

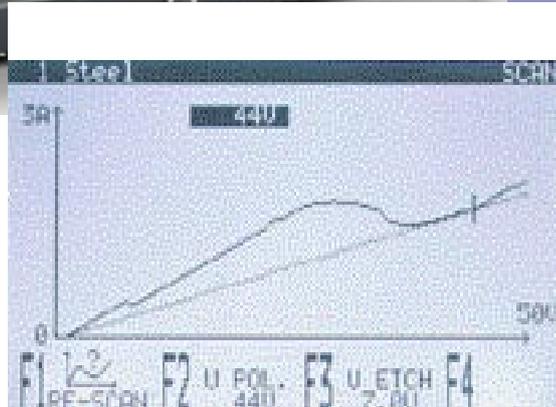
LectroPol-5

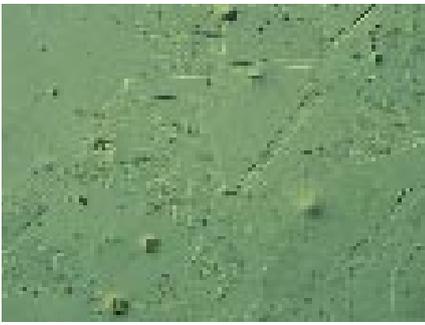
 **Struers**

全自动微处理器控制金相试样电解抛光和蚀刻



- 方便确定制备参数的扫描功能；
- 内置安全功能；
- 包括各种材料制备方法的数据库；
- 抛光时间短、再现性高。





不锈钢，放大500倍，DIC显微

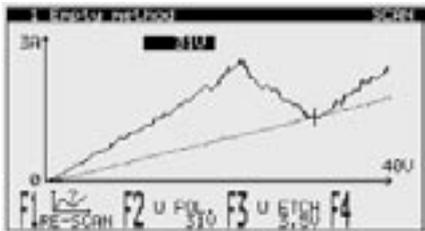


铜，放大500倍，DIC显微

方便确定制备参数的扫描功能

LectroPol-5具有独特的扫描功能。将试样放置在抛光台上，对预定电压范围进行扫描即可得到电流密度曲线。

该曲线可同时用于确定合适的抛光电压和蚀刻电压。



LectroPol-5在确定各种参数时，不再需要进行费时的参数调试和误差检验，而只需对新试样材料进行一次扫描即可确定正确的设定值。如今，电解抛光已不再是那么“神秘”，而是以一种更科学的方式用于金相试样制备。通过一种专用接口套件可以将LectroPol-5与PC机相连，所有扫描结果都可以传输到PC机，并进行比较和保存。

内置安全功能

LectroPol-5的所有功能都通过先进的软件进行控制。当电解液温度超过预定极限后，机器会自动生成一个警告提示，或自动中止制备过程。该软件还能不断地对电压和电流进行监测，当电压和电流值达到LectroPol-5的极限值后，有关设定值就会自动减小。上述功能显著提高了操作人员和设备的安全性。

包括各种材料制备方法的数据库

LectroPol-5内置有用于各种材料的10种抛光/蚀刻方法，可对各类型材料进行快速制备，无需复杂费时的前期试验。另外，用户还能以这些方法为基础建立适用于其它材料的制备方法。LectroPol-5的内置数据库中保存20种用户自定义的制备方法。

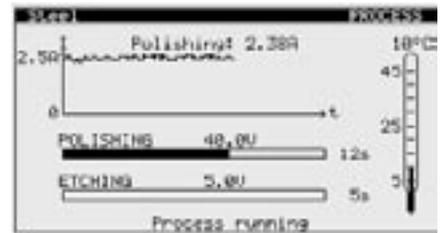
抛光时间短、再现性高

与常规的机械式试样制备相比，电解抛光和蚀刻的一个显著优点是所需要的制备时间非常短。通过微处理器控制和数据库功能可以使每次制备所使用的参数完全一致。LectroPol-5同时具有制备时间短和再现性高两大优点，是满足快速质控需求的理想选择。

LectroPol-5由两个独立的装置组成：一个是控制装置，另一个是抛光装置。

控制装置

电源和编程及监测功能等都集成在控制装置中。该装置通过触控板进行操作，所有参数都显示在带背景照明的图形显示屏上。按下起动按钮后，显示屏立即发生变化并开始对进行中的过程进行监测。像电流、电解液温度以及已经过的抛



光/蚀刻时间等参数都会显示出来。

显示屏在制备过程开始前所显示参数值和开始后所显示的实

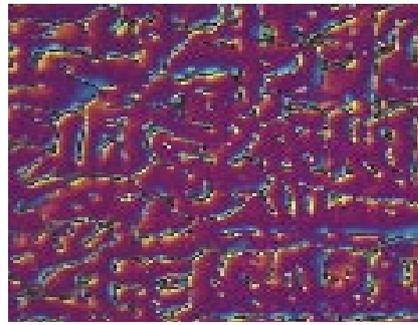
际参数值包含了大量的即时可用信息。控制装置可以直接检测出制备过程所出现的偏差，并采取必要的应对措施。当电解液质量下降并需要更换时，控制装置能立即检测出来，不会对抛光结果造成任何可察觉的影响。

