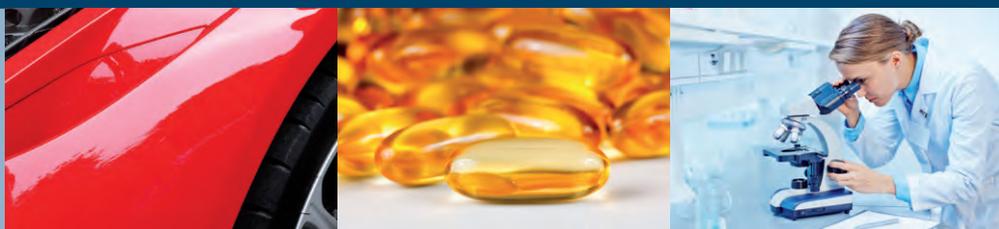


DYNO[®]-MILL ML

戴诺磨—研磨机
实验型分散珠磨机

完美的分散和湿磨技术，
是研发机构理想的实验用机



WAB —

湿式精细研磨和分散领域的专家

凭借其世界闻名的DYNO®-MILL, WAB成为了无可争议的分散和研磨技术专家。分散珠磨机满足关于研磨机部件的质量和耐磨性的最严格的要求。凭借我们品种多样的研磨机, 确信您可以找到适合您的产品和工艺找的机型。

DYNO®-MILL ML的性能特点

- 适用于小规模的研发和小批量生产
- 多功能实验机, 适用于连续性或间歇性操作模式, 可配备多种研磨缸, 而且易于更换。
- 一台研磨机具有两种研磨原理, 分别采用KD分散盘或具有WAB专利的戴诺涡轮分散器。
- 灵活方便的ML实验机得到的实验数据可以按比例放大到基于相同研磨原理的戴诺生产用机。
- 一机多用的理想设备, 具有广泛的研磨物料适应性, 可根据不同的物料选配与产品接触的部件—如加硬钢、不锈钢、碳化钨、氧化锆、碳化硅、PU材料、聚酰胺和特氟龙等。
- 高品质陶瓷元件(碳化硅、氧化锆)的使用, 能够保证很长的机器寿命和无金属污染。
- 小批量和理想的冷却性能非常适合于对温度比较敏感的产品。
- 容易拆装—ML很容易拆卸, 而且简单几步就能更换成不同的研磨配置。
- GMP—标准设计—用很少量清洗液就能将机器清洗干净。
- 研磨机之所以很容易操作基于精心设计的控制系统—采用先进的WAB VIEW工艺控制系统实现定量和监控操作数据。



DYNO®-MILL MULTI LAB –
0.6L的研磨缸, WAB VIEW 控制系统

独特的珠磨机用在连续分散和可泵送材料的精细湿研磨, 将不同粘度的产品研磨到微米和纳米级。

两种研磨原理 — 一个解决方法

无与伦比的多样性

戴诺磨ML可以配备传统的KD分散盘，也可以装配华尔宝专利的戴诺-涡轮加速器。

不管是分散盘还是涡轮加速器，都是装在分散轴上，将能量传输给研磨珠来达到分散和研磨物料的效果，而且很容易更换。



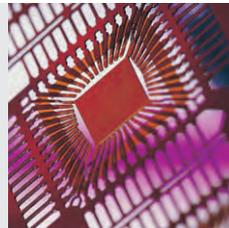
纳米技术 —

仅对最小批量的生产最佳解决方案

高品质来源于高级材料部件的运用

顶级质量要求（无金属研磨/分散），高耐磨性能和超长的使用寿命，那就意味着要求在ML上使用最好的材料部件。对于研磨珠质量的选择也很重要，因为这会影响到研磨和分散的效果。在ML上，使用的研磨珠最细可以达到0.1毫米。

WAB有着自己独立的实验室，可以测试和审查各种各样、经济实用的应用在研磨机上的研磨珠。您不仅仅是从华尔宝买台研磨机，而且会得到关于你的产品和研磨机配置的专业性建议。



