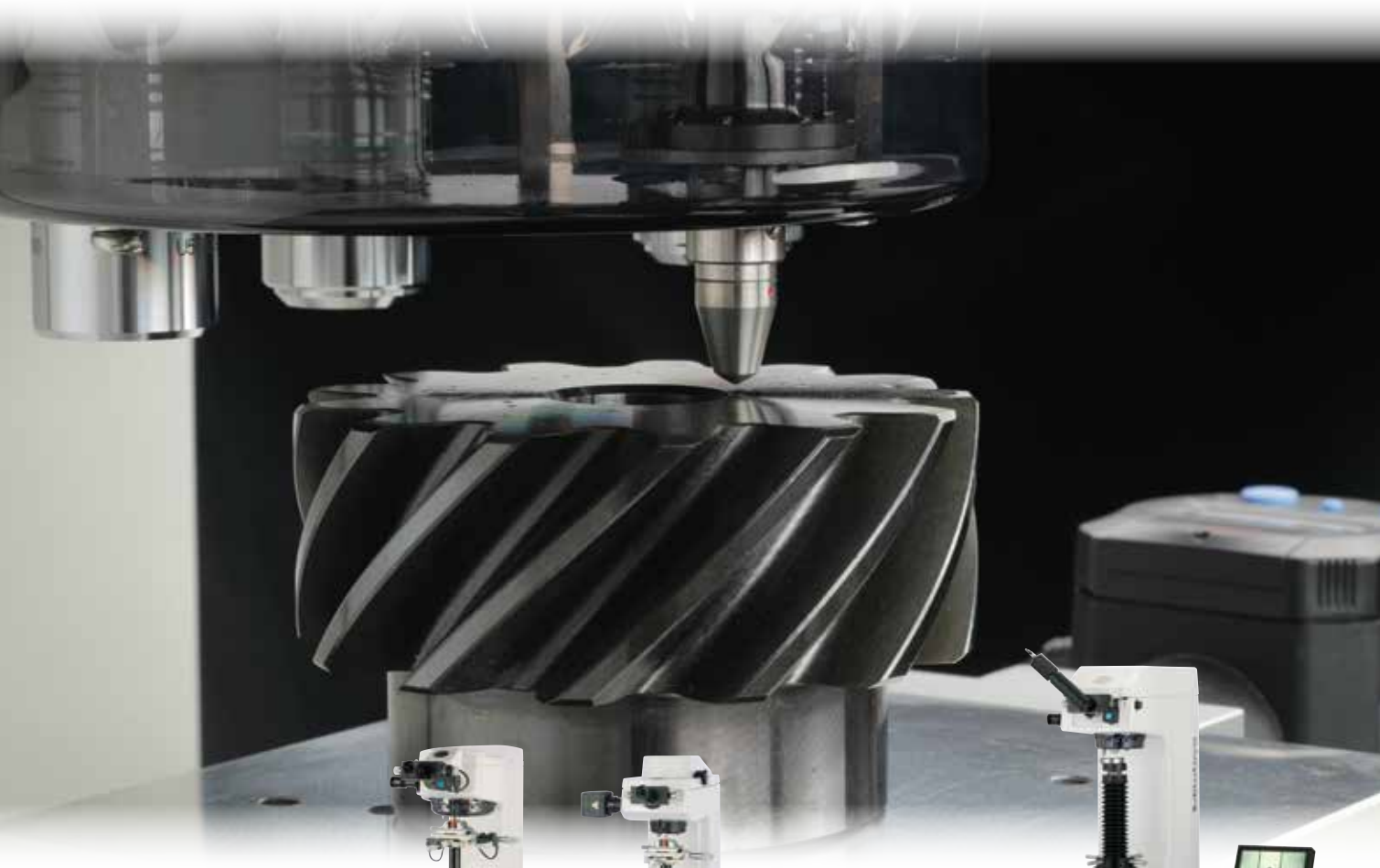


从经济型到高性能型CNC试验机，适合多样化用途，产品阵容 三丰的硬度试验机



HM

HM-200系列: 10页

HM-100系列: 13页

HV

HV-100系列: 7页

* TV监视器请以实物为准。

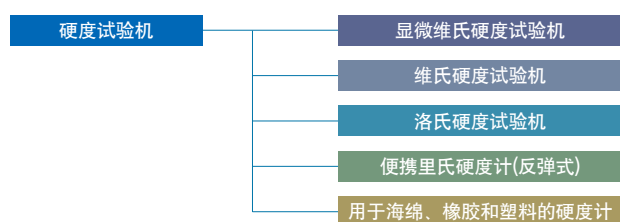
◆ 显微维氏硬度试验机

试验力范围在0.4903~19610 mN之间，与各种组合系统兼容

◆ 维氏硬度试验机

试验力范围在2.942~490.3 N之间的高性能型

硬度试验机在众多材料试验机中是最为简单也是最为经济的一种试验设备，能广泛用于研究活动、生产活动乃至商品交易等领域。三丰公司提供了既能用于金属等硬质材料，也能用于塑料和橡胶等柔软材料的硬度试验机阵容，满足市场多样化的需求。



