

DuraScan



显微/宏观硬度试验机
具有10 gf – 10 kgf的
扩展载荷范围，用于
努氏和维氏硬度测试



- 0.098 – 98.1 N (10 gf – 10 kgf) 的独特测试载荷范围，使得 DuraScan 系统可以代替两台单一功能的设备
- 适用于维氏和努氏硬度测试
- 闭环系统和砝码加载结合的技术确保获得精确和可重复实现的测试载荷（专利技术）
- 全自动测试周期，消除了来自使用者的影响并减少操作时间
- 极速的测试周期
- 极速的测试方法转换
- 自动转换镜头和压头，消除了设备失准的首要成因
- 6-位自动转塔台，无需手动转换压头和物镜
- 垂直移动的测头以及固定的载物台/测砧（z-方向），可实现最佳精度和稳定性
- 最先进的聚焦系统，确保所有表面的快速自动聚焦（专利技术）
- 自动图像评估，确保最高的重复定位精度和重现性
- 高分辨率的评估摄像头
- LED 技术实现持续的照明强度
- 第二台摄像头（全景摄像头），只需点击几下鼠标就能够快速选择开始点以及测试系列
- 特有的使用者自定义模板可简化并重复测试工作
- 自动执行硬化层深度 (CHD)、R_{ht} 和氮化层深度 (N_{ht}) 测试
- 自动停止功能，一旦达到硬化层深度极限即自动停止，减少打压痕的数量并缩短测评时间
- 硬化层深度测评结果将生成图形报告，包括多条曲线
- 自动压痕间隔功能确保压痕间最优间隔
- 流程化工作软件（ecos Work-flow™），使测试周期的设置和执行均直观简便
- 配置多试样软件，可轻松对其进行编程，自动执行多个试样上的压痕线，从而实现数小时的无人值守操作
- QR 码读写器
- 非常适合硬化层深度和焊接件的测试
- 欧洲开发和制造

扩展的测试载荷范围

扩展的10 gf – 10 kgf独特测试载荷范围，适用于多种应用场合。而这通常需要至少两台设备——一台显微和一台宏观硬度试验机。有了DuraScan，仅需一台硬度计就能完成任务！

DuraScan能够实现以下所有的测试方法：

维氏硬度： HV0.01, HV0.025, HV0.05, HV0.1, HV0.2, HV0.3, HV0.5, HV1, HV2, HV3, HV5, HV10

努氏硬度： HK0.01, HK0.025, HK0.05, HK0.1, HK0.2, HK0.3, HK0.5, HK1, HK2

此外DuraScan能够根据EN ISO 18265、DIN EN 50150和ASTM E140-05标准自动换算硬度值。

省时的自动测试周期

DuraScan配置了操作界面直观的ecos Workflow™软件系统。

无论您选择哪款型号的DuraScan，包括加载、卸载、聚焦、捕捉图像和硬度评估在内的整个测试周期均为全自动运行。全自动压痕检测和自动图像分析极大地提高了结果的重现性，并消除了人为偏差。再配合电动载物台，整个测试过程自动执行，节省了时间并让使用者有更多时间去完成其他任务。

创新地结合了传感器加载技术和砝码加载技术——两个领域的最优技术

传感器加载技术意味着，载荷是通过一个带有测压元件、直流电机、电子称量器和控制单元的闭环式控制组件来控制的。此技术能够在最大程度上确保加载的精确性和重现性，消除砝

码加载系统中普遍存在的过重或过轻的问题。非机械加载的方式不仅去除了摩擦影响，还使对于由振动引起的设备失准的敏感性变小。由于传感器加载技术存在载荷较高的限制，我们引入了砝码加载系统来进行较低载荷（≤50 gf）的测量以确保尽可能高的重现性。DuraScan独特专利技术的硬度测试系统，保证硬度测试不仅符合所有的标准，并且在其载荷范围内都能提供最高的精确性和重现性。

极快的测试周期

独特的载荷系统也使得此设备可以在一秒钟之内完成测试方法和载荷的转换。结合先进的测量转塔台，包括加载、打压痕、卸载、聚焦和硬度评估在内的整个测试周期都是极速完成。

独特的自动聚焦技术

独特的自动聚焦技术和高质量的光学系统，使您即使是处理例如陶瓷和蚀刻件或焊接件这样的非反射表面也可以迅速进行自动聚焦和自动硬度评估。此技术可应用于最小的载荷和最

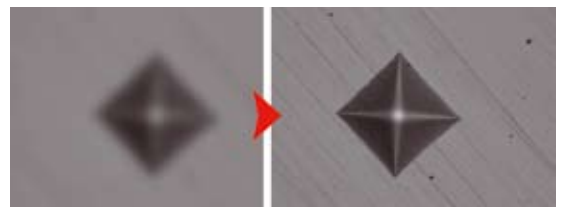
大的放大倍数，强大的功能适用于大多数硬度测试应用。此外，LED照明系统确保了持续均匀的照明强度。

自动照明调节

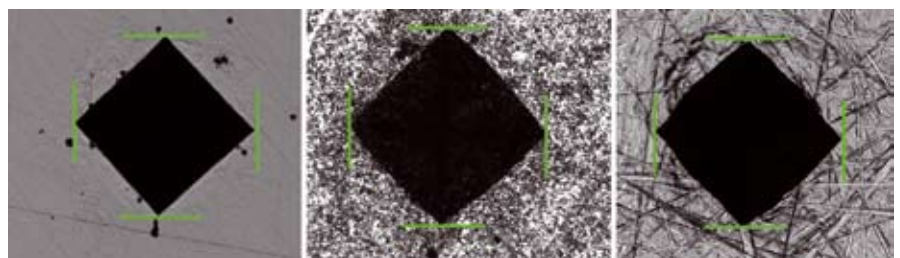
DuraScan会根据被测试材料的表面条件自动调节照明强度，无论是明亮，黑暗，已抛光表面，已研磨表面或是蚀刻表面。这意味着操作者不需要手动调节照明，而照明强度会影响系统的重现性和准确性。

