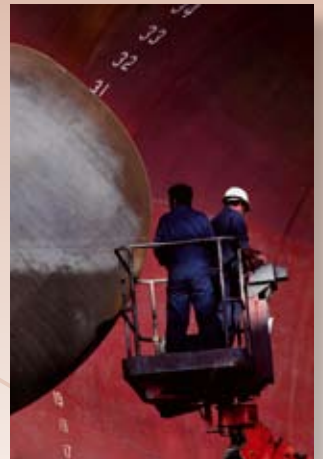


RepliSet

 **Struers**

用于检测关键
表面的先进的
复型技术



最通用的复型系统

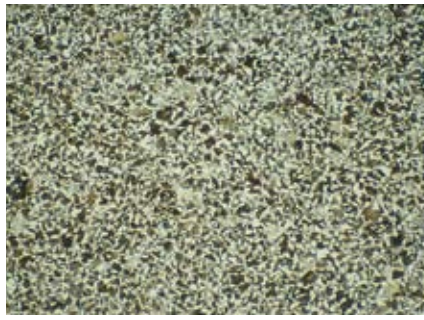
用于无损检测和现场应用
用于工程检测和法医调查

在现场复型 — 在实验室检测

- 高分辨率：可达0.1微米
- 几乎无收缩：实现了精确测量
- 为光学显微镜和肉眼检测做专门优化
- 适用于其他检测技术，比如SEM，激光度量和干涉测量
- 无需丰富的操作经验
- 可制作任何尺寸和形状的复型
- 柔韧高强度的复型可从难以接近的表面或凹面取出
- 固化时间短
- 可复型表面的温度范围广

中碳钢，试样采用3%硝酸化乙醇腐蚀液蚀刻，x100

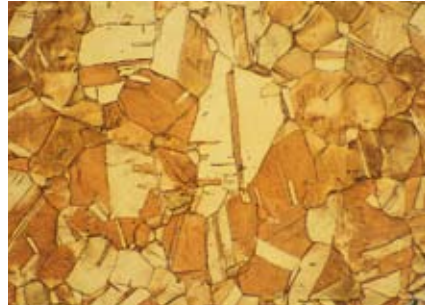
试样



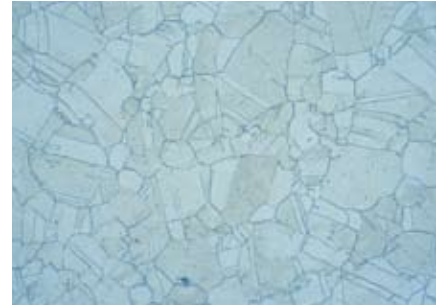
复型



纯铜，试样采用氯化铜和氨蚀刻，x100倍



试样



复型

RepliSet是一个完整的复型系统，可将材料表面微观结构转移至极为精确、稳定的柔韧复型，从而正确复制出该表面的三维结构，用于显微镜检验和精确测量。**RepliSet**达到ASTM标准和E 1351 “生产和评估现场金相复型标准”。

RepliSet是特殊配方，快速固化的二元硅橡胶。其为筒盒包装，通过手动涂抹枪进行操作。筒盒中既有聚合物也有固化剂，往材料表面涂抹时，这两种成份会在一次性静态混合喷嘴处自动混合。多种不同的可重复使用的喷嘴头可将**RepliSet**化合物涂抹到平整表面上或挤入孔隙或空腔内。

RepliFix与**RepliSet**并行使用。**RepliFix**的两个组成物用手混合并应用。**RepliFix**用于支撑 **RepliSet**，或者作为较低技术应用的产品模型单独使用。

可用一个载玻片粘结**RepliSet**或**RepliFix**的复型。载玻片可保存复型并确保复型背面平整。

可选的特殊设计的背纸用于粘结复型，便于操作，标记和保护复型。背纸也便于弯曲的薄复型平放在载玻片上用显微镜观察。

复制变得前所未有的简单

喷枪操作十分简单，每个人都可以用它来制作完美的材料表面复型。丰富的操作经验并非必不可少，可确保您每次都能带着良好的复型返回实验室。在日常检查时，可由现场人员制作复型后带回专业实验室检测。

RepliSet的最高成功率帮助您节约时间和耗材。

任何材料、任何形状

RepliSet可用于复制大部分固体材料如金属材料，陶瓷，塑料和玻璃，甚至可在粗糙的凹表面复型。



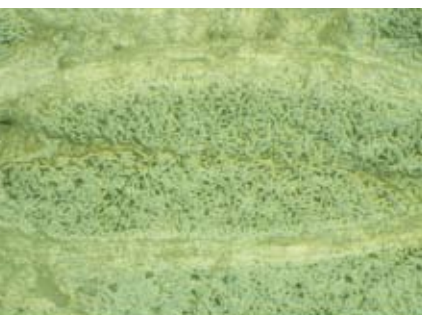
操作人员将**RepliSet**涂抹到试样上



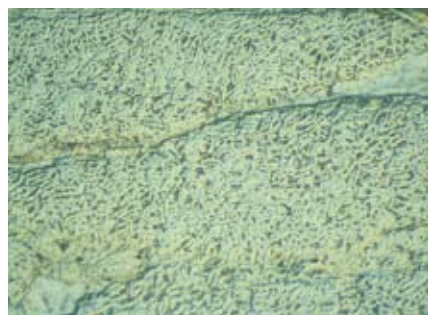
操作人员将固化后的复型撕下



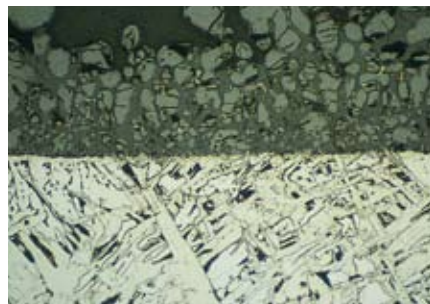
试样



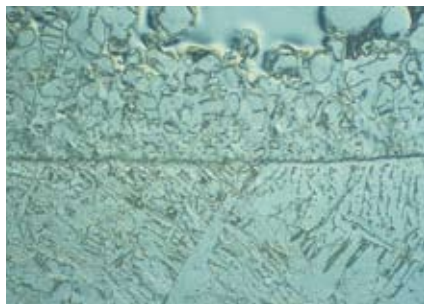
复型



凯夫拉尔纤维。由于纤维具有半透明的特性，RepliSet的图像显示效果更好，x200

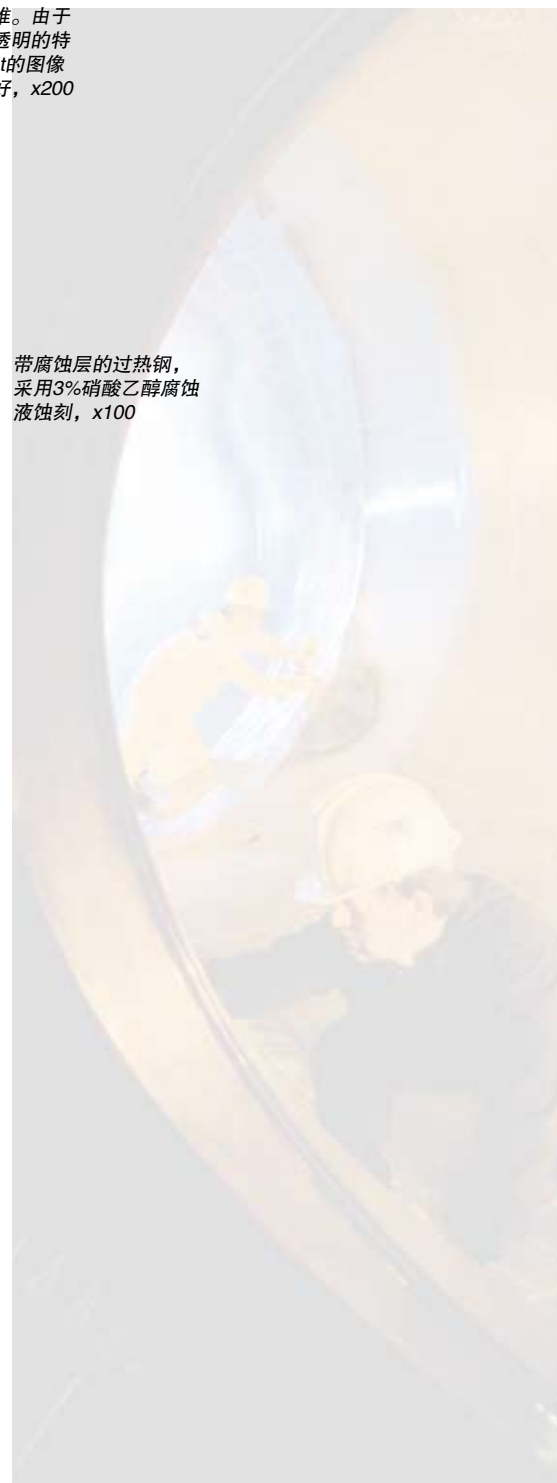


用明视场观察的试样



用DIC观察的复型

带腐蚀层的过热钢，采用3%硝酸乙醇腐蚀液蚀刻，x100



无任何大小或厚度的限制。RepliSet化合物可涂抹在任何形状的材料表面，即使管道内壁或机器内部等难以触及的表面也不例外。由于RepliSet复型具有很高的强度和柔韧性，从适度凹陷的材料表面撕下，而不会产生损坏或变形。撕下后，复型即回到原始形状。

3D表面的正复型可以通过复制复型或环氧树脂来获得。

在所有情况下

针对不同温度条件下以及水平、垂直和过顶表面上的应用，Struers专门设计了多种粘度和工作寿命/固化时间的RepliSet化合物。

一般来说，天气没有影响。RepliSet

是防水的，因此可以在潮湿的环境下制作复型。它可在表面温度范围-10° C~+180° C固化，提供快速检测，最大限度减少机器停机时间。

高分辨率和稳定性

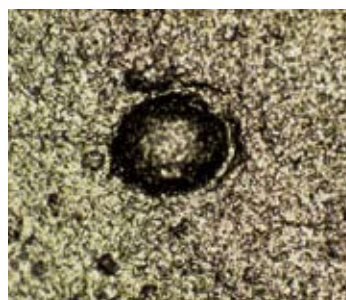
RepliSet复型的分辨率可高达0.1微米，并且无收缩率。因此适用于高精度计量测量。复型既方便运输，又方便保存以备后用。

RepliSet是安全的

RepliSet化学物无溶剂，适合包括空运在内的各种运输方式。操作复型时不会产生任何有损操作人员健康的烟雾。RepliSet批准使用在核电站的不锈钢上。材料专门设计与不锈钢和其他工程合金相容，复型后不会产生腐蚀。

点蚀的激光测量

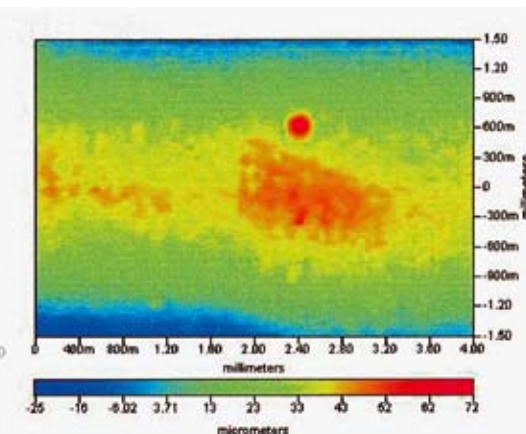
点蚀复型

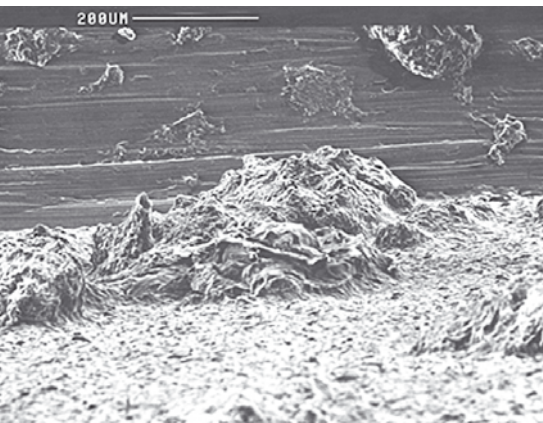


点蚀深度

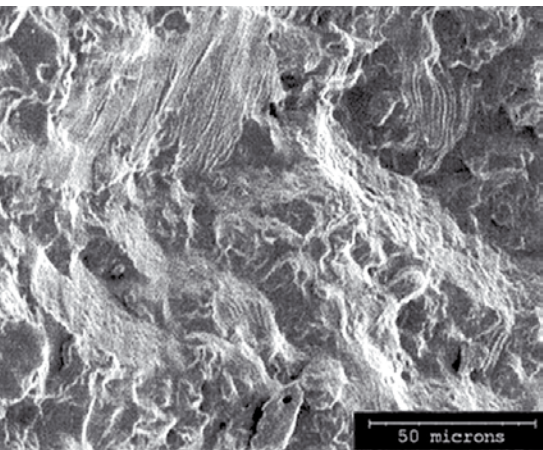


点蚀宽度

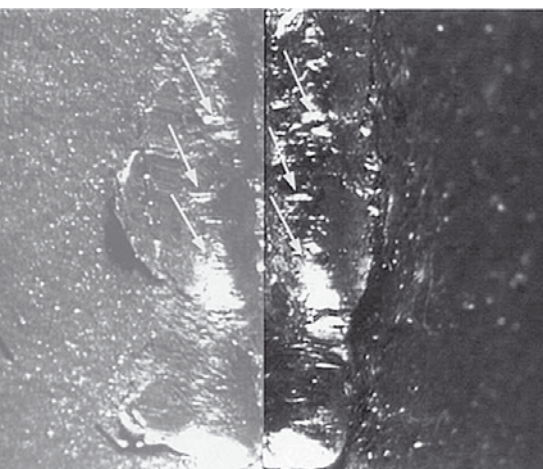




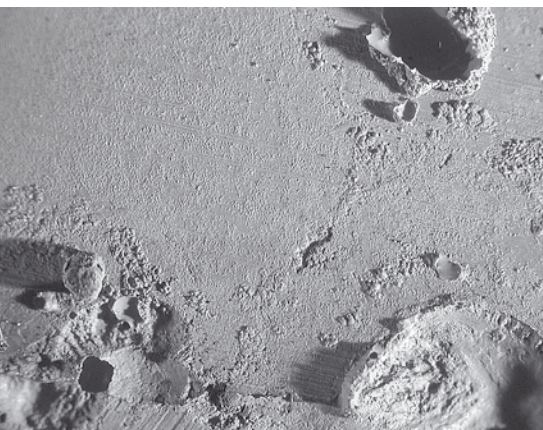
用SEM观察的点蚀复型



用SEM观察的疲劳裂纹复型



工具使用过后的痕迹复型后是相同的



多种检测方法

黑色的RepliSet-F 和-T在光学显微镜下观察可用反射光优化。复型像金属一样反射光线。这使它们非常适用于微观结构的检查，在明场，暗场或DIC下放大可达500倍。白光干涉可用于精确表面测量包括表面光洁度测定。复型比原表面给出更好的结果，因为复型有一致的反射率。

灰色的RepliSet-GF 和-GT用于宏观检查。当在倾斜照明的体式显微镜下检查表面时，复型将提供高图像对比度。这特别有利于监测表面退化，表面断裂，损坏或磨损。此产品还具有很大潜力用于许多计量应用和法医调查关于工具痕迹的宏观比较。灰色复型不适用于光学显微镜的反射光观察。

所有类型的复型都适用SEM高倍率3D检查，直接检查，使用低值电压或金属涂层都适用。

3D检查可采用非接触测量等方法进行，例如干涉测量，激光扫描和投影。

低倍照相RepliSet-GF1复型的不锈钢热影响区的裂纹和点蚀



工程检测应用

典型的应用是现场无损检测，包括质量控制，检查，维修，翻新和失效分析，特别是用于高科技工程产业，包括发电（矿物燃料或核能），航空航天，海洋工业等。

高分辨率RepliSet复型也适用于难以接近的表面和不规则的关键机械位置，用于实验室条件下进行检查和测量。

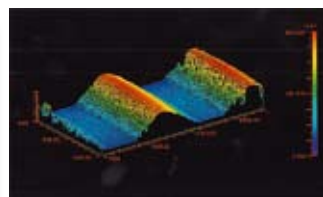
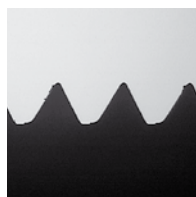
典型任务包括：

- 点蚀，腐蚀，开裂，蠕变，变形和磨损的探测和监控。
- 评估微观结构的变化
- 内部表面如螺栓孔螺纹和小口径管根部焊缝的检查
- 边、高、角、表面光洁度、线剖面以及其它形状的质量控制

法医调查

在法医调查中宏观/显微镜比较器用于确定精细划痕是否与原始工具的特征相关。

RepliSet-G用于复制现场的工具痕迹。痕迹比较能推断可疑工具，并简单复制，复型可用显微镜比较器比较。



RepliSet便携箱

RepliSet便携箱设计用于携带50ml RepliSet系统。此箱子由铝制成，美观且牢固。可作为手提行李携带上飞机。它非常紧凑和坚固，可携带它进入难以进入的位置。

箱中物品由箱盖上的皮筋固定，并有两个可拆卸的带隔间的泡沫橡胶。每个物品都有其固定的位置。用户可放置所有必须的复型应用产品。底层可放置一些所需的耗材。

RepliSet达到ASTM标准和E 1351 “生产和评估现场金相复型标准”。

50ml系统



265ml系统



技术数据	RepliSet	RepliFix
未固化的化合物粘度	非常低(F型) 低(T型)	高
精度	可达 0.1 µm	可达 5 µm
收缩率	可忽略不计	可忽略不计
撕裂强度	15-20 kN/m ²	低
硬度	30 Shore A	76 Shore A
待检测表面的温度范围:	-10°C 到 + 180°C (14°F to + 356°F)	0°C 到 + 150°C (32°F to + 302°F)
完成后的复型寿命	几乎无限	几乎无限

规格	产品号码	产品号码
----	------	------

RepliSet 用于微观结构或3D结构无损检测的复型系统。用于制作柔韧的高分辨率3D复型的快速固化二元硅橡胶化合物。在50毫升系统中，手动涂抹枪（40900066）和静态混合喷嘴（40900088）需配合50毫升筒盒使用。在265毫升系统中，手动涂抹枪（40900065）和静态混合喷嘴（40900056）需配合265毫升筒盒使用。	RepliFix 特别配方的手工混合快速固化二元硅橡胶。粘结于RepliSet。与RepliSet配合使用时特别有效，能生成坚固背胶。可以直接用来做轮廓测量时表面形状的复型。	
	RepliFix-2 适用于低温环境或需要快速获取结果时。工作寿命2-3分钟，成型时间为25°C (77°F)下10分钟。	40900084
	RepliFix-20 适用于高温环境或在复杂地理环境或大环境中做复型。工作寿命20分钟，成型时间为25°C (77°F)下60分钟。	40900086

RepliSet-F1 尤其适用于在低温环境下复型水平、倾斜表面或者需要快速获取结果时。液态快速成型的化合物，工作寿命0.5 - 1分钟，成型时间为25°C (77°F)下4分钟。		
1支 50 ml	40900069	
5支 50 ml	40900047	
2支 265 ml	40900051	

RepliSet-F5 通用用途的材料。尤其适用于在常温或高温环境下复型水平、倾斜表面或者需要快速获取结果时。液态快速成型的化合物，工作寿命5分钟，成型时间为25°C (77°F)下18分钟。		
1支 50 ml	40900068	
5支 50 ml	40900046	
2支 265 ml	40900050	

RepliSet-T1 尤其适用于在低温环境下复型垂直、过顶表面或者需要快速获取结果时。摇溶快速成型的化合物，工作寿命0.5 - 1分钟，成型时间为25°C (77°F)下4分钟。		
1支 50 ml	40900071	
5支 50 ml	40900049	
2支 265 ml	40900053	

RepliSet-T3 通用材料。尤其适用于在常温或高温环境下复型垂直、过顶表面。摇溶快速成型的化合物，工作寿命3分钟，成型时间为25°C (77°F)下10分钟。		
1支 50 ml	40900070	
5支 50 ml	40900048	
2支 265 ml	40900052	

RepliSet-GF1 适用于宏观比较和度量的复型系统。尤其适用于复型水平、倾斜表面和填充孔洞。液态快速成型的化合物，工作寿命0.5 - 1分钟，成型时间为25°C (77°F)下4分钟。		
1支 50 ml	40900078	
5支 50 ml	40900076	

RepliSet-GT1 适用于宏观比较和度量的复型系统。尤其适用于复型垂直、过顶表面。摇溶快速成型的化合物，工作寿命0.5 - 1分钟，成型时间为25°C (77°F)下4分钟。		
1支 50 ml	40900079	
5支 50 ml	40900077	

附件

喷枪 手动喷枪 用于50 ml枪筒 用于265 ml枪筒		
		40900066
		40900065

静态混合喷嘴 用于RepliSet复型系统。 50 ml, 35 个 265 ml, 10 个		
		40900088
		40900056

喷嘴尖 用于复型扁平。鱼尾状，宽10 mm。 安装在50 ml的静态混合喷嘴(40900088)上。 30 个		
		40900089

用于复型小孔洞。Luer针，直径1 mm，长度30 mm。安装在50 ml的静态混合喷嘴(40900088)上。 10 个		
		40900060

用于复型大孔洞。柔性软管，直径6 mm，长度100 mm。安装在50 ml的静态混合喷嘴(40900088)上。 10 个		
		40900061

载玻片 柔性塑料玻片，贴在复型上面保证其背面平整。用于Replica校平，以辅助显微镜检测，起度量支撑作用；也用于对复型更有次序地标记、运输和存储。 26 x 76 x 1 mm. 50 片		
		40900087

背胶纸 粘贴复型以便于标记，操作和校平，以辅助显微镜检测。 60 x 70 mm. 100 张 A4 (210 x 297 mm). 10 张		
		40900062
		40900063

用于RepliSet 50 ml系统的箱子 铝制便携箱，内可放置全部现场应用所需物件。内部物件需单独订购。 长 x 深 x 高 = 445 x 155 x 330 mm		
		40900067



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

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
 Telephone: +31 (10) 599 7209
 Fax: +31 (10) 5997201
 netherlands@struers.de

CANADA

Struers Ltd.
 7275 West Credit Avenue
 Mississauga, Ontario L5M 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
 Telephone: +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
 Scurusala 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

Struers的产品符合可适用的国际规范的规定以及其它附属标准（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。