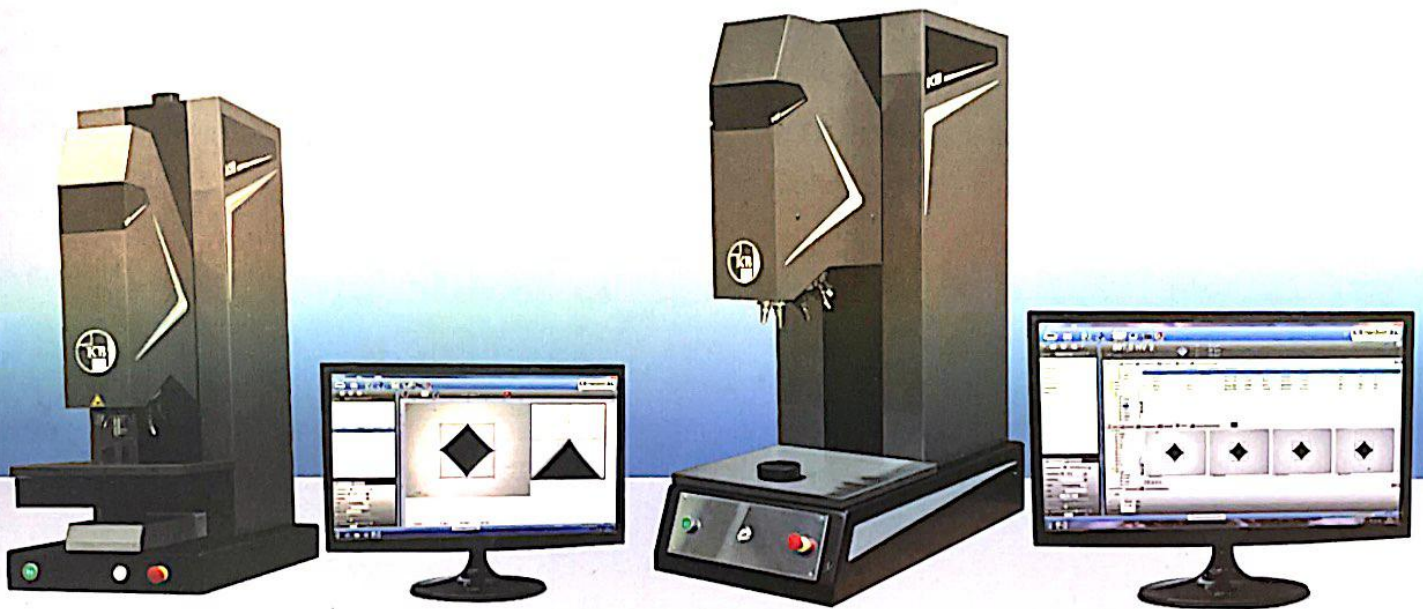




## KB 250-3000 MHSR

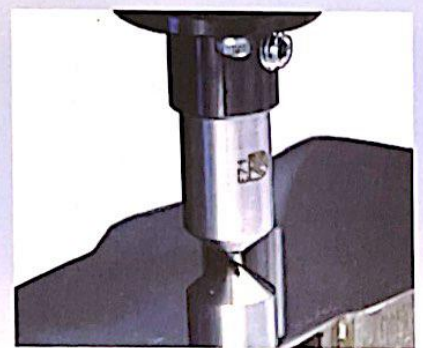
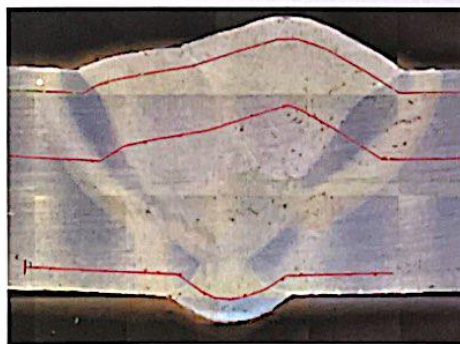
KB 全新型 测量头移动系列万能硬度机