连续性或间歇性 各种产品的最优化生产工艺

操作模式

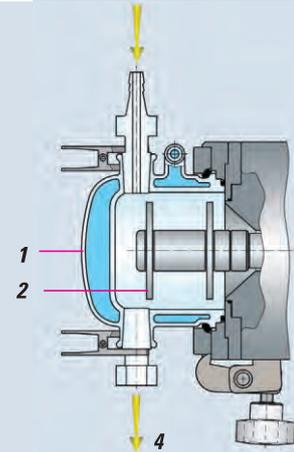
- 1 带冷却系统的玻璃或不锈钢研磨缸
- 2 戴诺分散盘材料有不锈钢、加硬钢、氧化锆、碳化钨、PU材料、聚酰胺等
- 3 产品入口
- 4 产品出口



间歇性操作

容量0.15L或0.3L的研磨缸分别用在批量85ml和170ml的液体产品工艺过程中。

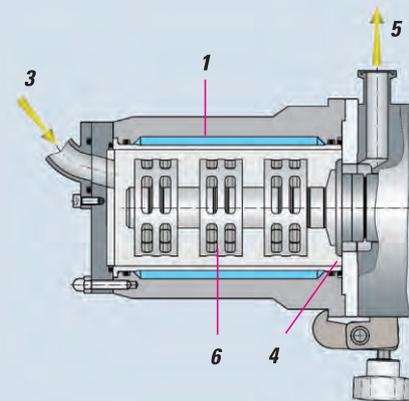
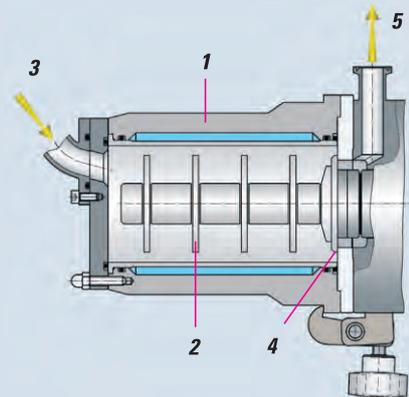
被研磨的产品通过筛网必须分离开来。这种研磨特性被用于特殊的微生物学的细胞分裂和医药领域。



连续性操作

容量为0.15L、0.3L、0.6L和1.4L的研磨缸可在具有一定粘度可泵送量大于500ml的产品中，泵放置在研磨机的旁边，很方便将物料打入ML，直径在0.1毫米到2.0毫米之间的研磨珠通过一个动态的间隙分离器被保留在研磨缸中。

对于要循环研磨高流通率的产品，就可以使用带有涡轮加速器的高效研磨机，当然也可以用在低流量的常规通道式工艺过程中但只适用于容量为0.6L的研磨缸。



操作模式

- 1 很容易更换的，带冷却系统的研磨缸可选材料有加硬钢、不锈钢、碳化硅和氧化锆
- 2 分散盘可选材料有不锈钢、加硬钢、氧化锆、碳化钨、PU材料、聚酰胺
- 3 产品入口
- 4 动态间隙分离器
- 5 产品出口
- 6 戴诺涡轮加速器可选材料有加硬钢镀铬、聚乙烯、氧化锆

可重现性和精湛品质

WAB控制和认证理念

WAB控制系统

凭借三种控制方案 **WAB BASIC**, **WAB CONTROL** 和 **WAB VIEW**, **DYNO[®]-MILL** 分散珠磨机可以实手动、半自动或全自动控制。



WAB BASIC

经济实惠且经过验证的机器控制
适合严苛的日常生产。

WAB CONTROL

除了操作研磨机之外, WAB CONTROL
(防护等级IP 65) 还可以监控、
检测并记录所有相关的工艺参数。

- 线速度 (实验室型研磨机的分散轴转速)
- 产品温度
- 产品压力
- 能量输入
- 有效功率 (实验室型号的力矩)
- 电量消耗
- 运行时间
- 错误报告



