CARBOLITE®
a VERDER company



ПЕЧИ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ СВЯЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

EBO

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

EBO

ПЕЧИ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ СВЯЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Печь для связывания ЭБО специально разработана для выполнения жестких требований, предъявляемых к каталитическому связыванию.

ЭБО является идеальным решением для удаления связующего из форм, изготовленных из сырья BASF Catamold®. Эти формы широко известны как зелёные детали. Эта печь для связывания достигает максимальной температуры 150°C и выпускается в двух размерах: 120 литров (прямоугольное полезное пространство 400 мм x 400 мм x 700 мм) и 250 литров (прямоугольное полезное пространство 500 мм x 500 мм x 1000 мм).



Литье под давлением металла (MIM) и литьё под давлением керамики (CIM) — это расширяющаяся современная технология производства. Процессы производства MIM и CIM состоят из четырёх этапов: соединение сырья в исходное сырье, формование исходного сырья до нужной формы, создающее зелёную часть, дебиндирование и спекание. Дебиндирование является наиболее сложной операцией в этом процессе. Дебиндирование сырья Catamold® выполняется каталитически с азотной кислотой. Этот процесс требует точного контроля как температурного профиля, так и давления газа.

С помощью печи для связывания ЭБО оператор может выбирать между фиксированным временем связывания и полностью автоматическим самоопределением. Автоматическая регулировка позволяет определить окончание процесса связывания и завершает цикл. Применение CIM ограничено толщиной стенки примерно 4-5 мм. Печь оснащена блокировками безопасности, гарантирующими безопасность работы и визуализацию процесса с помощью сенсорной панели.

EBO

ПРОЦЕСС СНЯТИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Процесс связывания начинается с продувки азотом с целью снижения содержания кислорода в печи. По достижении идеальной температуры процесса газообразная азотная кислота продувается в печь с фиксированной скоростью. Поток газообразного азота должен поддерживаться на более высоком уровне, чем поток газообразного азота. Это делается с целью предотвращения образования в системе взрывоопасной смеси.

В кислой парообразной среде связующее вещество удаляется из зеленых частей. Это удаление является результатом химической реакции, начинающейся с поверхности, перемещающейся внутри формы. Скорость связывания варьируется в зависимости от размеров частиц металлического порошка и, как правило, составляет 1-4 мм/ч. Полимерное связующее вещество переходит непосредственно из твердого вещества в азотную кислоту по достижении температуры 120°C.

Реакция приводит к образованию формальдегида в качестве побочного продукта. Формальдегид может быть обнаружен путем мониторинга температуры дожигающего устройства ЭБО. После завершения производства формальдегида удаление связующего вещества, как ЭБО обнаруживает завершение удаления связующего вещества, кислотная парообразующая среда продувается азотом. Этап связующего вещества заканчивается, и зеленые части могут быть перенесены в печь спекания.

EBO

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- Кожух с водяным нагревом до температуры 150 °C
- Контроль степени удаления связующих
- Дозированная подача и циркуляция азотной кислоты и азота
- Сертифицировано по технике безопасности

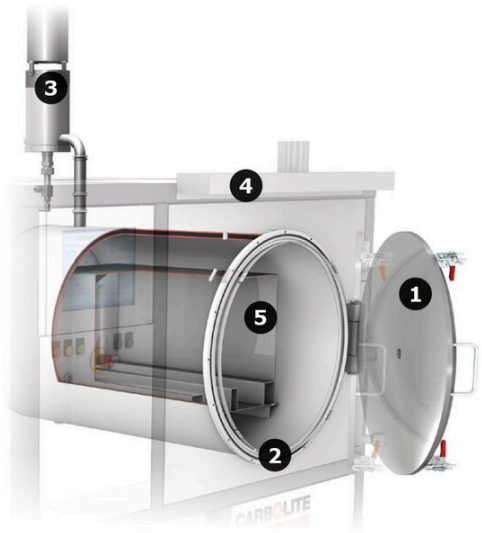
EBO

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кожух с двойными стенками печи EBO оснащен системой водяного нагрева до 150 °C. В низком диапазоне температур такая система обеспечивает высокую однородность температуры.

Вид изнутри:

1. открытая дверца
2. кожух с водяным нагревом
3. камера дожига
4. рама
5. полезный объем 120 л



View inside EBO

В дополнение к этому, в задней части печи установлен вентилятор, обеспечивающий циркуляцию газа в печи для улучшения однородности температуры. Пары азотной кислоты равномерно распределяются в рабочей камере печи вокруг образцов, обеспечивая эффективное удаление связующих из промежуточной отливки. Газ, движущийся вдоль горячего кожуха, предварительно нагревается, затем откачивается назад вентилятором, а затем подается на образец для удаления связующих.

Передняя дверца печи EBO запирается автоматически во избежание случайного открытия во время работы. Двухступенчатая газовая горелка предназначена для сжигания продуктов реакции, образующихся при удалении связующих. При автоматическом управлении окончание процесса удаления связующих определяется по температуре в камере дожига.

EBO

ВИДЕО О ПРИБОРЕ



EBO DEBINDING FURNACE – INTRODUCTION VIDEO

СМОТРЕТЬ ВИДЕО →

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

EBO

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	EBO 120/1,5	EBO 250/1,5
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ		
В x Ш x Г, вместе с горелкой (мм)	2150 x 1750 x 1850	2400 x 2100 x 2100
ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЙ ВЕС		
Вес всей системы (кг)	1200	2200
ПОЛЕЗНОЕ ПРОСТРАНСТВО		
Объем (л)	120 (400 мм x 400 мм x 700 мм)	250 (500 мм x 500 мм x 1000 мм)
Ø x D (mm)	700 x 750	750 x 1000
ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ		
Тмакс (°C)	150	150
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИТАНИЯ		
Потребляемая мощность (кВт)	15	35
Напряжение (В)	400 (3P)	400 (3P)
Ток (А)	3 x 63	3 x 80
РАСХОД ПОДАВАЕМОГО ГАЗА		
Технологический газ (азот) (л/ч)	300-3000	300-3000
Камера дожига: пропан или природный газ (л/ч)	270	270
Азотная кислота (мл/ч)	30-180	30-180

EBO

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

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

ЗАПРОС ПРЕДЛОЖЕНИЯ

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



CARBOLITE®
a VERDER company

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

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / Content may be subject to modifications or corrections