

# Duramin-150

## 使用手册



手册编号： 16687025  
版本 B

发布日期： 2019. 03. 20

原版说明的翻译件。

适用于：

规定序列号的 Duramin-150。 668610100036



*Duramin-150*  
使用手册

**重要提示**

在使用之前请认真阅读《使用手册》。  
将手册副本保存在易于取用的位置，以供未来参考。

**预期用途**

自动宏观硬度测试仪，用于对固体材料进行自动宏观硬度测试。  
该机器旨在搭配专用压头使用，通常固定于测试压头中。  
样品被固定在固定式砧座或选配的手动 XY 载物台上。  
载荷范围为 3 - 150 kgf。  
硬度测试仪符合适用的 DIN、ISO-EN、ASTM 和 JIS 标准的要求。  
机器适用于专业的工作环境（如材料实验室）。

**型号**

Duramin-150

---

如果您有技术问题需要咨询或者当您订购附件时，请务必说明*序列号*以及*电压/频率*。您可以在机身的铭牌上找到序列号和电压信息。当然，我们可能还会要求您提供手册的*发布日期*和*编号*。这些信息可以在封面页找到。

用户应注意遵守以下相关限制，如有违反，Struers 有权拒绝履行相关法定义务：

**使用手册：** Struers 《使用手册》只能用于其所包括的 Struers 公司相关设备。

Struers 公司对手册文字/插图中的错误不负任何责任。手册中相关信息的更改恕不另行通知。手册中可能会提到设备当前型号中未包括的附件或部件。

手册内容版权归 Struers 所有。未经 Struers 公司书面许可，请勿对手册任何内容进行复制。

保留所有权利。© Struers 2019。

**Struers**

Pederstrupvej 84

DK 2750 Ballerup

Denmark

电话 +45 44 600 800

传真 +45 44 600 801

---



## Duramin-150 安全防范表

### 使用之前务必仔细阅读

1. 忽略此信息和对设备操作不当会导致严重的人身伤害和材料损坏。
2. 操作人员必须阅读本手册的“安全和用户指南”部分以及所连接的任何设备和附件的手册的相关部分。
3. 机器必须按照当地的安全法规进行安装。
4. 必须将该机器放置在安全稳固的工作台上。  
否则可能会影响设备的正常运行，并导致其跌落和/或引发事故和伤害。 机器的所有安全功能和防护罩都必须能够正常运行。
5. 检修和维修只能由 Struers 或 Struers 授权、培训的技术人员进行。
6. 不要改动设备。 否则会导致火灾和/或电击。
7. 不要扭动或损坏电源线。  
电源线受损可能会导致火灾和/或电击。
8. 不要拆解设备。 这样做会导致电击。
9. 不要用所指示电源电压以外的电压运行设备。 否则会引起火灾。
10. 请勿使机器受潮。 如果水进入设备内部，会发生火灾。  
如果水或其它液体进入设备，请关闭设备主机的电源、断开电源连接并致电技术服务人员。
11. 如果发生火灾，请切断电源并向旁观者/消防队发出警报。  
使用干粉灭火器。 不要用水。
12. 如果观察到功能异常、烟雾或异常噪音，请关闭电源、断开电源连接并致电技术服务人员。
13. 不要用潮湿的手连接/断开电源。 否则会导致电击。
14. 在执行任何清洁、维护或服务之前，请先断开电源连接。  
否则会导致电击。

*Duramin-150*  
使用手册

15. 机器上电时，不要打开机器中的任何面板。  
机器内部存在高压，可能会导致人员遭受电击。
16. 如果两个人协作，请确保沟通明确，以避免受伤。

---

本设备仅作特定用途，操作时必须严格遵守《使用手册》。  
设备只能与 Struers 提供的附件配套使用。  
如因使用不当、安装不当、改装、忽视、意外或不当维修等原因对用户或设备造成伤害或损坏，Struers 对此不承担任何责任。