载荷范围: 0,1 kgf - 3000 kgf



KB 250 MHSR FA 全自动万能硬度机

KB 750 MHSR Video 视频测量万能硬度机



### KB 250-3000 MHSR

VIDEO视频系统, SA半自动系统,

FA 全自动系统

6-工位自动旋转塔台

8-工位自动旋转塔台

万能型 布洛维 硬度机

Vickers 维氏

Knoop 努氏

Brinell 布氏

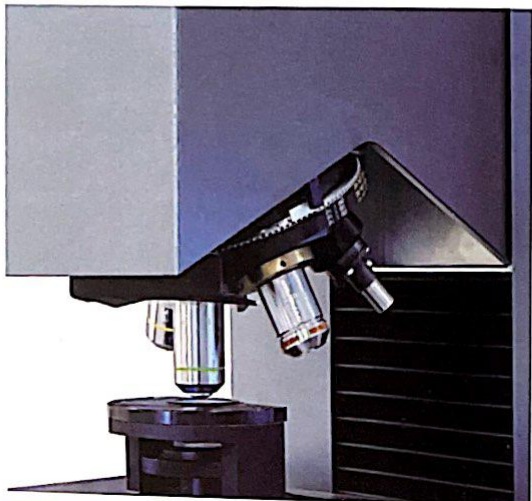
Rockwell 洛氏

**万能硬度机 KB 250-3000 MHSR 系列**

VIDEO (视频测量系统)	SA (半自动测量系统)	FA (全自动测量系统)
 KB 250 MHSR Video	 KB 250 MHSR SA	 KB 250 MHSR FA
 KB 750 MHSR Video	 KB 750 MHSR SA	 KB 750 MHSR FA
 KB 3000 MHSR Video	 KB 3000 MHSR SA	 KB 3000 MHSR FA
电脑控制	电脑控制和自动X/Y载物台 移动180x180mm (KB 250/750 MHSR); 300x200mm (KB 3000 MHSR)	电脑控制和自动X/Y载物台 移动180x180mm (KB 250/750 MHSR); 300x200mm (KB 3000 MHSR)
软件KB Hardwin XL Video	软件KB Hardwin XL Semi	软件 KB Hardwin XL FA/ FA basic
500万像素 USB Camera	500万像素 USB Camera	500万像素 USB Camera
7X 光学变倍	7X 光学变倍	7X 光学变倍

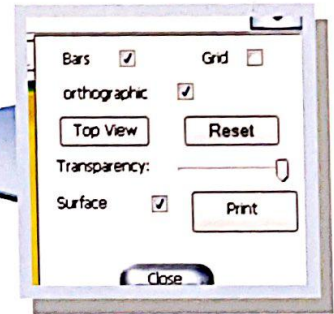
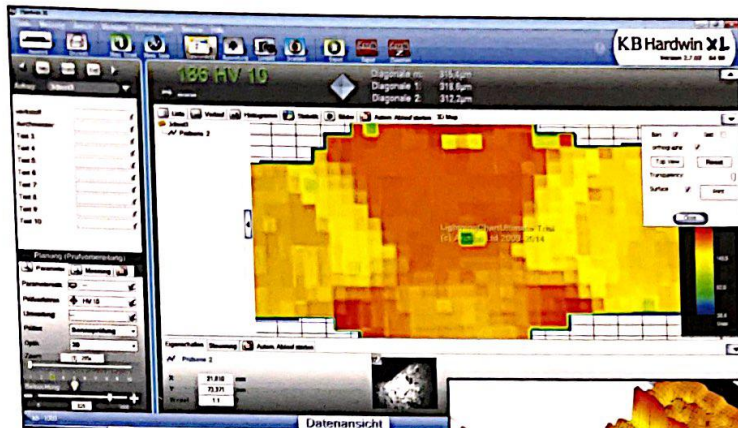


新生代的显微/小负荷/宏观维氏硬度机，是一台具有超凡的精密度和再现性的新型机器，通过硬度测试软件 KB Hardwin XL，使用户进入了一个全新的硬度测试世界。这台机器可以适用布氏硬度，维氏硬度和努氏硬度的检测，不断地创新发展是这台机器具有全自动功能，并根据用户的不同需求配备不同的选配件和功能。

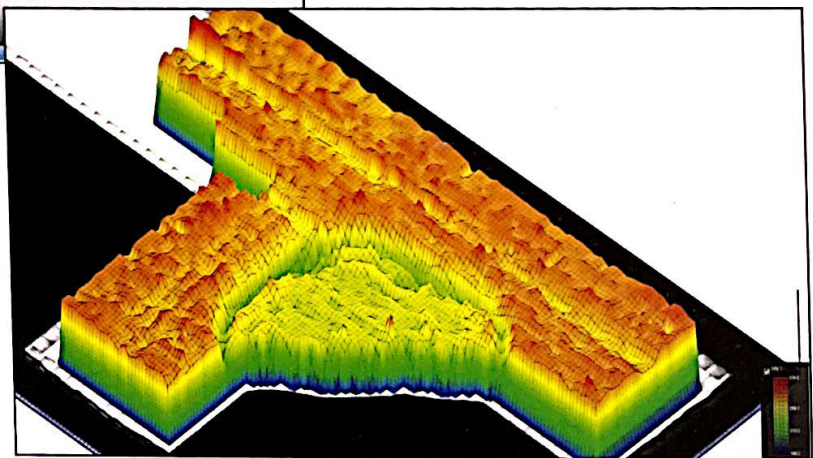


- 标准配备 6工位自动旋转塔台
- 6工位的位置任意选取 用于 KB 250 MHSR
- 8工位的位置任意选取 用于 KB 750/ 3000 MHSR
- 快速改变压头或物镜位置仅为0.5秒
- 高精度 1/2.5" 5 00万像素摄像头 2500 x 2000
- 标配4X数字变倍, 7x 光学变倍可选
- 灵活操控的物台完成单一测试及全自动测试。
- 数据输出: txt, Word, Excel, PDF
- 分级的用户管理
- 单独设计测试报告模式
- 自动改变载荷

