

# Uniforce-2

使用手册

原始说明译文



CE

文档编号:17047025-01\_A\_zh  
发布日期:2024.04.01

---

## 版权

手册内容版权归 **Struers ApS** 所有。未经 **Struers ApS** 书面许可，请勿对手册内容的任何部分进行复制。

保留所有权利。© **Struers ApS**。

---

# 目录

<b>1</b>	<b>关于本手册</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>安全性</b>	<b>4</b>
2.1	预期用途	4
2.2	安全消息	4
2.3	本手册中的安全消息	5
<b>3</b>	<b>开始</b>	<b>6</b>
3.1	设备说明	6
3.2	概述	8
<b>4</b>	<b>运输和存放</b>	<b>9</b>
4.1	长期存储或运输	10
4.2	移动设备	10
<b>5</b>	<b>安装</b>	<b>10</b>
5.1	打开装置包装	10
5.2	检查装箱单	11
5.3	抬起装置	11
5.4	安装设备	11
<b>6</b>	<b>操作装置</b>	<b>14</b>
6.1	使用 Uniforce-2 固定试样	14
6.2	使用带压脚的 Uniforce-2 固定试样	15
6.3	从试样夹具座中, 取出试样	16
<b>7</b>	<b>维护和服务</b>	<b>16</b>
7.1	润滑	17
<b>8</b>	<b>备件</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>服务和维修</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>废弃处理</b>	<b>18</b>
<b>11</b>	<b>技术数据</b>	<b>18</b>
11.1	技术数据 - Uniforce-2	18
<b>12</b>	<b>制造商</b>	<b>19</b>
	符合性声明	21

# 1 关于本手册



**小心**  
一定要按照设备自带操作手册中的说明使用 **Struers** 设备。



**注释**  
在使用之前请认真阅读《使用手册》。



**注释**  
如需查看详细的具体信息, 请见本手册的在线版本。

## 2 安全性

### 2.1 预期用途

在材相检测的半自动或自动(研磨/抛光)设备中, **Uniforce-2** 用于调平试样, 以确保试样平行和试样夹具座平衡。

该设备可与专用的 **Struers** 试样夹具座一起使用。

本设备仅供技术娴熟/经过培训的人员操作。

该设备用于专业工作环境(例如, 材相实验室)。

**不得将本设备用于以下用途** 本节所述以外的任何其他试样夹具座。[技术数据 ▶ 18](#)

该设备不得用于固定任何类型的易爆和/或易燃材料, 或在加工、加热或加压过程中不稳定的材料。

型号  
**Uniforce-2**  
**Uniforce-2, 有压脚**

### 2.2 安全消息

**Struers** 使用以下符号指示潜在危险。



**电气危险**  
此符号指示电气危险, 如果不加以避免, 将导致人员死亡或严重受伤。

**危险**

此符号指示高级别风险，如果不加以避免，将导致人员死亡或严重受伤。

**警告**

此符号指示中等级别风险，如果不加以避免，将导致人员死亡或严重受伤。

**小心**

此符号指示低级别风险，如果不加以避免，将导致人员轻微或中度受伤。

**挤压危险**

此符号指示挤压危险，如果不加以避免，将导致人员轻微、中度或严重受伤。

**高温危险**

此符号指示高温危险，如果不加以避免，将导致人员轻微、中度或严重受伤。

**紧急停止**

紧急停止

**常规消息****注释**

此符号指示有财产损失风险，或继续操作时需要特别注意。

**提示**

此符号表示有额外信息和提示。

## 2.3 本手册中的安全消息

**挤压危险**

搬运设备时，小心不要压到手指。

**挤压危险**

在搬运重型机械时，建议穿着安全鞋。

**小心**

一定要按照设备自带操作手册中的说明使用 **Struers** 设备。



**小心**  
请戴上合适的手套, 以防手指高温/尖锐试样所伤。



**小心**  
搬运重型试样夹具座时, 建议穿安全鞋。



**小心**  
切勿在手柄处于工作位置时离开装置。



**小心**  
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使用者或设备造成伤害, **Struers** 对此不承担任何责任。

## 3 开始

### 3.1 设备说明

Uniforce-2 是一种调平装置, 设计用于将试样固定在材料制备试样夹具中时, 确保试样平行和试样夹具平衡。将试样夹具座放在平板上, 并用定心筒固定。将试样放入试样夹具座的孔中, 使其在固定试样后保持平衡。

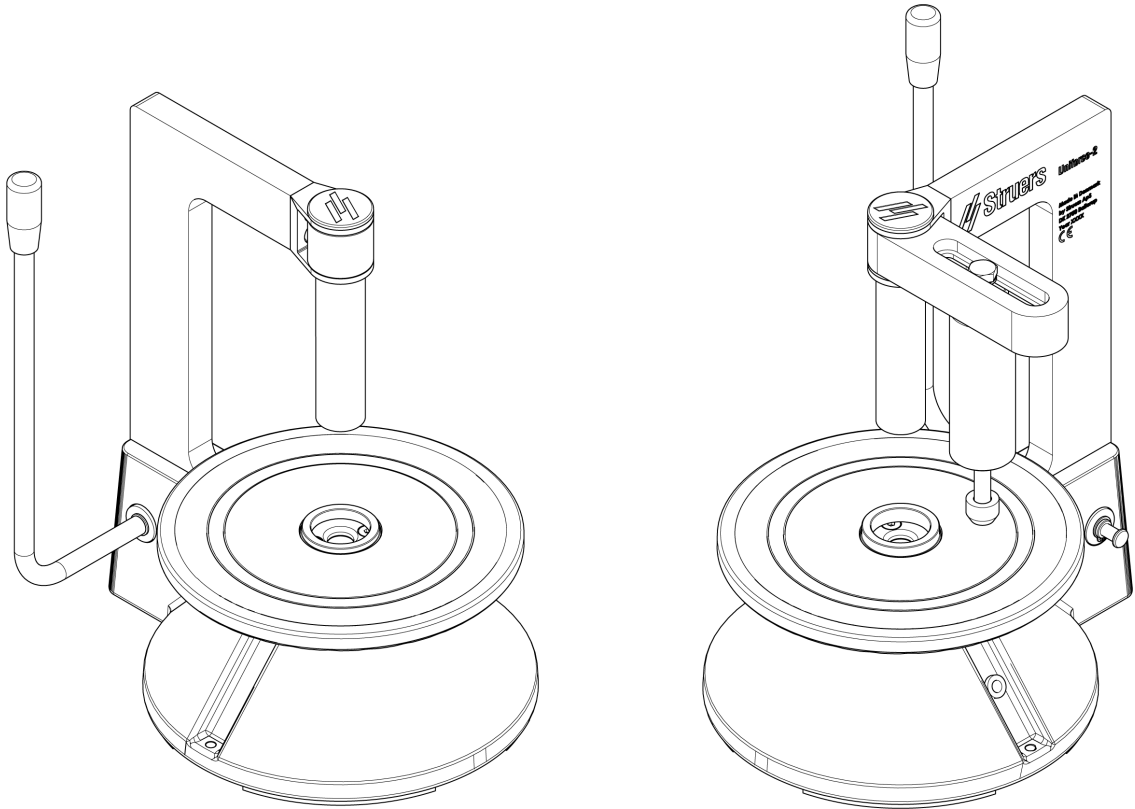
操作员根据制备表面与试样夹具座之间的所需距离放置间隔环。

操作员将试样夹具座放在平板中央, 联轴器杆朝上, 然后, 使用手柄, 降低定心筒, 将其固定。

操作员将试样放入试样夹具座的孔中, 用手指将试样压下, 如果安装了压脚, 则用压脚将试样压下, 以确保试样与夹具座保持平行。使用内六角扳手, 拧紧螺钉, 固定试样。

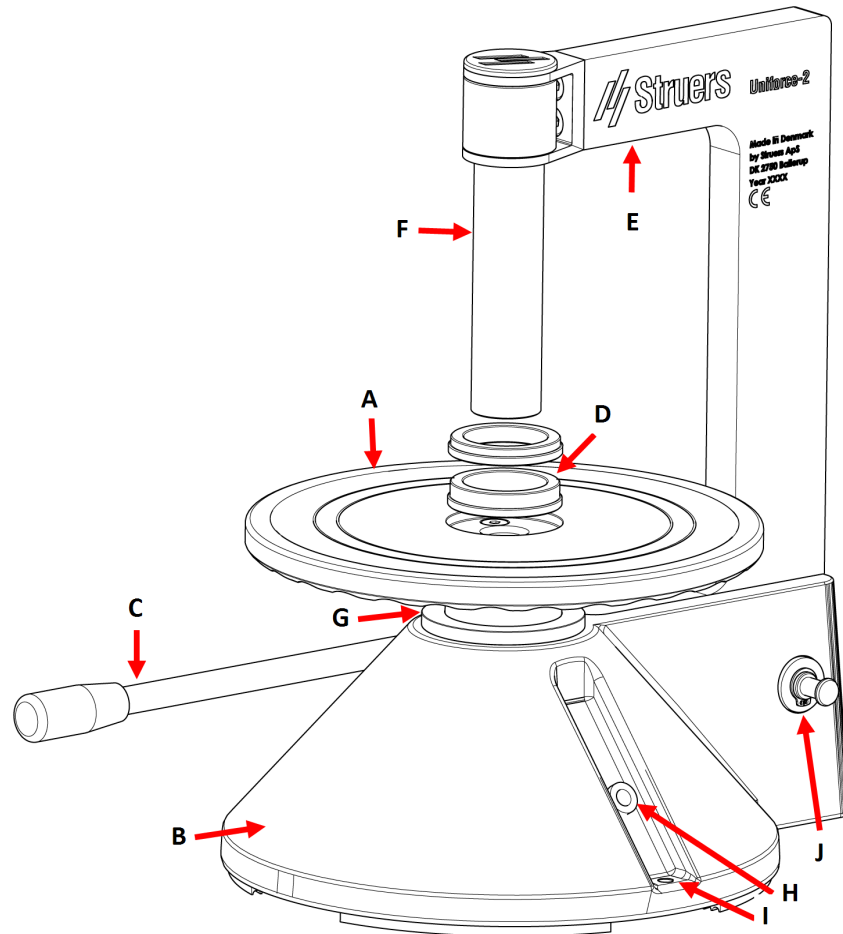
抬起定心筒, 试样夹具座中的试样就可以在研磨/抛光设备中进行处理了。

要在研磨/抛光过程结束后取下试样, 操作员要将试样夹具座放在板的中心, 并将联轴器杆放在中心孔中。制备好的试样表面朝上。操作员用内六角扳手拧松螺丝, 即可取出试样。



## 3.2 概述

等距视图 Uniforce-2



**A** 调平盘

**B** 底座

**C** 手柄

**D** 间隔环

**E** 筒座

**F** 定心筒

**G** 压力筒

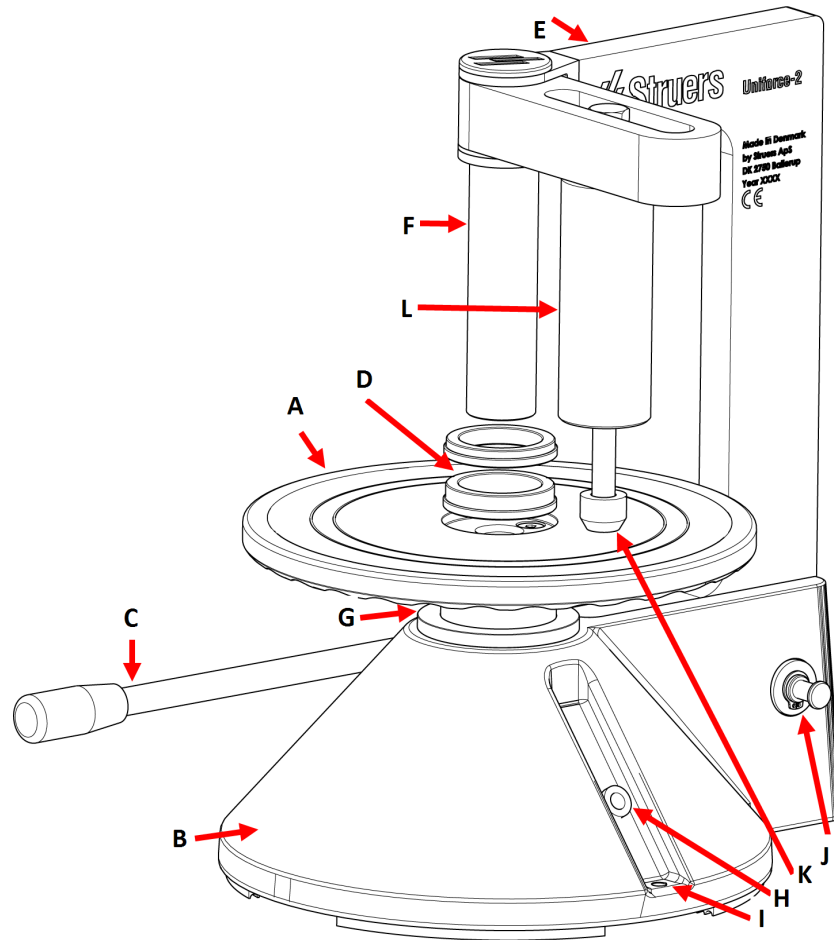
**H** 内六角扳手存放处

**I** 两侧有孔,可固定在工作台上

**J** 未使用的间隔环的预留空间



## 等距视图 -Uniforce-2, 带压力脚



- A 调平盘
- B 底座
- C 手柄
- D 间隔环
- E 筒座
- F 定心筒

- G 压力筒
- H 内六角扳手存放处
- I 两侧有孔,可固定在工作台上
- J 未使用的间隔环的预留空间
- K 压脚
- L 黑色筒

## 4 运输和存放

在安装后的任何时候, 如果必须移动装置或将其存放在仓库中, 我们建议您遵循一些准则。

- 请牢固包装机器, 然后再运输。包装不充分可能导致机器损坏, 且不在保修范围内。请联系 **Struers** 服务部门。
- 我们建议使用原始包装和配件。

## 4.1 长期存储或运输

在储存或运输之前，请将设备放在原始包装中。

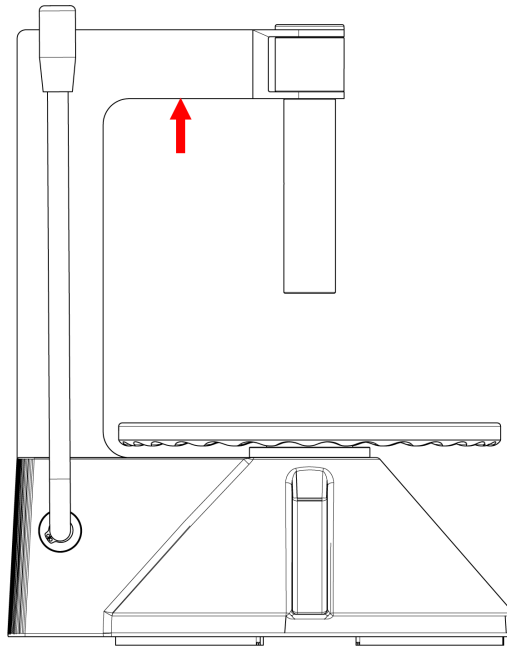
## 4.2 移动设备



**挤压危险**

在搬运重型机械时，建议穿着安全鞋。

在筒座中提升设备。



# 5 安装

## 5.1 打开装置包装



**挤压危险**

搬运设备时，小心不要压到手指。



**挤压危险**

在搬运重型机械时，建议穿着安全鞋。

**小心**

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使用者或设备造成伤害，Struers 对此不承担任何责任。

**注释**

我们建议保留所有原始包装和配件，以备未来使用。

1. 打开箱子。
2. 拆下松动的部件和手动装置。
3. 取出包装箱中 Uniforce-2 顶部的包装材料。
4. 用筒座提起设备，将其从包装箱中取出。

## 5.2 检查装箱单

包装箱内应有以下部件：

件	说明 - Uniforce-2 和 Uniforce-2, 有压脚
1	Uniforce-2 / Uniforce-2, 有压脚
1	3 mm 间距的间隔环
1	6 mm 间距的间隔环
1	内六角扳手 4 mm
1	使用手册集

## 5.3 抬起装置

**挤压危险**

搬运设备时，小心不要压到手指。

**挤压危险**

在搬运重型机械时，建议穿着安全鞋。

重量	
Uniforce-2, 无压脚	12 kg/26,4 lbs
Uniforce-2, 有压脚	13 kg/28,6 lbs

## 5.4 安装设备

**挤压危险**

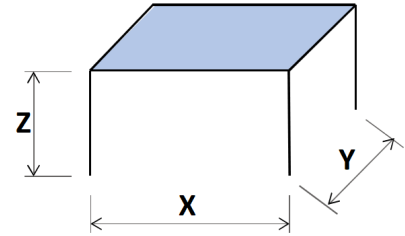
在搬运重型机械时，建议穿着安全鞋。



**提示**  
将设备靠近打磨和抛光设备。

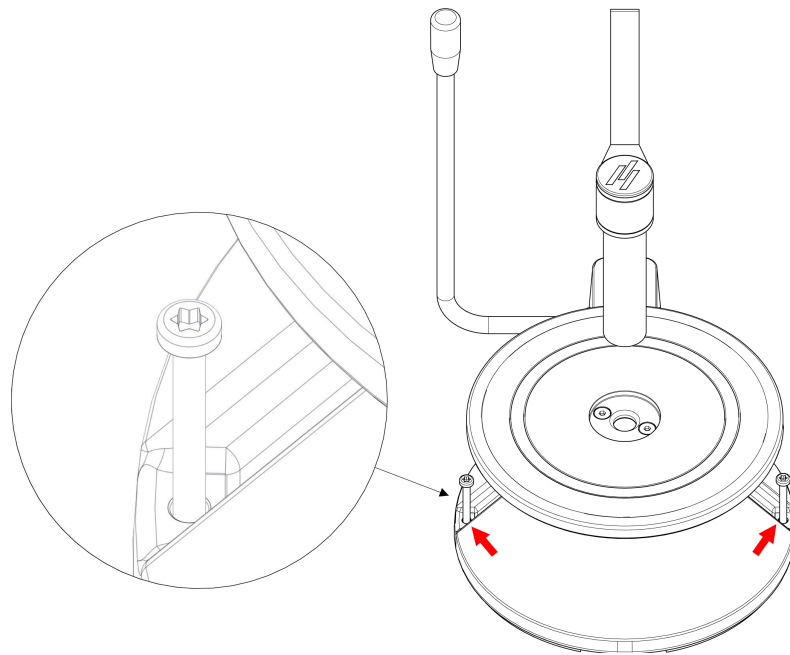
#### 工作台最小尺寸

**X:** 50 cm (19.7")  
**Y:** 50 cm (33")  
**Z:** 推荐: 80 cm (31.5")

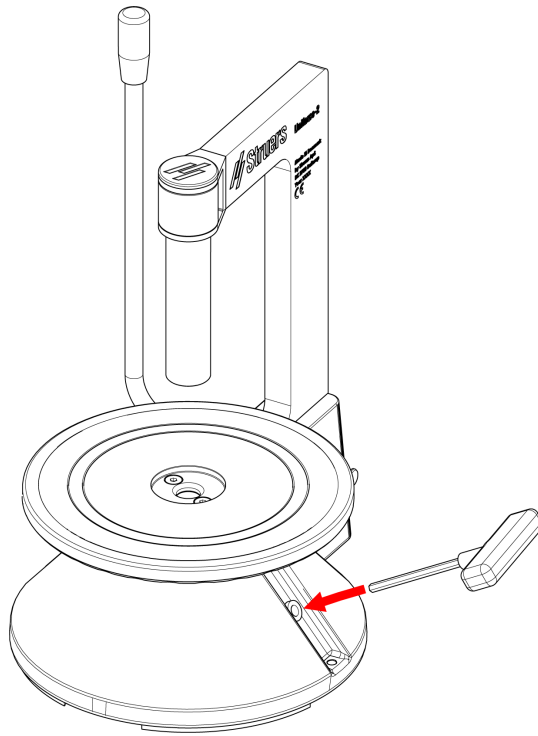


工作台必须至少能够承受 125 kg/276 lbs 的重量。

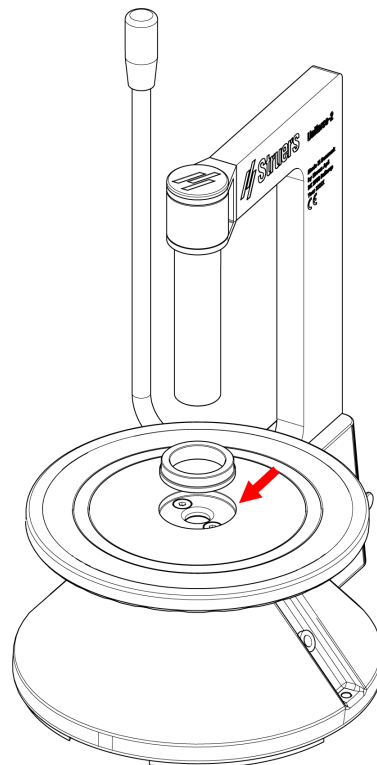
1. 将设备放在稳固的工作台上，并保持舒适的工作高度。与工作台边缘必须有适当的距离，以便手柄在启动到水平位置时不会超出工作台。



2. 设备上有孔，可以将其固定在工作台上。



3. 将六角扳手放入设备右侧的夹具座中。



4. 将其中一个间隔环放入水平仪圆盘中间的孔中。根据制备表面与试样夹具座之间的所需距离放置间隔环。

## 6 操作装置



**小心**  
搬运重型试样夹具座时，建议穿安全鞋。



**小心**  
请戴上合适的手套，以防手指高温/尖锐试样所伤。



**小心**  
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使用者或设备造成伤害，Struers 对此不承担任何责任。

Uniforce-2 用于在试样夹具中调平材料试样，试样和试样夹具座之间的距离分别为 3 mm 和 6 mm。

其可用于不同的试样夹具座型号：

- Struers 标准试样夹具座
- 带 RFID 的 Struers 试样夹具座

在带压脚的 Uniforce-2 上，弹簧压脚可将试样保持在原位，因此，在拧紧试样夹具座螺钉时，试样不会移动。

### 间隔环

制备表面和试样夹具座之间通常采用 3 mm 的距离。尽管如此，如果需要去除超过 2 mm 的材料，建议使用 6 mm 间隔环。

在某些试样夹具座上，使用特殊的间隔环。其使用方式必须与设备随附的方式相同。

### 6.1 使用 Uniforce-2 固定试样



**小心**  
切勿在手柄处于工作位置时离开装置。



**注释**  
一次请勿使用多个间隔环！



**注释**  
将试样放置在试样夹具座中，使其保持平衡。

1. 将间隔环放入调平盘的孔中。
2. 将试样夹具座放置在调平盘中心的间隔环上。
3. 将试样放入试样夹具座中，使试样夹具座保持平衡。

4. 将手柄朝自己的方向移动, 然后向下移动, 以固定试样夹具座。这样做, 手柄就会平稳移动。
5. 使用内六角扳手, 将试样固定到位, 同时, 将试样压在孔的侧面。选择的螺钉长度一定要使螺钉从试样夹具座伸出的部分最小, 并使用穿过试样夹具座的整个螺纹长度。
6. 小心地向后移动手柄, 以释放压力。
7. 转动调平盘, 并对下一个试样重复上述操作。
8. 当所有试样调平、固定, 且试样夹具座平衡后, 取出试样夹具座:
  - 小心地向后移动手柄。
  - 提起试样夹具座, 并将其取下。
9. 确保所有试样均已正确固定。

## 6.2 使用带压脚的 Uniforce-2 固定试样



**小心**  
切勿在手柄处于工作位置时离开装置。



**注释**  
一次请勿使用多个间隔环!



**注释**  
将试样放置在试样夹具座中, 使其保持平衡。

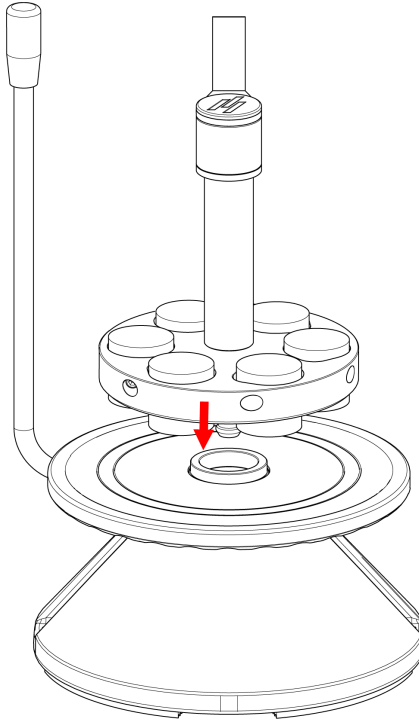


**注释**  
插入试样的位置不要过高, 以免试样不容易放到压脚下面(最大 40 mm)。

1. 将间隔环放入调平盘的孔中。
2. 将试样夹具座放置在调平盘中心的间隔环上。
3. 将试样放入试样夹具座中, 使试样夹具座保持平衡。
4. 沿筒臂滑动压脚筒(如果已固定, 则逆时针旋转黑色筒), 直到压脚位于要固定的试样中心, 然后拧紧黑色筒。
5. 将手柄朝自己的方向移动, 然后, 向下移动以固定试样夹具座, 同时, 将试样压在孔的侧面。这样做, 手柄就会平稳移动。(如果压脚调整不当, 导致试样无法正确固定, 应小心地向后移动手柄以释放压力, 然后, 根据试样高度, 调整压脚, 顺时针旋转压脚可增加压力, 逆时针旋转可减少压力。)
6. 使用内六角扳手, 将试样固定到位。选择的螺钉长度一定要使螺钉从试样夹具座伸出的部分最小, 并使用穿过试样夹具座的整个螺纹长度。
7. 小心地向后移动手柄, 以释放压力。
8. 转动调平盘, 并对下一个试样重复上述操作。
9. 当所有试样调平、固定, 且试样夹具座平衡后, 取出试样夹具座:

- 小心地向后移动手柄。
  - 提起试样夹具座, 并将其取下。
10. 确保所有试样均已正确固定。

### 6.3 从试样夹具座中, 取出试样



1. 将间隔环放在调平盘上。
  - 如果试样低于试样夹具座表面, 则取下间隔环。
  - 如果试样高于试样夹具座, 则使用适当的间隔环。
2. 转动试样夹具座, 使制备好的表面朝上, 并将联轴器杆向下引入调平盘中间的孔中。
3. 用一只手握住试样夹具座, 用内六角扳手松开试样。
4. 小心地提起试样夹具座, 并将其取下。
5. 取出试样。

## 7 维护和服务

维护对保证该设备长期安全运行有重要意义。



#### 注释

只能由合格的技术人员进行检修。  
请联系 **Struers** 服务部门。

仅使用原装零件和备件。



## 调节

如有必要,通过拧紧或松开固定螺钉,调整压力脚模块的旋转运动。使用 4mm 内六角扳手。

## 技术问题和备件

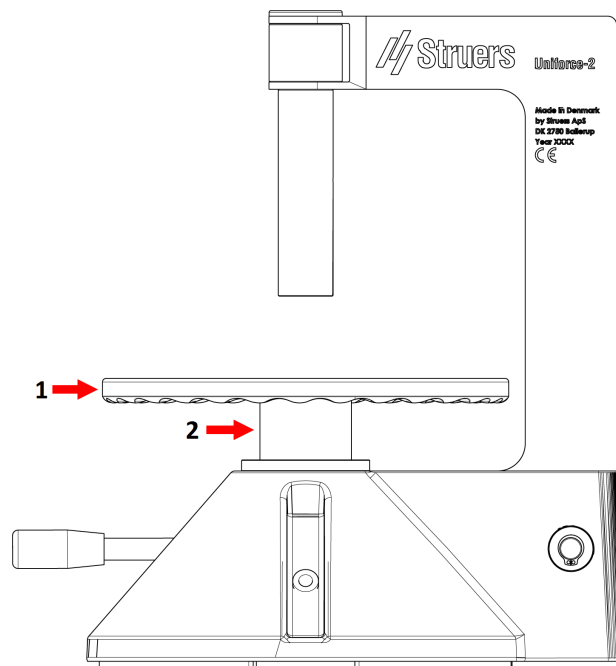
如果咨询技术问题或订购备件,请注明生产年份。筒座上刻有生产年份。

## 7.1 润滑

Uniforce-2 的运动部件在工厂组装期间已进行润滑。

根据使用程度,机芯可能会变得略微僵硬,需要使用壳牌 **Gadus S3 V220 C2** 进行润滑。

### 压力筒



1. 提起调平盘。
2. 使用壳牌 **Gadus** 润滑压力筒的侧面。

## 8 备件

### 技术问题和备件

如果咨询技术问题或订购备件,请注明生产年份。气缸座上刻有生产年份。

有关更多信息,或想要查看备件,请联系 **Struers** 服务部门。联系信息请访问 [Struers.com](http://Struers.com)。

## 9 服务和维修



### 小心

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使用者或设备造成伤害，Struers 对此不承担任何责任。



### 注释

只能由合格的技术人员进行检修。  
请联系 Struers 服务部门。

如果设备性能未达到预期，请联系 Struers Service。

## 10 废弃处理

应根据所在国的相关法令采用正确的方法对这些设备进行废弃处理，更多详情请联系您当地的相关部门。

Uniforce-2采用由金属、橡胶和塑料制成，不含任何危险成分。

## 11 技术数据

### 11.1 技术数据 - Uniforce-2

项目	技术规范	
安全标准	见符合性声明	
试样夹具座	试样夹具座与Uniforce-2相容： 06066917、06066920、06066906、06066903、02606952、06066909、 06066912、02606917、02606918、02606920、02606954、 02606955,02606963、06066914、02606922、02606956、02606957， 02606958	
试样高度	其取决于所使用的试样夹具座和设备的类型。在 Uniforce-2 中，使用最大高度为 40 mm 的试样。	
操作环境	环境温度	5-40°C (41-104°F)
	湿度	< 85 % 相对湿度，无冷凝
存放和运输条件	环境温度	-30 – 60°C (-22 – 140°F)
	湿度	< 85 % 相对湿度，无冷凝

项目	技术规范	
尺寸和重量	高度	360 mm (12.2")
	宽度	120 mm (4.7")
	深度	175 mm (6.9")
	重量	12 kg (26.4 lbs), 不带压脚 13 kg (28.6 lbs), 带压脚
REACH	有关 REACH 的信息, 请联系当地的 Struers 办事处。	

## 12 制造商

Struers ApS  
 Pederstrupvej 84  
 DK-2750 Ballerup, 丹麦  
 电话: +45 44 600 800  
 传真: +45 44 600 801  
[www.struers.com](http://www.struers.com)

### 制造商的责任

应注意遵守以下相关限制, 若违反本限制, **Struers** 有权拒绝履行相关法定义务。

制造商对本手册中的文本和/或插图错误不负任何责任。手册中相关信息的更改恕不另行通知。本手册可能会提及所提供设备版本中未包含的附件或零件。

只有在按照使用说明书使用、检修和维护设备时, 制造商才会对设备的安全、可靠性和性能负责。



# 符合性声明

制造商	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • 丹麦
名称	Uniforce-2
型号	不适用
功能	Uniforce-2 用于调平试样, 以确保试样平行和试样夹具座平衡。
类型	不适用
产品编号	07046101 Uniforce-2 07046102 Uniforce-2, 有压脚
生产年份	



模块 H, 根据全球性策略



我们声明所述产品符合以下立法、指令和标准:

---

**2006/42/EC**

---

授权编写技术文件/  
授权签字人

---

日期: [Release date]

en For translations see  
bg За преводи вижте  
cs Překlady viz  
da Se oversættelser på  
de Übersetzungen finden Sie unter  
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση  
es Para ver las traducciones consulte  
et Tõlked leiate aadressilt  
fi Katso käännökset osoitteesta  
fr Pour les traductions, voir  
hr Za prijevode idite na  
hu A fordítások itt érhetőek el  
it Per le traduzioni consultare  
ja 翻訳については、  
lt Vertimai patalpinti  
lv Tulkojumus skatīt  
nl Voor vertalingen zie  
no For oversettelser se  
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź  
pt Consulte as traduções disponíveis em  
ro Pentru traduceri, consultați  
se För översättningar besök  
sk Preklady sú dostupné na stránke  
sl Za prevode si oglejte  
tr Çeviriler için bkz  
zh 翻译见

[www.struers.com/Library](http://www.struers.com/Library)