高效的测量步骤

在配置有自动载物台的DuraScan（DuraScan-50/-70/-80）上，您可以按照您的用途在两种程序间进行选择。一种是先完成所有的打压痕，再逐一进行评估；另一种是每一次打完压痕后即进行评估。对于自动CHD测量，后者意味着您无需进行更多测试，只需执行CHD测量，因为材料硬度正在接受“动态”观测。程序设定后，设备即可以在到达或刚超过硬度极限时停止运行，从而避免测试额外和非必要的测试点。一天下来可为您节省可观的时间。



自动聚焦功能是DuraScan的标准配置



在所有表面上进行自动硬度评估



垂直移动测头

垂直概念和不对称设计

DuraScan基于获得专利的V型概念进行了紧密和不对称的设计，采用了电动测头和垂直方向上固定的载物台。测头在y-轴和z-轴方向可移动，而载物台则在x-轴方向可移动。此专利概念具有多个优点。

- 在相同面积的工作空间内，获得更多的有效行程
- 垂直方向上更大的测量空间，260 mm (10.2") 意味着可以对更高的试样进行测定
- 可对不同高度的多个试样进行全自动测量
- 载物台在z-轴方向固定，意味着主轴上运动的消除/减少
- 载物台在y-轴方向固定，使得测试系列中测试点的定位更加精准
- 按照恒定的工作高度进行的人体工程学设计

欲了解更多型号的具体配置，请参考“规格”部分。

自动转塔台

DuraScan可配置6-位自动转塔台，最多可装配两个压头（例如维氏和努氏压头）和四个物镜，或者一个压头和五个物镜。自动转塔台可完成不断转换压头和/或物镜这样的乏味工作，避免了随后的校准，也消除了人为误差的可能成因。



手动3-位转塔台
(DuraScan-10/-20的标准配置)



自动6-位转塔台
(DuraScan-50/-70/-80的标准配置，
DuraScan-10/-20可选配)

如选配低放大倍数的全景摄像头，则DuraScan可配置至多7-位转塔台。从而为测试提供了前所未有的灵活性。

转塔台运行速度既快又精。得益于预编程的测试方法以及先进的机械构造，DuraScan可在2秒内完成测试方法和转塔台位置的转换。

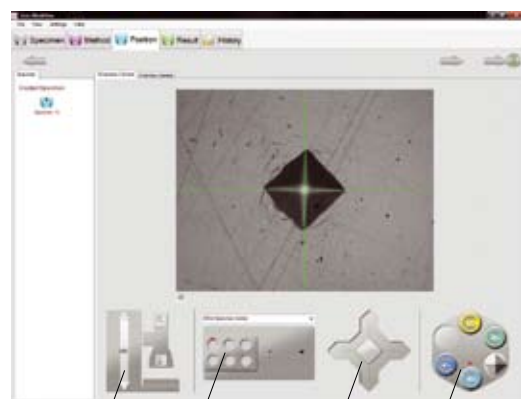


流程化工作软件 (ecos Workflow™) 使操作简便直观

使用者界面是按照硬度测试的自然工作流程设计的，例如准备和设置测试、执行测试、检查和编辑结果，以及管理和报告数据资料。换句话说，软件中每一个tabpage都代表硬度测试流程中一个步骤，引导您在测试实验室中依照自然顺序进行每一步测试，同时提示您输入必要信息。这也意味着不存在非必要和易引起误解的软件选项，而是在各步骤中只有必要的软件功能。

这款非常人性化的软件让您只需接受少量的培训就可以轻松操控设备。设备如此先进，为何不让它的软件也便于操作呢？DuraScan与ecos Workflow™这一先进的解决方案组合将硬度测试带入了21世纪。

DuraScan-50/-70/-80上的软件控制



带有自动聚焦的z-轴控制

试样夹具座和载物台定位

xy-轴控制

转塔台控制

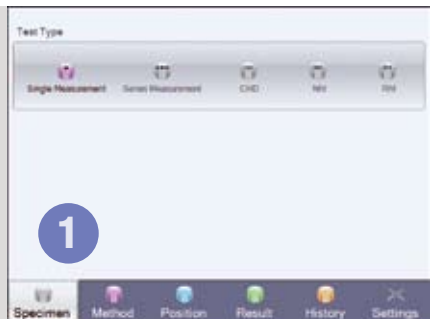
操作软件将指导您设置和运行硬度测试，软件中的每一个tabpage代表了硬度测试流程中的每个步骤。

目前有两种软件设计，一种用于DuraScan-10和-20型号(触摸屏操作)；另一种用于DuraScan-50/-70和-80。两者均基于同样的工作流程概念开发。



