



EBO - 触媒脱脂電気炉（金属粉末射出成形(MIM)用）

EBO脱バインダー炉は、触媒式脱バインダーに伴う厳しい要求に対応するために特別に設計されています。

EBOは、BASF社のCatamold®フィードストックから作られた成形品からバインダーを除去するための理想的なソリューションです。これらの成形品は一般的にグリーンパーツとして知られています。脱バインダー炉の最高温度は150°Cで、2つのサイズがあります。120リットル（400mm×400mm×700mm）と250リットル（500mm×500mm×1000mm）の2種類があります。

メタル・インジェクション・モールディング（MIM）とセラミック・インジェクション・モールディング（CIM）は、現代の製造技術として拡大している。MIMとCIMの製造工程は、原料を配合してフィードストックにする、フィードストックを希望の形状に成形してグリーンパーツを作る、脱バインダー、焼結という4つのステップで構成されています。脱バインダーは、この工程の中で最も過酷な作業です。Catamold®フィードストックの脱バインダーは、硝酸を用いて触媒的に行われます。このプロセスでは、温度プロファイルとガス圧の両方を正確に制御する必要があります。

EBO脱バインダー炉では、オペレーターは固定の脱バインダー時間と完全自動の自己検知式脱バインダーを選択することができます。自動調整では、脱バインダープロセスの終了を検知してサイクルを終了します。CIMアプリケーションは、サンプルの壁の厚さが約4~5mmに限定されます。炉にはセーフティインターロックが装備されており、操作の安全性が保証されています。操作とプロセスのビジュアル化はタッチパネルで行います。

脱バインダー工程

脱バインダープロセスは、炉内の酸素含有量を低減するための窒素パージから始まります。理想的なプロセス温度が達成されると、ガス状の硝酸が一定速度で炉内にパージされます。窒素ガスの流量は、硝酸ガスの流量よりも多く維持しなければなりません。これは、システムが爆発的な混合物を形成するのを防ぐためです。

酸性蒸気的环境下では、グリーンパーツからバインダーが除去されます。この除去は、表面から始まった化学反応が成形品の内部に移動した結果である。脱バインダー速度は、金属粉の粒子径によって異なりますが、一般的には1~4mm/hです。ポリマーバインダーは、120°Cの温度に達すると、固体から直接硝酸に移行する。

この反応により、副生成物としてホルムアルデヒドが生成される。ホルムアルデヒドは、EBOのアフターバーニングの温度をモニターすることで検出できる。ホルムアルデヒドの生成が終了すると、バインダーの除去が完了する。EBOがバインダー除去の完了を検知すると、酸蒸気的环境は窒素でパージされる。脱バインダー工程が終了し、グリーンパーツを焼結炉に移すことができる。

標準仕様

- | 150°Cまでの水加熱容器
- | 硝酸と窒素の投与と循環
- | 脱脂度コントロール
- | 認証された安全管理

EBO - 触媒脱脂電気炉（金属粉末射出成形(MIM)用）

商品動画



クリックして動画を見る

EBO - 触媒脱脂電気炉（金属粉末射出成形(MIM)用）

技術詳細

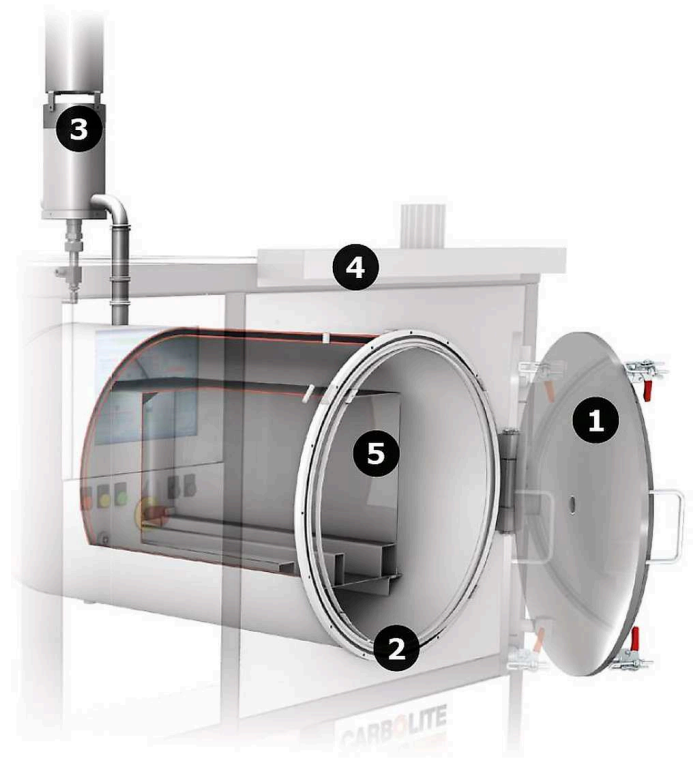
EBO脱バインダー炉の二重壁の容器は、150℃までの水加熱システムを利用しています。低温では、EBOは優れた温度均一性を実現します。

詳しくは内観をご覧ください。

1. 開かれた扉
2. 水加熱式ベッセル
3. アフターバーナ
4. フレーム
5. 使用可能な容積 120 L

さらに、炉の後部にはベンチレーターも設置されています。ベンチレーターは、炉内のガス循環を作り、均一性をさらに高めます。蒸発した硝酸は、脱バインダー時にグリーンパーツを完全に露出させるために、炉内とサンプルに均一に分散されます。ガスは加熱容器に沿って誘導することで予熱され、ファンを介して炉内に引き込まれ、脱バインダー処理のためにサンプルの上を流れる。

EBOのフロントドアは、脱バインダー作業中に開かないように自動的にロックされています。脱バインダー時に発生する副産物を燃焼させるために、2段式的气体アフターバーナが設置されています。自動運転時にはアフターバーナの温度を監視し、脱バインダー工程の終了を検知します。



内部を見る of EBO

本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

詳細技術情報 (モデル)

	EBO 120/1,5	EBO 250/1,5
External dimensions		
H x W x D with burner (mm)	2150 x 1750 x 1850	2400 x 2100 x 2100
Transport weight		
Complete system (kg)	1200	2200
Usable space		
Volume (l)	120 (400 mm x 400 mm x 700 mm)	250 (500 mm x 500 mm x 1000 mm)
Ø x D (mm)	700 x 750	750 x 1000
Thermal values		
Tmax (°C)	150	150
Connecting values		
消費電力 (KW)	15	35
Voltage (V)	400 (3P)	400 (3P)
Current (A)	3 x 63	3 x 80
Gas supply		
Process gas Nitrogen (l/h)	300-3000	300-3000
Combustion device, propane or natural gas (l/h)	270	270
Nitric acid (ml/h)	30-180	30-180

www.carbolite.com/ebo