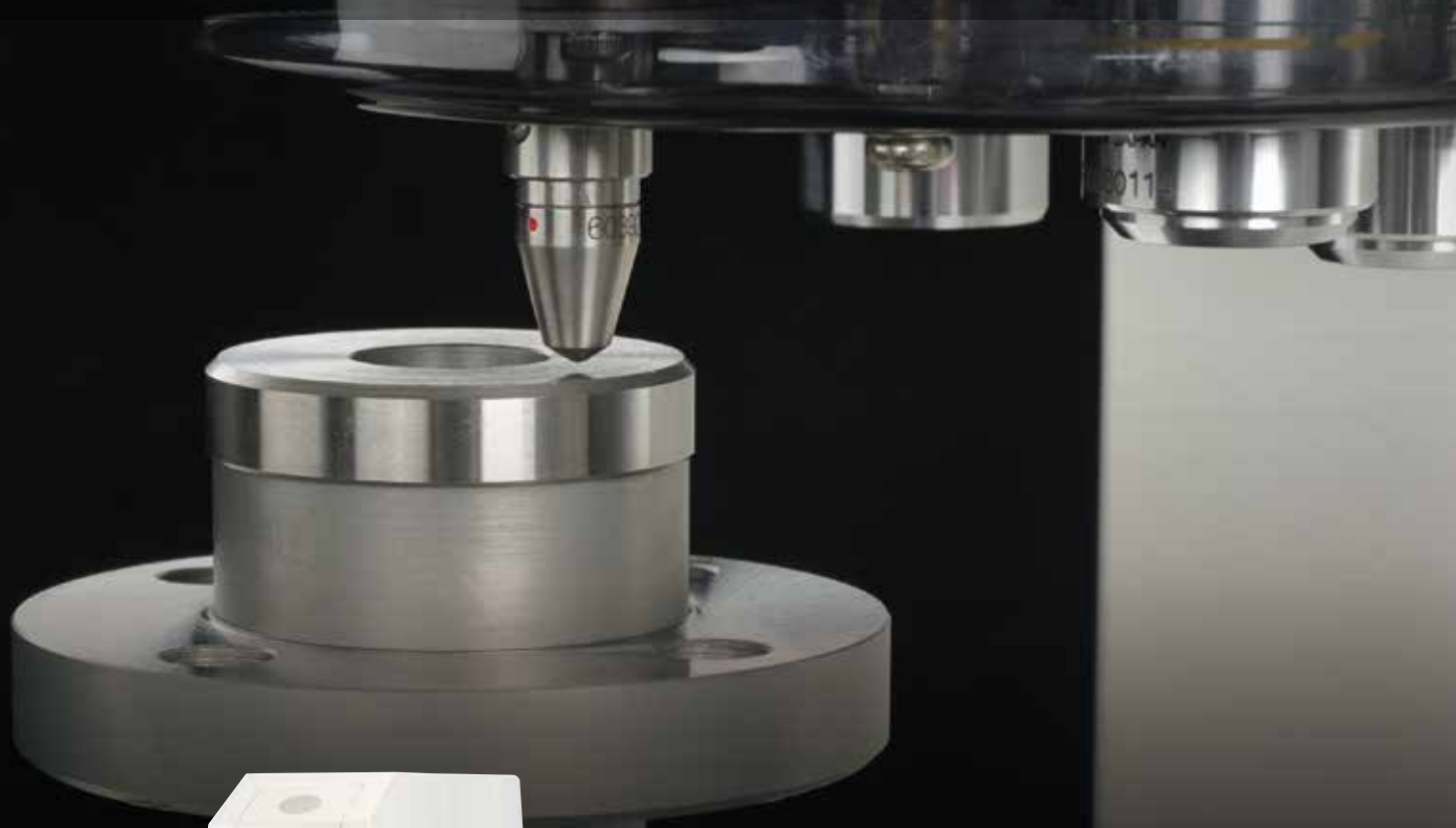
CE对应

该样本中的产品符合欧盟低电压指令、EMC指令、机器指令EU的安全设计。(部分商品除外)



