



FR-X3

# 数位显示型 洛氏硬度计 FR-X Series

FR-X1.FR-X2.FR-X3.FR-X1L.FR-X2L.FR-X3L

绝对性的精度表现，全新设计概念及精密制造相结合的精  
品大幅强化洛氏本体框架，集强度与韧性的最高水准。

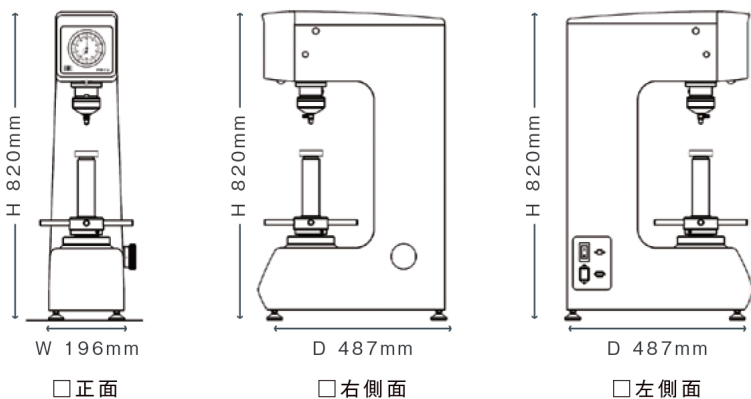


- 全自动测试
- 硬度换算功能
- 上下限设定机能
- 隐形双信息面板
- 防呆尺规提示 / 测头提示
- 基准修正功能
- 形状修正功能
- 硬质塑胶测试模式
- 最大压痕深度计算机能
- 数据判定功能
- LED 照明光源
- 平均值显示

Model	FR-X1	FR-X2	FR-X3
项目	规格		
测试荷重	基准荷重	N:98.7/Kgf:10	N:98.7/Kgf:10 N:29.42/Kgf:3
	试验荷重 (Kgf)	60、100、150Kgf	15、30、45Kgf 15、30、45、60、100、150Kgf
	试验荷重 (N)	588.4、980.07、1471N	141.1、294.2、441.3N 141.1、294.2、441.3、588.4、980.07、1471N
荷重加载方式	自动负荷 (负荷-保持-解除)		
负荷速度	负荷速度2秒 (一定)		
荷重保持时间	5-99秒 (出厂设定5秒)		
硬度修正功能	各种基准提供低、中、高三阶段修正机能		
形状修正功能	圆柱度修正、球面修正		
最大压痕深度计算	测头压入材料之最大压痕深度计算 (mm)		
照明光源	LED光源		
平均值计算功能	各基准测试值平均计算功能 (50笔)		
合格判定值	上限及下限值设定、SMM、HI/OK/LOW (0~130、最小0.1)		
塑料测试模式	PLASTIC进入测定		
硬度换算	根据ASTM (E-140)、SAE (J-417b)		
精度	根据JIS B-7726、ASTM E-18		
数据抛丢	USB (选购)		
信号输出	RS232C		
RS232C/列印方式	1. 实测值 2. 实测值及合格判定 (最大值、最小值及HI/OK/LOW) 3. 实测值及换算值 4. 实测值、换算值及合格判定 (最大值、最小值及HI/OK/LOW) 5. 实测值及平均值 6. 测头压入材料之最大压痕深度计算 (mm)		
设备尺寸	W196xD487XH820		
重量	约82kg	约80kg	约83kg
电源供应	AC100/115V/220V (50/60HZ) 功率30W		

# 指针式 洛氏硬度计 FR-1AN Series

现场专用！  
重视实用的经济型洛氏硬度计。  
大幅强化洛氏本体框架，  
集强度与韧性的最高水准。



金相  
处理设备

金相  
耗材

洛氏  
硬度计

布氏  
硬度计

维氏  
硬度计

手提式  
硬度计

无损  
检测

金相  
显微镜

硬度  
配件  
及耗材

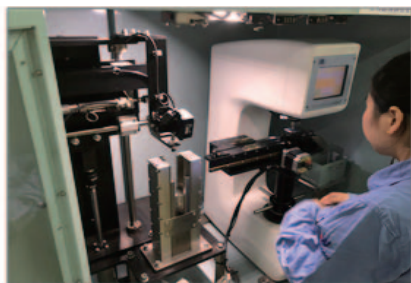
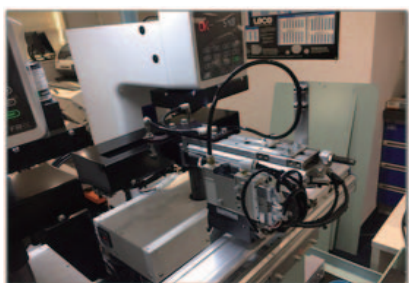
参考  
资料

Model	FR-XA	
项目	指针型	
测试荷重	基准荷重	N:98.7/Kgf:10
	试验荷重 (Kgf)	60、100、150Kgf
	试验荷重 (N)	588.4、980.07、1471N
荷重切换	手动	
负荷速度	约2秒(一定)	
荷重保持时间	约2秒(一定)	
试料最大高度	255mm	
试料最大深度	165mm	
设备尺寸	W196xD487xH820mm	
重量	约82kg	
电源供应	AC100~115V/AC240V(50/60HZ)	
标准附属品	硬度标准片HRC、HRB、钻石测头X1、1/16inch钢球测头、 1/16in钢球X10个、防尘罩、水平调整脚、大V、60mm平台、 工具箱、电源线、出厂证书、说明书	

# 全自动荷重元式洛氏硬度计

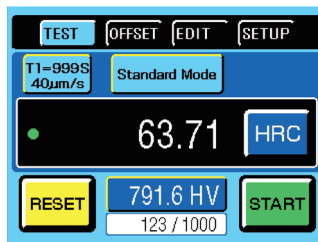
## LC Series

深受科研单位及实验学术单位喜爱的高精度荷重元机种广泛应用在金属材料探索，工艺发展，热处理制程研究，具备全自动测定机能，并可根据需求订制各式智能系统，包含专用软体及智能物料装置。

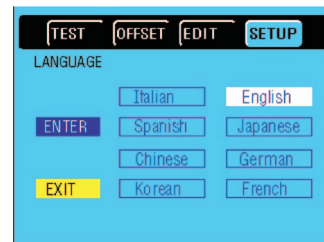


### 特征

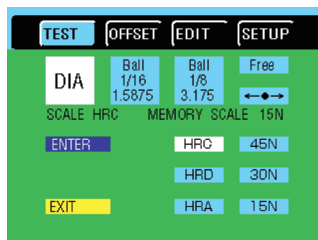
- 符合国际主流规范  
ISO-6506-2/ISO-6508-2/ASTM-E18/ASTM-E14  
ASTM-E10/JIS Z2245/ASTM-D785/JIS B7726  
JIS K7202
- LED 数位显示  
全彩 8 寸 LCD 触控屏幕
- 取代传统砝码提升稳定性及精度  
显示精度小数点下两位 0.01HR
- 全自动测试  
工作距离 0.5mm~8mm 连续自动测试
- 多国语言  
提供 中文、英文、韩文、德文、法文、义大利文、西班牙文、日文
- 五点线性校正功能  
可以使用高、中、低 硬度标准片进行多点校正，确保精度。
- 形状校正功能  
提供圆柱度校正、球面校正、OFFSET 校正
- 硬质塑胶测试模式  
根据 JIS K7202-2 及 ASTM D785 规范
- 特殊轻荷重勃氏硬度测试  
根据 ISO-6506-2 规范



