

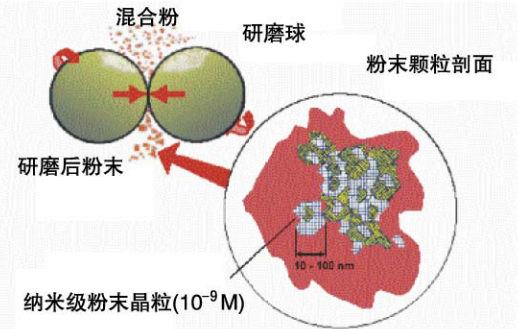
位于德国Wenden的Zoz有限公司是一家全球化的材料科学公司，其业务集中在通过机械合金化和其它高动力学过程制造纳米材料方面，在全球范围内处于领先地位。我们与业务伙伴分享需求，智能协同，共同合作将知识直接转化为产品。公司提供制造纳米粉体的设备，还提供各种纳米材料，比如纳米粉体，由纳米颗粒组成的镀膜和体相材料。

## Simoloyer® 卧式高能研磨机 集20多年机械制造的丰富经验开发的专利产品。是目前最先进、效率最高的研磨机。适合于：

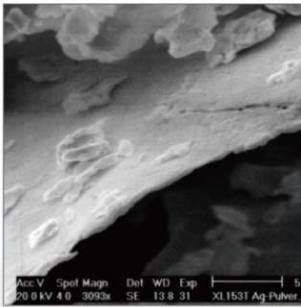
**机械合金化：**多相高度弥散材料\氧化相弥散强化合金\软磁铁材料\轴承用含固体润滑剂材料\陶瓷金属复合材料（陶瓷-陶瓷，金属-金属复合材料）

**超细粉研磨：**金属粉箱\粒子包覆\金属、非金属纳米级材料

**反应研磨：**固态反应合成材料\活性材料（催化剂）\银基、铜基电触头材料\LaNi5储氢-脱氢材料\锂离子电池材料-磷酸铁锂等等。



## Simoloyer® 卧式高能研磨机特点



- 高效节能：机械合金化10-15小时；金属粉箱5-60分钟
- 自由选择转子的旋转速率、球料比，比例放大性能好
- 无研磨死区
- 密闭性能好：真空或保护气体下研磨
- 有气保加料、出料辅助装置及少量样品气保取样装置
- 专业的操作软件实现所有参数的控制和记录
- 研磨仓壁及轴承部分分离冷却，仓壁为双层结构，采用水或液体介质冷却或加热。
- 设有连续进出粉装置，可实现连续生产模式，易实现工业化大批量生产。



device	PBM	Simoloyer
MM-time	50-200 h	1-20 h
starting PS	< 75 μm	< 900 μm
final PS	< 30 μm	< 20 μm
powder load	20 g	200 g
yield absolute	< 10 g	ca. 200 g
yield relative	38-45 %	95-105 %
destruction of dendritic structure	50-200 h	1 h
complete formation of BCC-phase	x-50 h	1-5 h



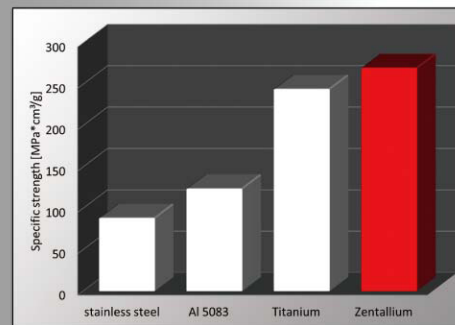
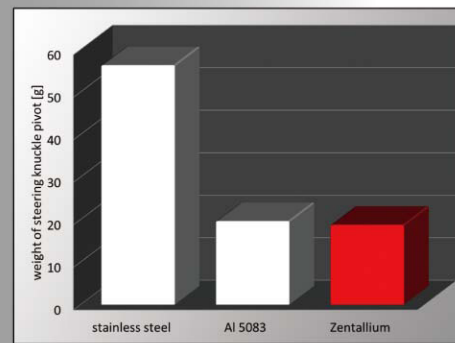
Simoloyer CM01-2lm, 2 liter vessel, air-lock, water-cooling, cycle operation 900/1300 rpm ...

type of Simoloyer	power	volume of grinding chamber in litres W[x]	common powder load
CM [xx]	[kW]	W[x]	example Cu-flake
01	2,7	1 and 2	200 g
08	16,6	5 and 8	800 g
20	22	10 and 20	2 kg
100	110	100	20 kg
400	400	400	100 kg
900	800 (2x400)	900	250 kg

font bold = standard grinding unit \* see table below for details



Simoloyer, high kinetic processing device: 1-900 liters



**Zentallium®** 是一种由碳纳米管强化的复合铝合金新材料，它拥有不锈钢的强度，却只有铝合金的比重。它展现了非常优秀的轻质特性，在航空航天，交通运输及建筑用材方面有着广阔的应用前景。

在2010年9月30日-10月1日慕尼黑举办的第13届国际表面技术与工程大会上，ZOZ公司由于在新材料领域的突出成就，获得会议颁发的革新奖。

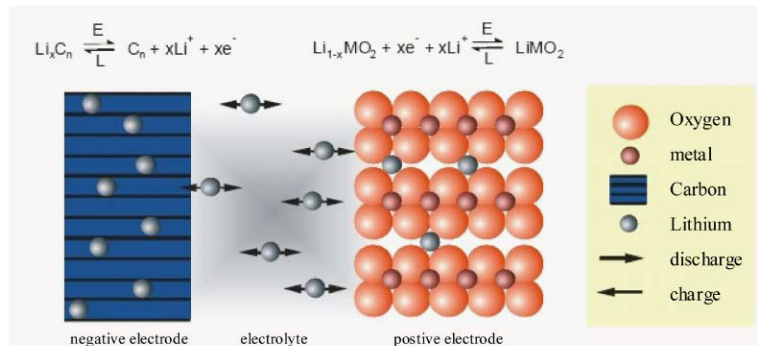


### ZOZ公司致力的目标:

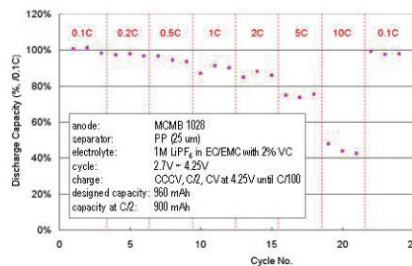
短期内实现Zoz轻质材料(Zentallium®)的应用

中期实现高性能锂离子电池的应用

长期实现低温燃料电池和室温固相储氢系统的开发和应用



### new Li-Mn-phosphate material high performance by nanostructure



**HPL**  
high power lithium



e. g. discharging in 10 min achieving 80% nominal capacity  
safe & non-toxic  
cost-effective  
manufactured by Zoz GmbH