

BuehlerVanguard® 2000

全自动样品制备系统



- 全自动操作，显著提高试样的制备效率和一致性
- 微处理器控制，可存储多达50种制样方法程序
- 用户友好的图标式彩色操作界面
- 中心力和单点力两种加载模式可选
- 通用性强，能满足不同负荷应用场合的制样需求



BUEHLER
Excellent Results. Easily Repeatable.™

全自动化试样制备



显著提高试样制备效率和一致性

BuehlerVanguard® 2000全自动研磨/抛光系统可帮助试验人员从繁琐费时的试样制备任务中解脱出来。全自动化的操作意味着从头到尾的整个试样制备过程都无需试验人员的过多参与。试验人员仅需装载好试样（可同时装载6个），选定制样方法后即可离开制样现场。只需15~20分钟，您的试样便可制备完成，并且已经过清洗和烘干，可直接用于检测分析。在BuehlerVanguard® 2000系统进行试样制备的同时，试验人员可自由支配时间用于诸如试验结果分析和报告制作等关键操作。

配备了BuehlerVanguard® 2000系统之后，您便可在不牺牲试样制备质量和一致性的前提下，显著提高实验室的试样制备能力。在每次试样制备过程中，BuehlerVanguard® 2000系统都会自动对关键运行参数进行监控，从而最大限度降低试验人员和试样制备批次及时间等客观因素对试样制备结果一致性的影响。

微处理器控制，可存储50种制样方法程序

BuehlerVanguard® 2000的微处理器控制系统可提供给试验人员6种预安装和44种用户自定义的制样方法选择。其中6种预安装的制样方法程序是由Buehler专家级实验室工作人员特别设计，非常适合缺乏试样制备经验的金相学研究人员进行快速且高效的针对不同材料的试样制备。

试验人员能够轻易地创建、检索、修改和存储多达44种制样方法程序，用以满足不同的试样制备需求。所有试验人员均可在任意时间对任何使用过的制样方法程序进行反复调用，从而获得高一致性的试验样品。

用户友好的图标式操作界面

BuehlerVanguard® 2000系统友好的用户操作界面使得试样制备过程变得异常简单。所有的控制操作都集成在一个简单易用的触摸式控制面板上。无需配备键盘或鼠标。简明形象的操作图标可帮助引导不同技能水平的试验人员轻易操控所有程序显示界面。此外，全色显示、彩色图形以及编辑窗口和文本的突出显示等功能，使得试样制备操作进一步简化。

用户友好的控制面板



简明性是BuehlerVanguard® 2000系统之所以简单易用的关键因素。对于大多数的试样制备应用，试验人员仅需按下主电源按钮，滚动并选择所需的试样制备方法，然后按下“启动”按钮便可开始试样制备过程。制样方法程序启动后，机械手臂会自动从6个磨抛盘中将选定的磨抛盘装载到磨抛机座上；然后，在运行单点力或中心力加载模式时，自动化动力头再将试样装载到磨抛盘上。

在试样制备过程中，BuehlerVanguard® 2000系统会对给定步骤进行倒计时，估算并显示整个试样制备过程的所需时间。试验人员可在试样制备过程中的任何时刻暂停、停止或重启系统。

全集成式悬浮液配送系统自动为研磨/抛光工作台配送磨料悬浮液。BuehlerVanguard® 2000的悬浮液配送系统，通过调整悬浮液的配送频率和持续时间来实现对磨料悬浮液剂量的精确控制，从而有效避免浪费，相对手动研磨抛光操作而言更

