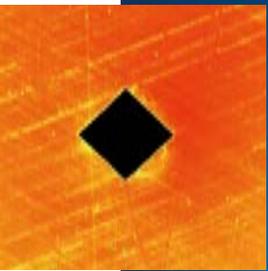


Duramin-500

 **Struers**

**维氏、布氏、洛氏和
表面洛氏通用型
硬度测试仪**

彩色大触摸屏和直观的软件使其极易操作



- 测试载荷范围为9.8牛(1千克力)至2452牛(250千克力),或者29牛(3千克力)至7355牛(750千克力),是业界独一无二的;因此,Duramin-500能够取代若干台单一任务机器
- 适用于维氏、布氏、洛氏和表面洛氏硬度的测试
- 在 ≥ 3 千克力载荷范围内,可以采用独一无二的、有待申请专利的5位置自动转塔台(选配)
- 载物台的可选电动高度调节(z轴)
- 易于操作的彩色超大触摸屏
- 用户界面直观,可以通过下拉式菜单方便地选择参数
- 可调节对比度和亮度设置,展示优化图像,有助于可重复图像评估
- 正在申请专利的创新闭环技术确保了精确的测试载荷
- 先进的聚焦技术使系统第一次就能够快速、完美地自动聚焦
- 全自动测试循环避免了操作员的影响
- 自动更换硬度计压头和物镜,消除了机器失调的首要原因
- 维氏和布氏硬度计压头的自动图像评估(可选)确保了最大可能的可重复性和再现性
- 在测量具有凹凸表面的样本时,可以进行校正
- 内置统计评估和报告打印
- 提供USB和以太网端口,可以连接打印机、鼠标和局域网

直观的下拉式菜单
确保了易操作性



应用范围广

Duramin-500特别为那些期望在压痕测量过程中消除操作员影响,从而确保了最高可重复性的实验室或质量控制站而设计。

提供多种型号进行自动或手动评估,配备自动转台或手动回转系统,以及电动或手动测砧高度调节。

采用手动图像评估的Duramin-500集先进技术与易用性于一身,是传统无光泽屏幕测试仪理所当然的替代产品。

Duramin-500的测试载荷范围高达250千克力或750千克力,涵盖下述载荷范围:

维氏:1-120千克力

布氏:2.5-250千克力或2.5-750千克力

洛氏:60、100和150千克力

表面洛氏:15、30和45千克力

直观的触摸屏操作

大尺寸LCD触摸屏和直观的下拉式菜单确保了易操作性。硬度数据和图像自动保存,以进行统计评估和报告。

Duramin-500软件包括:

- 方法和表面设置
- 硬度转换
- 可以手动重新测量
- 统计
- 报告模板
- 用户自定义区
- 用户分级管理

方法和表面设置

由于不是所有表面均相同程度地反射光线,所以全自动图像分析系统的一个主要挑战是确保优化照明和对比,以正确地确定压痕尖端。Duramin-500允许操作员确定特定材料的表面设置和表面特性(例如刻蚀表面或极暗表面或高反射率表面)。带自动图像评估的型号、载荷和镜头放大率,并且可以很容易地从下拉式菜单中进行选择。这确保了总是采用相同的设置测试同一种材料,避免了操作员的影响因素,从而获得了最高的再现性。

带手动图像评估的型号,例如M25和M75,不包含带表面设置的方法。取而代之的是,每次直接在LCD触摸屏上进行照明设置。即使是具有自动评估功能的型号,也可以选择手动模式,从而快速、简单地完成不需要保存设置供将来使用的一次性样品测试。

报告和统计

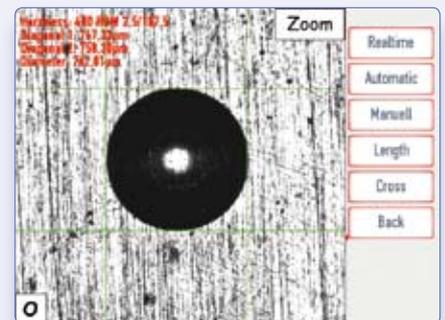
Duramin-500提供2个USB端口,可以连接打印机、鼠标或键盘。提供打印模板,可以方便地打印测试报告。操作员可以在用户中输入样品或测试系列的特定信息。用户包含在报告中。测量的统计评估包括最小值、最大值、平均值、标准偏差、Cp和Cpk,可以直接在LCD屏幕上以图形形式查看,并包含在打印出来的报告中。