绘图



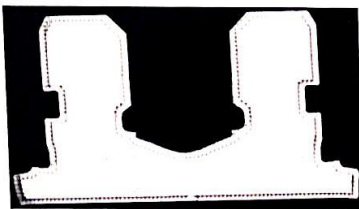
可选2D或3D绘图功能，汇出样品硬度分布轮廓图。  
操作者可以在一个视域里观察全样品的硬度分布轮廓。



用KB的X/Y自动载物台和HardWin XL 软件完成扫描

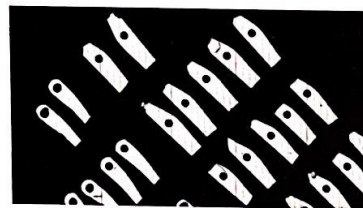
样品的轮廓扫描：

用显微摄像头对样品的外部轮廓进行扫描，获得样品的形貌图。



样品面积扫描：

用摄像摄像头对样品全貌进行扫描。单个扫描面积可以自由选择。获得样品全貌图。



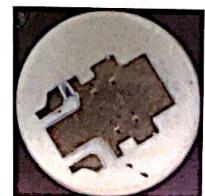
样品全景扫描：

用第二摄像头对样品进行全景扫描，单个面积可以自由选择，获得样品全貌图。



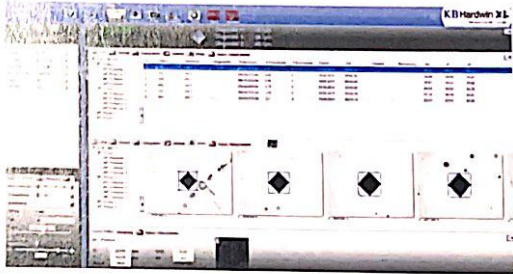
全景摄像头快拍：

用全景摄像头快速拍照，一幅图即可拍出样品全貌图。



**菜单导航**

- 菜单的清晰排列和以方便用户的使用的导航实现完美的测试全过程。
- 易于操作：独立完成测试任务。
- 在一个程序中可以应用不同载荷和不同放大倍率下的测

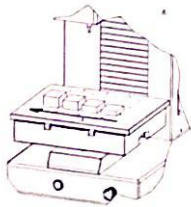


**USB 500万像素摄像头**

高分辨率的500万像素摄像头能捕捉高质量的图像，能更准确的自动读取硬度值。



对于半自动和全自动系统来说，高度不同的样品采用自动测量程序来对不同样品高度的样品进行全自动测试。需要摆放样品沿着X轴依次由高到底。



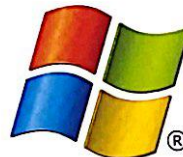
**测试过程中可以改变测试载荷**

在测试程序进行中改变不同的载荷和放大倍数，不需要中断测试程序。

Histogramm		Statistik	Autom. Ablauf starten	
Messwerte	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet
	1	450	HV 5	---
	2	450	HV 5	---
	3	457	HV 5	---
	4	842	HV 1	---
en	5	717	HV 1	---

**操作系统**

KB Hardwin XL 支持Windows XP, Vista (32 bit), 7 (32 bit/ 64 bit) 和 8。



**硬度转换表**

硬度转换表符合DIN 50150， DIN EN ISO 18265 (不含铜的转换)。

HB	Nmm <sup>2</sup>
HRC	Nmm <sup>2</sup>
HV	Nmm <sup>2</sup>

程序完成后再编辑并存档

**测量值替换**

有三种可能重测压痕，首先，再度打开已经存档的测量过的压痕重新测量。第二，物台走到原有压痕位置实时的再次存取图片，第三，再重新选位打压痕。测量后替换原来测量值。

Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
1	463	HV 0.05	---	80x
2	269	HV 0.05	---	80x
3	876			
4	404			

**快速存取试验任务**

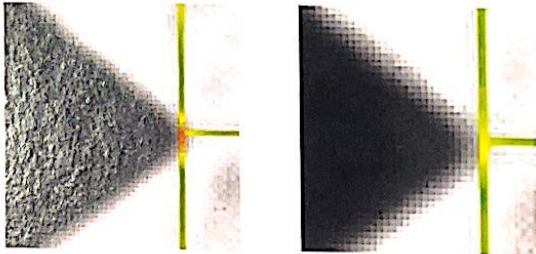
原预设试验任务可以重新命名后使用。

Histogramm		Statistik	Autom. Ablauf starten	
Messwerte	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet
	1	624	HV 1	---
	2	571	HV 1	---
	3	536		
	4	502		
	5	520		

