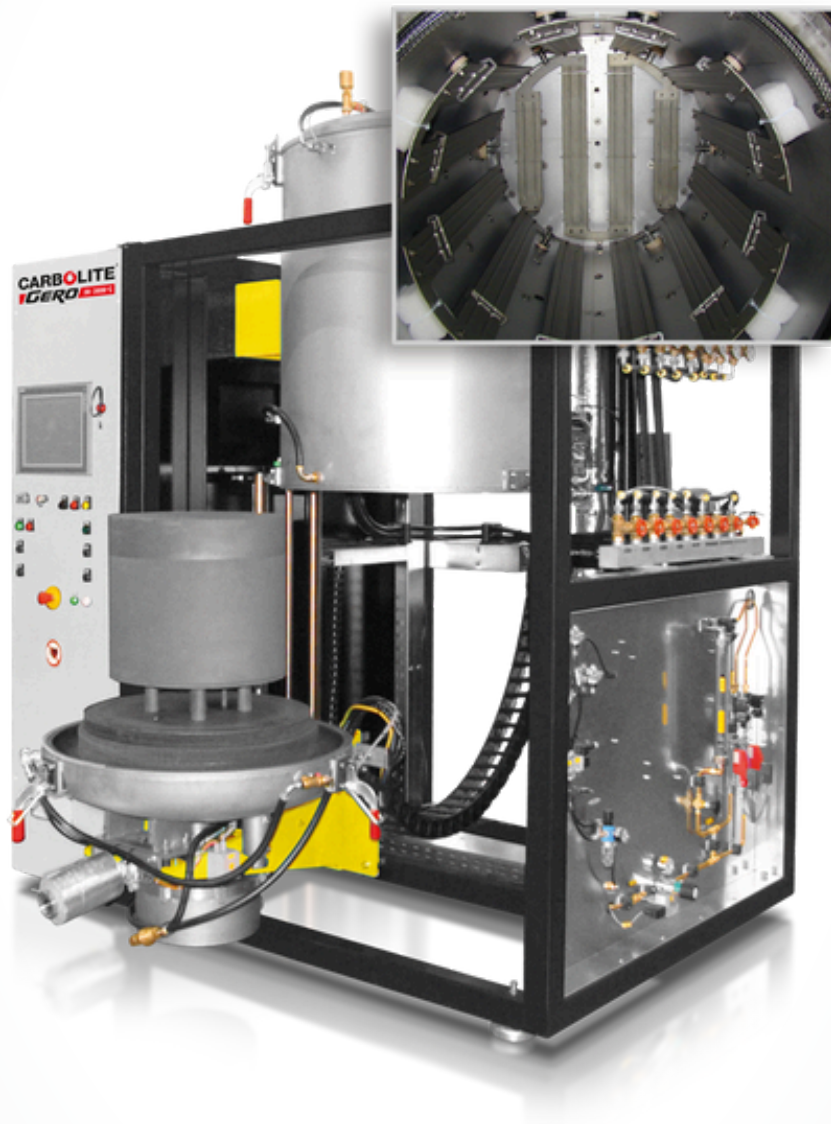




BOTTOMLOADER OFEN MIT METALLISCHER ISOLIERUNG

HTBL MO/W

www.carbolite.com/de/produkte/vakuum-ofen/bottom-loader-oefen/htbl-mo-htbl-w/

HTBL MO/W**BOTTOMLOADER OFEN MIT METALLISCHER ISOLIERUNG**

Die metallischen Bottom Loader Öfen vom Typ HTBL werden mit einem Nutzvolumen von 60 Litern angeboten. Das Modell HTBL 60 Mo/16-1G ermöglicht eine Maximaltemperatur von 1600 °C und basiert auf Molybdän Strahlungsschilden und Heizelementen, während beim Modell HTBL 60 W/22-1G auf Wolfram basierende Strahlungsschilde und Heizelemente verwendet werden und dadurch eine Maximaltemperatur von 2200 °C erreicht werden kann.

Generell bieten die metallischen Öfen die höchstmögliche Reinheit der Atmosphäre und auch das bestmögliche Vakuum bei der entsprechenden Arbeitstemperatur.

Ein großer Vorteil der HTBL Serie stellt das leichte Be- und Entladen des Ofens dar, da sich der abgesenkte Boden mitsamt der Beladung nach vorne herauschwenken lässt und so das gesamte Nutzvolumen von allen Seiten zugänglich wird. Dadurch erweist sich die HTBL Serie als besonders anwenderfreundlich und geeignet für extrem empfindliche Proben. Weitere Proben-thermoelemente können an den gewünschten Stellen im Nutzvolumen eingebracht werden.



Desweiteren besteht die Möglichkeit der Verwendung einer Retorte. Das Herunter- und Hinauffahren des Ofenbodens bis zur gesamten Höhe des Nutzvolumens erfolgt vollautomatisch mit Hilfe eines sanft arbeitenden hydraulischen Antriebs. Nach Absenken des Ofenbodens kann dieser nahezu mühelos um 90 ° nach vorne geschwenkt werden, um die Probe zu entnehmen und den Ofen anschließend wieder zu beladen.

Je nach Wunsch und Optionen können die Gase Stickstoff, Argon und Wasserstoff rein oder gemischt während der Wärmebehandlung eingeleitet werden. Weitere Gase sind auf Anfrage verfügbar. Der Ofen kann unter leichtem Überdruck oder mit einem kontrollierten Partialdruck zwischen 10 und 1000 mbar verwendet werden. Der Partialdruck ermöglicht einen kontrollierten Gasfluss durch den Ofen. Der Betrieb an Luft oder reinem Sauerstoff ist nicht möglich.

HTBL MO/W

BOTTOMLOADER OFEN MIT METALLISCHER ISOLIERUNG

Die Gase werden durch verschiedene Dosierungs- und Kontrollventile zur Verwendung bereitgestellt. Das Vakuum wird je nach Anforderung durch eine große Auswahl an verschiedenen Pumpen erreicht. Die Temperatur kann innerhalb der Spezifikationen individuell eingestellt werden, dabei ist das Design des Ofens auf höchstmögliche Temperaturhomogenität optimiert.

HTBL MO/W

STANDARDAUSSTATTUNG

- | Metallische Öfen ermöglichen eine genau definierte Atmosphäre höchster Reinheit, 6.0 (99.9999%) und besser
- | Wasserstoffpartialdruckbetrieb auf Anfrage
- | Kontrollierte Evakuierung, geeignet für Pulver
- | Vollautomatisierter Betrieb
- | Datenaufzeichnung zur Qualitätssicherung

HTBL MO/W

DOWNLOADS

PRODUKTDATENBLATT HTBL →

www.carbolite.com/files/450865/produktdatenblatt-htbl.pdf

VAKUUM-, REAKTIV- UND SCHUTZGAS-HOCHTEMPERATURANLAGEN BIS 3000 °C →

www.carbolite.com/files/96908/vakuum-reaktiv-und-schutzgas-hochtemperaturanlagen-bis-3000-c.pdf

WÄRMEBEHANDLUNG BEI NIEDRIGEN DRÜCKEN →

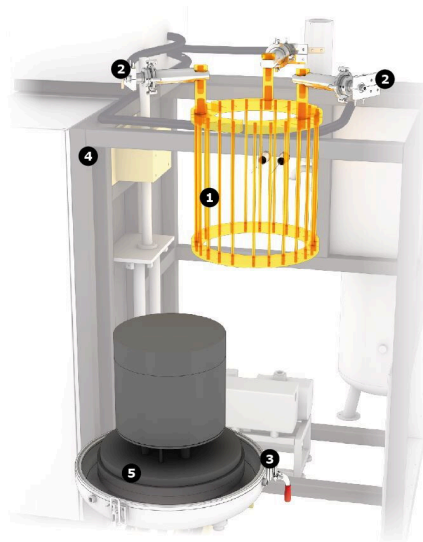
www.carbolite.com/files/16091/warmebehandlung-bei-niedrigen-drucken.pdf

HTBL MO/W**ANWENDUNGSBEISPIELE**

Anlassen, Hartlöten, Carbonisieren, Ceramic Injection Moulding (CIM), Entbindern, Entgasen, Trocknen, Härten, Metal Injection Moulding (MIM), Pyrolyse, Abschrecken, Rapid Prototyping, Silizieren, Sintern, Löten, Sublimieren, Synthese, Tempern

HTBL MO/W**BLICK INS INNERE DES HTBL HOCHTEMPERATUROFENS**

- | Heizelemente
- | Wassergekühlte Stromdurchführung
- | Verfahrbarer Boden
- | Ofengehäuse
- | Grundplatte



Innenansicht HTBL

Die metallischen HTBL-Hochtemperaturöfen sind mit einer Heizzone ausgestattet und bestehen entweder aus Wolfram oder Molybdän. Die Isolierung wird durch Strahlungsschilde realisiert, die jeweils aus dem gleichen Metall wie die Heizelemente bestehen. Standardmäßig sind neun Schichten an Strahlungsschilden um die Heizelemente und den Probenraum angeordnet. Falls eine niedrigere Höchsttemperatur gewünscht wird, kann die Anzahl der Strahlungsschilde reduziert werden.