维护、检修或维修过程中如需拆卸设备的任何部件，都应由合格的技术人员进行（电动机械、电子、机械、气动等）。

---

## 图标和排版

Struers 使用以下图标和排版约定。

### 图标和安全隐患



#### 电气危险

指示电气危险，如果不加以避免，将导致人员死亡或严重受伤。



#### 危险

指示高级别风险，如果不加以避免，将导致人员死亡或严重受伤。



#### 警告

指示中等级别风险，如果不加以避免，将导致人员死亡或严重受伤。



#### 小心

指示低级别风险，如果不加以避免，将导致人员轻微或中度受伤。



#### 挤压危险

指示挤压危险，如果不加以避免，将导致人员轻微、中度或严重受伤。

### 常规消息



**注释：** 指示财产损失风险，或继续操作时需要特别注意。



**提示：** 指示其他信息和提示。

## Colour Inside 徽标



本使用手册封面上的“colour inside”徽标指示其包含有助于正确理解内容的颜色。用户应使用彩色打印机打印此文档。

## 排版约定

<b>粗体</b>	指示软件程序中的按钮标签或菜单选项
<i>斜体</i>	指示产品名称、软件程序中的项目或图形标题
■ 项目符号	指示必要的工作步骤



## 目录

### 1. 使用入门

装置说明 .....	11
Duramin 的拆箱 .....	11
位置 .....	12
提升 Duramin .....	13
放置 Duramin .....	14
调平 .....	14
检查所含物品 .....	15
附件箱 .....	15
熟悉 Duramin-150 .....	16
USB 驱动器和 WiFi 适配器 .....	16
推进器 .....	17
背板 .....	17
供电电源 .....	18
连接测试仪 .....	18
安装压头 .....	19
安装砧座 .....	20

### 2. 基本操作

控件 .....	21
软件 .....	21
启动 .....	21
紧急停止后重启 .....	21
概览屏幕 .....	23
执行洛氏测试 .....	24

### 3. 维护

一般清洁 .....	26
日常维护 .....	26
机器 .....	26
每周维护 .....	26
清洁表面 .....	26
每周检查 .....	26
每年维护 .....	27
年度安全测试 .....	27
更换保险丝 .....	28
校准 .....	28
检修和维修 .....	28

<b>4. Struers 知识</b> .....	29
<b>5. 故障排除</b> .....	30
<b>6. 检修</b> .....	31
<b>7. 运输和存放</b> .....	32
<b>8. 警示用语</b> .....	33
<b>9. 法律和法规</b> FCC 警告.....	34
<b>10. 技术数据</b> .....	35

## 1. 使用入门

### 装置说明

Duramin-150

是一款入门级硬度测试仪，是专为各种稳定和非爆炸性金属的洛氏测试而设计。

测试操作员通过将样品/试样定位或可能固定在砧座或载物台上开始程序。有各种夹具和虎钳可以满足您的需求。

通过包含的软件，操作员可以在触摸屏上选择测试类型。

操作员将样品与压头拉紧时，测试开始。

软件将会立即计算值，并将其存储到内部硬盘上。

之后，可以将数据移动到记忆棒。

在不太可能出现的事故或无法预知的事件中，操作员可以按下“紧急停止”按钮来关闭机器。

### Duramin 的拆箱

请参阅 Duramin 随附的 **DURAMIN-150：如何拆箱** 说明。



**提示：** 拆箱和搬运 Duramin 时，应**小心谨慎**。

不要直接暴露于外部环境。

不要倾斜 30 度以上。

不要接触转台。

- 小心打开和去除包装箱的顶部。
- 拆下包装箱的两侧。
- 取出附件箱。
- 小心取出泡沫包装以露出 Duramin。

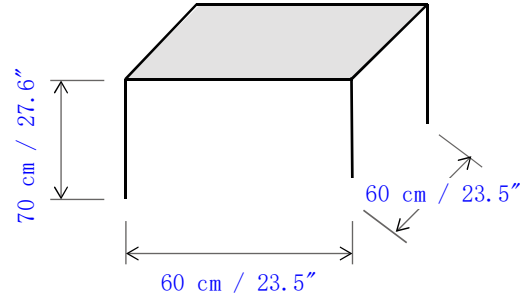


**提示：** 妥善存放包装箱、泡沫包装和接头，以便在运输/重新放置 Duramin 时使用。

如果不使用原始包装和接头，可能会导致测试仪严重受损并使保修失效。

## 位置

- Duramin 必须放在靠近电源的位置。
- Duramin 必须放在坚硬、稳固的水平工作台上。
- 工作台最小尺寸：



## 无振动位置

- 将 Duramin 安装在无任何振动的位置。



**注意：** 振动会导致测量不准确，因此必须加以避免。

有一种非常简单的振动检测方法，那就是设置一个水托盘并观察该托盘表面的波纹。

振动源可能包括：

- 行人（过路的人）、车流量大的马路、起重机、产生振动的设备、生成声音的设备（声振动），或受到风或空调风扇的影响。
- 如果可能，请将硬度测试仪安装在建筑底层远离出口或门口的位置。

## 提升 Duramin

从包装箱中提出机器需要使用起重机和起重皮带<sup>1</sup>。



**注意：** 拆箱和搬运 Duramin 时，应**小心谨慎**。  
不要直接暴露于外部环境。  
不要倾斜 30 度以上。  
不要接触转台。

- 检查确保起重机从提升点到最终位置之间无任何障碍物。
- 将起重皮带安全放置在机器颈部周围。
- 拆卸将 Duramin 固定到托板的螺栓。
- 小心将 Duramin 从包装箱中提出。
- 悬挂时，安装 4 个可调式减振器，并将所有减振器调整为相同高度。
- 将 Duramin 放入最终位置。

---

<sup>1</sup>皮带必须至少可以承受两倍于机器的重量。

## 放置 Duramin 调平

为避免对测试仪机械结构造成磨损和损伤，在将测试仪放到最终位置后，应对其进行调平。

- 检查砧座/载物台是否水平。

如果不水平：

- 旋转右后侧的减振器，以调平测试仪。



- 取下测试仪顶部，然后切割禁止致动器移动的塑料条（请参阅 **Duramin-150 拆箱** 文档 - 随附在运输包装箱内）。
- 再次安装顶部。



**注意：** 请务必使用塑料条固定致动器，然后再移动或运输机器。否则可能会导致 Duramin 损坏。

*Duramin-150*  
使用手册

### 检查所含物品

在包装箱内，您应找到如下部件：

- 1 Duramin-150（硬度测试仪）
- 1 附件箱

### 附件箱

实际包装和附件可能与所示图片有所不同。

请查阅订单确认表，检查交付时是否已包含订购的所有附件。



**注意：**

有些组件或部件可能会单独包装、不包含在附件箱内，或已安装到硬度测试仪中。



压头（订购） + 2 mm 内六角扳手

校准证书（每个压头一个）

- 1 砧座
- 2 3A 慢熔保险丝
- 2 电源线
- 4 减振器（支脚）
- 1 使用手册集

Duramin-150  
使用手册

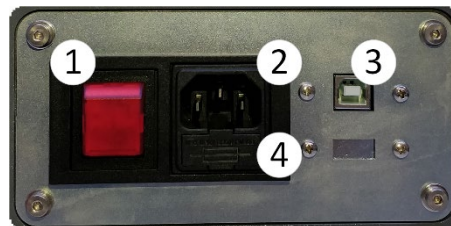
熟悉 Duramin-150

请花些时间熟悉 Duramin-150 组件的位置和名称。



- ① 触摸屏
- ② 鼻锥
- ③ 砧座
- ④ 主轴
- ⑤ 主轴手轮
- ⑥ 紧急停止按钮
- ⑦ 可调节支脚
- ⑧ LED 灯
- ⑨ USB 连接
- ⑩ 二维码

电源接口



- ① 主电源
- ② 主电源接口
- ③ PC 连接 - USB B 类
- ④ 3A 慢熔保险丝（舱口后）

USB 驱动器和 WiFi 适配器

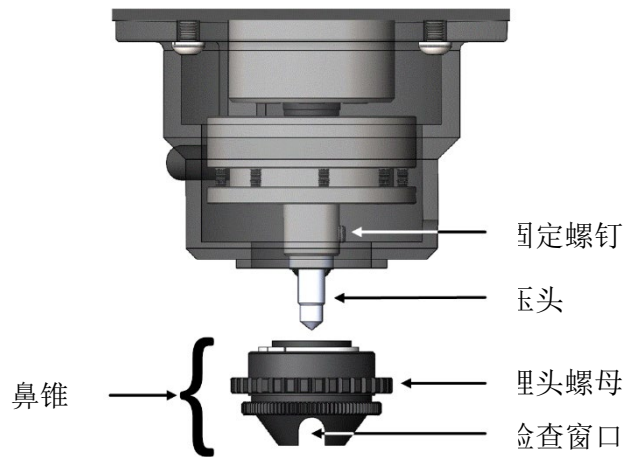


USB 驱动器包含直接和间接的校准资料。



推进器

推进器固定压头。



推进器的 X 射线图。

固定螺钉将压头固定到位。  
鼻锥起到压紧作用，可以将样品压紧到砧座。

背板

有关型号、序列号、重量、生产日期和电源要求的信息，可在机器背面的铭牌上找到。

## 供电电源 连接测试仪

安装电气设备时，始终谨记切断电源！



### 电气危险

机器必须接地。  
检查并确保电源的电压与机器侧面铭牌上所标明的电压值相匹配。  
电压不正确可能会导致电路损坏。



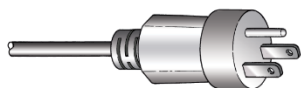
Duramin-150 出厂包装内带有 2 种电缆：

2 插脚（欧洲 Schuko）插头适用于单相接头。

如果该线缆插头不适用于您的国家，则必须选用适当的插头来代替。

导线必须按以下方式进行连接：

黄色/绿色： 地线（接地）  
褐色： 火线（带电）  
蓝色： 零线



3 插脚（北美 NEMA 5-

15P）插头适用于单相接头。如果该线缆插头不适用于您的国家，则必须选用适当的插头来代替。导线必须按以下方式进行连接：

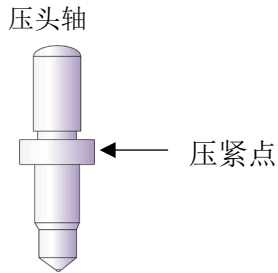
绿色： 地线（接地）  
黑色： 火线（带电）  
白色： 火线（带电）

## 连接至机器



- 将电源线连接至机器。（IEC 320 连接器）。
- 连接至主电源。

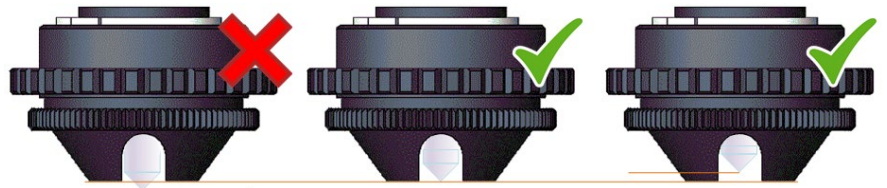
## 安装压头



Duramin-150 的压头在出厂时已按照订购要求预装好。

如要更换压头，请按照这些步骤操作：

- 拆卸鼻锥
- 拧松固定螺钉，让压头滑出。
- 用软布将旧压头擦干净，然后将其存放在塑料容器中。
- 安装新的压头。确保压紧点压紧推进器。使用固定螺钉固定。
- 安装鼻锥。检查窗口不总是朝前。
- 鼻锥底部到压头顶部的距离必须大约是 1 mm。使用埋头螺母调整距离。



对照压头的位置调整鼻锥。压头点不得突出。

- 在测试块上运行几次硬度测试，以便牢固地固定压头。



**注意：** 使用 Struers 附件确保功能正常。

## 安装砧座

为应用选择合适的砧座。



适用于圆柱形样品的 V 形砧（选件）。



适用于平整样品的平面铁砧。

### 安装砧座：

- 检查压头和主轴之间是否有足够的空间来安装砧座。
- 用软布擦拭砧座和主轴粗糙面上的灰尘。
- 将砧座小心地放入主轴中。
- 在测试块上运行几次硬度测试，以便牢固地固定砧座。



如要放置（更换）砧座，将主轴向下充分移动，小心地从主轴放置/抬起砧座。

## 2. 基本操作

### 控件

#### 总开关

总开关位于机器的后侧。  
接通电源时，总开关将点亮。  
测试完成前将其停止（在触摸屏上）。



**紧急停止按钮**位于机器正面。

紧急停止按钮

- 推动红色按钮可将其激活。
- 顺时针转动红色按钮可将其释放。



**注意：** 正常运行期间，请勿将紧急停止按钮用于停止运行。  
在释放（脱扣）紧急停止按钮之前，应调查紧急停止的激活原因并采取任何必要的纠正措施。

### 软件

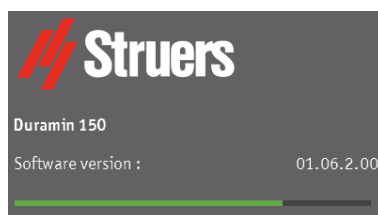
Duramin-150 通过 Duramin 软件运行。  
本手册中包含对软件的简短说明。  
有关软件功能的详细说明，请参阅 Duramin 软件手册。



**提示：** 软件版本号将在启动过程中显示。

### 启动

- 使用机器后面的总开关打开 Duramin-150。  
Duramin 软件将初始化，并在显示屏上显示以下进度条：



**提示：** 确保在启动期间未激活紧急停止按钮。  
**提示：** 如果在启动期间激活紧急停止按钮，将显示故障消息。T

### 紧急停止后重启

- 释放紧急停止按钮。
- 使用总开关关闭 Duramin，然后再次打开以开始初始化。

显示器上将显示以下屏幕。



请勿对触摸屏施加力量  
或使用带尖/锋利物体

。



**注意：** 显示的实际屏幕会因 Duramin 的配置和型号而异。

## 概览屏幕

概览屏幕基本上分为 5 个主要部分。



- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| ① 压痕深度             | ⑨ 删除突出显示的测试结果        |
| ② 上限/下限            | ⑩ 设置菜单               |
| ③ 结果               | ⑪ 保存程序               |
| ④ 换算               | ⑫ 将结果保存到 USB 密钥      |
| ⑤ 测试结果。<br>绿色表示正常。 | ⑬ 测试动画。<br>长按可进行形状修正 |
| ⑥ 日期和时间            | ⑭ 自动启动提示             |
| ⑦ 调整光              | ⑮ 测试仪状态              |
| ⑧ 加载程序             |                      |

有关软件及其功能的详细说明，请参阅 [Duramin 软件手册](#)。

## 执行洛氏测试

检查样品

等级选择

放置样品

就位

如要执行洛氏测试，请执行以下步骤：

- 检查以确保样品表面平整。
- 检查以确保样品表面没有氧化膜、异物，完全没有润滑剂。
- 使用所需的罗氏刻度和压头设置测试仪。
- 将样品放到砧座上。
- 顺时针转动主轴手轮，直至样品按照提示与夹具紧密接触。



放置样品并将主  
轴向上转。



接触在样品和  
锥头之间 -  
继续。



将主轴向下转，  
然后重复。  
太慢、太紧、太  
快 ...



测试开  
始。

开始测试

- 施加的力达到预定义阈值时，Duramin-150 将自动启动。
- 随即显示“停止”按钮。按下该按钮可停止测试。  
请勿将“紧急停止”用作停止按钮。



### 注意：

执行洛氏测试时，如果施加了过多的人力，用户界面将显示警告。



### 挤压危险

请不要将手放在样品和压头之间。



施加预载荷

正确压紧后，压头将自动向下移动，直至其达到预载荷位置。首先，测试仪会施加预载荷（表面刻度为 3kgf，常规洛氏刻度为 10kgf）。该过程将在显示屏上显示（请参阅“概览屏幕”，编号 13）。

施加主载荷

施加预载荷后，测试仪将自动施加主载荷。

停留时间

施加主载荷后，测试仪将暂停所选停留时间。停留时间过去后，测试仪将自动释放主要载荷并回到预载荷位置。随即会显示测得的硬度值。

- 逆时针转动主轴手轮以释放样品，然后将其移动到新位置以进行其他测试。
- 如果使用了夹具，请释放夹具，然后再将样品移动到新位置。



**注意：** 统计数据中不应考虑样品的第一个洛氏读数。

**注意：**

如果意外对同一点进行了两次测试，则您的读数会有很大差异。重新放置样品并再次测试。

### 3. 维护

#### 一般清洁

使 Duramin-150 尽量保持清洁。  
为了延长设备的使用寿命，Struers 强烈建议您定期进行清洁。

#### 日常维护 机器

- 用湿软布清洁所有表面。



**提示：** 不要使用干布擦拭，因为这会在表面产生划痕。  
不要使用侵蚀性或研磨性产品。  
对于油脂，可以用乙醇或异丙醇去除。



**注意：** 不要用丙酮、苯或类似的溶剂。

#### 每周维护 清洁表面

- 用湿软布和普通家用清洁剂清洁喷漆表面和控制面板。

#### 每周检查

部件	关注点	操作	注意事项
压头	压头变脏	擦拭压头	不要弄弯压头主轴
砧座	生锈	除锈	不要使载物台与转台接触。
测试块	生锈	更换测试块	不要使用生锈的测试块
主轴防护罩	移位	固定	如果没有主轴防护罩，则可以自由接触主轴。

