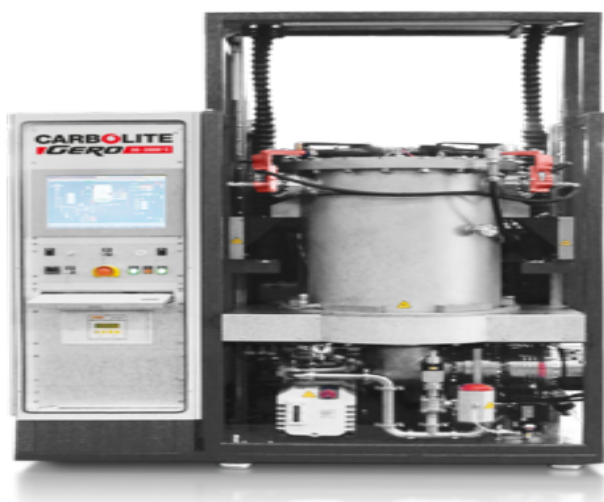




Колпаковые печи с металлической теплоизоляцией - HBO

Производитель: Carbolite Gero

Модель: HBO

<https://assa-group.ru/kolpakovie-pechi-nbo>

Колпаковые печи с металлической теплоизоляцией (HBO) позволяют создавать самое низкое достижимое рабочее давление. Возможность создания вакуума обеспечивает максимальную чистоту рабочей среды.

Материалы, используемые в рабочей камере, отличаются минимальным давлением пара при максимальных температурах. Это позволяет достигать максимальных рабочих температур без риска губительных химических реакций материалов нагревательных элементов и теплоизоляции печи. Теплоизоляцию печей обеспечивают экраны защиты от излучений, изготавливаемые из тех же материалов, что и нагревательные элементы. Пористые изоляционные материалы не используются. Имеется два исполнения печей HBO: печи с нагревательными элементами и экранами защиты от излучений из молибдена для термообработки при температуре до 1600 °С и печи с нагревательными элементами и экранами защиты от излучений из вольфрама для термообработки при температуре до 2200 °С. Печи подходят для термообработки в среде азота, аргона, водорода или смеси этих газов. По запросу печи оснащаются оборудованием для использования других газов. Эти газы подаются в печь при небольшом избыточном давлении или регулируемом пониженном давлении (10-1000 мбар). При

пониженном давлении можно точно регулировать рабочую среду. Металлическая теплоизоляция печей НВО позволяет создавать высокий вакуум в качестве рабочего (выше 5×10^{-6} мбар). По запросу печи оснащаются опциональным оборудованием для создания сверхвысокого вакуума. Управление рабочей средой осуществляется с помощью различного контрольно-измерительного оборудования. Для создания вакуума используются различные вакуумные насосы, в зависимости от требуемого уровня. Температура в каждой из трех зон нагрева регулируется отдельно, позволяя обеспечить высокую однородность температуры.

Примеры применения

annealing, brazing, carbonization, ceramic injection moulding (CIM), debinding, degassing, drying, hardening, metal injection moulding (MIM), pyrolysis, Quenching, rapid prototyping, siliconization, sintering, soldering, sublimation, synthesis, tempering

Стандартные функции

- Точная регулировка рабочей среды при максимальной чистоте (6N или выше)
- Максимальный достижимый уровень вакуума
- Возможность быстрого нагрева или охлаждения
- Оборудование для работы в среде водорода при пониженном давлении (по запросу)
- Термообработка образцов в форме порошков может выполняться в среде регулируемого давления
- Сертифицированная система безопасности для легковоспламеняющихся и отравляющих газов
- Полностью автоматическое управление
- Занесение данных в системный журнал для обеспечения контроля качества

Дополнительные возможности (укажите при заказе)

- Вакуумная система для создания низкого, среднего и высокого давления при работе
- Программное обеспечение для автоматического управления, протоколирования и экспорта данных
- Оборудование для работы с несколькими инертными газами, реторты, камеры дожига
- Система водяного охлаждения

Печи НВО с металлическими функциональными элементами оснащаются 9 теплозащитными экранами. Печи имеют три зоны нагрева с отдельным регулированием для обеспечения однородности температуры по всей длине зоны нагрева, а также функцию предварительного нагрева подаваемого газа (при необходимости). Нагревательные элементы в боковой, верхней и нижней части рабочей камеры образуют три зоны нагрева. Боковой нагревательный элемент отличается наиболее высокой стойкостью к механическим воздействиям. При активном газообразовании во время термообработки для защиты нагревательных элементов может использоваться металлическая реторта (опция). Кроме того, реторта повышает однородность температуры.

