



DuraVision-250/-350/-450设计用于在整个宏观测试载荷范围内（1-3000 kgf）对测试序列进行全自动硬度测试。基于直观的ecos Workflow™软件，本机器成为大型样品CHD测量、大型焊缝自动硬度测试及大型样品自动端淬测试或多个硬度测试的理想手段。

无论是实验室还是生产线，DuraVision-250/-350/-450皆适用。



全自动测试周期消除操作者影响并解放操作者

电动X、Y和Z轴，用于轨迹或多测试点全自动硬度测量

带电动测头的V概念设计提供稳定的测试条件

测试载荷1-250 kgf (DuraVision-250) 3-750 kgf (DuraVision-450) 和10-3000 kgf (DuraVision-350)，可对所有材料和应用执行硬度测试

传感器加载技术，实现精确可重复的加载

适合进行布氏、洛氏、维氏和/或努氏硬度测试

测试周期和测试方法切换极快

自动切换镜头和压头消除机器失调的首要因素

6位自动转塔台消除手动更换压头和物镜的需要（可选）

最新对焦系统确保在所有表面实现极快的自动对焦（已获得专利）

自动图像评估确保最高的可重复性和可再现性。

高分辨率评估摄像头

LED照明系统提供均匀照明强度

自动照明调节，在所有表面上轻松执行硬度测试

自动选择镜头

内置2步光学变焦，另可选配额外的7步变焦镜头

借助第二个摄像头（宏观/全景摄像头），用户轻点几下鼠标即可轻松选择起始点和测试序列（可选）

带暗场照明的环形灯，提供对软质材料的最佳布氏硬度测试条件（可选）

独特的用户定制模板简化并自动化重复性测试任务

多达9个样品的自动端淬测试（可选）

自动执行CHD、Rht和Nht测试

一旦达到指定的表面硬度限值即自动停止，减小打压痕数量及评估耗时

自动压痕间距确保符合规范的完美间距

多试样软件可方便地进行多试样自动测量测试线路的编程，实现数小时无人值守的测试（可选）

通过PC操作、基于工作流程的软件实现轻松设置和执行测试（ecos Workflow™）

数据输出、统计和报告功能，包括多种曲线的图形显示

方便集成数据库的软件界面

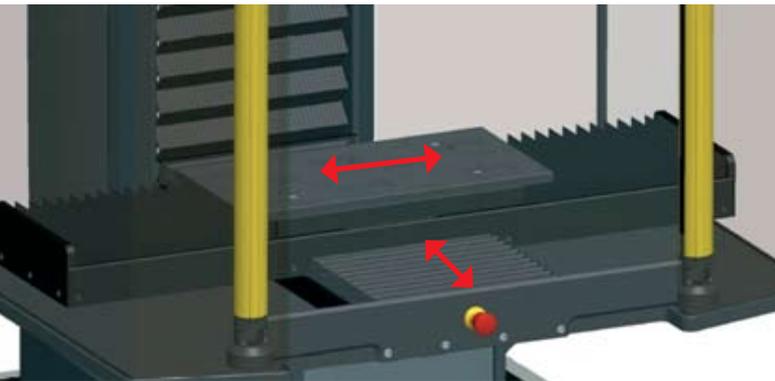
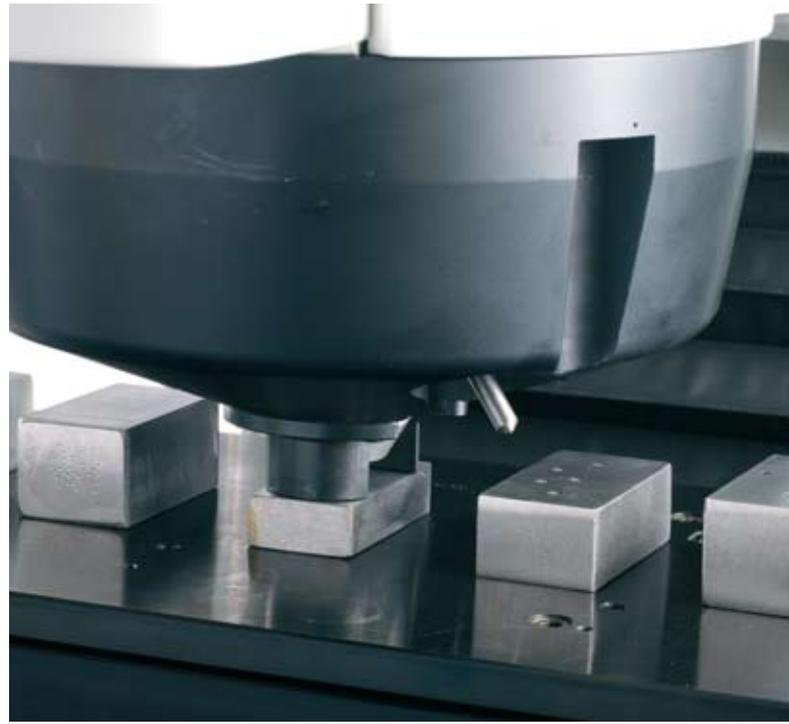
通过带光栅的CE罩防护确保操作者安全（可选）