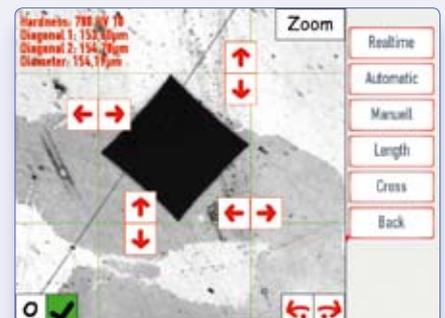
登录页面。提供3个不同的用户等级



测量窗口



自动评估窗口



手动重新测量窗口

自动转台可以在5个位置固定,方便了镜头和压头的更换,并确保了正确的镜头选择



可以通过以太网端口与公司局域网相连接,实现测量数据的集中存储。

凹凸表面校正

通过Duramin-500,可以修正带有凹凸表面的样本的测量值。样品直径输入会自动产生修正的硬度值。

省时的自动测试循环

对于各种型号的测试仪,加载、卸载、聚焦和截图(维氏和布氏)均以全自动方式完成。由于避免了操作员的影响,再现性大大提高,从而消除了造成振动的原因。

创新的闭环技术

Duramin-500采用最先进的传感器加载技术。测试载荷通过一个带有传感器的闭环控制单元、直流电动机、以及一个电子式测量和控制单元施加。所有测试载荷下的结果均非常精确。传统的砝码式加载或开环系统常见的载荷过载或欠载问题得以消除。

由于不使用机械式砝码,不仅消除了摩擦问题,还使设备对于振动引起的不对准问题的敏感度降低。Duramin-500不仅符合所有适用的现行标准,还具有更高的精度,确保设备在将来也能够满足更高的要求。

先进的自动聚焦技术

使用闭环技术的一个重要结果是快速、可靠的自动聚焦系统。传感器能够精确地检测到压头接触试样的时间,从而系统也能够每次自动进行物镜聚焦。不依赖于图像分析系统和正确的对比度调节消除了反复进行的聚焦调节,从而节省了大量的操作时间。即使在某些表面特征通常难以自动聚焦的样品表面,Duramin-500仍然能够利用传感器位移,在第一次尝试时即获得完美的聚焦。

自动转塔台

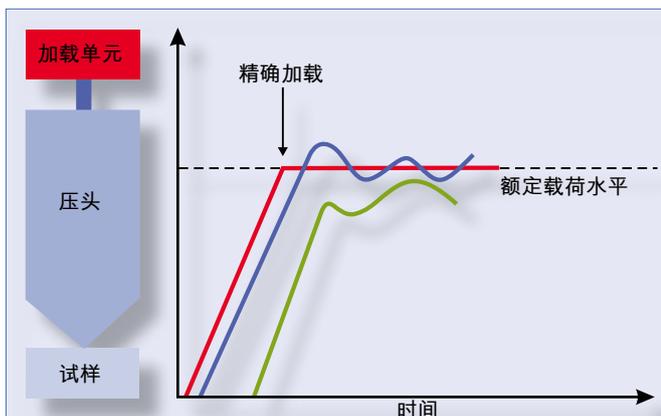
Duramin-500可以配备回转机身或者自动5位置转塔台,方便了3个压头(例如洛氏、维氏和布氏)和2个物镜、或者2个压头和3个物镜,之间的转换。

这种有待申请专利的自动转塔台,可在大于等于3千克力的载荷范围内使用。

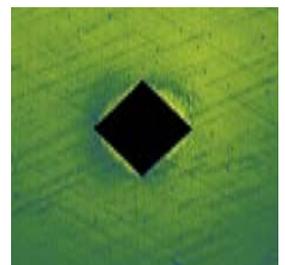
对于各种型号,压头和镜头的转换都可以全自动进行。操作员无需触摸机器,从而消除了机器失调的首要原因。

附件

The Duramin-500硬度计附带一个直径为90mm的载物台,安装在一个稳固的、带有抽屉的支撑台上,可以方便地存放附件。提供各种规格、形状和种类的物镜、压头和附加载物台。具体细节参见下页。



闭环技术实现了载荷的精确施加。没有自重系统常见的载荷过冲或欠冲问题。



附件

回转机身型号的物镜

	代码	分类编号
物镜,40倍,用于回转机身,包括LED照明	HOTIA	05836901
物镜,70倍,用于回转机身,包括LED照明	HOTIB	05836902
物镜,130倍	HOVIA	05636903
物镜,320倍	HOVIB	05636904
物镜,640倍	HOVIC	05636905
物镜,1280倍	HOVID	05636906
LED照明,用于HOVIA、HOVIB、HOVIC和HOVID镜头	HOLED	05636937