## 每年维护

- 清洁升降机主轴并轻轻涂油，例如使用通用的家庭用油（不要用机油润滑主轴）。
  - 关闭机器。
  - 小心提起主轴防护罩。
  - 润滑后应彻底擦拭主轴，以尽量减少主轴上残留的油。
  - 几天后再次擦拭主轴，确保主轴表面没有任何油残留。

## 年度安全测试

“紧急停止”按钮是 Duramin 上唯一的安全装置。  
请按照以下步骤对其进行测试：

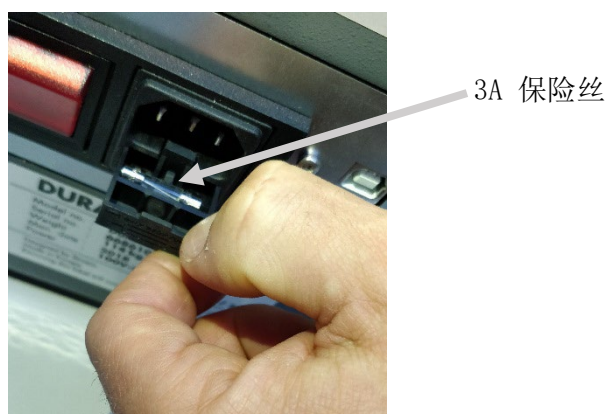
- 启动机器。
- 激活紧急停止按钮。

如果机器关闭电源，则一切正常。  
如果机器未停止，请致电 Struers。

## 更换保险丝

保险丝座位于机器背面电源接口的正下方。

- 关闭机器。
- 断开电源线的连接。
- 将保险丝座拉出。
- 取出烧断的保险丝并更换为备用保险丝。



- 重新安装保险丝座。
- 重新连接供电电缆。



**提示：** 记得订购新的备用 3A 保险丝。

## 校准

Duramin-150

的高度敏感且准确的称重传感器和物镜已在发货前校准。如果称重传感器或物镜需要重新校准，请联系 Struers 技术服务人员。

## 检修和维修

检修和维修只能由 Struers 或 Struers 授权、培训的技术人员进行。

## 4. Struers 知识

用户必须选择适用于材料验证的快速、稳健且久经考验的测试方法。拥有各种负载和压头几何形状的 Vickers、Knoop、Rockwell 和 Brinell 方法提供了适用于简单区分大量现有材料的性质的各种程序。



**提示:**

访问 [Struers](#)

硬度测试网站可以获取有关硬度测试原则、有用的故障排除技巧以及领域内最新应用知识的全面介绍。

单击以下链接: [Struers - 保证确定性/知识/硬度测试](#)  
或  
扫描机器上 Duramin 标签中的 [二维码](#)。

## 5. 故障排除

- 大多数小故障可以通过重新启动测试仪来解决：
- 按下触摸屏上的停止按钮。
- 关闭 Duramin，然后再次打开以开始初始化。

错误	说明	操作
压头不存在！	未选择压头。	使用转台配置菜单选择已安装的压头。
启动故障	紧急停止功能启动	释放紧急停止按钮。 重新启动测试仪。
电机故障！	力应用电机故障。	重新启动测试仪。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 技术服务人员。

## 6. 检修

Struers 建议一年一次定期进行检修。  
检修必须由 Struers 现场工程师或经过 Struers 专门培训的熟练人员执行。



**注意：** 在达到使用寿命 20 年后，至少必须更换安全关键组件<sup>2</sup>。  
有关信息，请联系 Struers 服务人员。

Struers 提供一系列维护计划以满足客户的需求， 此项服务被称为 **ServiceGuard**。

此维护计划包含设备检查，更换磨损的部件，调整/校准以达到最佳性能，以及最终功能测试。

---

<sup>2</sup> 根据 EN ISO 13849-1

## 7. 运输和存放



**注意：**

妥善存放包装箱、泡沫包装、螺栓和接头，以便在运输/重新放置 Duramin 时使用。

如果不使用原始包装和接头，可能会导致测试仪严重受损并使保修失效。

按照以下步骤操作：

1. 熟悉DURAMIN-150： 如何拆箱文档中的第 1 -14 点
2. 断开 Duramin 电源。
3. 将泡沫块放在压头和砧座之间，防止其发生移动。
4. 将起重皮带<sup>3</sup>安全放置在起重杆周围（请参阅第 9 点和第 10 点）。
5. 提升机器并（在提升时）取下支脚。
6. 将机器移到新位置。