欧洲开发和制造

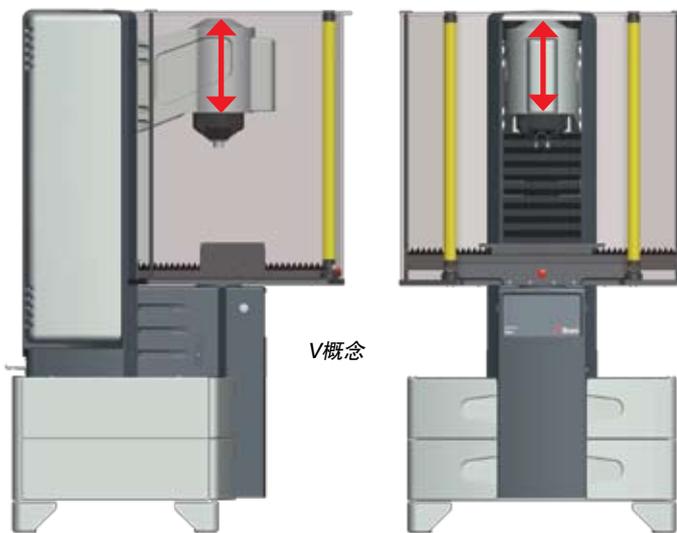
DuraVision-250/-350/-450是一款装有电动XY载物台的全自动通用型硬度试验机，可使用高测试载荷（1-3000 kgf）来执行对轨迹或多测试点的全自动硬度测量。

包括测试点定位、打压痕、对焦、照明调节和图像评估在内的整个测试周期均可全自动完成。

全自动压痕测量大大改进结果的可重复性并消除因操作者变动引起的差异。通过电动载物台，整个测试序列可自动运行，节省时间并允许操作者兼顾其他工作。



XY载物台



V概念

精确、可重复的加载系统

和传统硬度试验机不同，DuraVision基于传感器加载系统运作。传感器加载技术表明测试载荷通过带加载传感器、DC电机和电子测量及控制装置的闭环控制装置施加。因为自重系统引起的常见加载过度和不足现象被消除，此技术可确保加载期间获得最高可能的精度和可重复性。

XY载物台

电动XY载物台由两个线性交叉滑道组成。这表示XY运动被分为两个独立系统，从而实现最优定位精度。

V概念

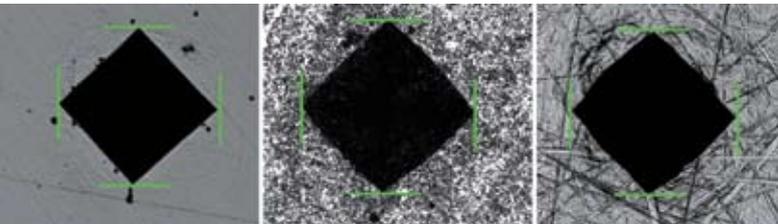
与传统Z向升降轴概念相反，DuraVision-250/-350/-450基于具有电动测头和固定载物台（Z向）的V概念。此概念是大/高和重型样品的理想选择，确保稳定的测试条件并无主轴效应——硬度测试中的常见故障源。此外，机器的恒定工作高度确保符合人体工学的工作条件，因为样品始终被置于地面以上相同的高度处。

操作者安全

CE罩是选配件，可保护操作者免受机器移动部件的伤害，且不影响机器的可操控性和灵活性。保护系统包括正面敞开的塑料外罩及内置光栅。如果运行期间操作者接近XY载物台或测头，则光栅将自动监测到，机器会立即停止运行。

光学系统

DuraVision装有最新的高品质光学系统，确保精确、可重复的图像和硬度评估。所有机型均可全自动完成对焦、照明调节和图像评估。



所有表面上均可自动评估硬度

实现均匀照明强度的LED系统

DuraVision-250/-350/-450的照明源基于可调节LED系统。传统硬度试验机采用卤素灯作为照明光源，而卤素灯不能提供恒定的照明强度（无论是在其整个生命周期中还是在正常的工作日内）。因为强度的变化会影响机器的校准（可重复性），这将产生不利的影响。而LED可以产生恒定均匀的照明（并且还有极长的寿命），从而确保最优的可重复性。

自动照明调节，使设置并执行硬度测试简单化

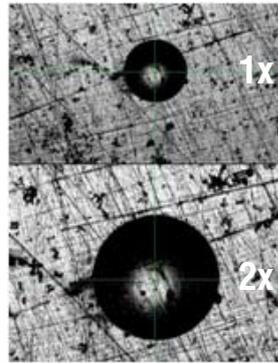
DuraVision-250/-350/-450的独特之处之一是可以根据待测材料表面的状态（明、暗、已抛光、已研磨或已蚀刻）自动调节照明强度。这意味着无论在何种条件下测试样品，您总是可以保持相同的照明条件。更重要的是，这也意味着操作者不需要手动调节照明；而手动调节会影响系统的可重复性和校准。



不同照明设置的示例



通过玻璃保护罩和光栅传感器确保操作者的最优安全性。通过中心的开口接近机器



内置光学变焦，提高物镜的灵活性

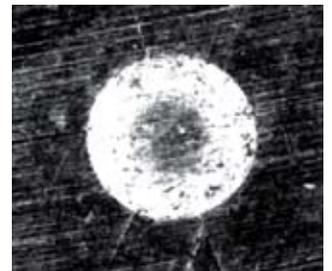
DuraVision-250/-350/-450标配有一个2步光学变焦。不同于数码变焦，光学变焦不会损失图像质量。变焦功能提高机器的灵活性并降低对所需的物镜数量。此外，用户还可选择额外的7步光学变焦系统，从而将整个变焦等级增加到14。

环形灯系统，为软质金属提供最佳布氏硬度测试条件

DuraVision-250/-350/-450配有环形灯系统用于暗场照明。当在软质金属上测试布氏硬度时，压痕周围会产生重大变形。这使得识别压痕边缘变得困难，特别是对于软质和有色金属。但是，采用带暗场照明的环形灯系统后，压痕边缘就易于识别。对软质和有色金属（<250 HBW）测试布氏硬度时建议采用环形灯系统。



明场照明



带暗场照明的环形灯系统

自动转塔台

快速、轻松切换测试方法

DuraVision-250/-350/-450可配置一个2位回转台或一个6位自动转塔台；从而轻松实现多达（最多）6个压头和/或（最多）5个物镜的切换。可在整个载荷范围内使用自动转塔台，即从1 kgf到3000 kgf。此外，内置2步光学变焦减少所需的物镜数量，将机器的灵活性提高到前所未有的水平。选配低倍率全景摄像头后，DuraVision-250/-350/-450可获得多达7个转塔台位置，从而在测试中实现前所未有的灵活性。

无论用户采用哪款机型，压头和镜头均为全自动切换。采用自动转塔台后，可以免除持续更换压头和/或物镜的乏味工作，从而避免后续校准和/或引入潜在的人为误



6位转塔台（可选配）——在应用多种测试方法时推荐使用 DuraVision可自动选择最佳的镜头

操作DuraVision-250/-350/-450

基于工作流程的软件 (ecos Workflow™) 实现轻松、直观的操作

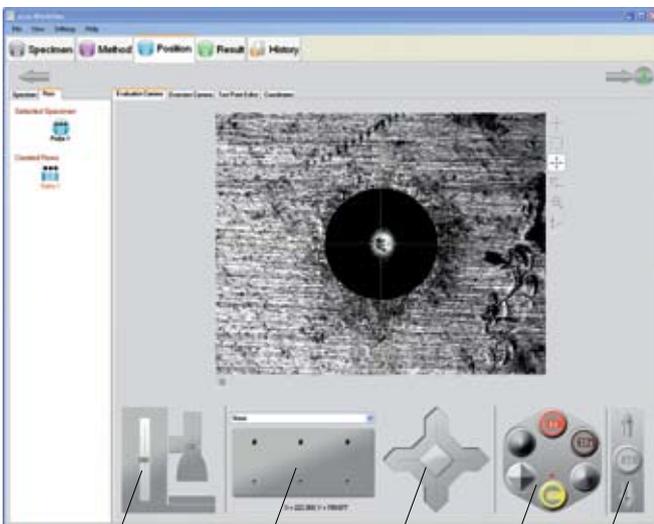
该用户界面的基本概念是遵循与硬度测试相关的正常顺序步骤，即准备和设置测试、执行测试、查看和编辑结果，以及管理数据和生成报告。换句话说，软件中的每一个标签页代表硬度测试工作流程中的每一步，软件将跟随并引导用户一步步完成硬度测试的各个步骤，需要时提示用户输入信息。这也意味着不需要的时候软件中不会出现不必要且易混淆的软件选项，仅在不同的步骤中显示必要的软件功能。这使ecos Workflow™成为仅需最少培训的非常易用的软件。

简单的测试点编辑器

测试点编辑器允许您仅通过鼠标点击坐标便可自动选择测试点。您还可绘制测试线路和设置测试点数量或测试点间距：所有设置仅需点击几下鼠标。

全景摄像头

第二个摄像头——全景摄像头提供125 × 100 mm的视场范围。它允许您观察完整的试样表面，并通过点击鼠标轻松地选择指定测试序列或CHD测量的起始点。可设置无限数量的测试点，且必要时电动载物台可自动带您到任意一点进行精细定位，大大节省设置时间。此外，可在报告中添加全景摄像头拍摄的照片以便识别和查看。



