CARBOLITE®
a VERDER company



CUPTOARE DE DEBAVUARE

EBO

www.carbolite.com/ro/produse/aplicatii-speciale/metal-injection-furnaces-mim/ebo/

EBO

CUPTOARE DE DEBAVUARE

Cuptorul EBO de eliminare a liantului este special conceput pentru a face față cerințelor stricte pe care le presupune eliminarea catalitică a liantului.

EBO este o soluție ideală pentru îndepărtarea liantului din piesele turnate fabricate din materia primă BASF Catamold®. Aceste piese turnate sunt cunoscute în mod obișnuit sub numele de piese verzi. Cuptorul de eliminare a liantului atinge o temperatură maximă de 150°C și este disponibil în două dimensiuni: 120 de litri (spațiu util dreptunghiular 400 mm x 400 mm x 700 mm) și 250 de litri (spațiu util dreptunghiular 500 mm x 500 mm x 1000 mm).



Turnarea prin injecție a metalelor (MIM) și turnarea prin injecție a ceramicii (CIM) reprezintă o tehnologie modernă de fabricație în expansiune. Procesele de fabricație MIM și CIM cuprind 4 etape: combinarea materiei prime în materie primă, turnarea materiei prime în forma dorită, creând o piesă verde, debifare și sinterizare. Eliminare liantului este cea mai solicitantă operațiune din acest proces. Eliminare liantului materiei prime Catamold® se realizează catalitic cu acid azotic. Acest proces necesită un control precis atât al profilului de temperatură, cât și al presiunilor gazelor.

Cu cuptorul EBO de eliminare a liantului, operatorul poate alege între un timp fix de eliminare a liantului și o eliminare a liantului complet automată cu autodetectare. Reglarea automată este capabilă să detecteze sfârșitul procesului de dezlegare și să încheie ciclul. Aplicațiile CIM sunt limitate la o grosime a peretelui probei de aproximativ 4-5 mm. Cuptorul este echipat cu blocaje de siguranță pentru a garanta siguranța în funcționare. Operarea și vizualizarea procesului apar prin intermediul unui panou tactil.

EBO

PROCESUL DE DEBIFARE

Procesul de dezlipire începe cu o purjare cu azot pentru a reduce conținutul de oxigen din cuptor. Odată ce temperatura ideală de proces este atinsă, acidul azotic gazos este purjat în cuptor la o rată fixă. Debitul de azot gazos trebuie menținut mai mare decât debitul de acid azotic gazos. Acest lucru se face pentru a preveni formarea unui amestec exploziv în sistem.

Într-un mediu cu vapori acizi, liantul este îndepărtat din piesele crude. Această îndepărtare este rezultatul unei reacții chimice care pornește de la suprafața care se mișcă în interiorul piesei turnate. Ratele de dezlipire variază în funcție de dimensiunile particulelor de pulbere metalică și sunt în general între 1 și 4 mm/h. Liantul polimeric trece direct de la solid la acidul azotic odată ce se atinge o temperatură de 120 °C.

Reacția are ca rezultat formarea de formaldehidă ca produs secundar. Formaldehida poate fi detectată prin monitorizarea temperaturii postarzătorului EBO. Când producția de formaldehidă s-a încheiat, îndepărtarea liantului este completă. Odată ce EBO a detectat că îndepărtarea liantului este completă, mediul cu vapori acizi este purjat cu azot. Etapa de dezlegare este finalizată, iar piesele crude pot fi transferate într-un cuptor de sinterizare.

EBO

CARACTERISTICI STANDARD

- Water heated vessel up to 150°C
- Debinding degree controlled
- Dosing and circulation of nitric acid and Nitrogen
- Certified safety management

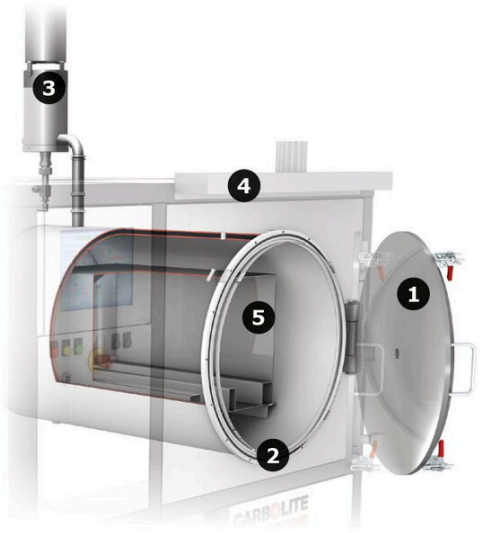
EBO

DETALII TEHNICE

The double walled vessel of the EBO debinding furnace utilizes a water heating system up to 150°C. At low temperatures, the EBO provides exceptional temperature uniformity.

Please see the view inside for details:

1. Opened door
2. Water heated vessel
3. Afterburner
4. Frame
5. Usable volume 120 l



View inside EBO

In addition, a ventilator is also installed at the rear of the furnace. The ventilator creates gas circulation through the furnace to further improve uniformity. Evaporated nitric acid is uniformly distributed over the furnace and samples in order to completely expose green parts during debinding. The gas is preheated by guiding it along the heated vessel and pulled into the furnace chamber via a fan to flow over the samples for the debinding process.

The EBO's front door is automatically locked to prevent opening during the debinding process. A dual stage gas afterburner is installed to combust all by-products generated during the debinding process. The afterburner's temperature is monitored to detect the end of the debinding process during automatic operation.

EBO

VIDEO PRODUS



EBO DEBINDING FURNACE – INTRODUCTION VIDEO

VIZIONAȚI VIDEO →

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

EBO

DATE TEHNICE

Model	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		
Volum (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		
Putere (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

EBO

CONTACTAȚI-NE

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

SOLICITAȚI O COTAȚIE

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



CARBOLITE®
a VERDER company

www.carbolite.com/ro/produse/aplicatii-speciale/metal-injection-furnaces-mim/ebo/

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