



FORNO CON CARICAMENTO DAL BASSO, ISOLAMENTO IN GRAFITE - HTBL GR

I forni HTBL in grafite con caricamento dal basso offrono temperature di 2200°C o 3000°C. I modelli in grafite HTBL sono offerti in volumi da 50, 80 e 200 litri.

Un chiaro vantaggio di questi forni è il loro facile carico e scarico. Una volta abbassato il focolare, il campione risulta accessibile da tutti i lati senza limitazioni. Il caricamento dei campioni è estremamente semplice e intuitivo, specialmente quando si tratta di campioni delicati. Inoltre, le termocoppie del campione possono essere posizionate in punti specifici all'interno della camera ed è possibile utilizzare una storta. Il movimento dell'area di carico è completamente automatizzato e guidato da un braccio idraulico. Quando l'area di carico ha raggiunto la posizione più bassa, l'utente può ruotare manualmente la piattaforma di carico verso l'esterno di 90 °.

I gas azoto, argon e idrogeno sono disponibili per l'utilizzo come gas puri o misti. E' possibile installare anche altri gas su richiesta. Per stabilire un flusso di gas definito, è possibile utilizzare una leggera sovrappressione o una pressione parziale controllata. Il funzionamento con aria non è possibile.

I vari dispositivi di dosaggio e di controllo controllano il flusso di tutti i gas. A seconda delle esigenze del vuoto, le pompe per vuoto sono configurate specificamente per l'applicazione o come richiesto dal cliente. Per ottenere una migliore uniformità la temperatura è controllata in modo indipendente .

ESEMPI APPLICATIVI

brasatura, carbonizzazione, ceramic injection moulding (CIM), deceraggio, degasaggio, essiccazione, indurimento, metal injection moulding (MIM), pirolisi, prototipazione rapida, raffreddamento, ricottura, saldatura, siliconizzazione, sinterizzazione, sintesi, sublimazione, tempra

CARATTERISTICHE STANDARD

- | I forni di grafite raggiungono le più elevate temperature
- | Disponibile su richiesta opzione Idrogeno in pressione parziale
- | Preciso ed accurato controllo della velocità delle pompe da vuoto per utilizzo con polveri
- | Funzionamento completamente automatico
- | Registrazione dati per controllo qualità

FORNO CON CARICAMENTO DAL BASSO, ISOLAMENTO IN GRAFITE - HTBL GR

ESEMPI

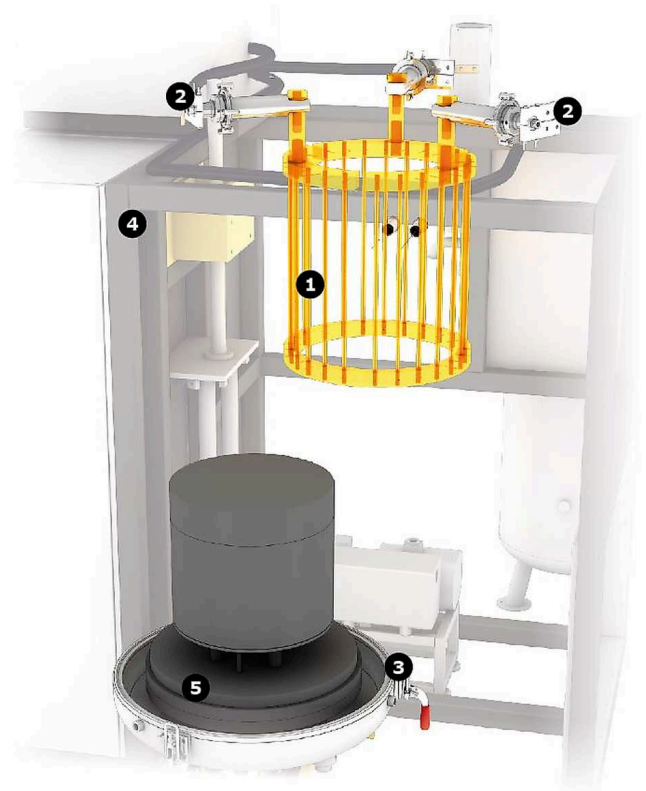
Vista interna di HTBL GR

1. elementi riscaldanti
2. raffreddamento ad acqua
3. dispositivo di bloccaggio inferiore
4. telaio
5. piastra inferiore

HTBL GR ha una zona riscaldata in grafite. La zona riscaldata è controllata dal software e dotata di un controller e di una termocoppia dedicati alla protezione da superamento della temperatura. Il la parte riscaldante è costituita da diverse aste di grafite disposte lungo il focolare cilindrico e che sono fissate nella parte superiore della camera. L'isolamento di questo sistema è costituito da feltro di grafite. Il sistema è circondato da un reattore raffreddato ad acqua.