WAB VIEW

除了能够清晰简单地操作机器外, WAB VIEW能够监控和记录所有工
艺参数。

- 数据收集
- 通过生产温度或能量输入进行工艺控制
- 包括丰富配方管理的可视化系统

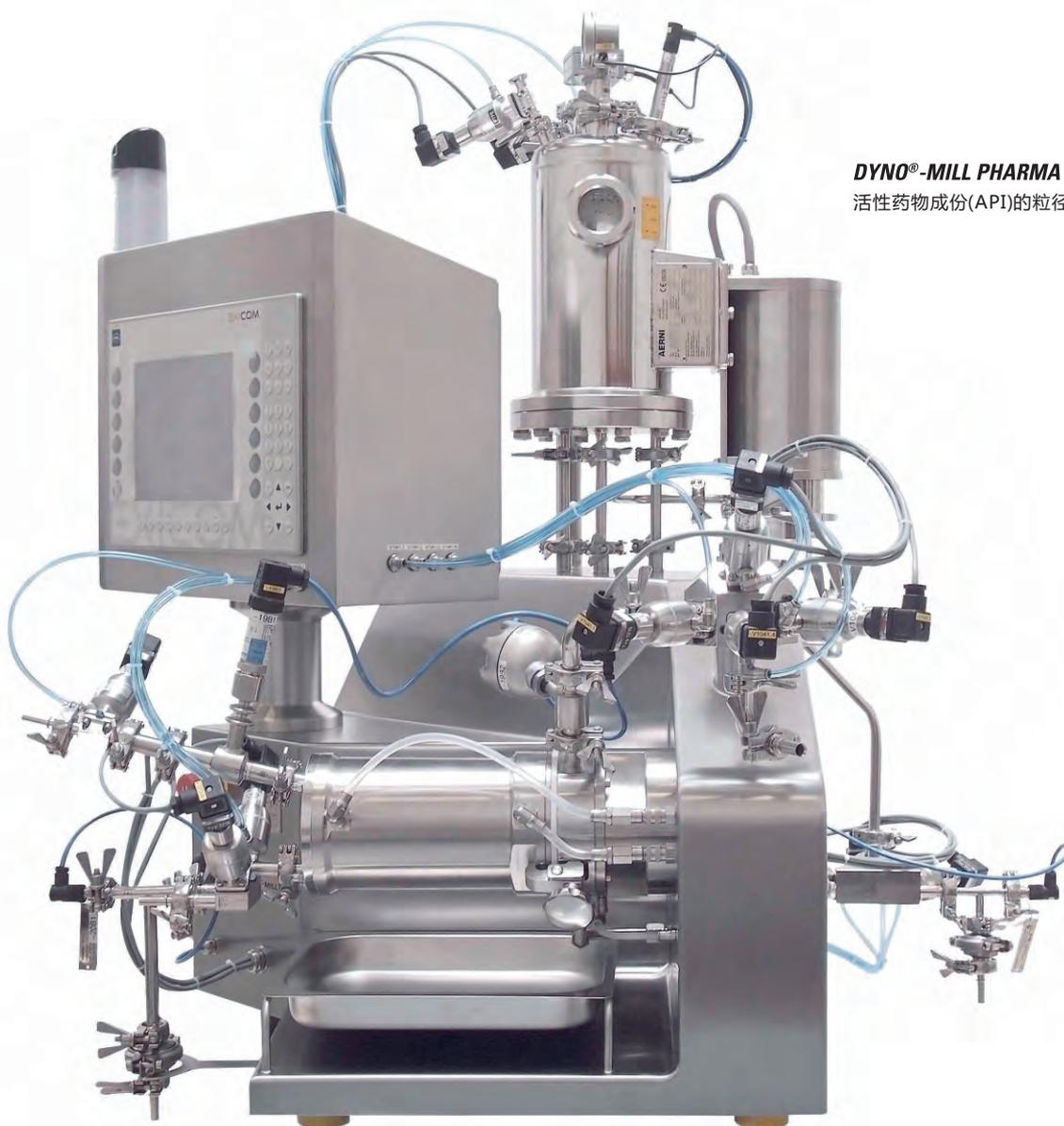


WAB 认证理念

所有**DYNO[®]-MILL** 型号均提供认证所必须的质量文件**FDS**,
DQ, **IQ**, **OQ** 或涉及工艺的机器部件的证书, 如校准和材料证书,
根据需要, 可以在我方车间执行**Factory Acceptance Tests**
(工厂验收测试), 或是在客户现场执行 **Site Acceptance Tests**
(现场验收测试)。

DYNO®-MILL PHARMA – 湿磨设备

用于医药行业



DYNO®-MILL PHARMA
活性药物成份(API)的粒径降低



WAB的湿磨技术可以有效地降低API和辅料的粒径。使用DYNO®-MILL PHARMA设备, 可将粗颗粒的药物制剂湿磨到客户所需要的粒度分布。除了生物可利用性之外, 更细粒度分布可以提高API (活性药物成份) 的可加工性或可溶解度。

DYNO®-MILL PHARMA系列设备能够通过半自动或全自动控制单元以及兼容WAB SCADA系统

的21CFR第11部分, 按现行良好生产规范(cGMP)级别协议进行机械微米化和纳米化。另外, 选择DYNO®-MILL PHARMA装置可用于在线清洗(CIP)和在线灭菌(SIP)功能。

WAB从用户需求规范(URS)的定义直到IQ/OQ支持它的客户。所有的WAB产品都与其无与伦比的售后服务相辅相成。

将实验数据按比例放大到生产



这是最理想的实验机型在研究，开发和小规模的生产上的研磨和分散用途。

研磨系统的几何学原理跟生产机型一致。



DYNO®-MILL MULTI LAB



DYNO®-MILL KD 280 A 带食品级涂层

DYNO®-MILL MULTI LAB研磨机概览表

型号	研磨腔容积 (升)	最小批量 (毫升)	研磨系统 (Ø:毫米)	驱动电机 (千瓦)	冷却水流量 (升/小时)	机器重量 (公斤)	机器尺寸 长×宽×高 (毫米)
间歇性	0.15	85	KD分散盘, 64	3.3-4.0	250-400	95-125	680×740×580
	0.3	170	KD分散盘, 64				
连续性	0.15	500	KD分散盘, 64				
	0.3	600	KD分散盘, 64				
	0.6	800	DYNO®-加速器, 64				
	0.6	800	KD分散盘, 64				
	1.4	2000	KD分散盘, 80				

保留变更权利，此表所列数据仅作参考，具体数据取决于被研磨产品

最优秀的产品品质

最先进的研磨技术



- 油漆清漆
- 印刷油墨
- 涂料
- 颜料和染料
- 汽车漆
- 食品行业
- 填料
- 农用化学品
- 造纸行业
- 生命科学
- 生物学
- 细胞分裂

WAB提供的服务

WAB AG在一个非常现代化的建筑中拥有自己的测试设备, 包括所有最新的分析测试设备, 以及从实验室到大批量生产用的不同尺寸的研磨机。与客户的关系是WAB的主要方面之一。因此, 我们为客户提供使用他们自己的产品在该设备上实验的可能性。有了结果, 在作出任何决定之前我们可以检查机器是否满足客户的要求。在WAB, 您将不仅是购买了一台研磨机, 而且还可获得关于研磨机和您的产品相关的专业建议, 以及完整的售后服务。

WAB-GROUP

Willy A. Bachofen AG

Junkermattstrasse 11
P.O. Box 944
4132 MuttENZ 1
Switzerland (瑞士)
电话: +41 61 6867-100
传真: +41 61 6867-110
wab@wab-group.com
www.wab-group.com



WAB-GROUP总部

华尔宝机械(深圳)有限公司

深圳市龙华区龙华街道民清
路光辉科技园1栋厂房1楼102
邮编: 518109
中国
电话: +86 755 2813 5108
传真: +86 755 2813 5008
wab-cn@wab-group.com
www.wab-group.com

Willy A. Bachofen GmbH

Liebigstrasse 16
61130 Nidderau-Heldenbergen
Germany (德国)
电话: +49 6187 9394-00
传真: +49 6187 9394-29
wab-de@wab-group.com
www.wab-group.com

WAB India Pvt. Ltd.

Unit No. 1, 2, 3, 4. Plot No. D1/D2
T.T.C. Industrial Area, Turbhe
Navi Mumbai - 400 705
India (印度)
电话: +91 22 613 171-00
传真: +91 22 613 171-10
wab-in@wab-group.com
www.wab-group.com

Willy A. Bachofen S.à.r.l.

3 rue Paul Henri Spaak
68390 Sausheim
France (法国)
电话: +33 389 31 17 00
传真: +33 389 61 89 94
wab-fr@wab-group.com
www.wab-group.com

WAB US Corp.

3 Pearl Court
Suite E
Allendale, NJ 07401
USA (美国)
Tel. +1 973 873-3155
wab-us@wab-group.com
www.wab-group.com

WAB