DuraScan-10/-20
通过内置触摸屏操作

DuraScan-10/-20



1 设置试样，包括命名和类别信息



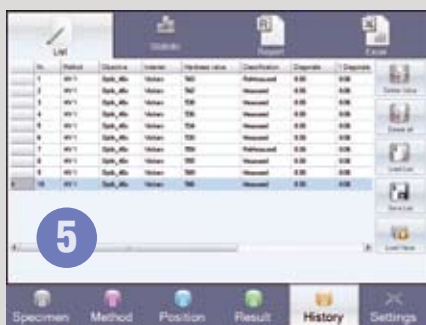
2 确定测试方法和步骤



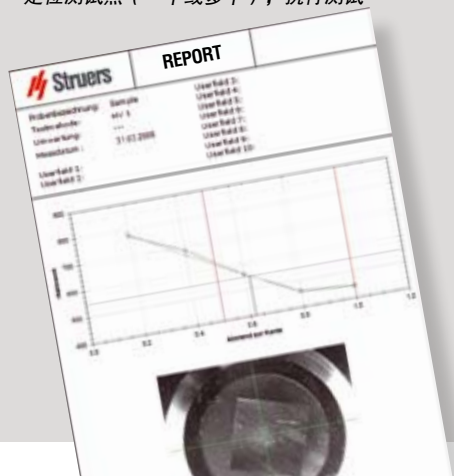
3 定位测试点(一个或多个)，执行测试



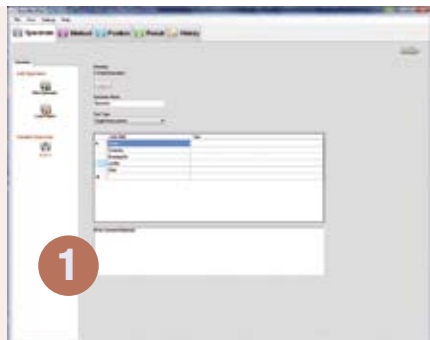
4 显示和回顾结果



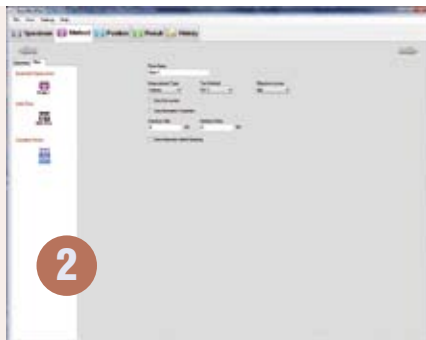
5 分析、报告和归档



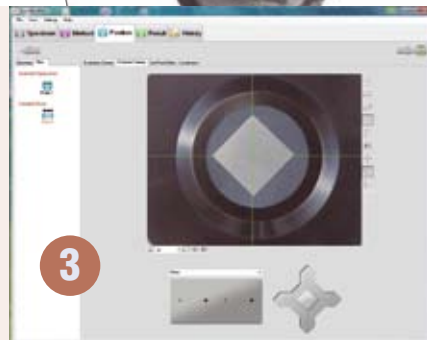
DuraScan-50/-70/-80



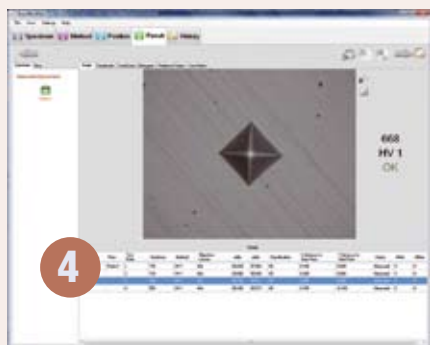
1 设置试样，包括命名和类别信息



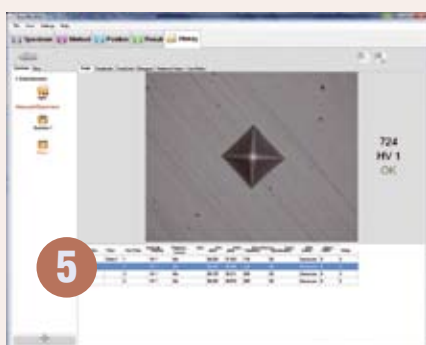
2 确定测试的方法和步骤



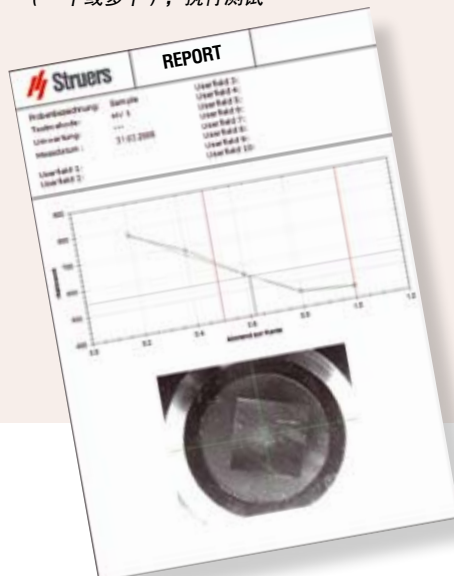
3 在物镜下或全景摄像头下定位测试点(一个或多个)，执行测试

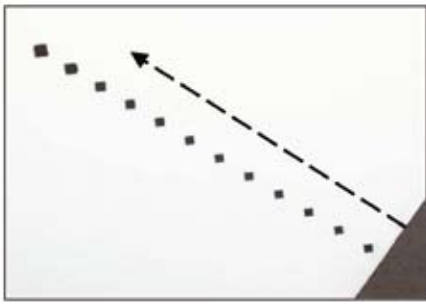


4 显示和回顾结果



5 分析、报告和归档





CHD测量

应用

硬化层深度 (CHD) 测量

硬化层深度测量是指测量试样表面至试样内部某一特定硬度值所在位置间的距离，例如至硬度极限这一位置。CHD测量通常为在垂直于试样表面的一个已抛光的横截面上进行一系列测量。CHD测量通常使用低载荷维氏 ($\leq HV1$) 或低载荷努氏硬度测量方法。

当DuraScan配置有选配件全景摄像头时，您则只需轻点几下鼠标，即可从一个宏观视角简便定位并执行测试系列。您可以把单个或多个测试点系列设置成模板，并在您的试样上轻松进行定位。如果您需要进行大量重复性的CHD测量，或者只是想要简单地设置和执行测试系列，那么这个功能对您来说是非常有用的。