自动转塔台型号的物镜

物镜,50倍	HOTID	05836904
物镜,69倍	HOTIE	05836905
物镜,130倍	HOVIA	05636903
物镜,320倍	HOVIB	05636904
物镜,640倍	HOVIC	05636905
物镜,1280倍	HOVID	05636906

硬度计压头

维氏金刚石压头,用于HV0.01及以上,有MPA证书	HAVIL	05646913
维氏金刚石压头,用于HV5及以上,有MPA证书	HAVIH	05646914
洛氏金刚石压头,有MPA证书	HAROC	05646906
洛氏1/16" 碳化物球形压头,有MPA证书	HAROB	05646907
布氏1 mm碳化物球形压头,有MPA证书	HABON	05646904
布氏2.5 mm碳化物球形压头,有MPA证书	HABTO	05646905
布氏5 mm碳化物球形压头,有MPA证书	HABFI	05646911

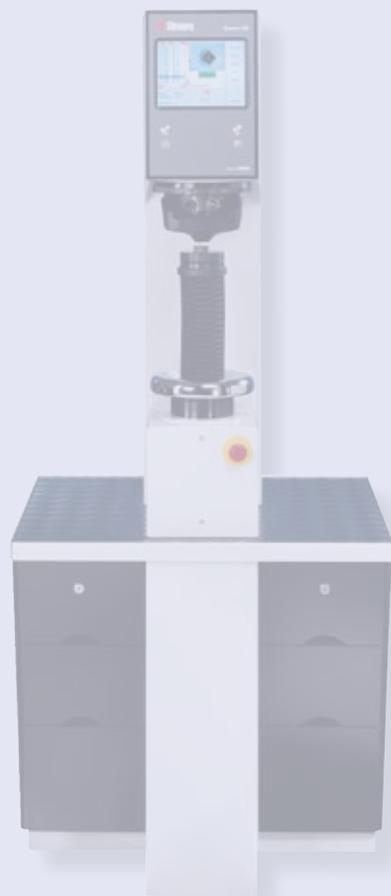
载物台

平面载物台,直径10 mm	HAPAN	05636915
平面载物台,直径20 mm	HAPAW	05636916
平面载物台,直径235 mm	HAPAT	05636918
平面载物台,600 x 400 mm,用于手动z轴	HAPAS	05636919
平面载物台,600 x 400 mm,用于电动z轴	HAPAX	05836906
V形载物台,直径4-10 mm	HAVAF	05636920
V形载物台,直径8-20 mm	HVAE	05636921
V形砧,直径15-55 mm	HVAI	05636922
V形载物台,直径30-220 mm	HVAT	05636923
窄距V形载物台,直径4-10 mm	HANAF	05636928
窄距V形载物台,直径8-20 mm	HANAE	05636929
窄距V形载物台,直径15-55 mm	HANAI	05636930

其他附件

自动转塔台用前锥体,用来测试洛氏硬度	DURNO	05636941
防尘盖	DUREC	05636913

当安装在回转机身上时,130倍、320倍、640倍和1280倍镜头需要与LED照明配合使用(HOLED)。只需要一个LED照明。物镜的正确选择取决于测试方法和材料的硬度。关于物镜选择指导,参见www.struers.com/Duramin-500。



规格

Duramin-500硬度计

型号	描述	代码	分类编号
Duramin-500 M25	载荷范围为9.81牛至2452牛。手动图像评估。 手动调节载物台高度。	DUM25	E5836019
Duramin-500 M75	载荷范围为29牛至7355牛。手动图像评估。 手动调节载物台高度。	DUM75	E5836119
Duramin-500 A25	载荷范围为9.81牛至2452牛。自动图像评估。 手动调节载物台高度。	DUA25	E5836219
Duramin-500 A75	载荷范围为29牛至7355牛。自动图像评估。 手动调节载物台高度。	DUA75	E5836319
Duramin-500 T25	载荷范围为29牛至2452牛。5位置自动转塔台。 自动图像评估。 手动调节载物台高度。	DUT25	E5836419
Duramin-500 T75	载荷范围为29牛至7355牛。5位置自动转塔台。 自动图像评估。 手动调节载物台高度。	DUT75	E5836519
Duramin-500 Z25	载荷范围为9.81牛至2452牛。自动图像评估。 电动载物台。	DUZ25	E5836619
Duramin-500 Z75	载荷范围为29牛至7355牛。自动图像评估。 电动载物台。	DUZ75	E5836719
Duramin-500 ZT25	载荷范围为29牛至2452牛。5位置自动转塔台。 自动图像评估。 电动载物台。	DUZT2	E5836819
Duramin-500 ZT75	载荷范围为29牛至7355牛。5位置自动转塔台。 自动图像评估。 电动载物台。	DUZT7	E5836919