加节省耗材。

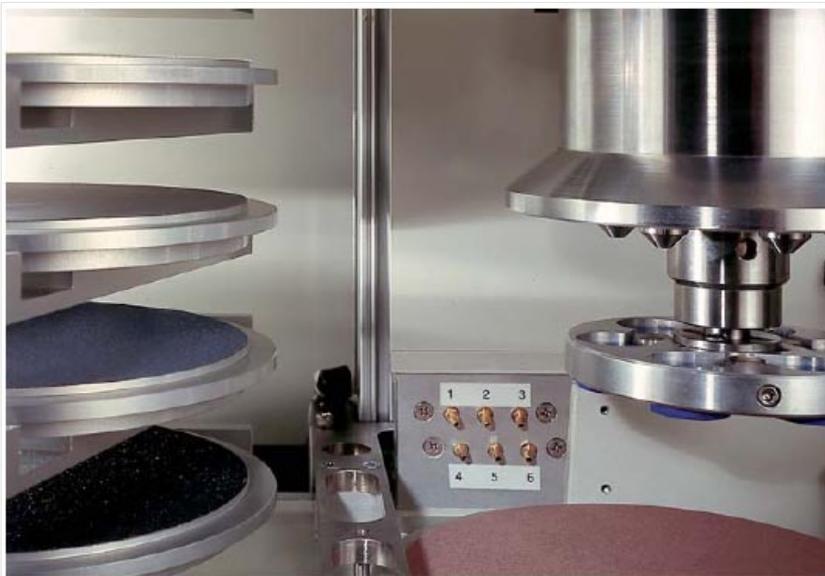
通过自动化动力头可实现试样在磨抛盘与超声波清洗/烘干台之间的来回移送。与此同时，机械手臂会自动卸去第一块磨抛盘并放回存放架，然后装载好第二块磨抛盘以备下一步使用。完成最后的精抛操作后，BuehlerVanguard® 2000系统会发出信号提示试验人员：试样已经制备完成且可直接用于检测分析。试验人员仅需按一下按钮即可重复运行当前制样方法程序或选择运行一个新的抛光方法程序。

BuehlerVanguard® 2000系统的安全装置包括一个配有安全联锁装置的透明检修门，防水溅的隔离控制室，以及一个紧急停机开关。

BuehlerVanguard® 2000系统专为国际化跨地区使用而设计，具有多种显示语言可供用户选择，其控制面板同时具有英语文本和形象化图标两种显示方式。



BuehlerVanguard® 2000系统为试验人员提供了单点力和中心力两种加载模式的试样制备方法。单点力加载模式下可实现一次只制备一个试样或同时制备多达6个试样。单点力加载模式下，试验人员可随时卸下某单个或多个试样用于检查分析，然后再重新用夹具装载好继续进行试样制备操作。



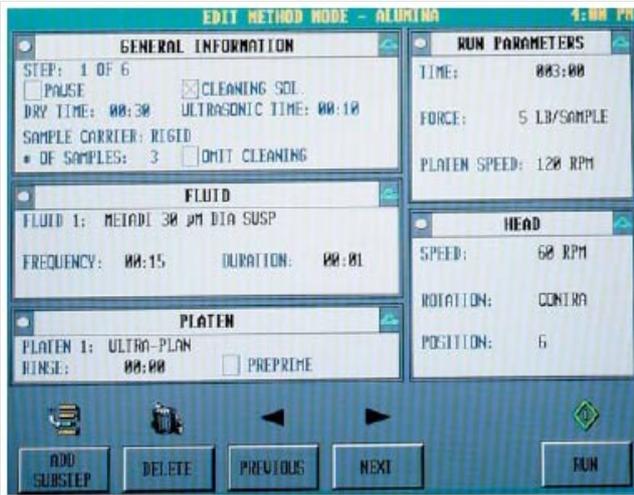
机械手臂将铝制磨抛盘从存放架移送至驱动基座。磨料悬浮液从6个自动清洗式喷嘴中的一个配送至试样制备台。

清洗工作台具有超声波和非超声波两种清洗方式以及冷风和热风两种试样烘干方式供用户选择。



耗材存储架能够存放多达6瓶磨料悬浮液和1瓶UltraMet®声波清洗液。标乐为BuehlerVanguard® 2000系统提供了专门配制的磨料悬浮液，此外还提供了磨料、抛光布和MetaDi®高级金刚石悬浮液等标准式耗材。易开启的前置面板可实现耗材存储架的快速存取操作。

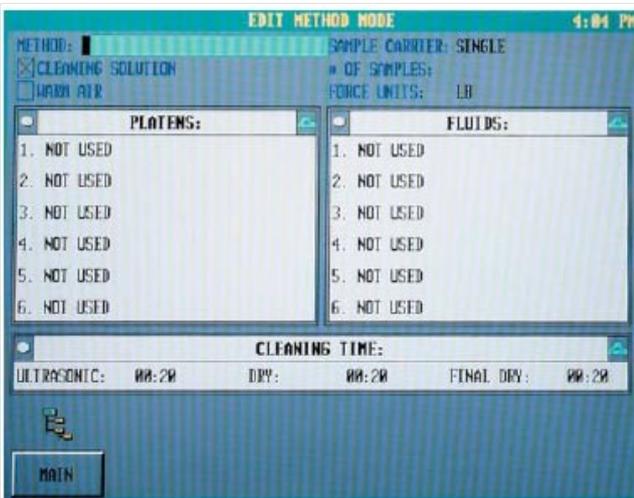
配备有全套的试样夹具，可满足热压镶嵌试样和冷镶嵌试样以及一系列非镶嵌试样的制备需求。