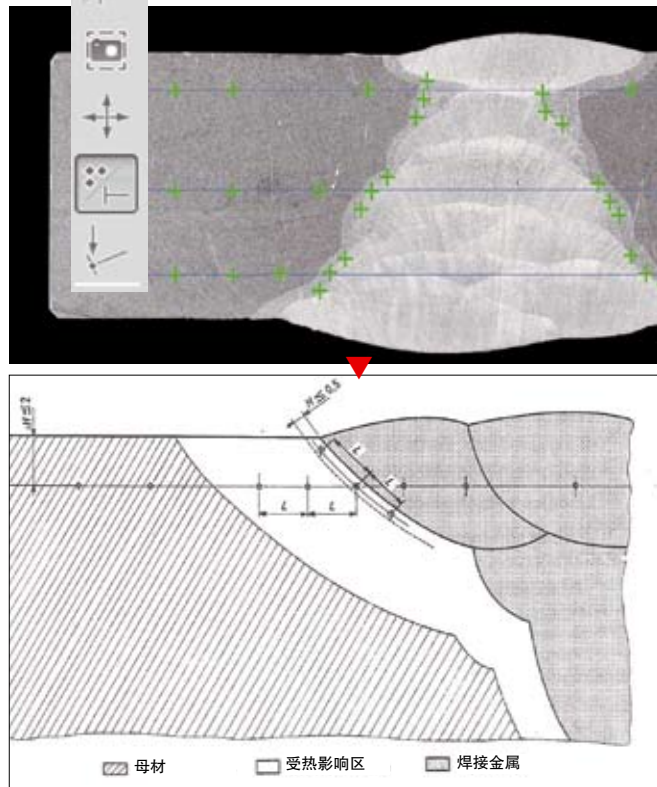
焊接件

得益于配置了HV5或HV10所要求的测试方法，DuraScan能对焊接件进行全自动测试。选配的全景摄像头 (DuraScan-70和-80) 让使用者可以从一个宏观视角观察到整个试样，并按照试样的几何特征轻松定位和对齐测试点。

通常设备会在试样表面上与边缘平行且相距几毫米的距离处打出一条压痕线或一个压痕系列。我们特别关注受热影响区 (HAZ) 的硬度，因为太高的硬度有可能对焊接件强度造成影响。

由于测试通常是在较大范围或较长距离内进行，使用普通的高放大倍数的物镜很难完成测量。

如果为全自动的DuraScan硬度试验机选配了具有较低放大倍数的全景摄



焊接件测量

像头，您则只需点击几下鼠标就可轻松定位和执行测试系列。您也可以将您的测试点模式保存为模板，以便将来调用。

所有这些功能都将为您设置和执行测试系列节省许多时间。通常我们使用HV5和HV10进行焊接件硬度测试，而这让DuraScan成为必然选择。

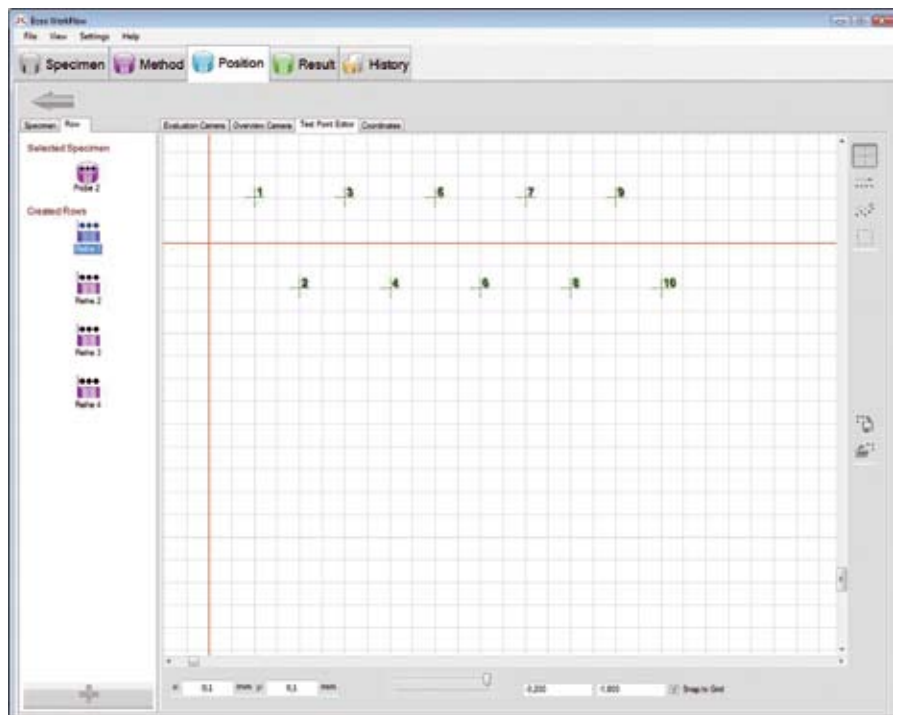
在下文中您可以阅读到更多关于这些应用的特点：

为硬化层深度测量和焊接件硬度测试节省时间

DuraScan在自动硬化层深度测量 (CHD) 和焊接件硬度测试方面是当之无愧的领先设备。电动的XY-载物台和自动测试周期对实现这些应用非常重要。市场上没有第二台设备能像DuraScan一样，如此快速可靠地执

行硬化层深度评估和焊接件硬度测试。这些省时的独特优点是您一定不想错过的：

- 简易测试点编辑器
- 全景摄像头
- 在设定的硬度极限处自动停止功能 (用于CHD)
- 自动压痕间隔 (用于CHD)
- 硬化层深度评估中的投影图示 (用于CHD)
- 多试样软件
- 可以将测试点模式保存成模板以便将来调用

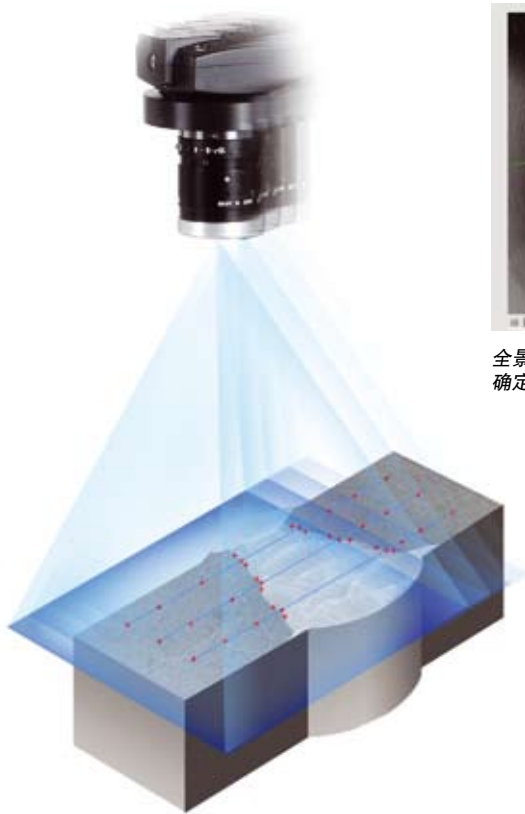


简易测试点编辑器

测试点编辑器让您只需在坐标系中轻松点击鼠标即可自由选择测试点。另外，您可以画一条线，设置测试点的数目或者间距。所有的设置只需轻点几下鼠标即可完成。

全景摄像头

第二台CMOS摄像头提供给您52 × 40 mm的视场范围。它允许您概览整个试样表面，只需轻点几下鼠标就可轻松完成CHD测试起始点的选择或测试系列的确定。可以设置无限多的测试点；如有必要，电动的载物台也可以让您对每一个点进行自动精确定位。这将节省您的设置时间，并且一旦您启动测试，DuraScan将进行全自动周期测试而无需人员值守。此外，从第二台摄像头拍摄的图像可以包含在您的报告当中以便识别和全景观察。



全景摄像头允许您观察整个试样并通过点击鼠标确定测试点位置

多试样软件

全景摄像头允许您对试样设置多个测试点或者多个系列。利用此软件，您可以对多个试样设置自动测试，以此进一步提高自动化程度。这将节省您的设置时间，并且一旦您启动测试，得益于其全自动测试周期，DuraScan可在无人值守情况下运行数小时甚至至第二天。



多个CHD测试



多个焊接件测试

此外，在您运行CHD测量时可以借助其以下几个特点：

在设定的硬度极限处自动停止功能

使用DuraScan可以很容易进行自动硬化层深度测试且获得可靠结果。您可以简单地确定硬度极限，以及确定在到达极限后再打多少个压痕。这样您就可以不必事先知道需要打多少个压痕以到达硬化层深度。

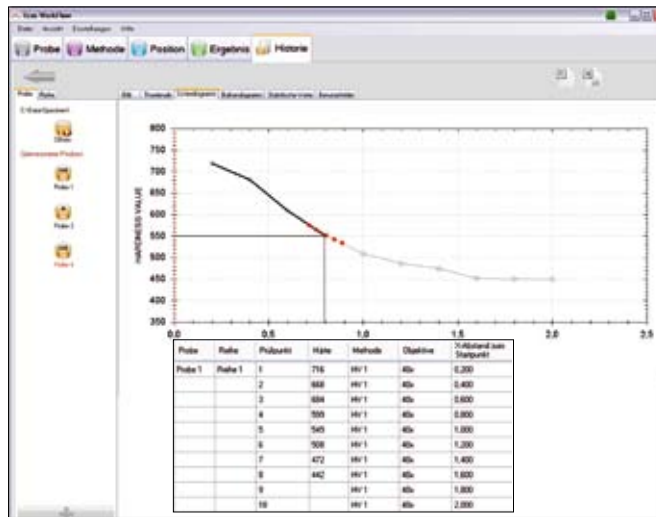
自动压痕间隔

在进行硬化层深度测试时，您通常需要设置压痕间的一个固定间距（以微米计），而实际情况下压痕尺寸是会发生改变的。DuraScan具有独特的自动压痕间隔特点，允许根据压痕的实际尺寸设置间距（例如3×压痕对角线）。

压痕之间的每一处间隔都经过单独计算得出，确保间隔随着压痕尺寸的增大而增大。从而获得了间距完美的压痕分布，以及更平整和精确的硬化层深度曲线投影。

硬化层深度评估中的投影图示

硬化层深度评估与现有的硬度极限一起自动图示为一条曲线。曲线实时显示并且在测试新压痕时即加入新点，使您可以观察测试的运行。可以同步显示多个测试系列并进行单独比较。



硬化层深度的投影图示

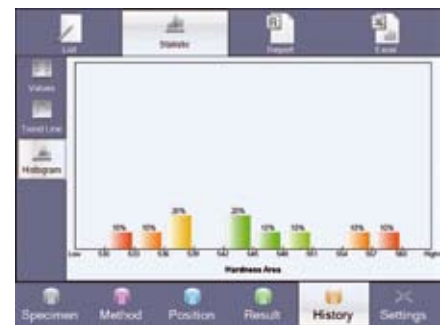
模板

如果您经常需要在类似的试样上进行硬度测试，则您可以定义模板以简化和自动化整个测试过程。优点非常明显：

- 模板包含预设的模式，最小化设置时间
- 确保了可重复性。因为使用者无需进行任何个人设置
- 确保了标准化的程序，独立于使用者偏好的操作
- 使用者无需大量的培训就能轻松胜任复杂的硬度测试

数据统计

可以利用灵活的统计功能显示和分析所有的测试系列。



报告和输出

高级的输出工具使您可以从数据库中输出数据至其他程序中进行分析。可将输出模板设定为包含所有您认为有关联的字段。此外DuraScan附带了许多报告模板，可以很专业地呈现您的测试数据，并可以包含试样的图像和图表。内置的List&Label®报告编辑器允许您改进报告并创建新的报告。