## 测量

### 操作者收到测量

通过高精度的像素和颜色标注，保证每个不同的操作者在手动测量时获得相同的边界判断。测量数据不会因人而异。



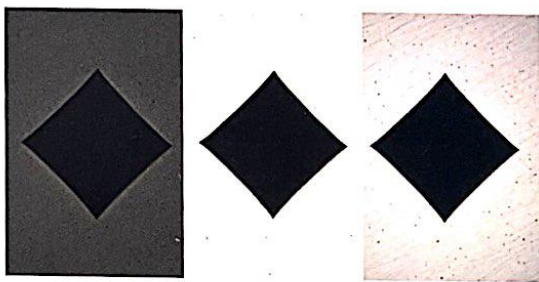
红色: 过硬

黄色: ok

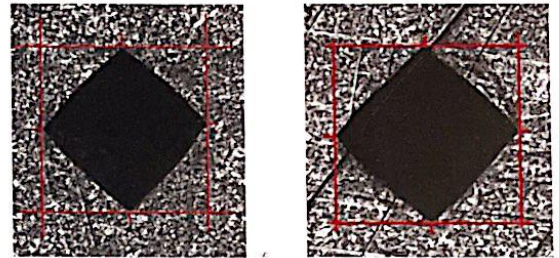
### 自动光亮度调整

KB软件可以自动调整光源亮度至最佳效果，从而获得高重现性和高精度图像。

对于表面不明亮样品或者放大后的样品图像应用这个功能尤为重要。



针对样品表面比较不容易识别的情况，通过改进评判功能达到在样品对这类样品的精确测量。



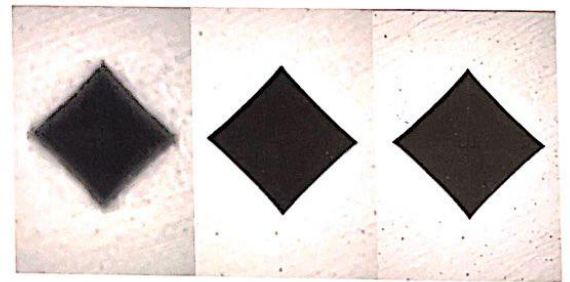
腐蚀表面

表面带划痕

### 独特的自动聚焦功能

自动聚焦是可靠、快速和高精度的。

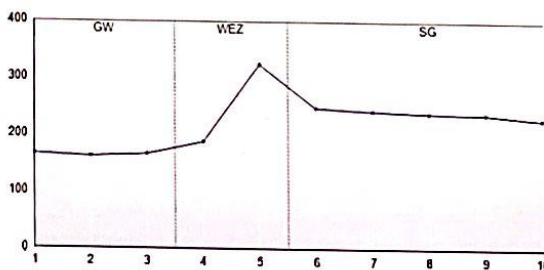
操作者不需要预先设定聚焦的位置。



## 焊接材料的测试

### 带有区域显示的曲线图

图表将显示区域的分配和测量数据



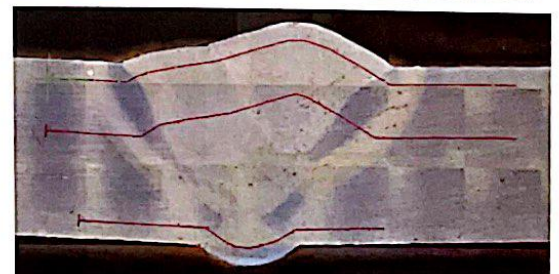
### 工具

线性序列：位置、数量和位移量可自由设定

外轮廓的平行位置序列设定

区域识别压痕硬度：可定义基材区、热影响区、熔融区。

设定常用测试程式模版，快捷调用用于日常测试。



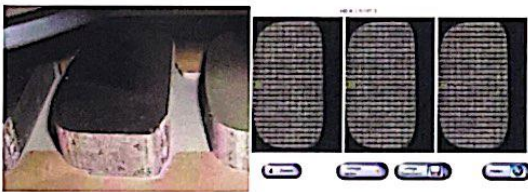
**Reco Jet 部件识别**

- 扫描之后可正确识别样品位置并移动到位。
- 位置和角度能被准确的识别
- 根据形状精确的定位
- 相似的样品仅仅需要设置一次参数
- 大量节省设定样品测量程式时间



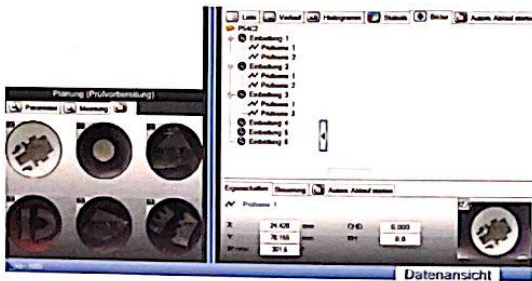
**相同样品的测试**

相同尺寸的样品可以使用预存的定制的测试程序完成。可以同时完成多个样品的自动模式测量。



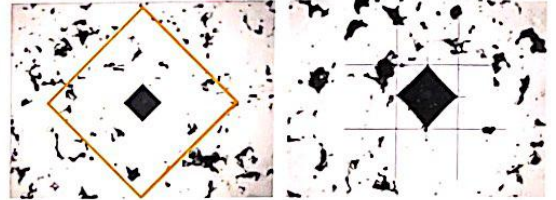
**多样品夹具**

多样品夹持孔可以放多个样品，完成快速、准确和有效的自动打压痕和测量。



**烧结材料的测试**

- 烧结材料的CHD测试
- 提供平均值曲线
- 自动剔除最大值最小值
- 交互消除不离队压痕设定点
- 压痕坐标点将被交互检查和修正
- 依据标准来标示相邻压痕的距离限定的尺寸