如果机器要长期存放或运输，请按照以下步骤操作：

7. 将机器放到托板上。  
请务必将托板上的孔与机器上的孔对齐。
8. 安装运输螺栓。
9. 使用塑料条固定致动器（请参阅第 13 点）
10. 安装包装箱的两侧。
11. 将附件箱和其他零散物件放到包装箱中。  
如要保持机器干燥，请在箱中放一包干燥剂（硅胶）。
12. 安装包装箱的盖板。



**注意：** 运输硬度测试仪时，请务必使其保持直立。

**注意：** 在装运或运输测试仪时，必须使用正确的包装材料。

<sup>3</sup>皮带必须至少可以承受两倍于机器的重量。



## 8. 警示用语



### 电气危险

机器必须接地。  
检查并确保电源的电压与机器侧面铭牌上所标明的电压值相匹配。  
电压不正确可能会导致电路损坏。



### 挤压危险

请不要将手放在样品和压头之间。

## 9. 法律和法规

### FCC 警告

本设备经测试，符合 FCC 规则第 15 部分规定的 A 类数字装置限制。

这些限制旨在对设备在商业环境下运行时产生的有害干扰进行合理防范。

本设备会产生、使用并可能辐射射频能量，如未按照使用手册进行安装、使用，可能会对无线通讯产生干扰。

在居民区运行本设备很可能会产生有害干扰，这种情况下，用户须自行承担减轻干扰的费用。

根据 FCC 规则第 15.21 部分，如未经 Struers ApS 书面许可，擅自对此产品进行任何改装或改造，则会导致产生有害的无线电干扰，Struers ApS 将取消用户操作本设备的权利。

## 10. 技术数据

主题		技术参数
电气数据	供电电源	100 V AC - 240 V AC, 50/60Hz, 单相
	功耗 (空闲)	13 W
	功耗 (载荷)	17 W
	功耗 (最大值)	17 W
残余电流断路器	要求使用 A 型 30 mA。	
重量	Duramin-150	60 kg / 132 lbs
操作环境	噪声级	怠速运转且在距离机器 1.0 m/39.4" 处测量时, 小于 70 dB (A)。
	周围温度	10-35 ° C / 40-105 ° F 推荐: 21 ± 3 ° C / 70 ± 5° F
	湿度	10%-90% RH (无冷凝) <b>注意:</b> 机器中不能形成冷凝。
存储	周围温度	10-35 ° C / 40-105 ° F
	湿度	10%-90% RH (无冷凝)
安全标准	请参考符合性声明	

更多信息, 请参阅 [Duramin 产品概述手册](#)。

*Duramin-150*  
使用手册

## 符合性声明内容

**制造商** Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark  
电话 +45 44 600 800

**机器**

名称:	Duramin-150
型号:	Duramin-150
功能:	硬度测试仪
类型:	06686101

谨此声明，上述机器符合以下所有相关规定：

**机械指令** 依据以下标准：  
**2006/42/EC** EN ISO 12100:2010、EN ISO 13849-1:2015、EN ISO 13850:2015、EN 60204-1:2006/AC:2010。

此外，机器还符合：

**EMC 指令** 依据以下标准：  
**2014/30/EU** EN 55011:2009/A1:2010、EN61326-1:2013、EN 61000-3-2:2014、EN 61000-3-3:2013。

**RoHS 指令** 依据以下标准：  
**2011/65/EU** EN 50581:2012。

以上声明基于全球性策略模块 A。

**补充信息** 设备符合以下标准：

**授权编写技术文件和起草声明的人员：**

Christian Skjold Heyde  
运营副总裁  
Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark

发布日期： 2019.03.12  
版本： C



Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Denmark