根据对角线距离确定自动压痕间隔

可轻松更改和编辑标识



通过使用者自定义字段，可包括并修改试样类属信息

可在检测报告中附上来自全景摄像头的图像，以使测试点的位置分布可见

可加入图形来显示硬度值的变化

可显示硬度值和统计结果

机型概览

DuraScan提供半自动和全自动的硬度测试解决方案。

欧洲开发和制造

DuraScan是EMCO-TEST和Struers合作开发的产品，Struers有多年的金相领域的经验，而EMCO-TEST是世界第一的硬度测试系统专家！DuraScan在一个地点完成对所有部件的开发、制造和组合：从基本的硬件，例如硬度试验机和自动化机械构造，到操作和控制软件。你将拥有一个高品质的值得信赖的硬度计，从配送到使用直至售后服务的整个产品周期内均获得最优质的体验。

DuraScan：由EMCO-TEST开发并制造，Struers公司荣誉呈现！Struers和EMCO-TEST都是拥有ISO9001认证证书的公司。

在线解决方案

Struers的在线解决方案为使用者提供快速简易的支持。e-Training模块将引导您进行产品安装和操作，e-Education模块对硬度测试和多种应用进行详细的说明。

此外，当您遇到紧急事件时，我们将通过互联网为您提供快速的实时在线支持。您只需将硬度试验机所关联的PC与互联网相连。

请联系您所在地的司特尔公司代表获取更多信息。



DuraScan-10: 简易的入门级型号，进行一次性的硬度测试。触摸屏操作。



DuraScan-20: 与DuraScan-10类似，但带有手动的xy-台以及用于CHD评估的软件。



DuraScan-50: 全自动硬度试验机。由PC操作，带有电动的x-台和6-位自动转塔台。

DuraScan-70: 与DuraScan-50类似，但带有全景摄像头可实现测试点的简单定位。

DuraScan-80: 与DuraScan-70类似，但带有更大的x-台。最高端的硬度试验机。



规格

编号

DuraScan-10硬度试验机

EMDS10

综合了砝码加载技术和传感器加载技术的低载荷硬度试验机，具有扩展的0.098 – 98.1 N (10gf – 10kgf) 的测试载荷范围。带有高分辨率摄像头、LED照明、自动聚焦和自动图像评估功能。垂直移动的测头 (电动) 和手动的3-位测量转塔台。带有8.4"彩色触摸屏的内置PC以及ecos Workflow直观软件。直径90 mm。固定测站。自动6-位测量转塔台为选配件 (EMF01)。物镜和压头需单独订购。

DuraScan-20硬度试验机

EMDS20

综合了砝码加载技术和传感器加载技术的低载荷硬度试验机，具有扩展的0.098 – 98.1 N (10gf – 10kgf) 的测试载荷范围。带有高分辨率摄像头、LED照明、自动聚焦和自动图像评估功能。垂直移动的测头 (电动) 和手动的3-位测量转塔台。带有8.4"彩色触摸屏的内置PC以及ecos Workflow软件，带进行CHD评估的软件模块。手动XY-台，尺寸135 × 135 mm，行程25 × 25 mm。自动6-位测量转塔台为选配件 (EMF01)。物镜和压头需单独订购。

DuraScan-50硬度试验机

EMDS50

综合了砝码加载技术和传感器加载技术的低载荷硬度试验机，具有扩展的0.098 – 98.1 N (10gf – 10kgf) 的测试载荷范围。全自动测试，带有自动6-位测量转塔台、高分辨率摄像头、LED照明、自动聚焦和自动图像评估功能。用于进行全自动测试和硬化层深度评估的软件。多试样软件为选配件 (EMS04)。电动载物台，尺寸200 × 120 mm，有效行程140 × 140 mm。物镜和压头需单独订购。PC和显示器是必需的但并不自带。

DuraScan-70硬度试验机

EMDS70

综合了砝码加载技术和传感器加载技术的低载荷硬度试验机，具有扩展的0.098 – 98.1 N (10gf – 10kgf) 的测试载荷范围。全自动测试，带有自动6+1-位测量转塔台、高分辨率摄像头、LED照明、自动聚焦和自动图像评估功能。全景摄像头视场为52 × 40 mm。用于进行全自动测试和硬化层深度评估的软件。多试样软件为选配件 (EMS04)。电动载物台，尺寸200 × 120 mm，有效行程140 × 140 mm。物镜和压头需单独订购。PC和显示器是必需的但并不自带。

DuraScan-80硬度试验机

EMDS80

综合了砝码加载技术和传感器加载技术的低载荷硬度试验机，具有扩展的0.098 – 98.1 N (10gf – 10kgf) 的测试载荷范围。全自动测试，带有自动6+1-位测量转塔台、高分辨率摄像头、LED照明、自动聚焦和自动图像评估功能。全景摄像头视场为52 × 40 mm。进行全自动测试和硬化层深度评估的软件。多试样软件为选配件 (EMS04)。电动载物台，尺寸280 × 120 mm，行程280 × 140 mm。物镜和压头需单独订购。PC和显示器是必需的但并不自带。