Теплоизоляционную функцию в данных печах выполняют теплозащитные экраны, изготовленные из вольфрама или молибдена. Водяное охлаждение печей НВО обеспечивает кожух с двойными стенками, между которыми подается вода. По запросу поставляется держатель для образцов.

В каждой зоне нагрева печи предусмотрены независимое регулирование температуры и отдельная термopара защиты от перегрева, поэтому печь может иметь автоматическое управление. Система быстрого охлаждения (опция) позволяет значительно снизить время, требующееся для охлаждения печи.

НВО 10 МО/16-1G

Изоляционный материал	Молибден
Объем (л)	10
Тмакс, вакуум (°C)	1600

Внешние размеры В x Ш x Г (мм)	2500 x 2300 x 2000
Вес с упаковкой (кг)	1800

Полезное пространство

Ø x В, полезный объем без реторты (мм)	200 x 300
Ø x В, полезный объем с ретортой (мм)	180 x 280

Температурные значения

Тмакс, атмосферное давление (°C)	1600
ΔТ, выше 800 °C (K) в соответствии с DIN 17052	± 10
Макс. скорость нагрева (K/мин)	10
Время охлаждения (ч)	3

Характеристики питания

Потребляемая мощность (кВт)	50
Напряжение (В)	400 (3Р)
Ток (А)	3 x 125
Плавкие предохранители, установленные последовательно (А)	3 x 160

Вакуум (опция)

Скорость утечки (чистая, холодная, пустая камера) (мбар л/с)	$< 5 \times 10^{-3}$
Уровень вакуума, в зависимости от насоса	низкий, средний, высокий или сверхвысокий вакуум

Требуется охлаждающая

вода

Расход (л/мин) 40

Расход подаваемого газа

Азот или аргон, другие газы
доступны по запросу (л/ч) 500-2000

Контроллер Siemens

НВО 25 МО/16-1G

Изоляционный материал Молибден

Объем (л) 25

Тмакс, вакуум (°C) 1600

Внешние размеры В x Ш x Г (мм) 2500 x 2300 x 2000

Вес с упаковкой (кг) 2000

Полезное пространство

Ø x В, полезный объем без
реторты (мм) 300 x 400

Ø x В, полезный объем с
ретортой (мм) 280 x 380

Температурные значения

Тмакс, атмосферное давление
(°C) 1600

ΔТ, выше 800 °C (K) в
соответствии с DIN 17052 ± 10

Макс. скорость нагрева (K/мин) 10

Время охлаждения (ч) 4

Характеристики питания

Потребляемая мощность (кВт) 65

Напряжение (В) 400 (3P)

Ток (А) 3 x 100

Плавкие предохранители, 3 x 125

установленные последовательно
(А)

Вакуум (опция)

Скорость утечки (чистая, холодная, пустая камера) (мбар л/с)

$< 5 \times 10^{-3}$

Уровень вакуума, в зависимости от насоса

низкий, средний, высокий или сверхвысокий вакуум

Требуется охлаждающая вода

Расход (л/мин)

50

Расход подаваемого газа

Азот или аргон, другие газы доступны по запросу (л/ч)

500-2000

Контроллер

Siemens

НВО 60 МО/16-1G

Изоляционный материал

Молибден

Объем (л)

60

Тмакс, вакуум (°C)

1600

Внешние размеры В x Ш x Г (мм)

2800 x 2300 x 2500

Вес с упаковкой (кг)

3000

Полезное пространство

Ø x В, полезный объем без реторты (мм)

400 x 500

Ø x В, полезный объем с ретортой (мм)

380 x 480

Температурные значения

Тмакс, атмосферное давление (°C)

1600

ΔТ, выше 800 °C (K) в

± 10

соответствии с DIN 17052

Макс. скорость нагрева (K/мин)

10

Время охлаждения (ч)

5

Характеристики питания

Потребляемая мощность (кВт)	80
Напряжение (В)	400 (3Р)
Ток (А)	3 x 120
Плавкие предохранители, установленные последовательно (А)	3 x 160

Вакуум (опция)

Скорость утечки (чистая, холодная, пустая камера) (мбар л/с)	$< 5 \times 10^{-3}$
Уровень вакуума, в зависимости от насоса	низкий, средний, высокий или сверхвысокий вакуум