技术数据

回转机型型号的独有数据

	M25	A25	Z25	M75	A75	Z75
测试载荷范围	9.8牛(1千克力)至2452牛(250千克力)		29牛(3千克力)至7355牛(750千克力)			
预加载荷洛氏硬度	29牛(3千克力)和98牛(10千克力)					
物镜	40倍、70倍、130倍、320倍、640倍、1280倍					
载物台/工作台高度调节	手动		电动		手动	
测试高度 [mm]	0-260 mm		0-305 mm		0-260 mm	
喉部深度 [mm]	200 mm		190 mm		200 mm	

自动转塔台型号的独有数据

	T25	M25ZT	T75	ZT75
测试载荷范围	29牛(3千克力)至2452牛(250千克力)		29牛(3千克力)至7355牛(750千克力)	
预加载荷洛氏硬度	29牛(3千克力)和98牛(10千克力)			
物镜	50倍、69倍、130倍、320倍、640倍、1280倍			
载物台/工作台高度调节	手动		电动	
测试高度 [mm]	0-215 mm		0-260 mm	
喉部深度 [mm]	200 mm		190 mm	

一般数据

摄像头	½” 摄像头, 1280 × 1024 像素
光源	可调LED
显示屏	8.4” TFT LCD, 170 × 130 mm, 800 × 600 像素
测砧支架	直径25 mm / 1”
最大试样重量	50千克 / 110.2磅
连接端口	2个USB、以太网、RS 232
电源	1 x 110-230 V / 50-60 Hz
功耗	200 VA
外形尺寸	(高) 1755 mm × (宽) 750 mm × (深) 700 mm (高) 69.1” × (宽) 29.5” × (深) 27.6” 包括支撑台
重量	约280千克 / 617.3磅
装运重量	约450千克 / 992.1磅
符合标准	维氏: DIN EN ISO 6507、ASTM E92、JIS Z 2251 布氏: DIN EN ISO 6506、ASTM E10 洛氏: DIN EN ISO 6508、ASTM E18

Struers设备符合适用的国际指令及其附属标准所述条款。(具体细节请联系您的本地供应商)

Struers产品在不断改进。规格如有更改,恕不另行通知。



USA and CANADA

Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

SWEDEN

Struers A/S
Smältvägen 1
P.O. Box 11085
SE-161 11 Bromma
Telefon +46 (0)8 447 53 90
Telefax +46 (0)8 447 53 99
info@struers.dk

FRANCE

Struers S. A. S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

NEderland/BELGIE

Struers GmbH Nederland
Electraweg 5
NL-3144 CB Maassluis
Tel. +31 (0) 10 599 72 09
Fax +31 (0) 10 599 72 01
glen.van.vugt@struers.de

BELGIQUE (Wallonie)

Struers S. A. S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

UNITED KINGDOM

Struers Ltd.
Unit 25a
Monkspath Business Park
Solihull
B90 4NZ
Phone +44 0121 745 8200
Fax +44 0121 733 6450
info@struers.co.uk

JAPAN

Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

CHINA

司特尔(上海)国际贸易有限公司
中国上海市杨浦区大连路970号
海上海9号楼702室
邮编: 200092
电话: +86(21)5228 8811
传真: +86(21)5228 8821
struers.cn@struers.dk

Struers A/S

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk

DEUTSCHLAND

Struers GmbH
Karl-Arnold-Strasse 13 B
D-47877 Willich
Telefon +49(0)2154) 486-0
Telefax +49(0)2154) 486-222
verkauf.struers@struers.de

ÖSTERREICH

Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Telefax +43 662 625 711 78
stefan.lintschinger@struers.de

SCHWEIZ

Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnstrasse 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Telefax +41 44 777 63 09
rudolf.weber@struers.de

CZECH REPUBLIC

Struers GmbH
Organizační složka
Milady Horákové 110/96
CZ-160 00 Praha 6 – Bubeneč
Tel: +420 233 312 625
Fax: +420 233 312 640
david.cernicky@struers.de

POLAND

Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Lirowa 27
PL-02-387 Warszawa
Tel. +48 22 824 52 80
Fax +48 22 882 06 43
grzegorz.uszynski@struers.de

HUNGARY

Struers GmbH
Magyarországi fióktelep
Puskás Tivadar u. 4
H-2040 Budaörs
Phone +36 (23) 428-742
Fax +36 (23) 428-741
zoltan.kiss@struers.de

SINGAPORE

Struers A/S
10 Eunos Road 8,
#12-06 North Lobby
Singapore Post Centre
Singapore 408600
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk