



TransPol-5

便携式显微镜



PSM-10

PSM-5



MoviPol-5

## 电池供电，便携式金相设备

研磨抛光

电解抛光

带数码相机选项的显微镜

## 快速、完美的复型

适用于任何表面的复制箔

用于3D复型的复型化合物

# 无损测试

在许多应用场合，都需要在不损坏被测物体的前提下对其进行金相制备和测试。此时就需要用到无损测试设备 – NDT。

通常NDT制备步骤如研磨、抛光和蚀刻等都在待检验材料的某个有限区域内进行。只有在该区域不受损的前提下方能对材料表面进行分析。

无损制备可以在现场实现必要的质量检测，尤其适用于发电站、石油平台、桥梁和飞机等领域的质量检测。

电解制备法是无损金相制备方法中尤为快速有效的一种方法。可以直接用于关键表面，并广泛应用于金属安全检测，尤其是对大型部件的关键部位进行测试，例如焊接处或其它连接处。该方法可以有效的显示金属微观结构的变化，因而能防止由于裂缝和泄漏可能导致的损坏。

Struers生产用于金相无损制备的全系列耗材与便携式设备：从机械研磨、电解抛光到电解蚀刻及用来观察结果的显微镜。同时，这些设备还配有一系列的复型产品可供应。

Struers**全系列**的无损设备均按野外现场作业要求设计，因此，这些设备都被设计得尽可能的结构紧凑及轻便。设备便于运输，且从理论上满足于任何条件下的应用。

**复型**方法可在实验室理想的工作条件下实现材料微观检测。





# TransPol-5



## 可用于恶劣环境下的便携式研磨抛光设备

TransPol-5是一款便携式金相研磨/抛光设备，该机器可以适应恶劣的野外作业环境。

接触检测位置往往十分困难。Struers研磨/抛光机的研磨抛光盘只有32毫米，这就意味着即使像焊缝这样难以接触的地方，该设备也可以轻松应对。

## 高效电机

强大的电机保证了即使在最粗糙的表面工作也有强大的动力输出。

电机具有变速调节功能 (0-20,000 转/分)，以便得到最优结果。

## 主电源供电或电池供电

可更换电池组能持续供电达1.5小时。该电池组与Movipol-5电解抛光机的电池组通用。

电池组包含电池包以及充电器。

## 包含所有附件

携带箱可方便存储所有必要附件，并且还有大量空间可存储所有制备所需的耗材。

该便携式研磨抛光机配有一个弯手柄和一个直手柄，还配有可更换的橡胶盘，用来安放研磨纸和抛光布。



## 遥控操作

TransPol-5配有一个3米长的电缆。当操作员需要爬到梯子等高处进行操作时，携带箱仍然可留在原地，从高处通过控制装置遥控操作研磨抛光装置。

## 耗材

TransPol-5配有一系列可选择的研磨和抛光所需耗材；例如研磨盘和砂轮等（详见手册背面）。



**TransPol-5和MoviPol-5  
可确保现场作业中  
完美的表面制备**

# MoviPol-5

## 野外电解抛光和蚀刻

MoviPol-5是一款便携式金相电解抛光和蚀刻装置。结构极为紧凑坚固，适用于任何场合。

## 超快速获取结果

一分钟以内即可完成一个表面的制备并立即投入分析。您既可在现场进行分析，也可制作复型用于实验室检测。

## 自动抛光和蚀刻

启动抛光枪即可开始电解反应。抛光步骤完成后，MoviPol-5会自动进入蚀刻工序。

## 百分百的自由度

MoviPol-5配有可充电电池组，可不间断供电达1.5小时。这就使得MoviPol-5特别适用于现场作业。为了进一步增加现场作业的时间，电池组和电解盒均可以迅速更换。

独立的电池充电器（已包含）可以用于实验室工作。

高效电池组与TransPol-5通用。

## 内置照明灯

通常电解抛光都在光线昏暗的地方进行。内置的LED照明灯确保了抛光/蚀刻过程中的最佳可视控制。

## 方法数据库

MoviPol备有一个适用于常见材料的方法数据库。即客户无需从零开始，而是从现有方法开始。方法数据库可以保证结果的一致性和可重复性。数据库总共可以储存20种方法。

## 电解液盒系统

重新添加电解液是一件很麻烦的事，因此MoviPol采用可更换的电解液盒。我们无需对储液箱加液，而是将整个电解液盒迅速更换，不会泄露一滴液体。这样，加液的工作可以在实验室轻松完成，而无需浪费宝贵的现场时间来完成。



内置LED照明灯  
确保了最佳的可视控制



可更换的电解液盒

## 可在任何位置工作的蠕动泵

MoviPol-5配有一个蠕动泵，即使在不平的地方也可以保证电解液的稳定流动。

## 安全性

单向阀确保了只有在真正操作时才有电解液的流动。倾斜传感器可以警示操作者MoviPol-5是否倾斜超过了45度，倾斜超过45度就有电解液泄露的危险。MoviPol-5符合国际安全标准EN60204。



## PSM-5 / PSM-10



## 用于现场检查制备表面和复型的显微镜



PSM-5/-10 和数码相机配备有装运箱

### 便携式现场显微镜

PSM-5和PSM-10是适用于野外现场作业的便携式显微镜。

PSM-5可以提供400倍的放大倍数，PSM-10更可高达600倍。两种显微镜都十分适用于对用TransPol-5和MoviPol-5制备后的表面进行检测。

建议使用复型进行更详细的实验室分析。该显微镜可以用于对复型进行预检测。

### 电池 - 为LED灯供电

强劲的LED灯由电池供电因此无需外置电源。两种型号的显微镜都配有10倍的目镜和10倍的物镜，即可提供100倍的放大倍数。

### 物镜

两种显微镜均可以安装20倍和40倍的物镜。通过60倍的物镜可以达到极限放大值，但是该物镜只适用于PSM-10。

### 数码相机

可以选装高清数码相机对现场结果进行抓拍。

### 测量目镜和平板测微计

为了校对测量，可以任意选装测量目镜和平板测微计。

### 磁性十字工作台

磁性十字工作台特别适用于对管具等的检查。启用磁性夹具之后，显微镜可以很容易的与铁质工件相接。该选项只适用于PSM-10。

### 用于弧形表面的三角底座

当显微镜用于弧形表面时，PSM-10可以将标准的低三角底座更换为高三角底座。

### 圆形底座

在平面上使用PSM-10时的圆形底座。

### 铝制装运箱

显微镜、照相机和连接配件均配有铝制装运箱。

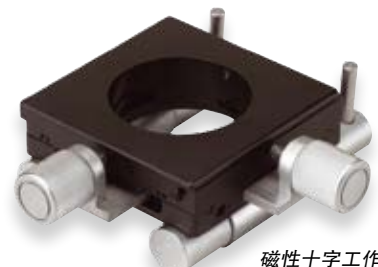


物镜

带适配器的相机



圆形底座



磁性十字工作台

# Transcopy



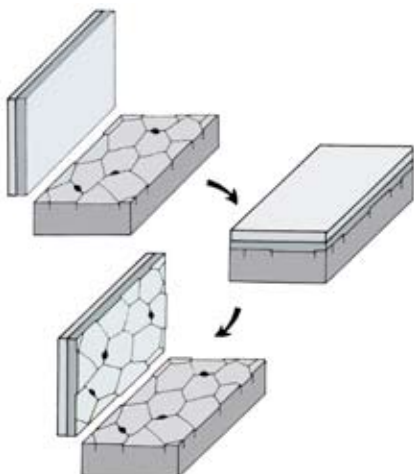
## Transcopy 复制箔

Transcopy 复制箔用于对任何已抛光或已蚀刻的表面进行复型。这种箔特别适用于需要现场制备微观结构图或者用便携式显微镜不足以进行分析时。

Transcopy 复制箔可以对材料表面的微观结构、裂纹和瑕疵创建永久复型，以便于实验室日后进行分析和比对。

## 功能

Transcopy 复制箔由自带背胶的反射塑料薄膜组成。薄膜经Transcopy液湿润后紧紧压在已制备已蚀刻的表面上。您可以从薄膜上获得精确的表面结构复型。约4-5分钟后可将复型从试样表面取下。除去封面纸后复型可以粘附在平板上并在光学显微镜下进行观察。



# RepliSet

## 3D复型化合物

RepliSet系统设计用于制作材料表面精确的3D复型。它可以用于NDT和现场检测，并且在实验室条件下允许待检测材料关键部位的结构复杂或不规则。

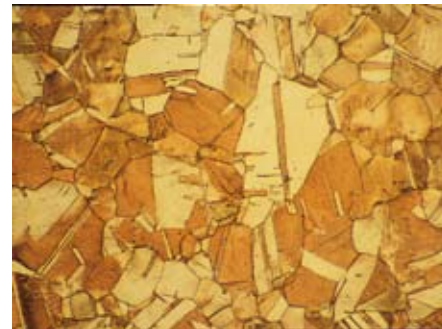
RepliSet是一种特制的快速固化的二元硅橡胶，由于有很好的释放能力，可以用于各种高精度的3D复型，在光学显微镜下的表现类似于金属表面。RepliSet化合物为筒盒包装，通过手动涂抹枪进行操作。它可以在任何条件下提供完美且快速的结果。

RepliFix可以单独用于低技术要求的表面复制领域，也可以与Repliset配合使用。RepliSet或RepliFix的复型可连接背板，以便保持复型的原始轮廓和平背面。

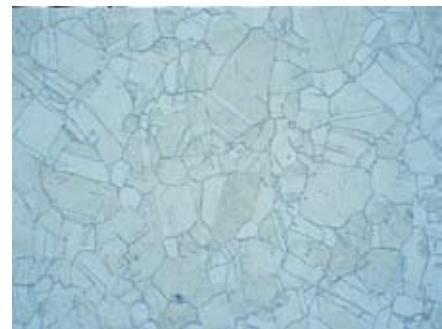
对所有金属材料 and 绝大多数的固体材料，比如陶瓷、塑料和玻璃等均可以进行复型。对复制品的尺寸、形状和厚度均无限制，甚至可以得到不易接触的表面复型。RepliSet系统可以制造尺寸正确、极为精细且背面为平面的复制品。

进一步的检测需要光学显微镜，通过非接触式测量仪器比如激光测量设备或者2D、3D测量投影仪均可以进行3D检测。对于洞状复型的检测，可以使用测量器材和轮廓测定投影仪。复型可以适用于SEM三维检测。

为了便于现场使用50毫升RepliSet系统，可以选装铝制装运箱。



纯铜，用氧化铜和氨水蚀刻，放大100倍试样



复型

**复型即指为实验室分析获取 100% 精确的复制品**



## TransPol-5

### 技术数据

电压		30V或100-240V / 50-60Hz
转速		0-20,000转/分
尺寸 (不带肩带)	宽	358 mm / 14"
	高	202 mm / 7.9"
	长	240 mm / 9.4"
不带配件和充电器的总重		6.8 kg / 15 lbs

### 规格

规格	产品号码
TransPol-5, 便携式金相研磨/抛光机, 带3米长连接电缆。 电池供电或主电源供电, 30V或100-240V / 50-60Hz。 带肩带, 可充电电池组, 电池充电器, 减速轮装置, 直手柄, 直角手柄, 4个橡胶盘。 TransPol-5, 30V 或 100-240V / 50-60Hz	05976104
TransPol-5 电池充电器 TransPol-5 / MoviPol-5 电池充电器	05976117
TransPol-5 电池组 TransPol-5 / MoviPol-5 可充电电池组	05966204
SiC 研磨纸, 粘性, 直径32 mm, 每包100张 Grit 60 Grit 120 Grit 240 Grit 500	40400049 40400129 40400130 40400131
DP 抛光布, 粘性, 直径32 mm, 每包25张 DP-Dur DP-Dac DP-Mol DP-Nap OP-Felt	40500040 40500145 40500041 40500042 40500043
磨砂轮, 80号, 直径40 mm x 10 mm	40800053
蓝色DP-润滑剂, 1 l 红色DP-润滑剂, 1 l	40700005 40700025

## MoviPol-5

### 技术数据

输入电压		100-240V / 50-60 Hz
输出电压		30V DC
过热保护		
抛光功率		最大180 W
抛光面积	宽	约9 mm 直径
	高	340 mm / 13.4"
	深	256 mm / 10"
尺寸		213 mm / 8.4"
包括电池组和电解盒的重量		8.5 kg / 18.7 lbs
电池组重量		0.98 kg / 2 lbs
电解液盒容积		0.75 l / 1.3 lbs

### 规格

MoviPol-5, 便携式电解抛光和蚀刻设备。 电池或主电源供电, 30V 或 100-240V / 50-60 Hz。 全套包括外置电磁极, 肩带, 可充电电池组和充电器。 包含10个抛光腔。	05966104
MoviPol-5 抛光腔, 柔韧型, 50个	03926904
MoviPol-5 电池充电器 MoviPol-5 / TransPol-5 电池充电器	05976117
MoviPol-5 电池组 MoviPol-5 / TransPol-5 可充电电池组	05966204
MoviPol-5 电解液盒 MoviPol-5 可拆卸电解液盒	05966030
MoviPol-5 外置蚀刻配件 用于外部蚀刻	05966903
MoviPol-5 阳极夹具配件 用于在非金属材料上固定阳极	05966902

## PSM-5 / PSM-10

### 技术数据

	PSM-5	PSM-10
电源	电池, 3V (CR2025)	电池, 3V (CR2025)
包含目镜的高度	210 mm / 8.2"	220 mm / 8.7"
尺寸	25-63 mm / 0.98-2.5"	25-70 mm / 0.98-2.8"
除去物镜的重量	473 g / 1 lbs	1100 g / 2.4 lbs

### 规格

规格	产品号码
便携式显微镜PSM-5 带电池驱动的LED照明的便携式显微镜 全套包含10x的目镜和10x的物镜 可选装照相机, 照相机连接套件, 20x/40x物镜 测量目镜和板测微器需要单独订购。	04286102
便携式显微镜PSM-10 带电池驱动的LED照明的便携式显微镜全套包含 10x的目镜和10x的物镜可选装照相机, 照相机连 接套件, 20x/40x/60x物镜, 电磁十字工作台 测量目镜和板测微器需要单独订购。	04286103
20x物镜, 用于PSM-5/-10 物镜 20x放大倍数, 用于PSM-5/-10	04286910
40x物镜, 用于PSM-5/-10 物镜 40x放大倍数, 用于PSM-5/-10	04286911
60x物镜, 用于PSM-10 物镜 60x放大倍数, 用于PSM-10	04286912
电磁十字工作台用于PSM-10 XY-底座, 带电磁夹, 用于PSM-10 适用于观察铁质管材	04286913
目镜, 用于PSM-5/-10 带测微计的目镜, 用于 PSM-5/-10 平板测微计 (04286915)用于初始校正	04286914
平板测微计, 用于PSM-5/-10 带有千分尺的平板测微计, 用于PSM-5/-10 与测量目镜(04286914)配合用于初始校正	04286915
弧面固定用三角底座, 用于PSM-10	04286918
带C-mount数码相机, 用于PSM-2/-5/-10, 包含23mm目镜适配器, 与MoviPol电池组连接的适配器, 电源适配器, 12伏电池组, 2GB SD存储卡, 遥控快门和便携箱。	04286919
用于PSM-10的圆形底座, 在平面上使用。	04286920

## Transcopy

### Transcopy套件

凝固复制分辨率	优于1 μm
收缩度	可忽略不计
待测表面的温度范围	10-60°C.
套件包含40 ml Transcopy溶液, 50片复制箔 20 x 30 mm (0.8" x 1.2") 1个吸管, 喷嘴和50个显微幻灯片 25 x 75 mm (1" x 3")	40900090
Transcopy 复制箔, 50片	40900091
Transcopy 溶液 40 ml	40900092

## RepliSet

### 技术参数

凝固复制分辨率	低至 0.1 micron
收缩度	可忽略不计
拉伸强度	15-20 kN/m <sup>2</sup>
待测表面温度范围	-10°C 至 +180°C

制成的复制品如果按照要求贮存的话, 其保质期无法实际确定。

静态混合喷嘴的容积	1.1ml的喷嘴用于50 ml筒盒 9.3ml的喷嘴用于265 ml筒盒
-----------	---

### 规格

复型系统, 用于无损测试微结构或三维结构。快速凝固双硅橡胶化合物可以进行高精度的三维复制。对于50 ml系统, 可以与50ml筒盒共同使用手动喷射枪(40900066)和静态混合喷嘴(40900088)。对于265 ml系统, 可以与265ml筒盒共同使用手动喷射枪(40900065)和静态混合喷嘴(40900056)。





**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

规格	产品号码
<b>RepliSet-F1</b> 特别适用于在低温环境下复制水平或者倾斜表面以及需要快速结果的时候。 液态快速凝固化合物工作寿命为 0.5-1 min。25℃温度下凝固时间为 4 min。 1管50 ml筒盒 5管50 ml筒盒 2管265 ml筒盒	40900069 40900047 40900051
<b>RepliSet-F5</b> 通用材料。特别适用于在正常或者较高温度下复制水平或倾斜表面。 液态快速凝固化合物工作寿命为5 min。25℃温度下凝固时间为 18 min。 1管50 ml筒盒 5管50 ml筒盒 2管265 ml筒盒	40900068 40900046 40900050
<b>RepliSet-T1</b> 特别适用于在低温环境下复制垂直或顶部表面以及需要快速结果的时候。 触变快速凝固化合物工作寿命为0.5-1 min。25℃温度下凝固时间为 4 min。 1管50 ml筒盒 5管50 ml筒盒 2管265 ml筒盒	40900071 40900049 40900053
<b>RepliSet-T3</b> 通用材料。特别适用于在正常或者较高温度下复制水平或者倾斜表面。 液态快速凝固化合物工作寿命为3min。25℃温度下凝固时间为10min。 1管50 ml筒盒 5管50 ml筒盒 2管265 ml筒盒	40900070 40900048 40900052
<b>RepliSet-GF1</b> 复型系统，特别适用于宏观复制和度量。特别适用于复制水平或斜面并填充孔洞。 液态快速凝固化合物工作寿命为0.5-1 min。25℃温度下凝固时间为 4 min。 1管50 ml筒盒 5管50 ml筒盒	40900078 40900076
<b>RepliSet-GT1</b> 复型系统，特别适用于宏观复制和度量。特别适用于复制垂直或顶部表面并填充孔洞。 触变快速凝固化合物工作寿命为0.5-1 min。25℃温度下凝固时间为 4 min。 1管50 ml筒盒 5管50 ml筒盒	40900079 40900077
<b>RepliFix</b> 特别合成的手动混合快速凝固双硅橡胶。与RepliSet相连。特别适用于与RepliSet配合产生坚固的背面。 可以直接用于表面成型以便进行测量。	
<b>RepliFix-2</b> 适用于低温环境或需要快速得到结果的情况。工作寿命为2-3min。 25℃温度下凝固时间为10min。净重500 g	40900084
<b>RepliFix-20</b> 适用于高温环境或复制复杂或较大面积的区域。工作寿命为20min。 25℃温度下凝固时间为60min。净重500 g	40900086
<b>配件</b>	
<b>手动喷射枪</b> 用于50 ml筒盒的RepliSet 用于265 ml筒盒的RepliSet	40900066 40900065
<b>静态混合喷嘴</b> 用于50 ml筒盒, 35 个 用于265ml筒盒, 10 个	40900088 40900056
<b>喷嘴</b> 用于复制平面。鱼尾状喷射器, 宽10毫米。 用于装在50 ml静态混合喷嘴(40900088)。30 个 用于复制小洞。Luer针头, 直径1 mm, 长30mm。 用于装在50 ml静态混合喷嘴(40900088)。10 个 用于复制较大的孔洞。可伸缩导管, 直径6 mm, 长度100 mm。 用于安装在50 ml静态混合喷嘴(40900088)。10 个	40900089 40900060 40900061
<b>背板</b> 灵活的塑料板, 与复制品相连以确保复制品背面为平面。 用于保持复制品水平以便进行显微镜检测。 可以作为测量复制品时的外框支撑, 也可以用作复制品标记、运输和储存。26 x 76 x 1 mm, 50 片	40900087
<b>背纸</b> 用于RepliSet复型系统。与复制品相连用于标记复制品, 便于手拿复制品 以及保持复制品的水平以便进行显微镜检测。60 x 70 mm, 100 张 A4 (210 x 297 mm), 用于切割至所需的尺寸。10 张	40900062 40900063
<b>RepliSet 50 ml 系统工具箱</b> 铝制工具箱有足够的空间存放所有现场测试所需的配件。 RepliSet工具箱需要单独订购。	40900067

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。