维氏硬度试验机系列

支持从0.4903mN~490.3N之间的试验力



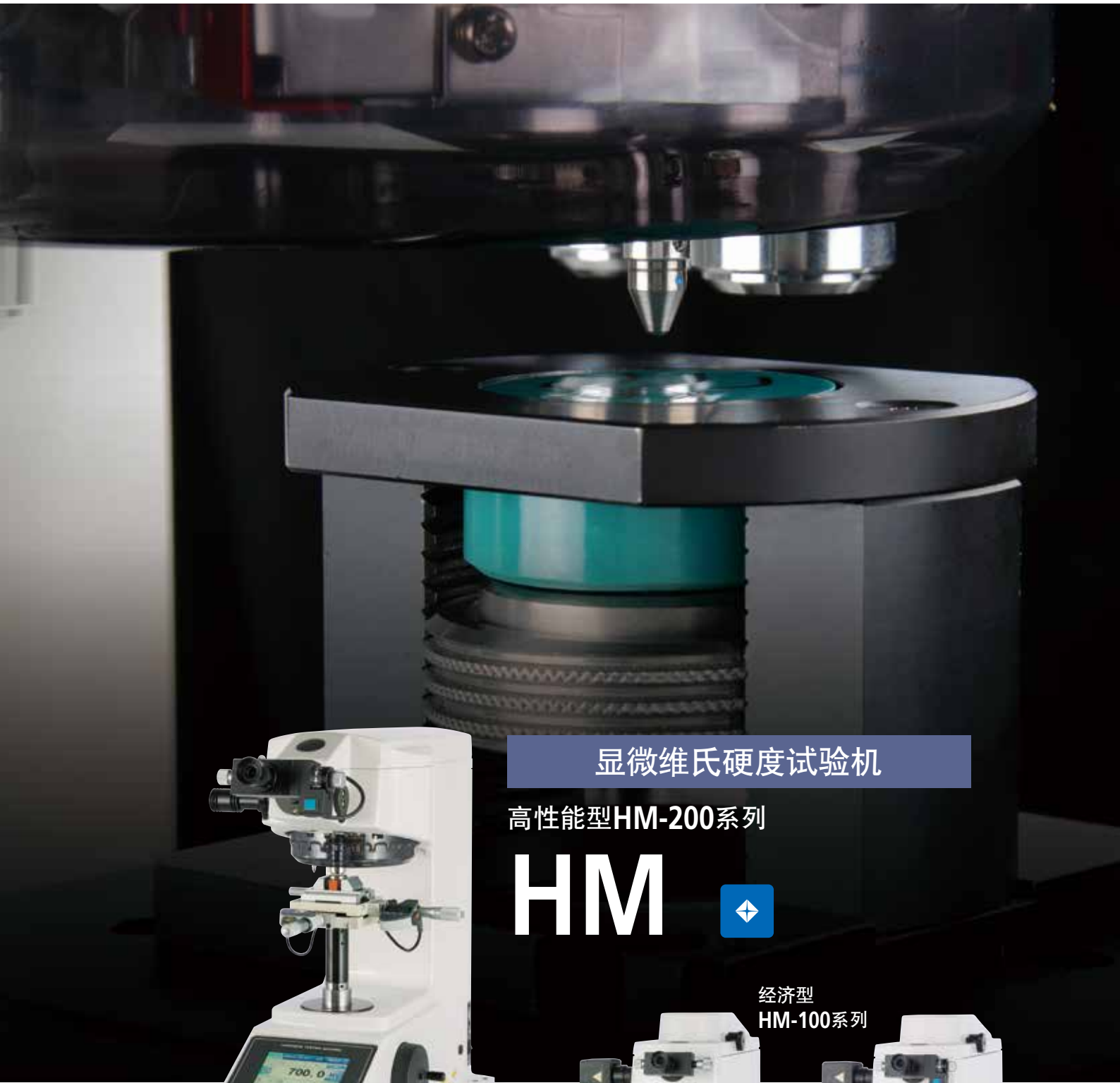
维氏硬度试验机

高性能型HV-100系列

HV 

HV-100系列: 7页

试验力范围: **2.942~490.3 N**



显微维氏硬度试验机

高性能型HM-200系列

HM



经济型
HM-100系列



HM-200系列: 10页

试验力范围: **0.4903~19610** mN



HM-101



HM-102

HM-100系列: 13页

高性能型

◆ 维氏硬度试验机
HV-100系列

可以执行包括维氏硬度试验在内的多种硬度试验的高性能型。
可以从4种系统中进行选择。



系统 A

维氏硬度试验机
HV-110A·HV-120A

易于操作的触摸屏一体化设计

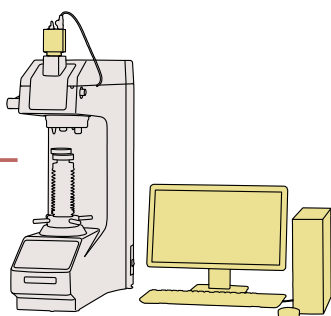
特点

- 触摸屏操作(可切换试验力)
- 测量显微镜读取压痕长度
- 通过手动XY工作台进行定位(选件)