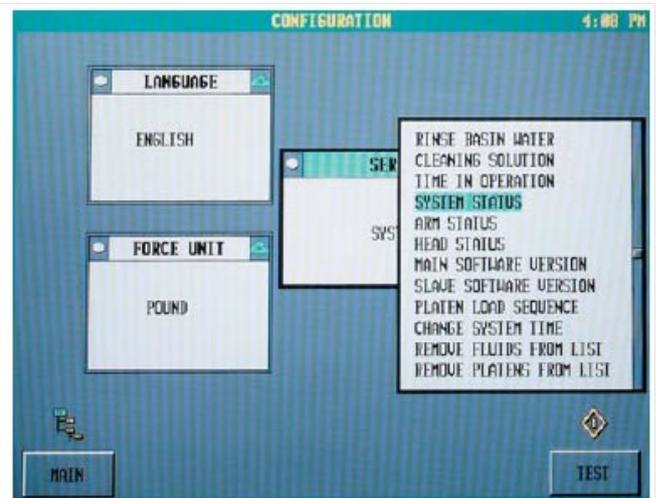
BuehlerVanguard® 2000系统使得试样制备方法的编程及运行操作变得非常简单。主菜单包含一系列用于编程、修改和运行制样方法的选项和命令。通过按下对应命令按钮即可激活指定命令。



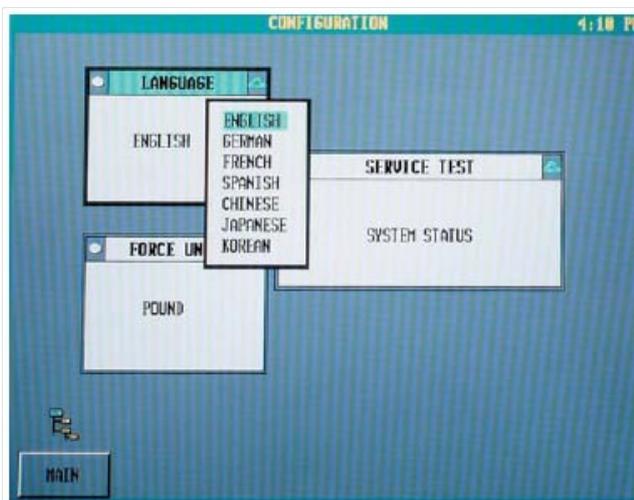
BuehlerVanguard®2000系统具有六种预安装的制样方法程序，适用于铝、铝合金、碳钢、铜/青铜合金、不锈钢以及钛合金等材料。用户可对这些方法进行编程、修改和另存为其他名称等操作。



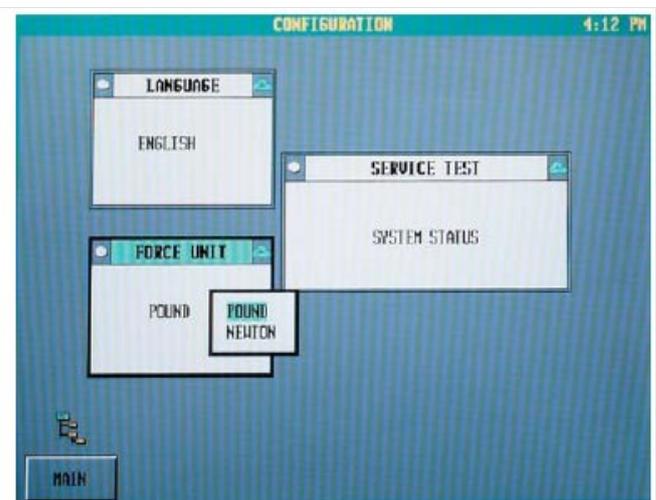
在“编辑模式”下，用户可对试样制备方法的参数值进行修改，包括试样数量、试样载荷力值、磨抛盘编号、悬浮液剂量以及清洗时间等。