Das Nutzvolumen der metallischen HTBL-Öfen hat einen Durchmesser von 400 mm sowie eine beheizte Länge von 500 mm und ist geeignet für Hochvakuumanwendungen. Auch bei hohen Temperaturen weisen Molybdän und Wolfram einen extrem niedrigen Dampfdruck auf. Wurden die Heizelemente einmal mit hohen Temperaturen gefahren, werden diese spröde und müssen mit äußerster Sorgfalt behandelt werden, damit sie nicht brechen. Diese Eigenschaft ist dem Material selbst geschuldet und unvermeidlich.

Sämtliche HTBL-Modelle sind mit einer vollautomatischen softwarebasierten Kontrolle und einem Datenschreiber für spätere Auswertungen ausgestattet. Alle relevanten Betriebsgrößen werden in einstellbaren Zeitabständen gemessen und aufgezeichnet.

HTBL MO/W

TECHNISCHE DATEN

Modell / Spezifikation	HTBL 60 MO/16-1G	HTBL 60 W/16-1G
Isoliermaterial	Molybdän	Wolfram
Außenabmessungen H x B x T (mm)	3300 x 2400 x 2200	3300 x 2400 x 2200
Transportgewicht (kg)	3400	3600
NUTZRAUM		
Volumen (Liter)	60	60
Ø x H, usable space without retort (mm)	400 x 500	400 x 500
Ø x H, usable space with retort (mm)	380 x 480	380 x 480
THERMAL VALUES		
Tmax, Vakuum (°C)	1600	2200
Tmax Atmosphärendruck (°C)	1600	2200
-Delta-T, zwischen 500 und 2200 °C (K) nach DIN 17052	± 10	± 10
Max. Aufheizrate (K/min)	10	10
Abkühlzeit (h)	5	6
CONNECTING VALUES		
Leistung (kW)	80	250
Spannung (V)	400 (3P)	400 (3P)
Strom (A)	3 x 115	3 x 360
Vorsicherung (A)	3 x 160	3 x 500
VAKUUM (OPTION)		
Leckrate Behälter (sauber, kalt und leer) (mbar l/s)	< 5x10 ⁻³	< 5x10 ⁻³
Arbeitsvakuum, abhängig vom Pumpstand	Grob-, Fein-, Hoch- oder Ultrahochvakuum	Grob-, Fein-, Hoch- oder Ultrahochvakuum
ERFORDERLICHES KÜHLWASSER		
Fluss (l/min)	64	200
GASVERSORGUNG		
Stickstoff- oder Argonfluss, andere auf Anfrage (l/h)	500-2000	500-2000
Controller	Siemens	Siemens

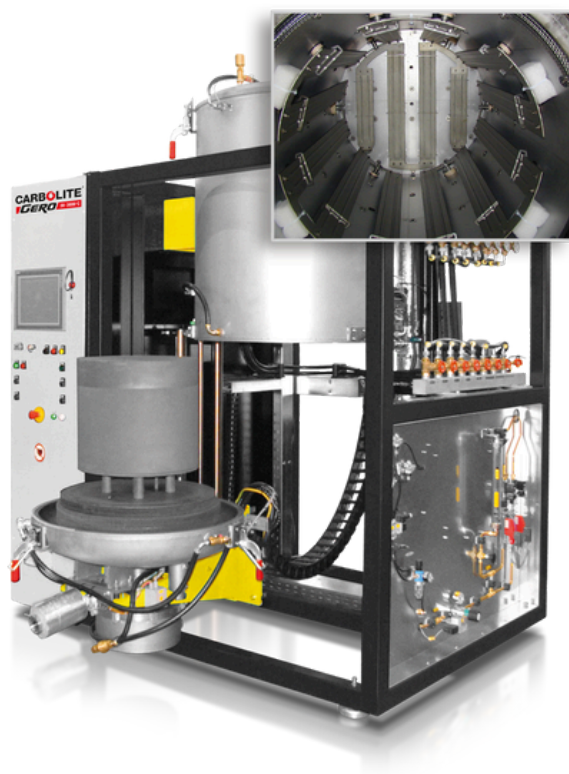
HTBL MO/W

KONTAKT

www.carbolite.com/de/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-3-BL-A

ANGEBOTSANFRAGE

www.carbolite.com/de/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-3-BL-A



CARBOLITE®
a **VERDER** company

www.carbolite.com/de/produkte/vakuum-ofen/bottom-loader-oefen/htbl-mo-htbl-w/

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