* TV监视器请以实物为准。 带USB 1/F 可连接USB存储

* 照相机和显示器，是选件(附件)



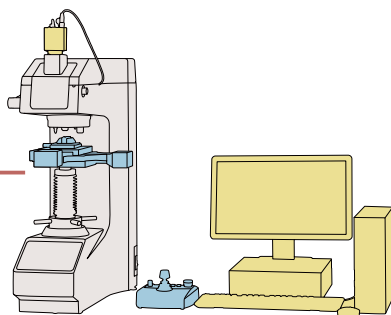
系统 B

维氏硬度试验机
HV-110B·HV-120B

AVPAK自动读数，消除压痕读取误差

特点

- 由AVPAK操作(可切换试验力)
- 自动读取压痕
- 通过手动XY工作台进行定位



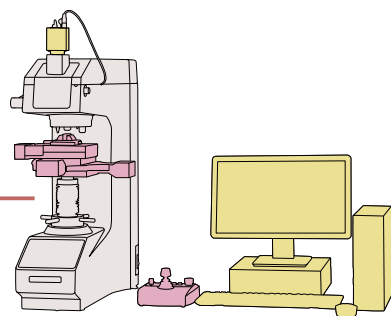
系统 C

维氏硬度试验机
HV-110C·HV-120C

提高多点试验工作的效率

特点

- 由AVPAK操作(可切换试验力)
- 自动读取压痕
- 通过电动XY工作台进行自动试验定位



系统 D

维氏硬度试验机
HV-110D·HV-120D

配备自动对焦功能的高端机型

特点

- 由AVPAK操作(可切换试验力)
- 自动读取压痕
- 通过电动XY工作台进行自动试验定位
- 自动对焦功能

各系统详细信息参见9页。

系统构成		系统A	系统B	系统C	系统D
试验动作		单点	单点	程控多点	程控多点
压痕读取		测量显微镜	自动(AVPAK)	自动(AVPAK)	自动(AVPAK)
摄像头(观察·读取压痕时用)		黑白30万像素*1	彩色300万像素	彩色300万像素	彩色300万像素
功能 试验点定位方式		手动XY工作台*2	手动XY工作台*2	电动XY工作台	电动XY工作台
对焦方式		手动	手动	手动	自动
控制盒		—	—	电动XY工作台/转塔	电动XY工作台/转塔
主机操作		触摸屏	PC(AVPAK-20)	PC(AVPAK-20)	PC(AVPAK-20)

*1 使用摄像机时(摄像头像素为38万像素)。

*2 可提供手动XY工作台(选件)。

■ 系统A用触摸屏显示

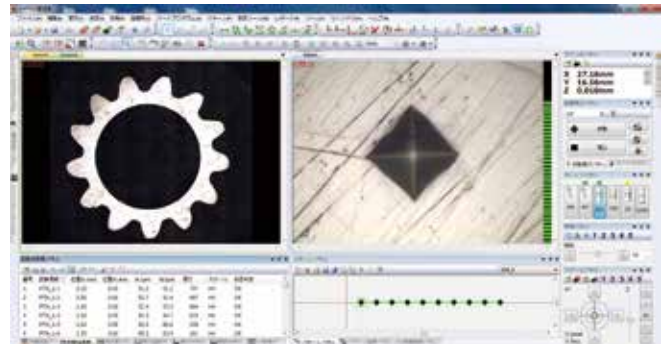
图标显示使操作更加简单方便。标配换算、曲面补偿和试样条件向导功能。(安装在系统A主机里)



触摸屏的详细信息参见33页。

■ 系统B/C/D控制用软件AVPAK

AVPAK软件用于控制B/C/D系统，从试验控制的状况到结果输出，实现完美结合。



AVPAK的详细信息参见41页。

■ 规格：TV摄像机单元

系统A

项目	规格
货号	810-454DC
CCD相机	摄像单元：1/3型隔行扫描CCD 10X：约200倍(约260倍)
TFT画面倍率	50X：约1000倍(约1300倍)
	100X：约2000倍(约2600倍)
	使用电源：AC100~230 V50/60 Hz
TFT显示器	功耗：12 W
	外形尺寸：228(W)×61.5(D)×195(H)mm 【232(W)×227(D)×426.5(H)mm(安装支架时)】
	质量：1.7 kg

■ 规格：手动XY工作台单元

系统A、B

项目	规格	
货号	810-420	810-423
项目	手动XY 工作台单元25×25	手动XY 工作台单元50×50
工作台移动范围	25×25 mm	50×50 mm
工作台尺寸	100×100 mm	130×130 mm
分辨力	0.001 mm	
XY工作台尺寸	221(W)×221(D)×37(H)mm	305(W)×305(D)×49(H)mm
XY工作台质量	2.5 kg	6.6 kg

