CARBOLITE®
a VERDER company



脱脂炉

EBO

www.carbolite.com/cn/products/metal-injection-moulding-mim/ebo/

EBO

脱脂炉

EBO 脱脂炉专为满足催化脱脂工艺的严苛要求而设计。

EBO 是去除采用 BASF Catamold® 喂料制成的成型件中粘结剂的理想解决方案。这些成型件通常称为生坯。该脱脂炉最高温度可达 150°C，有两种规格：120 升（矩形有效空间 400 mm × 400 mm × 700 mm）和 250 升（矩形有效空间 500 mm × 500 mm × 1000 mm）。



金属注射成型（MIM）和陶瓷注射成型（CIM）是不断发展的现代制造技术。MIM 和 CIM 的制造流程包括四个步骤：将原材料混合制成喂料、将喂料成型为所需形状以制成生坯、脱脂和烧结。其中脱脂是要求最高的工序。Catamold® 喂料采用硝酸进行催化脱脂。该工艺要求精确控制温度曲线和气体压力。

使用 EBO 脱脂炉，操作人员可以选择固定脱脂时间，或选择全自动、自行检测的脱脂方式。自动调节功能可检测脱脂过程的结束并终止循环。CIM 应用的样品壁厚限制约为 4–5 mm。炉体配有安全联锁装置，以确保操作安全。通过触摸屏进行操作及流程可视化。

EBO

脱脂工艺

脱脂过程首先用氮气吹扫，以降低炉内的氧含量。达到理想的工艺温度后，气态硝酸以固定速率通入炉内。氮气流量必须保持高于硝酸气体流量，以防止系统形成爆炸性混合物。

在酸性蒸气环境中，粘结剂从生坯中去除。这一去除过程由化学反应引起，从成型件表面向内部推进。脱脂速率随金属粉末颗粒大小而变化，通常为 1–4 mm/h。温度达到 120°C 后，聚合物粘结剂直接由固态转变为硝酸中的物质。

该反应会产生甲醛副产物。通过监测 EBO 后燃器的温度可以检测到甲醛。甲醛的生成结束后，粘结剂的去除也就完成。EBO 检测到粘结剂已去除后，会用氮气吹扫酸性蒸气环境。脱脂步骤随之完成，生坯可转移至烧结炉。

EBO

标准配置

- 水加热炉体，最高可达 150°C
- 脱脂程度受控
- 硝酸和氮气的计量及循环
- 经认证的安全管理系统

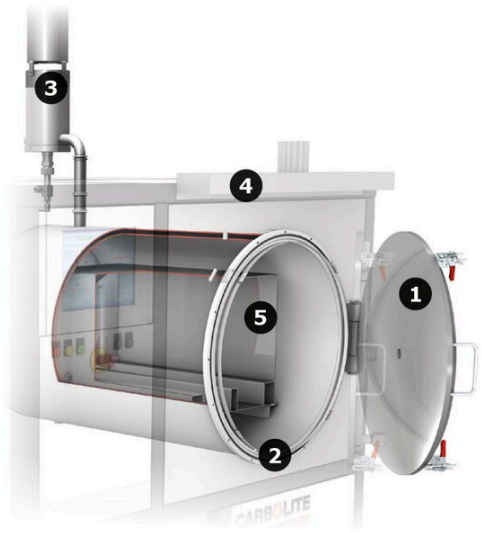
EBO

技术细节

EBO 脱脂炉的双层炉体采用水加热系统，最高可达 150°C。在低温条件下，EBO 能提供出色的温度均匀性。

内部结构详情见图：

1 打开的炉门
2 水加热炉体
3 后燃器
4 框架
5 有效容积 120 升



EBO 内部视图

此外，炉体后部还安装了风机。风机促使气体在炉内循环，进一步改善均匀性。蒸发的硝酸均匀分布在炉内及样品周围，使生坯在脱脂过程中得到充分接触。气体沿加热炉体流动而预热，然后通过风扇吸入炉膛，流经样品以完成脱脂。

EBO 的前门会自动锁定，防止在脱脂过程中开启。炉体装有两级燃气后燃器，可燃烧脱脂过程中产生的所有副产物。在自动运行期间，系统通过监测后燃器温度来检测脱脂过程是否结束。

EBO

产品视频



EBO 脱脂炉——介绍视频

观看视频 →

www.carbolite.com/files/35560/ebo-debinding-furnace-introduction-video.wmv

EBO

技术参数

型号	EBO 120/1,5	EBO 250/1,5
外部尺寸		
含燃烧器高 × 宽 × 深 (mm)	2150 × 1750 × 1850	2400 × 2100 × 2100
运输重量		
整套系统 (kg)	1200	2200
有效空间		
容积 (L)	120 (400 mm × 400 mm × 700 mm)	250 (500 mm × 500 mm × 1000 mm)
直径 × 深度 (mm)	700 × 750	750 × 1000
热参数		
最高温度 (°C)	150	150
电气参数		
功率 (kW)	15	35
电压 (V)	400 (3P)	400 (3P)
电流 (A)	3 × 63	3 × 80
气体供应		
工艺气体氮气 (L/h)	300–3000	300–3000
燃烧装置：丙烷或天然气 (L/h)	270	270
硝酸 (mL/h)	30–180	30–180

EBO

联系我们

www.carbolite.com/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-2-A

索取报价

www.carbolite.com/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-2-A



CARBOLITE®
a VERDER company

www.carbolite.com/cn/products/metal-injection-moulding-mim/ebo/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / 内容可能会有所修改或更正