带自动对焦的Z轴控制

试样夹具座和载物台定位

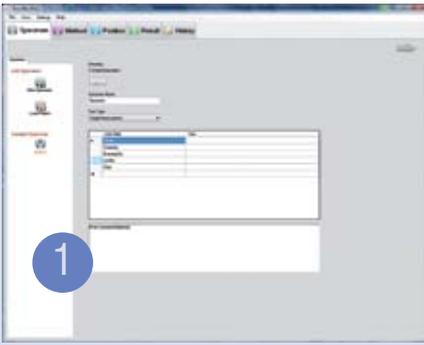
XY轴控制

转塔台控制

变焦功能

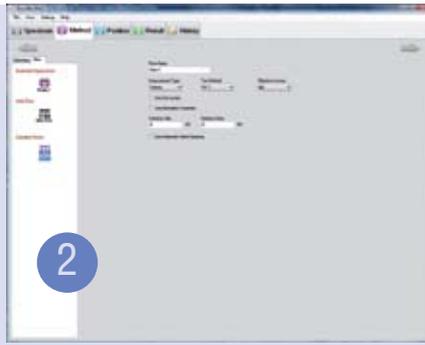
DuraVision-250/-350/-450上的软件控制





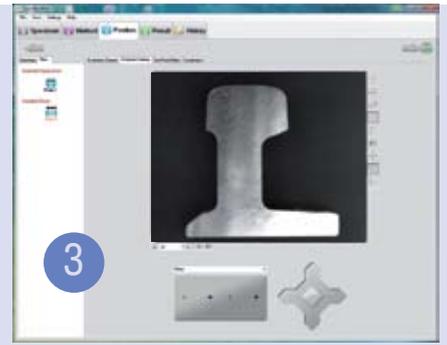
1

设置试样，包括命名和一般信息



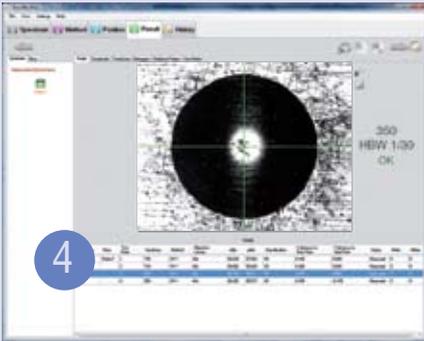
2

决定测试方法和程序



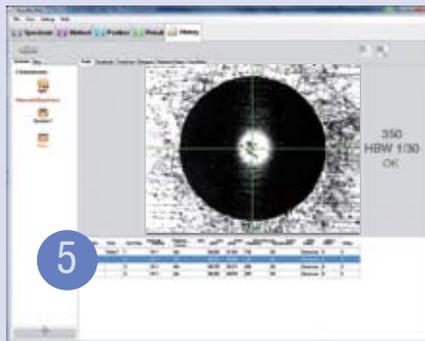
3

在物镜或全景摄像头下定位测试点及执行测试



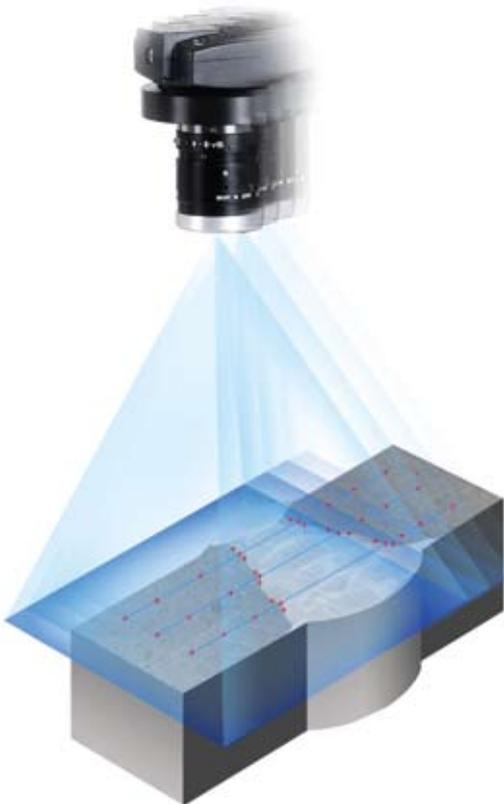
4

显示和审查结果



5

分析、报告和归档



DuraVision-250/-350/-450全景摄像头 (可选)



通过鼠标轻松定位压痕

多试样软件

全景摄像头允许快速设置多个测试点或测试序列。通过多试样软件，您可以设置多个样品的测试并进一步提高自动化水平。此外，这还将节省设置时间；一旦开始测试，依靠全自动测试周期，DuraVision-250/-350/-450可在无人值守的情况下运行数小时或甚至彻夜运行。





端淬软件模块

可选配用于Jominy（端淬/淬透性）测试的软件模块。该软件模块允许进行多达9个端淬样品的标准化测试（EN ISO 642/ASTM A255）——全自动。

模板

如果您经常进行相似样品的硬度测试，您可以制定模板以简化及自动化整个进程。其益处显而易见：

- 模板包括预定义模式并最小化设置时间；
- 由于操作者自己不需要设置任何参数因此可确保可重复性；
- 确保标准化程序，独立于操作者；
- 未接受大量培训的操作者也可轻松进行复杂的硬度测试。