■ 规格：电动XY工作台单元

系统C、D

项目	规格	
货号	810-461DC	810-462DC
项目	电动XY 工作台单元50×50	电动XY 工作台单元100×100
电动XY工作台		
工作台移动范围	50×50 mm	100×100 mm
工作台尺寸	130×130 mm	130×165 mm
重复定位精度	2 μm	
最大移动速度	25 mm/s	
尺寸	242.5(W)×242.5(D)×55(H)mm	299.5(W)×299.5(D)×55(H)mm
质量	5 kg	6.2 kg
控制单元		
功耗	67 W	
尺寸	300(W)×290(D)×92(H)mm	
质量	4.5 kg	

■ 规格：电动自动调焦装置

系统D

项目	规格
货号	810-465
工作台尺寸	140×130 mm
重复定位精度	0.2 μm
尺寸	245(W)×132(D)×40(H)mm
质量	2 kg

■ HV-110/120系统构成

项目	货号	型号/名称	系统A	系统B	系统C	系统D	注释	备注
主机	810-440DC	HV-110手动型主机	●	—	—	—	照相机、10×物镜等	
	810-445DC	HV-120手动型主机	●	—	—	—	照相机、10×物镜等	
	810-443DC	HV-110系统型主机	—	●	●	●	10×物镜	无测量显微镜、无触摸屏
	810-448DC	HV-120系统型主机	—	●	●	●	10×物镜	无测量显微镜、无触摸屏
工作台	810-461DC	电动XY工作台50×50	—	—	●	●		
	810-462DC	电动XY工作台100×100	—	—	(二选一)	(二选一)		
	810-423	手动XY工作台50×50	○	○	—	—		
	810-037	圆形工作台	○	○	—	—	外径φ180mm	
	810-038	圆形工作台	○	○	—	—	外径φ250mm	
其它	11AAD521	AVPAK-20	—	●	●	●		

○：可选 ●：必选 —：不可选

■ HV-110/120规格

项目		HV-110	HV120						
适合标准		JIS B7725 / ISO 6507-2							
对应试验方法		维氏(HV)/努氏(HK)/断裂韧性(Kc)/布氏(HB)							
试验力		N	(kgf)	N	(kgf)	N	(kgf)	N	(kgf)
		9.807	(1)	196.1	(20)	2.942	(0.3)	98.07	(10)
		19.61	(2)	294.2	(30)	4.903	(0.5)	196.1	(20)
		29.42	(3)	490.3	(50)	9.807	(1)	294.2	(30)
		49.03	(5)			24.51	(2.5)		
		98.07	(10)			49.03	(5)		
压头接近速度		60μm/s、150μm/s							
试样	最大尺寸	最大深度：170mm 最大高度：210mm(手动型主机和平面测砧)/132mm(系统型主机+电动XY工作台50mm+AF工作台)							
	最大载质量	系统A,B：20kg、系统C：7kg、系统D：3kg							
光学部分	光源	无限远校正光学系统3端口物镜切换方式							
	照明	光源	白色LED						
		孔径光阑	可见						
	标准物镜	镜头	MH Plan 10x						
工作距离		11.8mm							
测量显微镜(目镜)	系统A：真实视野范围φ0.7mm系统B,C,D：成像范围0.590(H) x 0.443(V)mm 系统A：搭载编码器的测量显微镜(带10x目镜)系统B,C,D：工厂选配								
机械部	试验时间	试验力保持时间 5 ~ 999s(1 s为单位可以设置)							
	试验力加卸机构	试验力控制 电机驱动(加载/保持/卸载) 试验力切换 系统A：从触控面板选择，系统B,C,D：从AVPAK选择							
	转塔	驱动方式	用马达电动驱动						
		操作方式	系统A：触控面板/手动操作，系统B：AVPAK，系统C,D：AVPAK/操作盒						
外部连接接口	压头轴：可安装1个(1个维氏压头轴：标配)，可安装3个物镜(1个10倍物镜：标配) RS-232C、Digimatic输出、USB2.0/A型(仅系统A使用：USB存储用)、USB2.0/B型(PC通信用)								
电源	AC220V 50/60Hz(手动型主机：24W 系统型主机：22W)								
外形尺寸 (凸起部位、工作台除外)	系统A	约307(W)×696(D)×786(H)mm							
	系统B/C/D	约307(W)×627(D)×880(H)mm							
质量	适用于所有系统 HV-110：60kg(手动机型)、59kg(系统机型) HV-120：58kg(手动机型)、57kg(系统机型)								