Требуется охлаждающая вода

Расход (л/мин)	64
----------------	----

Расход подаваемого газа

Азот или аргон, другие газы доступны по запросу (л/ч)	500-2000
--	----------

Контроллер	Siemens
-------------------	---------

НВО 10 W/22-1G

Изоляционный материал	Вольфрам
Объем (л)	10
Тмакс, вакуум (°C)	2200

Внешние размеры В x Ш x Г (мм)	2500 x 2300 x 2000
Вес с упаковкой (кг)	1800

Полезное пространство

Ø x В, полезный объем без реторты (мм)	200 x 300
Ø x В, полезный объем с ретортой (мм)	180 x 280

Температурные значения

Тмакс, атмосферное давление (°C) 2200

ΔT, выше 800 °C (K) в соответствии с DIN 17052 ± 10

Макс. скорость нагрева (K/мин) 10

Время охлаждения (ч) 4

Характеристики питания

Потребляемая мощность (кВт) 125

Напряжение (В) 400 (3P)

Ток (А) 3 x 180

Плавкие предохранители, установленные последовательно (А) 3 x 250

Вакуум (опция)

Скорость утечки (чистая, холодная, пустая камера) (мбар л/с) < 5x10⁻³

Уровень вакуума, в зависимости от насоса низкий, средний, высокий или сверхвысокий вакуум

Требуется охлаждающая вода

Расход (л/мин) 100

Расход подаваемого газа

Азот или аргон, другие газы доступны по запросу (л/ч) 500-2000

Контроллер Siemens

НВО 25 W/22-1G

Изоляционный материал Вольфрам

Объем (л) 25

Тмакс, вакуум (°C) 2200

Внешние размеры В x Ш x Г (мм) 2500 x 2300 x 2000
Вес с упаковкой (кг) 2000

Полезное пространство

Ø x В, полезный объем без реторты (мм) 300 x 400

Ø x В, полезный объем с ретортой (мм) 280 x 380

Температурные значения

Тмакс, атмосферное давление (°C) 2200

ΔТ, выше 800 °C (K) в соответствии с DIN 17052 ± 10

Макс. скорость нагрева (K/мин) 10

Время охлаждения (ч) 5

Характеристики питания

Потребляемая мощность (кВт) 150

Напряжение (В) 400 (3P)

Ток (А) 3 x 220

Плавкие предохранители, 3 x 315

установленные последовательно (А)

Вакуум (опция)

Скорость утечки (чистая, холодная, пустая камера) (мбар л/с) < 5x10⁻³

Уровень вакуума, в зависимости от насоса низкий, средний, высокий или сверхвысокий вакуум

Требуется охлаждающая вода

Расход (л/мин) 120

Расход подаваемого газа

Азот или аргон, другие газы доступны по запросу (л/ч) 500-2000

Контроллер Siemens

HBO 60 W/22-1G

Изоляционный материал	Вольфрам
Объем (л)	60
Тмакс, вакуум (°C)	2200

Внешние размеры В x Ш x Г (мм)	2800 x 2300 x 2500
Вес с упаковкой (кг)	3000

Полезное пространство

Ø x В, полезный объем без реторты (мм)	400 x 500
Ø x В, полезный объем с ретортой (мм)	380 x 480

Температурные значения

Тмакс, атмосферное давление (°C)	2200
ΔТ, выше 800 °C (K) в соответствии с DIN 17052	± 10
Макс. скорость нагрева (K/мин)	10
Время охлаждения (ч)	6

Характеристики питания

Потребляемая мощность (кВт)	250
Напряжение (В)	400 (3Р)
Ток (А)	3 x 380
Плавкие предохранители, установленные последовательно (А)	3 x 500

Вакуум (опция)

Скорость утечки (чистая, холодная, пустая камера) (мбар л/с)	$< 5 \times 10^{-3}$
Уровень вакуума, в зависимости от насоса	низкий, средний, высокий или сверхвысокий вакуум

Требуется охлаждающая вода

Расход (л/мин)	200
----------------	-----

Расход подаваемого газа

Азот или аргон, другие газы 500-2000
доступны по запросу (л/ч)

Контроллер Siemens

<https://assa-group.ru/kolpakovie-pechi-nbo>

**Подберем
оборудование
конкретно под вашу
задачу**

+ 7 495 215-06-01

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