**快捷设置**

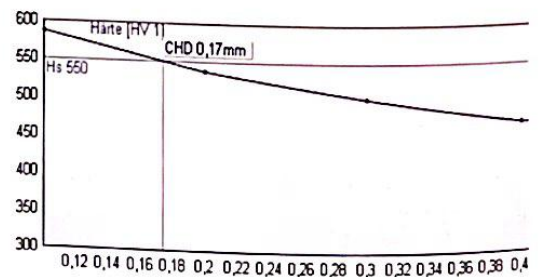
通过鼠标点击调入测试任务的所以参数， 附带特征点如对称点、参照点、标记线或关键点。



**模式测量**

全自动模式化测试方法不受操作者人为影响。

节约时间：可以定义芯部硬度，如果达到这个值，测试测序将结束。





测试报告

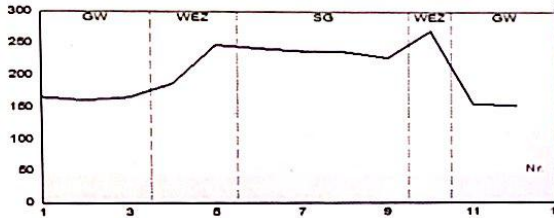
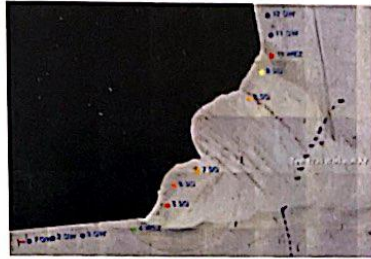
Test Report

Demo - Protocol

KB Prüftechnik

Werkstoffprüfmaschinen

Name 123  
 Testmethode HV 10 Werkstoff XY-A344  
 Kunde Meyer AG Zeichnungs-Nr A4-B5  
 Auftrags-Nr 123-456-789 Prüfmittel-Nr PM10-a  
 Lieferant Schmitt Prüfer Anna Musterfrau



Nr	Härte	Position	Nr	Härte	Position	Nr	Härte	Position
1. 123								
1.	166	0.89	2.	162	2.81	3.	166	5.24
4	188	9.46	5.	248	12.4	6.	243	13.13
7	239	15.18	8.	238	20.01	9.	229	21.27
10	270	22.25	11.	156	22.37	12.	153	22.29

Signature Anna Musterfrau Seite 1 von 1

可以嵌入用户设定的商标或标识

自由设定内容好相关参数

自由选取添加的图片

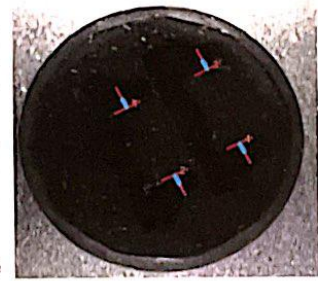
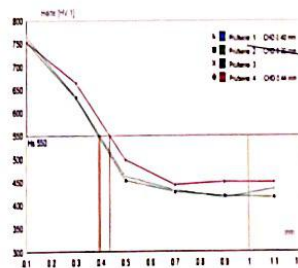
测量硬度值曲线

Messwerte / Results

KB Prüftechnik

Werkstoffprüfmaschinen

Name: Test 123  
 Testmethode: HV 1 Bediener: Hr. Müller  
 Auftrags-Nr.: A358-C5 Schicht: N4  
 Material-Nr.: M834-ZX  
 Begleit-Nr.: 62435-24573  
 Verfahren: CHD  
 Grenzhärte: 550  
 Kernhärte: 0.00



Nummer	Härte	KH: 0.00	Randabstand
<b>1. Prüfsreihe 1</b>			
1	765 HV 1		CHD: 0.40 mm
2	635 HV 1		0.1 mm
3	462 HV 1		0.3 mm
4	433 HV 1		0.5 mm
5	416 HV 1		0.7 mm
6	434 HV 1		0.9 mm
7	434 HV 1		1.1 mm
<b>2. Prüfsreihe 2</b>			
1	754 HV 1	KH: 0.00	CHD: 0.39 mm
2	633 HV 1		0.1 mm
3	454 HV 1		0.3 mm
			0.5 mm

Date / Signature

Seite 1 von 2

测试报告可以自由的调整位置生成报告。

KB软件都含有标准的测试报告格式，如果需要也可以有特殊报告格式。

也可以由操作人员按需求自行编辑。

报告格式可以是：PDF, Excel, RTF, JPEG, PNG, EMF, TTY, CSV XML 等等。

数据管理

数据导出

数据导出支持 **html, pdf, Excel, Word or txt.**



扫描仪

KB Hardwin XL 软件支持条形码扫描也支持二维码扫描。

如此，样品的数据可以轻松调入。



自动化数据管理



样品袋条码或二维码

条码和二维码可以扫描并存储相关的参数信息供服务器使用。

处理和执行测试任务

测试结果将输出并存储到服务器上。



### 测试载荷 (由一个Load Cell 控制)



**Vickers** 符合标准 DIN EN ISO 6507 and ASTM E 384   黄色部分载荷需要选择第二个Load Cell 为选件

载荷	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	20	30	40	50	60	80	100	120
KB 250 MHSR																	
KB 750 MHSR																	
KB 3000 MHSR																	