可通过运行“操作测试”程序来查看BuehlerVanguard® 2000当前所处的系统状态。



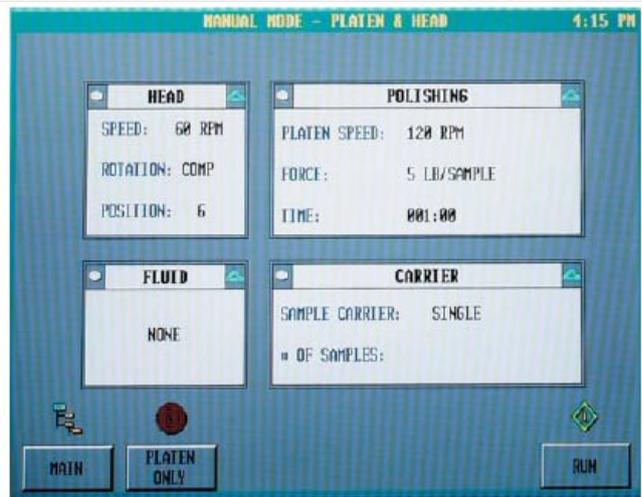
在“配置模式”下，用户可在多种显示语言中进行选择，包括英语、德语、法语、西班牙语、汉语、日语以及朝鲜语。



在“配置模式”下，用户还可以在公制和英制两种测量单位间进行选择。



在“手动模式 - 仅磨抛盘”界面下，用户可在运行某一制样方法程序前对“磨抛盘转速”和“液体”的参数进行设定。



在“手动模式 - 磨抛盘和动力头”界面下，用户可在运行某一制样方法程序前对“动力头”、“抛光”、“液体”和“加载方式”的参数进行设定。

技术参数

运行模式：

- 全自动模式
- 半自动模式
- 手动模式

单点力或中心力模式下的试样制备能力：

- 同时制备6个尺寸为1英寸或25毫米的试样
- 同时制备6个尺寸为1.25英寸或30毫米的试样
- 同时制备3个尺寸为1.5英寸或40毫米的试样

试样载荷力值：

- 1~ 20 磅/试样
- 4~ 89 牛/试样

动力头/基座参数：

- 基座电机功率：1马力 (746 瓦)
- 磨抛盘转速：20-350 转/分钟(单位增量：10转/分钟)
- 动力头电机功率：4马力(187 瓦)
- 动力头转速：30、60和120 转/分钟
- 动力头/基座相对旋转方向：同向或逆向

悬浮液配送系统

- 自动配送或由触摸板控制配送
- 6种磨料悬浮液可选
- 1种超声波清洗液开/关
- 清水开/关
- 自动清洗式喷嘴

清洗和烘干工作台

- 超声波清洗
- 清洗时间范围：0-5 分钟
- 不锈钢冲洗槽
- 清洗液配送
- 冷空气或热空气烘干
- 烘干时间范围：0-1 分钟
- 精抛后烘干时间范围：0-5分钟

微处理器：

- 双核微处理器
- 32 MB闪存驱动
- 128 MB DDR内存条
- 400 MHz 运算速度
- 16MB UMA图形显示内存
- 可存储50种制样方法程序，每种方法程序可多达6步（其中6种为预安装程序）

操作控制：

- 用户友好的图标式操作界面
- 全集成式触摸面板控制
- 8.5英寸(216毫米)彩色液晶显示屏
- 多语言用户界面
- 控制面板同时有英语文本和形象图标两种显示方式，方便跨地域使用

产品构造

- 桌面系统
- 重载耐用型防腐蚀铝制机架

产品结构（续）

- 防腐蚀抗冲击型ABS工程塑料机身
- 超静音空气压缩
- 操作室灯光照明

安全装置：

- 防水溅的隔离控制室
- 装有安全联锁装置的透明检修门
- 蘑菇型紧急停机开关

功率：

170-264V/50-60 Hz/单相，安培数：20

用气要求：

气压：95 磅/平方英寸 (6.6大气压)
经过滤、调压的压缩空气

用水要求：

供水管外直径：0.375英寸(9.5毫米)，

水压：15-85磅/平方英寸(1.0-5.9 大气压)

装机重量：

350 磅 (159千克)

外形尺寸

长	x	宽	x	高
39.25"	x	23.65"	x	31.5"
997mm	x	601mm	x	800mm

规格

63-2000 BuehlerVanguard® 2000全自动试样制备系统, 微处理器控制操作的桌面单元, 6块8英寸(203毫米) 的铝制磨盘。附带使用说明书。试样夹具需单独购买。适用电源: 170-264V/50-60 Hz/单相。