■ HV-100系列标准配件

货号	项目	规格·注释
19BAA060	金刚石压头	
—	物镜为标配×10	
—	标准硬度块	700HV10 直径φ64×厚度15mm
810-039	平面测砧	外径φ64mm
383876	防尘盖	
12BAL402	防护板	试验机主机用
—	水平仪	

货号	项目	规格·注释
—	工具套装	
02ZAA040	电源线CCC	分类：无打印/C
—	用户手册	
—	配置盘	系统B/C/D
—	附件箱	
—	试验片检查成绩单	试验片用日语和英语两种语言
—	保修卡	日语/英语两种语言

■ 布氏试验对应表和选件组合

	试验力-直径比	30		10		5		2.5		1	
		压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1				
HV-110	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	布氏砧码(0.5) No.11AAC697	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○	○	○					
	压头	HBW 2.5/187.5	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/15.625	HBW 2.5/6.25					
HV-120	压头	HBW 1/30	HBW 1/10	HBW 1/5	HBW 1/2.5	HBW 1/1					
	φ1mm (No.11AAD469)	○	○	○							

高性能型

◆ 显微维氏硬度试验机
HM-200系列

加载装置中采用全新的电磁力(强力马达), 可以自由选择试验力范围。
提供A-D四种系统对应多种应用。



系统 A

显微维氏硬度试验机
HM-210A·HM-220A
易于操作的触摸屏一体化设计

特点

- 触摸屏操作(可切换试验力)
- 测量显微镜读取压痕长度
- 通过手动XY工作台进行定位



* TV监视器请以实物为准。

带USB 1/F
可连接USB存储

* 照相机和显示器是选件。

系统 B

显微维氏硬度试验机
HM-210B·HM-220B
AVPAK自动读数, 消除压痕读取误差

特点

- 由AVPAK操作(可切换试验力)
- 自动读取压痕
- 通过手动XY工作台进行定位

系统 C

显微维氏硬度试验机
HM-210C·HM-220C
提高多点试验工作的效率

特点

- 由AVPAK操作(可切换试验力)
- 自动读取压痕
- 通过电动XY工作台进行自动试验定位

系统 D

显微维氏硬度试验机
HM-210D·HM-220D
配备自动对焦功能的高端机型

特点

- 由AVPAK操作(可切换试验力)
- 自动读取压痕
- 通过电动XY工作台进行自动试验定位
- 自动对焦功能

各系统详细信息参见P12页。

系统构成	系统A	系统B	系统C	系统D
试验动作	单点	单点	程控多点	程控多点
压痕读取	测量显微镜	自动(AVPAK)	自动(AVPAK)	自动(AVPAK)
摄像头(观察·读取压痕时用)	黑白30万像素 ^{*1}	彩色300万像素	彩色300万像素	彩色300万像素
功能 试验点定位方式	手动XY工作台 ^{*2}	手动XY工作台 ^{*2}	电动XY工作台	电动XY工作台
对焦方式	手动	手动	手动	自动
控制盒	—	—	电动XY工作台/转塔	电动XY工作台/转塔
主机操作	触摸屏	PC(AVPAK-20)	PC(AVPAK-20)	PC(AVPAK-20)

*1 使用摄像机时(摄像头像素为38万像素)。

*2 可提供手动XY工作台(选项)。

■ 系统A用触摸屏显示

图标显示使操作更加简单方便。标配换算、曲面补偿和试样条件向导功能。(安装在系统A主机里)



触摸屏的详细信息参见33页。

■ 规格：TV摄像机单元 系统A

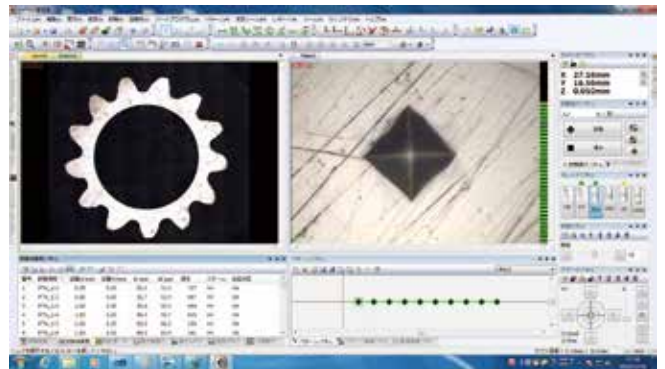
项目	规格
货号	810-454DC
CCD相机	相机单元：1/3型隔行扫描CCD 10×：约200倍(约260倍)
TFT画面倍率	50×：约1000倍(约1300倍)
	100×：约2000倍(约2600倍)
TFT显示器	使用电源：AC 100~230 V50/60 Hz
	功耗：12 W
	外形尺寸：228(W)×61.5(D)×195(H)mm 【232(W)×227(D)×426.5(H)mm(安装支架时)】
	质量：1.7 kg