Per caricare e scaricare il forno, i dispositivi di bloccaggio vengono azionati manualmente. Anche i tubi del vuoto devono essere collegati e staccati manualmente. A parte questi due passaggi, tutti i movimenti rimanenti del focolare del forno sono completamente automatizzati. Quando l'area di carico ha raggiunto la posizione più bassa, l'utente può ruotare la piattaforma verso l'esterno di 90°. Le funzionalità automatizzate di HTBL sono ideali per la produzione su larga scala.

HTBL a base di grafite è dotato di un pirometro e di una termocoppia scorrevole. Su richiesta può essere fornita anche la storta. La grafite è un materiale da costruzione molto versatile per i forni ad alta temperatura. Tuttavia, se il campione è sensibile al carbonio, è necessario utilizzare un forno metallico.



Vedi all'interno HTBL GR

SPECIFICHE TECNICHE (MODELLI)

	HTBL-H 50 GR/22-1G	HTBL 50 GR/22-1G
Materiale isolante	Grafite	Grafite
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	4300 x 2400 x 2200	3500 x 2400 x 2200
Peso (kg)	3200	3200
Spazio utile		
Volume (l)	50	50
Ø x H, usable space without retort (mm)	300 x 700	400 x 400
Ø x H, usable space with retort (mm)	280 x 680	380 x 380
Valori termici		
Tmax vuoto (°C)	2200	2200
Tmax pressione atmosferica (°C)	2200	2200
-Delta-T, tra 500 ° C e 2200 ° C (K) secondo DIN 17052	± 10	± 10
Velocità massima riscaldamento (K/min)	10	10
Tempo di raffreddamento (h)	8	8
Valore connessione		
Potenza (kW)	120	120
Voltaggio (V)	400 (3P)	400 (3P)
Corrente (A)	3 x 175	3 x 175
Fusibili (A)	3 x 250	3 x 250
Vuoto (opzionale)		
Tasso di perdita - pulito, freddo e vuoto (mbar l/s)	< 5x10 ⁻³	< 5x10 ⁻³
Range vuoto, dipende del tipo di pompa installata	basso o alto vuoto	basso o alto vuoto
Acqua raffreddamento richiesta		
Flusso (l/min)	100	100
Gas richiesto		
Flusso Azoto o Argon, altri gas su richiesta (l/h)	500-2000	500-2000

Controller

HTBL-H 50 GR/22-1G

Siemens WinCC flex

HTBL 50 GR/22-1G

Siemens

	HTBL 80 GR/22-1G	HTBL 200 GR/22-1G
Materiale isolante	Grafite	Grafite
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	4300 x 2400 x 2200	4800 x 2400 x 2600
Peso (kg)	3500	4200
Spazio utile		
Volume (l)	80	200
Ø x H, usable space without retort (mm)	400 x 700	500 x 900
Ø x H, usable space with retort (mm)	380 x 680	480 x 880
Valori termici		
Tmax vuoto (°C)	2200	2200
Tmax pressione atmosferica (°C)	2200	2200
-Delta-T, tra 500 ° C e 2200 ° C (K) secondo DIN 17052	± 10	± 10
Velocità massima riscaldamento (K/min)	10	10
Tempo di raffreddamento (h)	12	16
Valore connessione		
Potenza (kW)	200	300
Voltaggio (V)	400 (3P)	400 (3P)
Corrente (A)	3 x 290	3 x 430
Fusibili (A)	3 x 400	3 x 630
Vuoto (opzionale)		
Tasso di perdita - pulito, freddo e vuoto (mbar l/s)	< 5x10 ⁻³	< 5x10 ⁻³
Range vuoto, dipende del tipo di pompa installata	basso o alto vuoto	basso o alto vuoto
Acqua raffreddamento richiesta		
Flusso (l/min)	150	220
Gas richiesto		
Flusso Azoto o Argon, altri gas su richiesta (l/h)	500-2000	500-2000
Controller	Siemens	Siemens

www.carbolite.com/htblgr