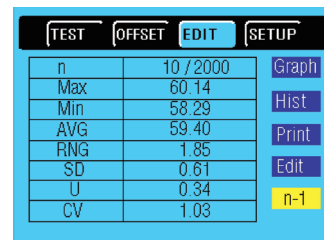
测试画面



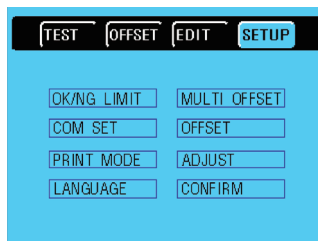
多国语言



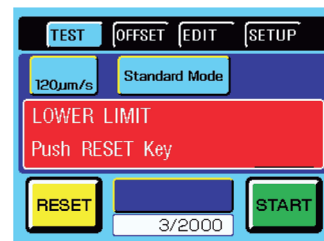
测试条件选择



数据判断功能



设定画面



报错功能

# LC 全自动荷重元式洛氏硬度计 Series LC-200R

项目/形式	LC-200R	LC-200RB (具备特殊轻荷重布氏硬度)
测定原理及方式	荷重元直接荷重检查测头深度计算方式最小0.01HR 硬度表示 例: HRC 60.05	
符合规范	JIS B 7726/JIS K 7202/JIS Z 2245/ISO 6506-2/ISO 6508-2/ ASTM E 18/ASTM E 10/ASTM E 140/ASTM D 785	
操作介面及显示介面语言	全彩8寸LCD触控螢幕 日文、英文、中文、韩文、德文、法文、意大利文、西班牙文	
荷重原理	传感器式全自动荷重方式: 荷重轴 (金刚石测头或钢珠测头) 下降>>基准荷重负荷>>试验荷重负荷、保持荷重、解除荷重>>荷重轴上升>>显示硬度值	
测定动作	连续测定: 试料表面距离测头, 0.5~8mm以内, 连续自动升降负载荷重, 显示硬度值 手动模式: 使用升降把手将试料距离表面, 0.5~8mm, 自动测定, 显示硬度值	
荷重	基准荷重	3kg(29.42N) 、10kg(98.07N)
	试验荷重	kgf:15 、30、 45 、60 、100 、150 N:147.1、294.2、441.3、588.4、980.7、1471
	ISO 6506-2布氏硬度特殊荷重	-- kgf:6.25、7.812510、10、15.625、20、25、31.25、40、62.5、100、120、125、187.5 N:61.29、76.61、98.07、153.2、196.1、245.2、294.2、306.5、392.3、612.9、980.7、1226、1839
	可任意设定特殊荷重	3kg(29.42N)~200kgf(1961N)范围内『基准荷重+、试验荷重』组合任意设定
荷重轴(测头)下降距离	最大8mm	
试验荷重保持时间	0~999秒(sec)可以任意设定/工厂设定:3S	
测定时间	13秒/每次测定时间	
洛氏(HR)尺规以及单位	C、D、A、G、GW、B、BW、F、FW、K、KW、E、EW、H、HW、P、PW、M、MW、L、LW、V、VW、S、SW、R、RW、15N、30N、45N、15T、15TW、30T、30TW、45T、45TW、15W、15WW、30W、30WW、45W、45WW、15X、15XW、30X、45XW、15Y、15YW、30Y、30YW、45Y、45YW。	
合格判定/上下限判定	上限值及下限值设定0.01~130HR、HI-OK-LO 灯号表示	
塑料硬度 依据规范	JIS K 7202/ASTM D 785	
硬度 算/表示依据规范	ASTM E 140 硬度换算/表示单位	
试验荷重表示单位	可切换, kgf/SI单位	
布氏硬度	-	压痕深度计算出HB硬度(参考值)
硬度补正机能 (OFFSET)	最大五点多点补正/OFFSET补正/圆柱度补正 (ASTM E18及JIS Z 2245) / 球面补正 (JIS Z 2245) 使用三片硬度标准试片, 每一个硬度阶层都可以进行补正	
数据记忆	最大可以储存2000笔	
数据编辑/统计功能	测定值修正/统计分析(测定次数/最大值/最小值/平均值公差/标准偏差/不偏分散)	
外部输出信号	输出信号: RS-232(列表机/PC)、OPTION:P.1.0(外部用)	
列印数据功能	A. 硬度值/B. 硬度值、换算值/C. 硬度值、最大压入深度/ D. 硬度值、合格判定/E. 硬度值、统计分析结果/F. 硬度值、平均值、合格判定/ G. 换算值、合格判定/H. 换算值、合格判定/I. 换算值、统计分析结果/ J. 换算值、平均值、合格判定/K. 最大压入深度	
照明装置	白色LED灯照明装置	
试料最大高度	255mm(10")	
试料最大深度	170mm(6.7")	
机身尺寸	(W)220mm x (D)465mm x (H)810mm	
机体重量	约100kg(含标准附属品箱)	
电源选项	AC100~240V 50/60Hz(可切换功能)	
标准配件	钻石测头x1、1/16" 钢珠球测头x1、1/16" 备用钢球x10、硬度标准片 HRC、HRB、HR30N、HR30T各一片、60mm钻座x1、V型钻座(大)x1、V型钻座(小)x1、电源线x1、水平调整脚x4、机身防尘套x1、附属配件箱x1、 Ø2.5mm钨钢球x2、Ø2.5mm钨钢测头x1(LC200RB)	

处理  
前  
备

耗金  
材相

硬  
度  
计  
洛  
氏

硬  
度  
计  
布  
氏

硬  
度  
计  
维  
氏

硬  
度  
计  
手  
提  
式

检  
无  
损

显  
金  
微  
镜

及  
硬  
度  
材  
配  
件

资  
参  
料  
考