**Knoop** 符合标准 DIN EN ISO 4545 and ASTM E 384   黄色部分载荷需要选择第二个Load Cell 为选件

Load Steps	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
KB 250 MHSR										
KB 750 MHSR										
KB 3000 MHSR										



**Brinell** 符合标准 DIN EN ISO 6506 and ASTM E 10

Load Steps	1/1	1/1,25	1/2,5	1/5	1/10	1/30	2,5/6,25	2,5/15,625	2,5/31,25	2,5/62,5	5/187,5	5/25	5/62,5	5/125	5/250	5/750	10/125	10/250	10/500	10/1000	10/3000	
KB 250 MHSR																						
KB 750 MHSR																						
KB 3000 MHSR																						

特殊需要载荷:



**Rockwell (可选功能)** 符合标准 DIN EN ISO 6508



**球压痕硬度 (可选功能)** 符合标准 DIN ISO 2039 T1 应用于塑性材料

HRA- HRB- HRC- HRD- HRE- HRF- HRG- HRH- HRK- HRL- HRM- HRP- HRR- HRS- HRV	HR 15/ 30/ 45 W
HR 15/ 30/ 45 N	HR 15/ 30/ 45 X
HR 15/ 30/ 45 T	HR 15/ 30/ 45 Y

### 力值传感器

力值传感器量程的载荷施加是由一个力值传感器控制的 (第二个为可选功能):

闭环控制系统确保 KB 250 -3000MHSR 系列硬度机在0,2 - 3000kgf载荷范围内的加载精度。

**极高的加载精度:**

KB硬度机通过闭环控制系统实现高精度的载荷施加控制, 使其无过载和欠载的情况发生。

**载荷施加的时间:** 可以灵活的也可以依照标准

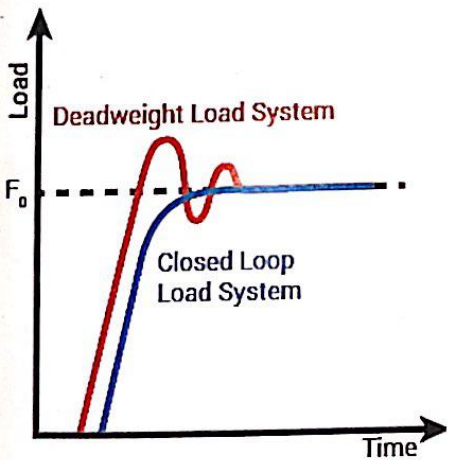
闭环系统是由力值传感器控制施加载荷和加载时间, 所以完全可以依照标准实现满量程的控制, 这只有在闭环实时载荷控制下才可以完成的。