附件

63-1001 铝制磨盘, 适用于BuehlerVanguard® 2000系统, 8英寸(203毫米)。

48-8282 TechMet®工作台, 适用于BuehlerVanguard® 2000系统, 36英寸× 54英寸× 30英寸 (高×宽×深: 915毫米× 1372毫米× 762毫米)。

单点力附件

单点力试样夹具需另购驱动适配器配合使用。另外, 单点力试样夹具还包括一套尺寸匹配的扣环。

产品说明	产品目录编号
试样夹具, 单点力1英寸镶嵌试样×6	63-1002
试样夹具, 单点力1.25英寸镶嵌试样×6	63-1003
试样夹具, 单点力1.5英寸镶嵌试样×3	63-1004
试样夹具, 单点力25毫米镶嵌试样×6	63-1005
试样夹具, 单点力30毫米镶嵌试样×6	63-1006
试样夹具, 单点力40毫米镶嵌试样×3	63-1007
扣环替换件, 单点力1英寸和25毫米镶嵌试样×6	63-1022
扣环替换件, 单点力1.25英寸和30毫米镶嵌试样×6	63-1023
扣环替换件, 单点力1.5英寸和40毫米镶嵌试样×3	63-1024

中心力附件

中心力 试样夹具需另购驱动适配器配合使用。

产品说明	产品目录编号
试样夹具, 中心力1英寸或25毫米镶嵌试样×6	60-2482
试样夹具, 中心力1.25英寸镶嵌试样×6	60-2483
试样夹具, 中心力1.5英寸镶嵌试样×3	60-2485
试样夹具, 中心力30毫米镶嵌试样×6	60-2486
试样夹具, 中心力40毫米镶嵌试样×3	60-2487
驱动适配器, 适用于中心力试样夹具	60-2499
试样持平盘, 适用于中心力试样夹具	60-2425

耗材

Apex® 金刚石研磨盘, 彩色, 压感胶粘剂 (PSA) 粘合, 8英寸(203毫米)

微米	颜色	数量	产品目录编号
75	红色	1	41-3508
55	紫色	1	41-3608
35	黄色	1	41-3708
15	白色	1	41-3808
8	蓝色	1	41-3908

BuehlerVanguard® 2000所用的研磨/抛光悬浮液是专门为Buehler悬浮液配送系统量身配制的, 从而使其获得最优性能。此外, 该悬浮液的瓶装尺寸同BuehlerVanguard® 2000研磨/抛光机的耗材存储架非常匹配, 使用起来异常方便。

MetaDi® 高级多晶体金刚石悬浮液, 32 盎司 (0.95升)			
金刚石磨料尺寸	颜色	类型	产品目录编号
1 微米	蓝色	水基	40-6630-032
3 微米	绿色	水基	40-6631-032
6 微米	黄色	水基	40-6632-032
9 微米	深红色	水基	40-6633-032
15 微米	褐色	水基	40-6634-032

最终抛光液和BuehlerVanguard® 2000耗材			
产品说明	微米	盎司	产品目录编号
MasterPrep® 悬浮液, 6 盎司		0.05	63-6377-006
MicroPolish® 氧化铝, #1, 6 盎司		5.0	63-6351-006
MicroPolish® 氧化铝, #1C, 6 盎司		1.0	63-6354-006
MicroPolish® 氧化铝, #2A, 6 盎司		0.3	63-6352-006
MicroPolish® 氧化铝, #3B, 6 盎司		0.05	63-6353-006

清洗液	
产品说明	产品目录编号
UltraMet® 2 声波清洗液, 6 盎司	63-6000-006
UltraMet® 2 声波清洗液, 32 盎司	75-6000-032

BUEHLER, a division of Illinois Tool Works Inc,
-Worldwide Headquarters:
41 Waukegan Rd. P.O. Box 1 Lake Bluff, IL 60044-1699
Tel:(847) 295.6500

标乐亚太区总部
香港荔枝角青山道 696 号时采中心 5 楼 3 室
Tel:(852) 2307 0909
www.buehler-asia.com

依工测试测量仪器 (上海) 有限公司-标乐中国

标乐中国销售热线: 86-21-6410 8359 标乐中国咨询邮箱: china@buehler.com.hk
网址: www.buehler.com.cn
办事处遍及: 北京、上海、广州、天津、沈阳、西安、南京、武汉、成都

