; 2) твердість за Кнупом HK; 3) твердість за Брінелем HB; 4) твердість при індентуванні трикутної пірамідою HT; *5) вимірювання довжини L (мкм); 6) тріщиностійкість Kc *7											
18. Статистичний розрахунок	Макс. кількість значень											
	5000								999			
	Елементи статистики											
	Середнє значення, середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт мінливості, максимальне значення, мінімальне значення, перерахунок значень (HK, HBW, HS, MPA, HRA, HRB, HRD, HR15N, HR30N, HR45N)								Графіки відхилення та глибини			
	Графічне відображення											
	Графіки відхилення, глибини загартування, *8 переміщення								Графіки відхилення та глибини загартування, *8 гистограма			
19. Відображення результатів	Відображувані значення											
	Номер результату, довжина діагоналі, твердість, перераховане значення, середнє, середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт мінливості, макс. та хв. значення, результат з умовою типу «випробування пройдено/не пройдено»											
	Графічне відображення											
	Графіки відхилення та глибини загартування*8								Графіки відхилення і глибини загартування, *8 гистограма			
20. Зовнішні виходи	USB											
	З'єднання з ПК (один порт CCD камера та порт підключення приладу)											
	Збереження результатів випробування на зовнішній USB-флеш-накопичувачу CSV форматі											
	Принтери											
	Точковий, термо- та лазерний принтери											
21. Габаритні розміри	Приблизно: (Ш) 350 мм х (Г) 570 мм х (В) 540 мм											
22. Вага	Приблизно 44 кг.				Приблизно 48 кг.				Приблизно 44 кг.			
23. Вимоги щодо електроживлення	Однофазний AC 100-115 В; 1 А; AC 230; 0,5 А; необхідно заземлення. (Заземлюючий опір: макс. 100 Ом)											
24. Сумісність із ПК	Операційна система: Windows 7 (32-бітна версія), *9 ЦПУ (Intel@CoreTM2Duo або потужніше), мінімум два USB 2.0 порти											

* 1 Електротурель встановлюється на заводі-виробнику. Мікротвердомір не може бути дооснащений електротуреллю згодом.

* 2 У діапазоні від 98,07 мН до 19,61 Н, можливе встановлення довільних навантажень із кроком 9,807 мН (HV 0,001)

* 3 Опція малого навантаження встановлюється на заводі-виробнику. Мікротвердомір не може бути дооснащений цією опцією згодом. Існує 3 початкових значення малих навантажень: 9,807 мН; 19,61 мН; 49,04 мН
При використанні функції довільних навантажень малі навантаження можуть бути встановлені з кроком 9,807 мН (HV 0,001) в діапазоні від 9,807 до 88,26 мН (HV 0,001 – HV 0,009)

* 4 Якщо випробування потребує проведення ідентифікації більше 60 секунд, необхідно почекати 30 хвилин після ввімкнення приладу

* 5 Переконайтеся, що форма зразка дозволяє використовувати XY-предметний столик

* 6 Індентери Кнупа, Брінеля та трикутної піраміди є опційними

* 7 Ідентифікація наявності тріщини проводиться оператором

* 8 Графіки глибини загартування відображаються лише під час використання цифрового мікрометра (опція)

* 9 Несумісний із 64-бітною версією операційної системи. Вимоги до ПК можуть змінюватись



ООО «ШимЮкрейн» - Генеральний дистриб'ютор аналітичного обладнання SHIMADZU в Україні та Республіці Молдова

Адреса: м. Київ, 01042, вул. Дмитра Дорошенка, 18, офіс 429

Тел/факс: (044) 284-24-85; 284-54-97; 390-00-23

E-mail: shimukraine@gmail.com

Інтернет: www.shimadzu.com.ua

www.shimadzu.eu

www.shimadzu.com