**闭环系统相对于砝码加载系统的优势:**

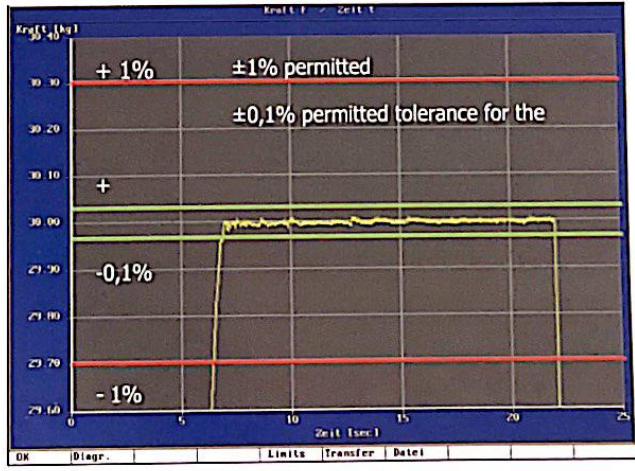
精度高, 在闭环系统的加载力施加随时被监测和控制。

**不会有超载的情况出现:**

从压头接触样品表面到压头离开样品的整个过程中, 闭环控制加载系统也不会让载荷溢出。



闭环电加载和砝码加载比较



例: KB250 在30kgf下载荷控制情况

KB 的光学变倍系统



光学变倍

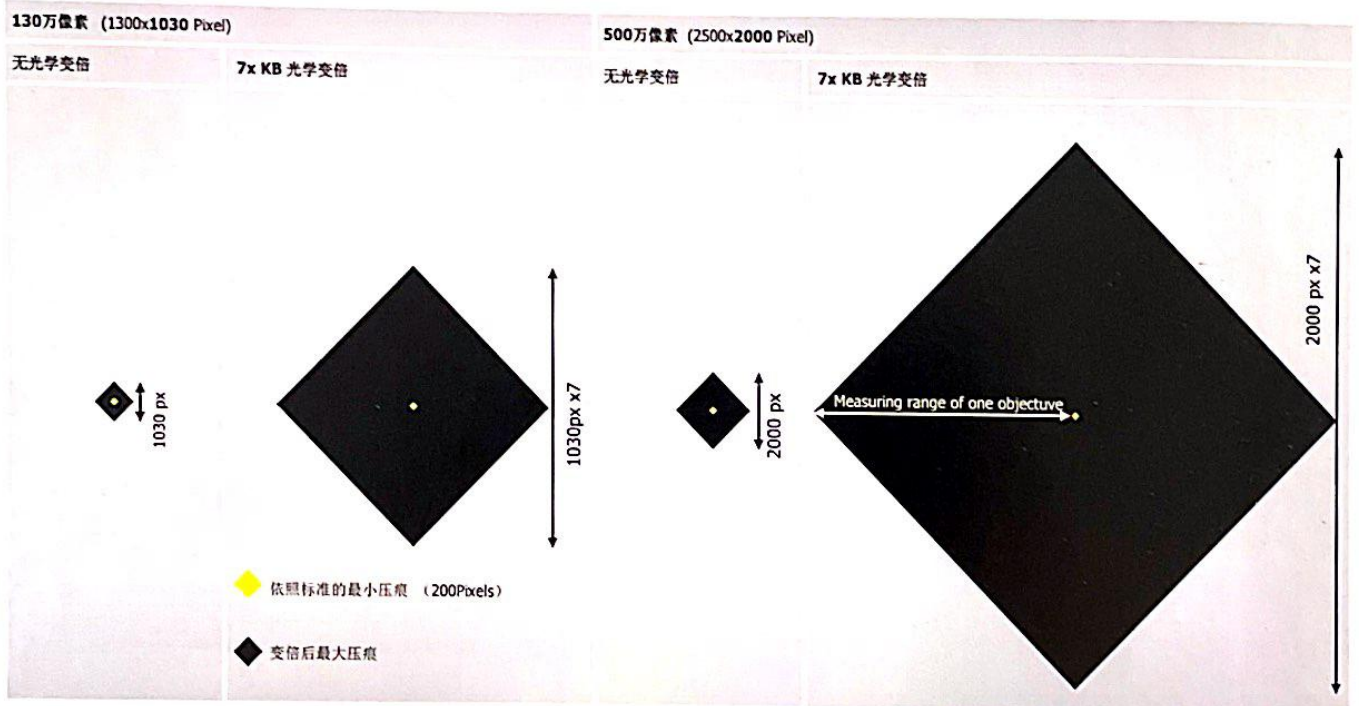
KB 250-3000 MSHR 的光学变倍系统是选件 (1:7 放大, 10 级), 是通过光学放大而非数字放大, 即使经过高放大倍率后也可以得到高质量的图像。

节省成本和时间

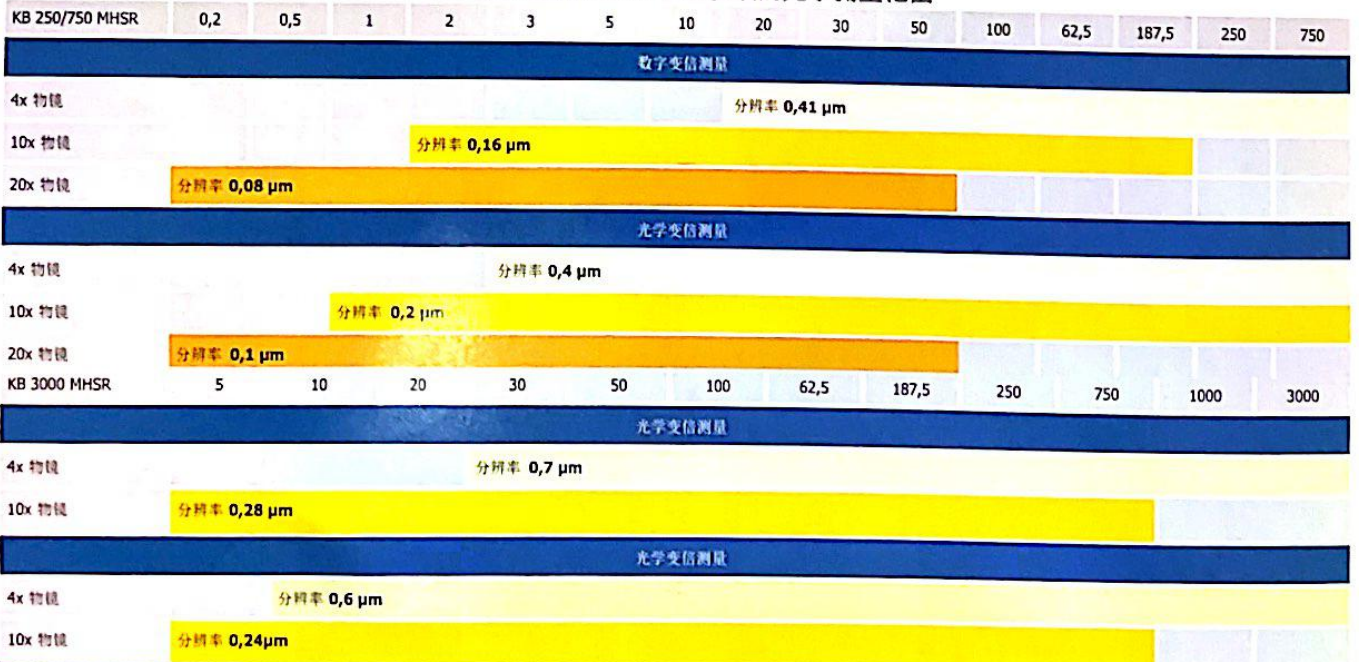
选择光学变倍后可以不需要多个物镜即可完成宽泛的测量。用一个物镜加上光学变倍即可达到4个物镜的功能, 这样极大的降低了成本和时间。

硬度测试方法符合标准 DIN EN ISO 和 ASTM

不同像素摄像头得到的压痕大小不同, 具有光学变倍和没有光学变倍的压痕的区别如下:

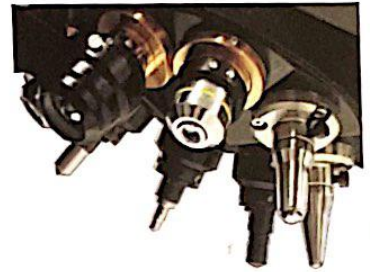


500万像素摄像头用于全视域的光学测量范围



## 技术参数

	KB 250 MHSR	KB 750 MHSR	KB 3000 MHSR
最大样品重	120kg (不含自动台)	150kg (不含自动台)	200 kg (不含自动台)
喉深	225mm	260mm	260mm
测试空间高 (不含X/Y自动台)	320mm	320mm	320mm
测试空间高 (含X/Y自动台)	250mm	235mm	225mm
长寿命LED光源	> 10 years	> 10 years	> 10 years
光学变倍	1:7 in 10 steps	1:7 in 10 steps	1:7 in 10 steps
Z-轴 分辨率	0,035µm	0,035µm	0,035µm
主机重 (不含自动台)	Ca. 150kg	Ca. 260kg	Ca. 365kg
主机重 (含自动台)	Ca. 160kg	Ca. 285kg	Ca. 400 kg
自动旋转塔台	6-工位	8-工位	8-工位



## 配置和选件

	Video 视频系统	SA 半自动系统	FA 全自动基本系统	FA 全自动系统
<b>硬件</b>				
500万 USB 摄像头	X	X	X	X
KB 250 MHSR 工作台	直径 80 mm	X/Y-自动台 移动: 180x180 mm	X/Y-自动台 移动: 180x180 mm	X/Y-自动台 移动: 180x180 mm
KB 750 MHSR工作台	384 x 340 mm	X/Y- 自动台 移动: 180x180 mm	X/Y- 自动台 移动: 180x180 mm	X/Y- 自动台 移动: 180x180 mm
Test Table KB 3000 MHSR	388 x 347 mm	X/Y- 自动台 移动: 300x200 mm	X/Y- 自动台 移动: 300x200 mm	X/Y- 自动台 移动: 300x200 mm
全景摄像头	-	O + 扫描	O + 扫描	O
载荷延展	O	O	O	O
<b>软件</b>				
自动测量 Vickers, Knoop, Brinell	O	O	X	X
多样品	-	O	O	X
部件识别 „Reco Jet“	-	O + 扫描	O + 扫描	X
扫描	-	O + 自动聚焦	O	X
自动聚焦	O	O	X	X
手动模式 (CHD)	O	-	-	-
编辑	-	X	X	X
快速索引	-	O + 扫描	O + 扫描	X
自动光亮控制	O	O	X	X
焊接材料测试	-	O + 扫描	O + 扫描	X
几何工具	-	O + 扫描	O + 扫描	X
烧结材料测量	-	-	O	O
多样品夹具	-	-	O+扫描 +多样品	O
说明:				
- = 无此功能	X = 已包含	O = 可选		

## DKD 认证

KB 公司通过德国 DKD 的认证实验室标准 (DIN EN ISO/IEC 17025), 可以对材料测试的多个领域进行 DKD 认证校准。例如: 硬度测试机, 弹簧试验机, 万能测试机, 还可以对拉伸、压缩和弯曲进行测试, 及长度误差的校准应用。

如果您有特殊测试问题或者需要特殊的解决方案, 我们可以为您提供定制的解决问题方案。



# KB Prüftechnik

## 代理商: 恒一企业有限公司

### 总部:

香港屯门震环路 9 号好收成工业中心 8 楼 10 室

电话: (00852) 24549282

传真: (00852) 24672568

### 上海办事处:

上海市徐汇区斜土路 2669 号英雄大厦 2106 室

电话: (021) 64811559, 64811556

传真: (021) 64812649 邮编: 200030

### 北京办事处:

北京市东城区安德路 12 号中景濠庭 A 座 1502 室

电话: (010) 64478060, 64478061

传真: (010) 64478100 邮编: 100011

### 西安办事处:

西安市解放路 77 号裕朗国际 13 层 33 号

电话: (029) 87432385, 87432386

传真: (029) 87432387 邮编: 710004

### 成都办事处:

成都市成华区羊子山路 68 号东立国际广场 5-1-1730

电话 / 传真: (028) 86289176 邮编: 610057

KB Prüftechnik GmbH  
Im Weichlingsgarten 10b  
67126 Hochdorf - Assenheim  
Germany  
Tel: +49-6231-93992-0  
Fax: +49-6231-93992-69  
www.kbprueftechnik.com  
info@kbprueftechnik.de