夹爪

压头和转塔台

DuraScan用维氏压头

EMIV1

标准维氏压头，用于DuraScan。带认证证书。

DuraScan用努氏压头

EMIK1

标准努氏压头，用于DuraScan。带认证证书。

DuraScan-10/-20用自动6-位转塔台

EMF01

自动6-位测量转塔台，用于DuraScan-10和DuraScan-20

多个转塔台的转换器

EMZ06

用于带6-位转塔台 (EMF02) 的DuraScan。
当在一个转塔台上安装两个压头时需要此部件。

可要求无磁性压头。

认证证书由德国MPA/DKD根据EN ISO颁发。

可要求ASTM证书。



数字千分尺

物镜

物镜2.5x

EML25

物镜，用于DuraScan。

物镜4x

EML4

物镜，用于DuraScan。

物镜10x

EML10

物镜，用于DuraScan。建议用于HV5–HV10和HK2

物镜20x

EML20

物镜，用于DuraScan。建议用于HV2–HV3和HK0.5–HK1

物镜40x

EML40

物镜，用于DuraScan。建议用于HV0.3–HV1和HK0.2–HK0.3

物镜60x

EML60

物镜，用于DuraScan。建议用于HV0.05–HV0.2和HK0.05–HK0.1

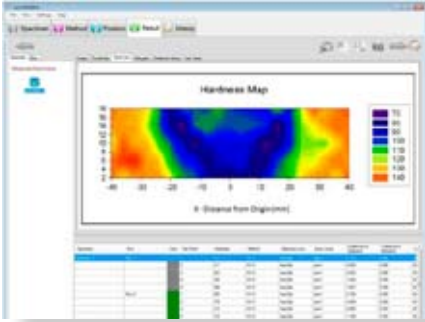
物镜100x

EML100

物镜，用于DuraScan。建议用于HV0.01–HV0.025和HK0.01–HK0.025



手动XY载物台



ecos Workflow areaMASTER



机床用虎钳



试样夹具座



DuraScan-10/-20上的PC接口 (集成)

PC和软件模块

ecos Workflow多试样软件

多试样自动测试时进行测试线编程的软件模块。
用于DuraScan-50/-70/-80

ecos Workflow输出编辑器

自动导出不同格式的数据和图像的软件模块。

ecos Workflow areaMASTER

用于区域测试的软件模块。包括：自动边缘检测，自动在预先定义的区域内存测试点，生成彩图显示样品表面的硬度变化。
用于DuraScan-50/-70/-80

DuraScan-10至-20的升级包

ecos Workflow CHD软件模块。带手动XY-台(尺寸135 x 135 mm, 行程25 x 25 mm) 和模拟信号式测微计。仅用于DuraScan-10

DuraScan用PC系统, 德文

用于DuraScan-50/-70/-80的PC系统。带Windows 7操作系统、19" TFT显示器、键盘、鼠标和单独订购的ecos Workflow软件安装

DuraScan用PC系统, 英文

用于DuraScan-50/-70/-80的PC系统。带Windows 7操作系统、19" TFT显示器、键盘、鼠标和单独订购的ecos Workflow软件安装

彩色打印机, A4

彩色打印机, 带USB线

其他

DuraScan-10/-20用防尘罩

防尘罩, 用于DuraScan-10/-20

DuraScan-50/-70/-80用防尘罩

防尘罩, 用于DuraScan-50/-70/-80

DuraScan-20用数字千分尺 (标配)

分辨率为0.001 mm/0.00005"

DuraScan-20用数字千分尺 (改进型)

分辨率为0.001 mm/0.00005"

DuraScan-20用模拟千分尺 (标配)

英寸读数。分辨率为0.0005"

DuraScan-20用模拟千分尺 (改进型)

英寸读数。分辨率为0.0005"

试样夹具座

机床用虎钳

钳口宽度50 mm

夹爪

带3个面的试样夹具座, 宽度80 mm

用于1个25 mm/1" 直径试样的试样夹具座

用于1个30 mm/1.25" 直径试样的试样夹具座

用于1个40 mm/1.5" 直径试样的试样夹具座

用于1个50 mm/2" 直径试样的试样夹具座

用于6个25 mm/1" 直径试样的试样夹具座

用于6个30 mm/1.25" 直径试样的试样夹具座

用于6个40 mm/1.5" 直径试样的试样夹具座

用于4个50 mm/2" 直径试样的试样夹具座

我们可提供硬度块!

联系当地Struers销售获得详细信息。

DuraScan-50/-70/-80的最低PC系统配置:

Intel Core 2 Duo E7500, 2.93 GHz, 80 GB硬盘, DVD-ROM, 2 GB RAM, 1 x RS232, 3-6 x USB 2.0 接口, 1-2 x RJ45, 1 x VGA or DVI, 2 x PS/2 (键盘/ 鼠标)
19" TFT 显示器, 键盘, 鼠标
Windows 7, Vista Business 或者XP Pro 带SP 3

编号

EMS04

EMS32

EMS33

EMZ09

EMZ12-D

EMZ12-E

EMM1Z060

EMZ07

EMZ08

EMF13

EMZ10

EMF21

EMZ22

EMM1Z071

EMM1Z075

EMZ27

EMM1Z076

EMM1Z077

EMM1Z078

EMZ28

EMM1Z676

EMM1Z677

EMM1Z478G2

技术数据

	DuraScan-10	DuraScan-20	DuraScan-50	DuraScan-70	DuraScan-80
载物台/横向移动					
尺寸 XY [mm]	Ø90	135 x 135	200 x 120	200 x 120	280 x 120
载物台运动 XY [mm]	-	25 x 25	140 x 0	140 x 0	280 x 0
有效行程 XY [mm]	-	25 x 25	140 x 140	140 x 140	280 x 140
移动	-	手动	电动	电动	电动
载物台分辨率 [µm]	-	10	0.5	0.5	0.5
定位精确性 [mm]	-	0.01	+/- 0.0035	+/- 0.0035	+/- 0.01
最大样本重量 [kg]	50	50	10	10	10
测头					
移动 (Z)	电动	电动	电动	电动	电动
移动 (Y)	-	-	电动	电动	电动
行程 (Y) [mm]	-	-	140	140	140
测量转塔台					
自动	可选	可选	有	有	有
位置数量	3 / 6*	3 / 6*	6	6+1**	6+1**
压头最大数量	1 / 2*	1 / 2*	2	2	2
全景摄像头					
视场 [mm]	-	-	-	52 x 40	52 x 40
界面					
操作	带Windows 7操作系统的内置PC, 带有8.4"触摸屏	带Windows 7操作系统的内置PC, 带有8.4"触摸屏	外部PC	外部PC	外部PC
通讯端口	2 x USB 2.0, RS232 (串行), RJ45 (LAN), VGA, PS2	2 x USB 2.0, RS232 (串行), RJ45 (LAN), VGA, PS2	参见PC要求	参见PC要求	参见PC要求
软件					
CHD模块	选配	有, 手动输入	有	有	有
多试样软件	-	-	选配	选配	选配