■ 规格：手动XY工作台单元 系统A、B

项目	规格	
货号	810-420	810-423
项目	手动XY 工作台单元25×25	手动XY 工作台单元50×50
XY移动范围	25×25 mm	50×50 mm
工作台尺寸	100×100 mm	130×130 mm
分辨率	0.001 mm	
XY工作台尺寸	221(W)×221(D)×37(H)mm	305(W)×305(D)×49(H)mm
XY工作台质量	2.5 kg	6.6 kg

■ 系统B/C/D控制用软件AVPAK

AVPAK软件用于控制B/C/D系统，从试验控制的状况到结果输出，实现完美结合。



AVPAK的详细信息参见41页。

■ 规格：电动XY工作台单元 系统C、D

项目	规格	
货号	810-461DC	810-462DC
项目	电动XY 工作台单元50×50	电动XY 工作台单元100×100
电动XY工作台		
工作台移动范围	50×50 mm	100×100 mm
工作台尺寸	130×130 mm	130×165 mm
重复定位精度	2 μm	
最大移动速度	25 mm/s	
尺寸	242.5(W)×242.5(D)×55(H)mm	299.5(W)×299.5(D)×55(H)mm
质量	5 kg	6.2 kg
控制单元		
功耗	67 W	
尺寸	300(W)×290(D)×92(H)mm	
质量	4.5 kg	

■ 规格：电动自动调焦装置 系统D

项目	规格
货号	810-465
工作台尺寸	140×130 mm
重复定位精度	0.2 μm
尺寸	245(W)×132(D)×40(H)mm
质量	2 kg

■ HM-210/220系统构成

项目	货号	型号/名称	系统A	系统B	系统C	系统D	注释	备注
主机	810-401DC	HM-210手动型主机	●	—	—	—	照相机、50×物镜等	
	810-406DC	HM-220手动型主机	●	—	—	—	照相机、50×物镜等	
	810-404DC	HM-210系统型主机	—	●	●	●	50×物镜	无测量显微镜, 无触摸屏
	810-409DC	HM-220系统型主机	—	●	●	●	50×物镜	无测量显微镜, 无触摸屏
工作台	810-461DC	电动XY工作台50×50	—	—	●	●		
	810-462DC	电动XY工作台100×100	—	—	(二选一)	(二选一)		
	810-420	手动XY工作台25×25	●	●	—	—		
	810-423	手动XY工作台50×50	(二选一)	(二选一)	—	—		
	810-465	AF工作台	—	—	—	●		
其它	11AAD521	AVPAK-20	●	●	●	●		

●: 必选 —: 不可选

■ HM-210/220规格

项目		HM-210				HM-220								
适合标准		JIS B7725 / ISO 6507-2												
对应试验方法		维氏(HV)/努氏(HK)/断裂韧性(Kc)												
试验力		mN	(gf)	mN	(gf)	mN	(gf)	mN	(gf)	mN	(gf)	mN	(gf)	
		98.07	(10)	1961	(200)	0.4903	(0.05)	9.807	(1)	196.1	(20)	2942	(300)	
		196.1	(20)	2942	(300)	0.9807	(0.1)	19.61	(2)	294.2	(30)	4903	(500)	
		294.2	(30)	4903	(500)	1.961	(0.2)	29.24	(3)	490.3	(50)	9807	(1000)	
		490.3	(50)	9807	(1000)	2.942	(0.3)	49.03	(5)	980.7	(100)	19610	(2000)	
		980.7	(100)			4.903	(0.5)	98.07	(10)	1961	(200)			
		可以设置任意试验力, 可以记忆一种设置(初期设置: HV0.025)												
压头接近速度		固定60μm/s				HV0.03以下: 2~60μm/s可设置(以1μm/S为单位递增) HV0.03以上: 固定60μm/s								
试样	最大尺寸	最大深度: 160mm 最大高度: 133mm(手动XY工作台25mm)/72mm(电动XY工作台100mm+AF工作台)												
	最大载质量	系统A, B: 3kg、系统C: 7kg、系统D: 3kg												
光学部	光源		无限远校正光学系统4端口物镜切换方式											
	照明	光源	白色LED											
		孔径光阑	可见											
	标准物镜	镜头	MH Plan 50x											
		工作距离	2.5mm											
视野范围/成像范围		系统A: 真实视野范围0.28mm(最大测量范围0.14mm) 系统B, C, D: 成像范围0.118(H)×0.089(V)mm												
测量显微镜(目镜)		系统A: 搭载编码器的测量显微镜(带10X目镜) 系统B, C, D: 工厂选配												
机械部	试验时间	试验力加载时间	1 ~ 99 s (可以以1 s为单位任意设置)											
		试验力保持时间	0 ~ 999 s (可以以1 s为单位任意设置)											
		试验力卸载时间	1 ~ 99 s (可以以1 s为单位任意设置)											
	试验力加卸装置	试验力控制	电磁力方式(音圈马达)											
		试验力切换	系统A: 从触控面板选择 系统B, C, D: 从AVPAK选择											
	转塔	驱动方式	电动驱动(可手动操作)											
操作方式		系统A: 触摸屏 系统B: AVPAK 系统C/D: AVPAK/操作盒												
		压头轴: 可安装2个(1个维氏压头轴: 标配), 可安装4个(1个50X物镜: 标配)												
外部连接接口		RS-232C、Digimatic输出(仅系统A使用)、USB2.0/A型(仅系统A使用: USB存储用)、USB2.0/B型(PC通信用)												
电源		AC220V 50/60Hz 31W(HM-210手动型机型) 44W(HM-220手动型机型) 30W(HM-210系统型机型) 43W(HM-220系统型机型)												
外形尺寸 (凸起部位、工作台除外)	系统A	约315(W)×671(D)×595(H)mm												
	系统B/C/D	约315(W)×586(D)×741(H)mm												
质量		38.5kg(手动型机型) 37.4kg(系统型机型)												

■ HM-200系列标准配件

货号	项目	规格·备注
19BAA058	金刚石压头	HM-210用维氏压头
19BAA059	金刚石压头	HM-220用维氏压头
	标准硬度块	700HMV0.3 直径25×厚度6mm
	压头轴单元	附带维氏压头
	物镜单元50×	带50X物镜
19BAA133	垫片	材料: 电木 11×42×13mm
11AAB405	延长轴	升降轴用38mm 附带安装螺丝2个
11AAB406	延长轴	升降轴用76mm 附带安装螺丝2个

货号	项目	规格·备注
02DAE471	防尘罩	硬度试验机主机用
	工具套装	
02ZAA040	电源线CCC	
	用户手册	
	配置盘	系统B/C/D
	附件箱	
	检查成绩书	试验机用日语和英语两种语言
	试验片检查成绩书	试验片用日语和英语两种语言
	保修卡	日语、英语两种语言

◆ 显微维氏硬度试验机 HM-100系列

该系列产品为微小领域理想的经济型硬度试验机。
手动型(HM-101)和数显型(HM-102/103)三种机型。



HM-101



HM-102



* TV监视器请以实物为准。



HM-103

■ 规格

货号		810-124-20DC			810-125-20DC			810-959-20DC		
型号		HM-101			HM-102			HM-103		
试验力	mN	98.07	245.2	490.3	980.7	1961	2942	4903	9807	
	(gf)	(10)	(25)	(50)	(100)	(200)	(300)	(500)	(1000)	
试验力控制		自动(加载/保持/卸载)								
试验力保持时间		5~30s(可任意设置)			5~60s					
压头接近速度		约60μm/s(约50μm/s)								
最大试样尺寸		最大高度: 95mm、最大深度: 150mm								
光路		测量路径/摄影路径 光路分割方式								
物镜(标配)		10x(用于观察)、50x(用于测量)			10x、50x(用于测量)					
分辨力		0.2μm			0.1μm					
最大测量长度		140μm			10X物镜: 700μm 50X物镜: 140μm		10X物镜: 纵500μm×横650μm 50X物镜: 纵100μm×横130μm			
微动台		附带模拟测微头, 最小刻度: 10μm								
微动台尺寸		100×100mm								
微动台行程		25×25mm								
测量倍率校准器		—			有					
功能		—			压痕对角线长度: LED显示 维氏/努氏* 硬度值: LED显示 合否判定功能: OK/NG LED灯显示					
TV装置(相机、监视器)		—			—			标准配件		
转塔切换		手动								
输出		—			Digimatic输出、RS-232C输出、并口输出					
外形尺寸		主机: 410(W)×600(D)×590(H)mm								
质量		主机: 42kg								
电源		AC220V 50/60Hz								
		HM-101: 20W以下, HM-102: 60W以下, HM-103: 90W以下								

* 努氏硬度的测量需要另行购买努氏压头(选件)。

* HM-102/103用操作面板的外观尺寸·质量: 165(W)×260(D)×105(H)mm, 1.5kg。

* HM-103用摄像机设备显示器的尺寸·质量: 232(W)×227(D)×426(H)mm, 4.4kg。

■ 标准配件

维氏压头	货号No.19BAA058	1
物镜	10x:货号810-617 50x:货号810-619	各1
微动台	货号810-011	1
标准平口钳	货号810-016 开口: 51mm	1
标准硬度块	700HV0.3 ø25mm	1
使用电源	货号No.02ZAA040	1
工具	—	1
附件储物盒	—	1
使用说明书	—	1