CARBOLITE®
a VERDER company



HORNOS PARA ELIMINACIÓN DE AGLUTINANTE

EBO

www.carbolite.com/es/productos/hornos-para-aplicaciones-especificas/hornos-para-moldeo-por-inyeccion-de-metales-mim/ebo/

EBO

HORNOS PARA ELIMINACIÓN DE AGLUTINANTE

El horno de desvinculación EBO está especialmente diseñado para cumplir con los estrictos requisitos que conlleva la desvinculación catalítica.

El EBO es una solución ideal para la eliminación de aglutinante de piezas moldeadas hechas de materia prima de BASF Catamold®, comúnmente conocidas como piezas verdes. El horno de desvinculación alcanza una temperatura máxima de 150 °C y está disponible en dos tamaños: 120 litros (espacio utilizable rectangular 400 mm x 400 mm x 700 mm) y 250 litros (espacio utilizable rectangular 500 mm x 500 mm x 1000 mm).



El moldeo por inyección de metal (MIM) y el moldeo por inyección de cerámica (CIM) son una tecnología de fabricación moderna en expansión. Los procesos de fabricación MIM y CIM constan de 4 pasos: combinar la materia prima en materia prima, moldear la materia prima a la forma deseada creando una pieza verde, desvinculación y sinterización. La desvinculación es la operación más exigente en este proceso. La desvinculación de la materia prima de Catamold® se realiza catalíticamente con ácido nítrico. Este proceso exige un control preciso tanto del perfil de temperatura como de las presiones de gas.

Con el horno de desvinculación EBO, el operador puede elegir entre un tiempo de desvinculación fijo y un desvinculación autodetectable completamente automático. El ajuste automático puede detectar el final del proceso de desvinculación y termina el ciclo. Las aplicaciones CIM se limitan a un espesor de pared de aproximadamente 4 mm. El horno está equipado con interbloqueos de seguridad operativa para garantizar la seguridad operativa y la visualización del proceso aparece mediante paneles táctiles.

EBO

EL PROCESO DE DESVINCULACIÓN

El proceso de desvinculación comienza con una purga de nitrógeno para reducir el contenido de oxígeno en el horno. Una vez alcanzada la temperatura ideal del proceso, el ácido nítrico gaseoso se purga al horno a una velocidad fija. El flujo de gas nitrógeno debe mantenerse más alto que el flujo de gas ácido nítrico, lo que se hace para evitar que el sistema forme una mezcla explosiva.

En un entorno de vapor ácido, el aglutinante se elimina de las partes verdes. Esta eliminación es el resultado de una reacción química que comienza desde la superficie que se mueve dentro de la pieza moldeada. Las velocidades de desvinculación varían con los tamaños de partícula del polvo metálico y generalmente están entre 1-4 mm/h. El aglutinante polimérico transita directamente desde el sólido al ácido nítrico una vez que se alcanza una temperatura de 120 °C.

La reacción da como resultado la formación de formaldehído como subproducto. El formaldehído puede detectarse controlando la temperatura del postquemador del EBO. Cuando la producción de formaldehído ha finalizado, la eliminación del aglutinante se completa. Una vez que el EBO ha detectado que la eliminación del aglutinante se ha completado, el entorno de vapor ácido se purga con nitrógeno.

EBO

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

- Calentamiento por agua de la cámara hasta 150 °C
- Control del grado de desbanderizado
- Dosificación y circulación de ácido nítrico y nitrógeno
- Gestión segura de gases (certificada)

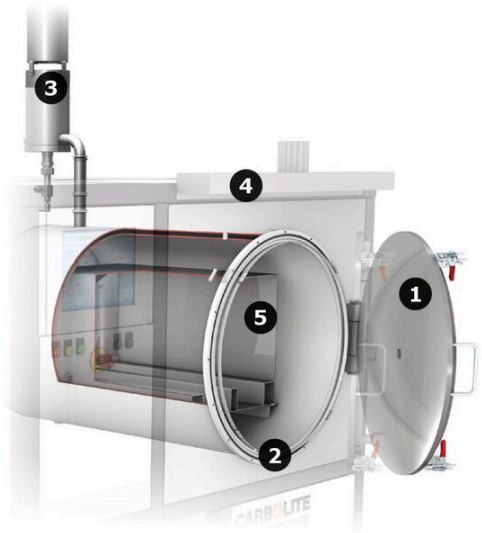
EBO

DETALLES TÉCNICOS

Los hornos EBO tienen una caldera de doble pared que es calentada por agua hasta una temperatura máxima de 150°C. A temperaturas bajas, este sistema de calentamiento ofrece una excelente uniformidad de temperatura.

Esquema detallado del interior:

1. Puerta abierta
2. Caldera calentada por agua
3. Sistema de postcombustión
4. Bastidor
5. Volumen útil 120 l



Vista interior EBO

Los hornos están equipados de forma adicional con un ventilador en su parte trasera que hace que el gas inerte circule de forma uniforme en todo momento. El vapor de ácido nítrico es distribuido de forma uniforme en toda la cámara del horno y sobre las muestras a fin de exponer completamente las piezas verdes durante el desbanderizado. El gas pasa por unos conductos posicionados a lo largo de la pared de la caldera para ser calentado y luego es dirigido hacia la muestra por un ventilador durante el proceso de desbanderizado.

La puerta del horno se bloquea automáticamente para evitar que sea abierta durante el desbanderizado. Para la combustión de los productos gaseosos derivados del proceso, se ha instalado un quemador de dos etapas en la parte posterior del horno. El sistema monitorea la temperatura en el quemador y se da cuenta automáticamente cuándo ha finalizado el proceso.

EBO

VIDEO DEL PRODUCTO



EBO DEBINDING FURNACE – INTRODUCTION VIDEO

VER VÍDEO →

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

EBO

DATOS TÉCNICOS

Modelo	EBO 120/1,5	EBO 250/1,5
MEDIDAS EXTERIORES		
H x A x F con quemador (mm)	2150 x 1750 x 1850	2400 x 2100 x 2100
PESO DE TRANSPORTE		
Sistema completo	1200	2200
ESPACIO ÚTIL		
Volumen (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
VALORES TÉRMICOS		
Tmax (°C)	150	150
VALORES DE CONEXIÓN		
Potencia (kW)	15	35
Voltaje	400 (3P)	400 (3P)
Corriente (A)	3 x 63	3 x 80
SUMINISTRO DE GAS		
Gas de proceso Nitrógeno (l/h)	300-3000	300-3000
Dispositivo de combustión, propano o gas natural (l/h)	270	270
Ácido nítrico (ml/h)	30-180	30-180

EBO

CONTACTO

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

PEDIR UN PRESUPUESTO

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



CARBOLITE®
a VERDER company

www.carbolite.com/es/productos/hornos-para-aplicaciones-especificas/hornos-para-moldeo-por-inyeccion-de-metales-mim/ebo/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / El contenido puede estar sujeto a modificaciones o correcciones