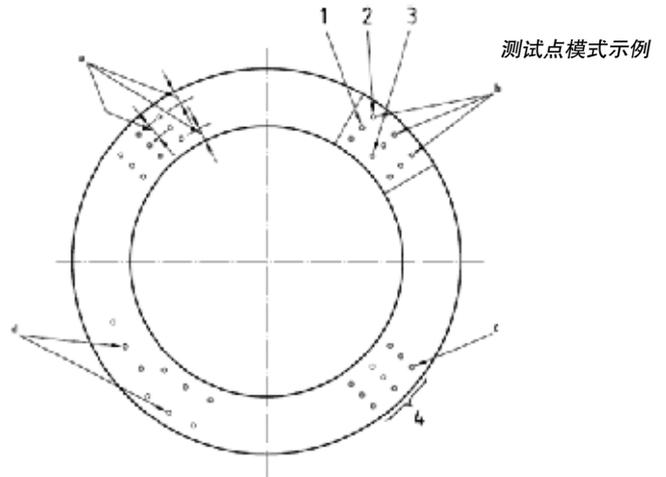
统计

所有测量序列可通过灵活的统计功能进行显示和统计分析。

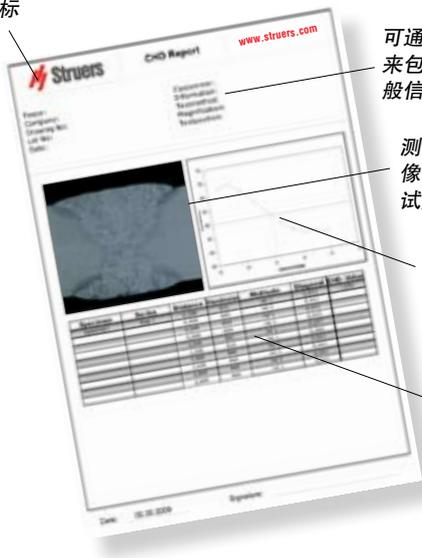
报告和输出

高级输出工具可使您从数据库检索数据用于在其他程序中处理。可定义输出模板使其仅包括相关字段。

此外，DuraVision-250/-350/-450还有许多报告模板，可专业地报告测量数据并包括样品照片和图表。内置List&Label®报告编辑器允许您修改报告并创建新报告。



可轻易更换和编辑商标



可通过定制用户字段来包括和修改样品一般信息

测试报告中可包括全景摄像头拍摄的照片以显示测试点分布

可包括图表以显示硬度值级数

可显示硬度值和统计数据

规格

产品编号

DuraVision-250

EMDV250

带有传感器加载技术的全自动通用型硬度试验机，用于自动测试布氏、维氏、洛氏和努氏硬度。

带有从9.8 N至2450 N (1–250 kgf) 的扩展载荷范围。自动切换物镜和压头。LED照明，自动照明调节，自动选择镜头，内置2步光学变焦，自动对焦以及自动图像评估。电动XY载物台，尺寸400 x 200 mm，行程400 x 290 mm。

电动Z轴 (0–310 mm)。全自动测量和硬化层深度评估软件。多试样软件 (EMS04) 以及端淬软件模块 (EMS31) 可选配。

支撑柜 (EMZ14/EMZ15) 和CE罩 (EMF20) 需要另外分别订购。视场125 x 100 mm的全景摄像头 (EMF18)，6位自动转塔台 (EMF14)，环形灯系统 (EMF17/EMF18) 以及7步电动变焦 (EMF15) 可选配。物镜和压头需要另外分别订购。PC和显示器必需，但不是机器的标配。

DuraVision-450

EMDV450

带有传感器加载技术的全自动通用型硬度试验机，用于自动测试布氏、维氏、洛氏和努氏硬度。

带有从29.4 N至7350 N (3–750 kgf) 的扩展载荷范围。自动切换物镜和压头。LED照明，自动照明调节，自动选择镜头，内置2步光学变焦，自动对焦以及自动图像评估。电动XY载物台，尺寸400 x 200 mm，行程400 x 290 mm。

电动Z轴 (0–310 mm)。全自动测量和硬化层深度评估软件。多试样软件 (EMS04) 以及端淬软件模块 (EMS31) 可选配。

支撑柜 (EMZ14/EMZ15) 和CE罩 (EMF20) 需要另外分别订购。视场125 x 100 mm的全景摄像头 (EMF18)，6位自动转塔台 (EMF14)，环形灯系统 (EMF17/EMF18) 以及7步电动变焦 (EMF15) 可选配。物镜和压头需要另外分别订购。PC和显示器必需，但不是机器的标配。

DuraVision-350

EMDV350

带有传感器加载技术的全自动通用型硬度试验机，用于自动测试布氏、维氏、洛氏和努氏硬度。

带有从98 N至29400 N (10–3000 kgf) 的扩展载荷范围。自动切换物镜和压头。LED照明，自动照明调节，自动选择镜头，内置2步光学变焦，自动对焦以及自动图像评估。电动XY载物台，尺寸400 x 200 mm，行程400 x 290 mm。电动Z轴 (0–310 mm)。全自动测量和硬化层深度评估软件。多试样软件 (EMS04) 以及端淬软件模块 (EMS31) 可选配。

支撑柜 (EMZ14/EMZ15) 和CE罩 (EMF20) 需要另外分别订购。视场125 x 100 mm的全景摄像头 (EMF18)，6位自动转塔台 (EMF14)，环形灯系统 (EMF17/EMF18) 以及7步电动变焦 (EMF15) 可选配。物镜和压头需要另外分别订购。PC和显示器必需，但不是机器的标配。



附件

压头

产品编号



维氏压头

标准维氏压头，带合格证书。
标准维氏压头。用于 $\geq HV 5$ 。带认证证书。
标准维氏压头。用于 $\geq HV 0.01$ 。带认证证书。

EMNDV28007U
EMNDV28007Z
EMNDV28007S

努氏压头

标准努氏压头。带认证证书。

EMNDK28007Z

布氏压头

标准1 mm布氏压头。
标准1 mm布氏压头。带认证证书。
标准2.5 mm布氏压头。
标准2.5 mm布氏压头。带认证证书。
标准5 mm布氏压头。
标准5 mm布氏压头。带认证证书。
标准10 mm布氏压头。
标准10 mm布氏压头。带认证证书。

EMNKW28E01U
EMNKW28E01Z
EMNKW28E02U
EMNKW28E02Z
EMNKW28E05U
EMNKW28E05Z
EMNKW28E10U
EMNKW28E10Z



布氏压头 (可更换球)

1 mm布氏压头。可更换球。
1 mm布氏压头。带认证证书。可更换球。
2.5 mm布氏压头。可更换球。
2.5 mm布氏压头。带认证证书。可更换球。
5 mm布氏压头。可更换球。
5 mm布氏压头。带认证证书。可更换球。
10 mm布氏压头。可更换球。
10 mm布氏压头。带认证证书。可更换球。

EMNKW28A01U
EMNKW28A01Z
EMNKW28A02U
EMNKW28A02Z
EMNKW28A05U
EMNKW28A05Z
EMNKW28A10U
EMNKW28A10Z



洛氏金刚石压头

标准洛氏压头。用于HRA/HRC/HRD和HR15/30/45。
带认证证书。
标准洛氏压头。用于HRA/HRC/HRD & HR15/30/45。
带合格证书。

EMNDR28007Z
EMNDR28007U



洛氏球压头

标准1/16" 洛氏球压头，用于HRB/HRF/HRG & HR15/30/45T。
带认证证书。
标准1/16" 洛氏球压头，用于HRB/HRF/HRG & HR15/30/45T。
标准1/8" 洛氏球压头，用于HRE/HRH/HRK & HR15/30/45W。
标准1/4" 洛氏球压头，用于HRL/HRM/HRP & HR15/30/45X。
标准1/2" 洛氏球压头，用于HRR/HRS/HRV & HR15/30/45Y。

EMNKW28E16Z
EMNKW28E16U
EMNKW28E18U
EMNKW28E14U
EMNKW28E12U

洛氏球压头 (可更换球)

1/16" 洛氏球压头，用于HRB/HRF/HRG & HR15/30/45T。
可更换球。
1/8" 洛氏球压头，用于HRE/HRH/HRK & HR15/30/45W。
可更换球。
1/4" 洛氏球压头，用于HRL/HRM/HRP & HR15/30/45X。
可更换球。
1/2" 洛氏球压头，用于HRR/HRS/HRV & HR15/30/45Y。
可更换球。

EMNKW28A16U
EMNKW28A18U
EMNKW28A14U
EMNKW28A12U



*认证证书由DKD/MPA德国颁发。ASTM证书应要求提供。



可更换球

- 硬质合金球, 1/16", 6个。
- 硬质合金球, 1/8", 6个。
- 硬质合金球, 1/4", 6个。
- 硬质合金球, 1/2", 6个。
- 硬质合金球, 1 mm, 6个。
- 硬质合金球, 2.5 mm, 6个。
- 硬质合金球, 5 mm, 6个。
- 硬质合金球, 10 mm, 6个。
- 钢球, 2.5 mm, 25个。
- 钢球, 1/16", 25个。
- 钢球, 1/8", 25个。

- EMNKW00016U
- EMNKW00018U
- EMNKW00014U
- EMNKW00012U
- EMNKW00001U
- EMNKW00002U
- EMNKW00005U
- EMNKW00010U
- EMNKS00002U
- EMNKS00016U
- EMNKS00018U