* 手动3位转塔台为标准件; 自动6位转塔台为选配

**带全景摄像头

常规技术数据

测试载荷范围	0.098 N – 98.1 N (0.01 – 10 kgf)
加载机制	砝码加载 (0.01 – 0.05 kgf), 传感器加载 (0.1 – 10 kgf)
可用的测试方法	维氏 HV0.01-HV10, 努氏 HK0.01-HK2
符合的标准	维氏: EN ISO 6507, ASTM E384, JIS Z 2244, 努氏: EN ISO 4545, ASTM E384, JIS Z 2251
评估摄像头	½"高分辨率CMOS 1.3 mpix
全景摄像头	½"高分辨率1.3 mpix
光源	LED
聚焦	自动
硬度评估	自动
测头移动 (Z)	电动
测头分辨率 (Z)	5 nm
测头高度调节	固定
最大试样高度/垂直高度	260 mm
喉深	N/A
基座材料	花岗岩 (DuraScan-50/-70/-80), 铝合金 (DuraScan-10/-20)
供电	110-230 V / 50-60 Hz
运作条件	23 +/-5°C, 40-70%相对湿度
尺寸 (高 x 宽 x 深) [mm]	670-690 x 505-680 x 420-450
重量	68-96 kg (150-211 lbs)

司特尔（上海）国际贸易有限公司
 中国上海市浦东新区张江高科技园区
 张衡路1696号
 邮编：201203
 电话：+86 (21) 6035 3900
 传真：+86 (21) 6035 3999
 邮箱：struers@struers.cn
 www.struers.cn



Struers A/S
 Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup, Denmark
 Phone +45 44 600 800
 Fax +45 44 600 801
 struers@struers.dk
 www.struers.com

AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Struers Australia
 27 Mayneview Street
 Milton QLD 4064
 Australia
 Phone: +61 7 3512 9600
 Fax: +61 7 3369 8200
 info.au@struers.dk

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

BELGIUM (Flanders)

Struers GmbH Nederland
 Elektraweg 5
 3144 CB Maassluis
 Telefoon: +31 (10) 599 7209
 Fax: +31 (10) 5997201
 netherlands@struers.de

CANADA

Struers Ltd.
 7275 West Credit Avenue
 Mississauga, Ontario L5N 5M9
 Phone +1 905-814-8855
 Fax +1 905-814-1440
 info@struers.com

CHINA

Struers Ltd.
 No. 1696 Zhang Heng Road
 Zhang Jiang Hi-Tech Park
 Shanghai 201203, P.R. China
 Phone +86 (21) 6035 3900
 Fax +86 (21) 6035 3999
 struers@struers.cn

CZECH REPUBLIC

Struers GmbH
 Organizační složka
 Havlíčkova 361
 CZ-252 63 Roztoky u Prahy
 Phone +420 233 312 625
 Fax: +420 233 312 640
 czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND

Struers GmbH
 Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
 D-47877 Willich
 Telefon +49 (0) 2154 486-0
 Fax +49 (0) 2154 486-222
 verkauf@struers.de

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

IRELAND

Struers Ltd.
 Unit 11 Evolution@ AMP
 Whittle Way, Catcliffe
 Rotherham S60 5BL
 Tel: +44 0845 604 6664
 Fax: +44 0845 604 6651
 info@struers.co.uk

ITALY

Struers Italia
 Via Monte Grappa 80/4
 20020 Arese (MI)
 Tel. +39-02/38236281
 Fax +39-02/38236274
 struers.it@struers.it

JAPAN

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

NETHERLANDS

Struers GmbH Nederland
 Elektraweg 5
 3144 CB Maassluis
 Telefoon: +31 (10) 599 7209
 Fax: +31 (10) 5997201
 netherlands@struers.de

ÖSTERREICH

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

POLAND

Struers Sp. z o.o.
 Oddział w Polsce
 ul. Jasnogórska 44
 31-358 Kraków
 Phone +48 12 661 20 60
 Fax +48 12 626 01 46
 poland@struers.de

ROMANIA

Struers GmbH
 Sucursala Sibiu
 Str.Scoala de Inot, nr. 18
 RO-550005 Sibiu
 Phone +40 269 244 558
 Fax +40 269 244 559
 romania@struers.de

SCHWEIZ

Struers GmbH
 Zweigniederlassung Schweiz
 Weissenbrunnstraße 41
 CH-8903 Birmensdorf
 Telefon +41 44 777 63 07
 Fax +41 44 777 63 09
 switzerland@struers.de

SINGAPORE

Struers Singapore
 627A Aljunied Road,
 #07-08 BizTech Centre
 Singapore 389842
 Phone +65 6299 2268
 Fax +65 6299 2661
 struers.sg@struers.dk

SUOMI

Struers Suomi
 Kalevankatu 43
 00180 Helsinki
 Puhelin +358 0207 919 430
 Faksi +358 0207 919 431
 finland@struers.fi

SWEDEN

Struers Sverige
 Ekbacksvägen 22
 168 69 Bromma
 Telefon +46 (0)8 447 53 90
 Telefax +46 (0)8 447 53 99
 info@struers.se

UNITED KINGDOM

Struers Ltd.
 Unit 11 Evolution @ AMP
 Whittle Way, Catcliffe
 Rotherham S60 5BL
 Tel: +44 0845 604 6664
 Fax: +44 0845 604 6651
 info@struers.co.uk

USA

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

司特尔设备符合适用的国际指令以及附属标准的规定（欲了解细节，请联系当地供应商）。

本着持续改进产品的宗旨，司特尔进行产品改进时保留不另行通知的权利。