



Печи для удаления связующих веществ - ЕВО

Производитель: Carbolite Gero

Модель: ЕВО

<https://assa-group.ru/pechi-ebo>

Печи ЕВО разработаны в строгом соответствии с требованиями к каталитическому удалению связующих.

Печи ЕВО идеально подходят для удаления связующих из промежуточных отливок, выполненных из материала Catamold® компании BASF. Промежуточные отливки также известны под названием "зеленых деталей". Полезный объем рабочей камеры печи ЕВО составляет 120 л, а размеры рабочей камеры - 400x400x700 мм. Рекомендуемая рабочая температура печи для удаления связующих составляет 150°C.

Литье металлов и керамики под давлением - активно развивающаяся современная производственная технология. Данную технологию можно разделить на четыре этапа: создание смеси исходного материала и связующего, создание промежуточной отливки в пресс-форме, удаление связующих веществ и спекание. Удаление связующих веществ - самая трудоемкая операция в данном процессе. Удаление связующих из промежуточных отливок, выполненных из материала Catamold®, выполняется с помощью катализатора - азотной кислоты. Данный процесс требует точного регулирования, как температуры, так и давления газа.

Время удаления связующих может задаваться как вручную оператором, так и автоматически. В последнем случае

завершение процесса удаления связующих определяется автоматически и выполнение операции прекращается. При литье керамики под давлением толщина стенок образца не должна превышать примерно 4-5 мм. В целях безопасности печи оснащаются предохранительными замками. Управление работой печи осуществляется с помощью сенсорного дисплея.

Процесс удаления связующих

Процесс удаления связующих начинается с подачи азота для снижения содержания кислорода в рабочей камере. По достижении идеальной температуры в рабочую камеру с постоянной скоростью подаются пары азотной кислоты. Расход азота при этом должен быть выше, чем расход азотной кислоты, во избежание формирования взрывоопасной смеси. Пары азотной кислоты позволяют осуществить удаление связующих из промежуточной отливки в результате химической реакции, протекающий сначала на поверхности отливки, а затем - в ее глубине. Скорость удаления связующих зависит от размера частиц металлического порошка и, как правило, составляет 1-4 мм/ч. По достижении температуры 120 °С связующее (полимер), находящееся в твердой отливке, забирается азотной кислотой. Побочным продуктом химической реакции является формальдегид, образование которого можно обнаружить по изменению температуры в камере дожига печи ЕВО. По завершении образования формальдегида процесс удаления связующих считается завершенным. После этого в камеру печи ЕВО подается азот, вытесняя пары азотной кислоты. Этап удаления связующих веществ считается полностью завершенным, и промежуточная отливка загружается в печь для спекания.

Примеры применения

Каталитическое удаление связующих из промежуточной отливки, выполненной из материала компании BASF, в процессе литья

металлов или керамики под давлением

Стандартные функции

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

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

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 ЕВО 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.

ЕВО 120/1,5

Габаритные размеры

В х Ш х Г, вместе с горелкой (мм) 2150 х 1750 х 1850

Вес с упаковкой

Вес всей системы (кг)	1200
Полезное пространство	
Объем (л)	120 (400 mm x 400 mm x 700 mm)
Ø x Г (мм)	700 x 750
Температурные значения	
Тмакс (°C)	150
Характеристики питания	
Потребляемая мощность (кВт)	15
Напряжение (В)	400 (3Р)
Ток (А)	3 x 63
Расход подаваемого газа	
Технологический газ (азот) (л/ч)	300-3000
Камера дожига: пропан или природный газ (л/ч)	270
Азотная кислота (мл/ч)	30-180

ЕВО 250/1,5

Габаритные размеры

В x Ш x Г, вместе с горелкой (мм) 2400 x 2100 x 2100

Вес с упаковкой

Вес всей системы (кг) 2200

Полезное пространство

Объем (л) 250 (500 mm x 500 mm x 1000 mm)

Ø x Г (мм) 750 x 1000

Температурные значения

Тмакс (°C) 150

Характеристики питания

Потребляемая мощность (кВт) 35

Напряжение (В) 400 (3Р)

Ток (А) 3 x 80

Расход подаваемого газа

Технологический газ (азот) (л/ч) 300-3000

Камера дожига: пропан или природный газ (л/ч) 270

природный газ (л/ч)

Азотная кислота (мл/ч)
<https://assa-group.ru/pechi-ebo>

30-180

**Подберем
оборудование
конкретно под вашу
задачу**

+ 7 495 215-06-01

Позвоните, мы составим для вас
коммерческое предложение и
проконсультируем в юридических
вопросах.