抛光装置

抛光装置在结构上是一个独立的装置，可将其与控制装置分开放置。如有必要，可以将抛光装置放置在一个通风柜内而将控制装置放置在通风柜外。如果在抛光装置上安装一个起动和停止开关，那么制备过程也可以直接从抛光装置上控制。电解液储存在一个易于更换的电解液罐中，电解液罐位于抛光装置内部。电解液泵（其驱动机制和磁力搅拌器类似）和冷却盘管都浸在电解液罐中。试样位于抛光台上，通过阳极臂接通电路。抛光装置有两种型号供选择。



中碳钢，放大500倍

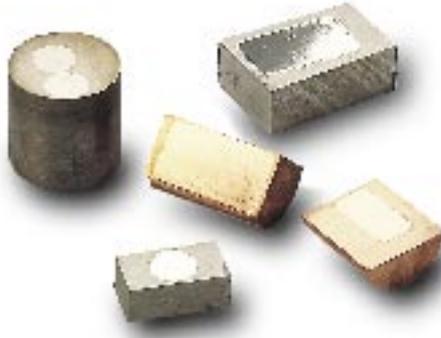


铸造铝合金，放大200倍，DIC显微

配备先进的冷却控制功能

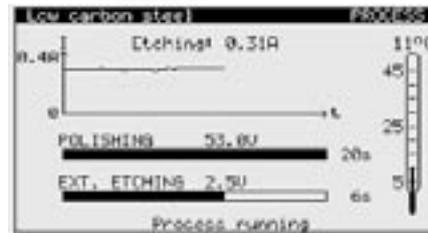
LectroPol-5配备测量和控制系统，可不间断监测电解液的温度。一旦电解液的温度达到预定温度，抛光台内的电磁阀就会自动开启，使供水管中的水或外部冷却装置中的冷却液从电解液罐内的冷却盘中流过。只有当电解液温度高于预定温度时才有冷却水或冷却液流动，可节约宝贵的资源。

如果冷却水或冷却装置没有被接通，或者由于其它某些原因造成电解液温度进一步升高，LectroPol-5则会显示警告信息并最终使抛光操作自动停止。



转换开关箱

为了避免在更换不同电解液时所需要的频繁清洗，可以为LectroPol-5配备两个抛光台和一个转换开关箱，更换电解液时可直接在两个抛光台之间转换。



加长臂

当需要制备高度较大的试样时，可以加装一个加长臂。

可以在零度以下进行抛光

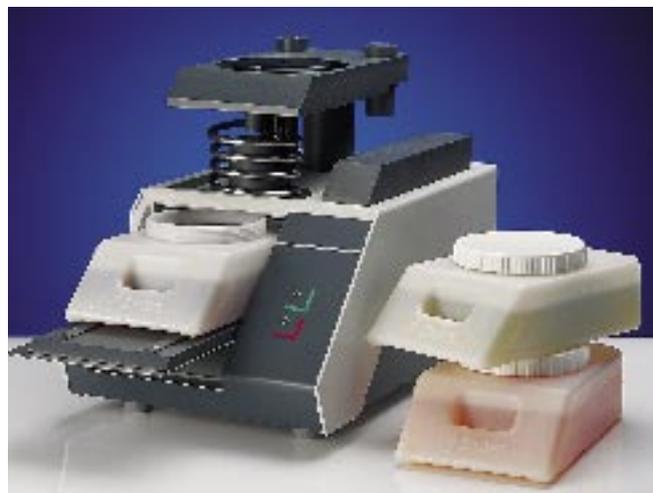
在该装置中，不锈钢冷却盘管在抛光装置背部与外部冷却装置连接，由外部冷却装置对电解液的温度进行控制和调节，从而实现零度以下抛光。

PC机接口

配备PC机接口之后，用户可以通过一台PC机对LectroPol-5进行操作。可以将扫描数据转换到电子表格中进行比较和保存，以便对不同材料的特性进行比较或者对电解液的老化情况进行跟踪。另外，还可以将不同制备方法的屏幕显示内容以位图格式保存下来。

外部蚀刻

LectroPol-5也可以用于外部蚀刻。当用多种不同的电解液进行抛光和蚀刻时通常采用外部蚀刻。进行外部蚀刻时，可以先设定一个蚀刻时间。试样浸入外部蚀刻杯时，LectroPol-5立即自动检测出来并随即开始倒计时，经过设定蚀刻时间后，电压自动切断。



附件

本公司除了提供标准电解抛光设备之外，还提供一批针对具体应用的附件。

电解液可以方便地存放在带盖的电解液罐内，更换也很容易

技术数据

电源

50/60赫兹 (最大电流为9.8安)

1 x 100V / 120伏

50/60赫兹 (最大电流为4.9安)