镜头和光学组件



物镜 2.5x

建议用于HBW2.5/ , HBW5/ & HV100 (DuraVision-250) 和HBW5/ , & HBW10/ (DuraVision-450/-350)。

EML25



物镜 4x

建议用于HBW1/ , HBW2.5/ & HV20-HV100 (DuraVision-250) 和HBW2.5/ , HBW5/ 和HV100 (DuraVision-450/-350)。

EML4

物镜 10x

建议用于HBW1/ , HV3-HV50 & HK1-HK2 (DuraVision-250) 和HBW1/ , HBW2.5/ & HV20-HV100 (DuraVision-450/-350)。

EML10

物镜 20x

建议用于HV1-HV10 & HK1-HK2 (DuraVision-250) 和HBW1/ & HV3/HV20-HV100 (DuraVision-450/-350)。

EML20

物镜 40x

建议用于HV1-HV3 & HK1 (DuraVision-250) 和HV3-HV20 (DuraVision-450)。

EML40



2位回转台的环形灯

环形灯系统, 用于配有2位回转台的机器, 包括用于暗场图像分析的软件。建议用于软质金属 (<250 HBW) 和/或有色金属的布氏硬度测试。与2.5x、4x和10x物镜 (EML25/EML4/EML10) 配合使用。

EMZ17

自动转塔台的环形灯

环形灯系统, 用于配有自动转塔台 (EMF14) 的机器, 包括用于暗场图像分析的软件。建议用于软质金属 (<250 HBW) 和/或有色金属的布氏硬度测试。与2.5x、4x和10x物镜 (EML25/EML4/EML10) 配合使用。

EMZ18

电动变焦

变焦镜头 (1:7), 将每个镜头可能的放大倍数从2扩展至14。包括必要的软硬组件。

EMF15



全景摄像头

可在宏观视场内轻松定位测试点的第二个摄像头, 视场范围 125 x 100 mm, 包括必要的软硬组件。

EMF18



转塔台

自动测量转塔台

EMF14

6位自动测量转塔台，用于DuraVision。用于在多个压头和物镜间自动切换。包括鼻锥、鼻锥插件（EMK08）以及用于3个压头和3个镜头的适配器。如果需要更多压头/镜头，请参见编号EMZ19/EMZ20。

注意：会使测试高度降低15 mm

鼻锥插件，狭窄，2位回转台

EMK09

7.5mm开口的鼻锥插件。一端封闭，扩展支撑区域(35x40 mm)。用于在DuraVision2位回转台机型测试狭窄/小型或者薄的样品。仅与物镜EML25/EML4/EML10组合使用，不能与10mm布氏， $\frac{1}{2}$ "， $\frac{1}{4}$ " 洛氏压头组合使用。转塔台机型参见EMK10。

鼻锥插件，狭窄，转塔台

EMK10

8mm开口的鼻锥插件。一端封闭，扩展支撑区域(36x45 mm)。用于在DuraVision转塔台机型测试狭窄/小型或者薄的样品。仅与物镜EML25/EML4/EML10组合使用，不能与10mm布氏， $\frac{1}{2}$ "， $\frac{1}{4}$ " 洛氏压头组合使用。转塔台机型参见EMK10。

用于自动转塔台的压头适配器

EMZ19

压头适配器，当自动转塔台（EMZ14）上安装超过3个压头时需要。

用于自动转塔台的物镜适配器

EMZ20

物镜适配器，当自动转塔台（EMZ14）上安装超过3个物镜时需要。



2位回转台或转塔台安装位置的90° 旋转

EMF19

2位回转台或转塔台安装位置的旋转，当用标准2位回转台进行端淬测试时需要。

（自动转塔台EMF14不需要）



样品夹具座

端淬样品夹具座

EMM4Z512

用于在XY载物台上固定1个端淬样品。

端淬样品夹具座，三重

EMM4Z513

用于在XY载物台上固定3个端淬样品。

PC和软件模块

ecos Workflow多试样软件

EMS04

用于在多个试样上进行测试线路编程以实现自动测量的软件模块。

ecos Workflow端淬软件

EMS31

用于多达9个端淬样品自动测试的Jominy（端淬/淬透性）软件模块。根据EN ISO 642和ASTM A255执行硬度测试和评估，需端淬样品夹具座（EMM4Z512/513）。

注意：对于具有标准2位回转台的机器，还需要选配EMF19。



ecos Workflow输出编辑器

EMS32

用于管理输出数据的软件模块。包括自动从硬度计输出到外置PC数据和图像。（图像文件：.jpg；数据文件：.txt, .csv, .xls, .xlsx）

用于DuraVision-250/-350/-450的PC系统，德语

EMZ12-D

用于DuraVision-250/-350/-450的PC系统。包括带Windows Vista系统的PC、19" TFT显示器、键盘和鼠标，具有2代以太网（RJ45）端口。

用于DuraVision-250/-350/-450的PC系统，英语

EMZ12-E

用于DuraVision-250/-350/-450的PC系统，包括带Windows Vista系统的PC、19寸TFT显示器、键盘和鼠标，具有2代以太网（RJ45）端口。



其它

用于坐姿操作的底柜

EMZ15

带有抽屉/工具隔间。尺寸【高x宽x深】：505 x850 x805 mm

用于站立操作的底柜

EMZ14

带有抽屉/工具隔间。尺寸【高x宽x深】：705 x850 x805 mm



DuraVision-250/-350/-450用CE罩

EMF20

DuraVision-250/-350/-450的操作者安全防护装置，包括光栅。在欧盟国家必须强制安装。

防尘罩

EMZ21

DuraVision-250/-350/-450用防尘罩。

技术数据

机型

	DuraVision-250	DuraVision-450	DuraVision-350
测试载荷范围 (主载荷)	9.8-2450 N (1-250 kgf)	29.4-7350 N (3-750 kgf)	98-29430 N (10-3000 kgf)
加载机制		传感器加载	
XY载物台尺寸		400 x 200 mm	
XY载物台移动		电动	
XY行程		400 x 290 mm	
XY载物台精度 (分辨率)		1 μm	
系统总精度 (最大)		+/- 25 μm	
测头移动 (Z轴)		电动	
		0-310 mm (回转台), 0-295 mm (转塔台)	
测头分辨率 (Z轴)		0.05 μm	
样品高度		0-310 mm (回转台), 0-295 mm (转塔台)	
喉深		255 mm	
最大样品重量		50 kg / 110 lbs	

常规数据

操作	在PC上通过ecos Workflow软件进行操作		
评估镜头	CMOS 130万像素 (1280 x 1024 像素), 1/2" 芯片尺寸, USB 2.0		
照明光源	可调节LED		
带暗场照明的环形灯	可选配		
照明调节	自动		
对焦	自动		
硬度评估	自动		
变焦	内置2步光学变焦, 可选配额外的7步光学变焦		
物镜	2.5x, 4x, 10x, 20x, 40x		
自动测量转塔台	可选配, 6位		
全景摄像头	可选配, 视场大小125x100 mm		
硬度换算依据	ISO 18265 / ASTM E140-05 / DIN 50190		
	软件内置		
硬度值几何校正	自动 (凸面, 凹面, 球面)		
	软件内置		
统计功能	软件内置		
报告生成器	软件内置		
CHD测量	软件内置		
端淬评估	可选配		
温度 [°C]	5-40 °C		
湿度 [% 相对湿度]	最大90 %		
电压	1 x 110/230 V / 50-60 Hz		
最大波动	+/- 10%		
最大功耗	240 W		
熔断电流 (110 / 230 V)	T6.3 A		
EN60529安全等级	IP20		
尺寸 (包括底柜以及CE罩)	1710 x 900 x 1100 mm		
高 x 宽 x 长			
所需空间	1800 x 900 mm		
基础机器重量	520 kg		
可用的测试方法	努氏硬度: HK1, HK2 维氏硬度: HV1, HV2, HV3, HV5, HV10, HV20, HV30, HV50, HV100. 布氏硬度: HBW1/2.5, HBW1/5, HBW1/10, HBW1/30 HBW2.5/15.625, HBW2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW2.5/187.5 HBW5/62.5, HBW5/125, HBW5/250, HBW10/250 洛氏硬度: HRA-HRV (全部) 表面洛氏硬度: HR15/30/45N/T/W/X/Y (全部) 塑料测试: 49 N, 132 N, 358 N, 961 N	维氏硬度: HV3, HV5, HV10, HV20, HV30, HV50, HV100. 布氏硬度: HBW1/5, HBW1/10, HBW1/30, HBW2.5/15.625, HBW2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW2.5/187.5, HBW5/62.5, HBW5/125, HBW5/250, HBW10/250, HBW10/500 洛氏硬度: HRA-HRV (全部) 表面洛氏硬度: HR15/30/45N/T/W/X/Y (全部) 塑料测试: 49 N, 132 N, 358 N, 961 N	维氏硬度: HV10, HV30, HV50, HV100. 布氏硬度: HBW1/10, HBW1/30, HBW2.5/15.625, HBW2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW2.5/187.5, HBW5/62.5, HBW5/125, HBW5/250, HBW5/750, HBW10/250, HBW10/500, HBW10/1000, HBW10/3000 洛氏硬度: HRA-HRV (全部) 表面洛氏硬度: HR15/30/45N/T/W/X/Y (全部)

遵循的标准

布氏硬度: EN ISO 6506, ASTM E10, JIS Z 2243
 洛氏硬度: EN ISO 6508, ASTM E18, JIS Z 2245, ISO 2039-2
 维氏硬度: EN ISO 6507, ASTM E384, JIS Z 2244
 努氏硬度: EN ISO 4545, ASTM E384, JIS Z 2251
 球压痕硬度 (塑料测试): EN ISO 2039-1/-2

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
 Taito-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 Birnsdorf
 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

Struers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，Struers进行产品改进时保留不另行通知的权利。