



Мікротвердоміри DUH Series

Динамічні мікротвердоміри серії DUH-211/211S розроблені компанією SHIMADZU для використання у всіх галузях промисловості. Ці мікротвердоміри призначені для визначення твердості поверхні матеріалів і готових виробів. Обладнання повністю відповідає високим вимогам, що висуваються під час роботи в лабораторіях та на виробництві.

Висока якість результатів за низьких витрат

- Визначення твердості та параметрів матеріалу відповідно до прийнятих стандартів (ISO 14577-1 Annex A. «Металеві матеріали. Інструментальне індентування для визначення твердості та параметрів матеріалу - Частина 1: Метод випробування. Додаток А: Визначення параметрів матеріалів за даними навантаження/поверхня індентування»).
- Високоточне визначення модуля пружності.
- Контроль сили, що прикладається у процесі випробування з роздільною здатністю 0,196 мкН.
- Широкий діапазон навантажень від 0,1 до 1961 мН.
- Високоточний вимір глибини сліду.
- Широкий спектр методів випробувань.
- Можливість вибору ідентерів, у тому числі для проведення випробувань з Віккерса та Кнупа (опція).
- Проведення циклічних випробувань.

Області застосування

- Тонкі плівки (спеціально оброблені поверхні, наприклад нітридний шар).
- Пластики.
- Волокна (ультратонкі, такі як оптичні волокна та вуглецеві волокна).
- Гуми, каучуки та інші еластомери.
- Металеві вироби.
- Крихкі матеріали (скло, кераміка тощо).
- Мікроскопічні компоненти електроніки.



Специфікація. [Моделі DUH-211/211S].

1. Найменування моделі		DUH-211	DUH-211S
2. Блок навантаження	Спосіб навантаження	Електромагнітна котушка	
	Діапазон навантаження	Повна шкала від 0,1 до 1961 мН	
	Точність навантаження	±19,6 мкН або ±1% від сили випробування, що відображається (вибирається більше значення)	
	Крок збільшення навантаження	0,196 мкН	
3. Вимірювання переміщення	Спосіб вимірювання	Диференціальний трансформатор	
	Діапазон виміру	Від 0 до 10 мкм	
	Крок переміщення	0,0001 мкм	
	Лінійність	±2% від повної шкали (20 мкм)	
4. Індентер (наконечник)	Тип	Тригранна піраміда з кутом вершини 115° (індентери для випробувань по Віккерсу та Кнупу поставляються як опція)	
	Радіус при вершині індентера	0,1 мкм макс.	
5. Оптичний монітор	Загальне збільшення (мікроскоп)	-500	
	Лінза об'єктиву	-50 (може бути додано до 2-х лінз)	
	Окуляр	-10	
	Спосіб підсвічування	Відбите освітлення	
	Джерело світла	Світлодіод: 3 Вт, 3 В	
6. Мікрометр	Траєкторія світла	Спостереження або фотографія (на вибір)	
	Метод колімації	Прямий зв'язок між пристроєм, що кодує, і важелем управління; синхронізований рух двох покажчиків.	
	Детектор	Оптичний кодуючий пристрій	
	Ефективний діапазон вимірювань	200 мкм (з -50 лінзою об'єктиву)	
7. Предметний столик для зразка	Крок	0,01 мкм/імпульс	
	Вертикальна відстань	Прибл. 60 мм	
	Площа	Прибл. 125 (Ш) - 125 (Д), мм	
	Діапазон переміщення столика	25 мм в обох напрямках X та Y	
8. Режими випробувань	Утримувач зразка	Розміри зразка (8 (товщина) - 30 (ширина) мм), при використанні приставки тонкого типу	
		Навантаження-утримання; навантаження-розвантаження; циклічне випробування.	Навантаження-утримання; навантаження-розвантаження; навантаження-розвантаження з встановленням глибини; випробування із встановленням глибини; навантаження-розвантаження із встановленням глибини; з покровим навантаженням; з покровим навантаженням-розвантаженням.
9. Вимоги до ПК	Операційна система	Windows 7(32bit edition)/XP(32bit edition)	
	Процесор	не менше 1 ГГц	
	Дисковод	CD-ROM	
	Роздільна здатність дисплея	1024 - 768 хв. (рекомендовано)	
	Шина розширення	PCI шина, 2 торцеві роз'єми мін. (можливе використання карт 175 мм та 120 мм)	
10. Умови експлуатації	Вимоги щодо електроживлення	220±10 В, 50/60 Гц, одна фаза	
	Потужність	Прибл. 100 Вт (не включаючи енергії споживаного ПК)	
	Заземлення	Заземлення клас D (не більше 100 Ом)	
	Температура	Рекомендується: 23±1°C; допустимий діапазон: від 10 до 35°C.	
	Вібрація	Горизонтальна: 0,017 гал макс. (При -10 Гц); 0,01 мкм макс. (< 10 Гц) Вертикальна: 0,010 гал макс. (При -10 Гц); 0,005 мкм макс. (< 10 Гц)	
11. Габарити (ШхДхВ, мм)	Вологість	80% макс. (без конденсації)	
		Тестер: прибл. 355 (Ш) - 405 (Д) - 530 (В), мм	Блок керування: прибл. 315 (Ш) - 375 (Д) - 110 (В), мм
12. Вага (кг)		Тестер: прибл. 60 кг; Блок керування: прибл. 5 кг	



WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU • WWW.SHIMADZU.COM.UA

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

Е-mail: shimukraine@gmail.com

Інтернет: www.shimadzu.com.ua

www.shimadzu.eu

www.shimadzu.com