1 x 220V / 240伏

输出电压/电流

抛光 0 ~ 100伏

(步长为1伏) / 6安

蚀刻 0 ~ 25伏

(步长为0.5伏) / 6安

外部蚀刻 0 ~ 15伏

(步长为0.5伏) / 1.5安

软件和电子部件

显示屏 128 x 240 dots (16 x 40 字符)

控制器件 触控板

数据库 10种司特尔方法+ 20种用户自定义方法 (永久性)

尺寸与重量

	控制装置	抛光装置
宽	385 毫米 / 15.2英寸	220 毫米 / 8.7英寸
深	350 毫米 / 13.8英寸	350 毫米 / 13.8英寸
高	160 毫米 / 6.3英寸	160 毫米 18 千克 / 40 磅
重量	18千克/40磅	6.3 千克 / 14 磅

规格

LectroPol-5

全自动微处理器控制电解抛光和蚀刻装置, 包括控制装置、抛光装置 (LECTA) 和外部蚀刻装置 (LECED), 外带一套面罩 (LECMA) 和两个电解液罐 (LECON)。

带外部蚀刻装置的控制装置。

带一套面罩 (LECMA) 和两个电解液罐 (LECON) 的抛光装置。

在零度以下进行抛光的抛光装置, 带一套面罩 (LECMA) 和两个电解液罐 (LECON)。

将两个抛光装置连接到同一个LectroPol-5控制装置的转换开关箱。

用于LectroPol-5和PC机之间数据传输的连接套件, 序列号4930221止。

用于LectroPol-5和PC机之间数据传输的连接套件, 序列号4930222止。

加长臂, 用于制备最高为100毫米的试样, 可安装在抛光装置LECOL和抛光装置LECTA上 (序列号4935250起)。

一套面罩 (其中4个面罩的孔隙面积分别为0.5平方厘米、1平方厘米、2平方厘米和5平方厘米, 另一个面罩上没有孔隙)

一套5个带0.5平方厘米孔隙的面罩

一套5个带1平方厘米孔隙的面罩

一套5个带2平方厘米孔隙的面罩

一套5个带5平方厘米孔隙的面罩

一套5个不带孔隙的面罩

带盖电解液罐

外部蚀刻装置

代码

LECTFI

LECONP

LECTA

LECOL

LECBO

LECPD

LECPD

LECAR

LECMA

LECHA

LECNE

LECTO

LECVE

LEGNO

LECON

LECED

电解液列表

A2	A3	A8	AC2	D2	E5
铝	马氏体钢	铬	铸铁	黄铜	黄铜
铁	钼	铅	镁	铜	青铜
镍	不锈钢	镍	镍	金	碳钢
银	钛	钛	不锈钢		铸铁结
不锈钢	钒		钢		构元素有剧烈变化的材料
钢	锆				
锡					
钛					

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。



司特尔 (上海) 国际贸易有限公司
上海市南京西路580号南证大厦
2705室, 200041
电话 +86 (21) 5228 8811
传真 +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

Struers A/S

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk

CHINA

Struers (Shanghai) Ltd.
Room 2705, Nanzheng Bldg.
580 Nanjing Road (W)
CN - Shanghai 200041
Phone +86 (21) 5228 8811
Fax +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

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

DEUTSCHLAND

Struers GmbH
Karl-Arnold-Strasse 13 B
D-47877 Willich
Telefon +49(0)2154) 486-0
Telefax +49(0)2154) 486-222
verkauf.struers@struers.de

THE NETHERLANDS

Struers GmbH Nederland
Electraweg 5
NL-3144 CB Maassluis
Tel. +31 (0) 10 599 72 09
Fax +31 (0) 10 599 72 01
glen.van.vugt@struers.de

ÖSTERREICH

Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Telefax +43 662 625 711 78
stefan.lintschinger@struers.de

BELGIQUE

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

SCHWEIZ

Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnstrasse 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 17 77 63 07
Telefax +41 17 77 63 09
rudolf.weber@struers.de

UNITED KINGDOM

Struers Ltd.
Erskine Ferry Road,
Old Kilpatrick
Glasgow, G60 5EU
Phone +44 1389 877 222
Fax +44 1389 877 600
info@struers.co.uk

CZECH REPUBLIC

Struers GmbH
Ocelářská 799
CZ-190 00 Praha 9
Tel. +420 2 84 818 227
Fax +420 2 660 32 278
david.cernicky@struers.de

USA and CANADA

Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

POLAND

Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Lirowa 27
PL-02-387 Warszawa
Tel. +48 22 824 52 80
Fax +48 22 882 06 43
grzegorz.uszynski@struers.de

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

HUNGARY

Struers GmbH
Magyarországi fióktelep
Puskás Tivadar u. 4
H-2040 Budaörs
Phone +36 (23) 428-742
Fax +36 (23) 428-741
zoltan.kiss@struers.de

SINGAPORE

Struers A/S
10 Eunos Road 8,
#12-06 North Lobby
Singapore Post Centre
Singapore 408600
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk