HTK KE - KAMRÁS KEMENCE, KERÁMIAGYAPOT SZIGETELÉSSEL

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite.com
Műszaki változtatás és tévedés joga fenntartva.

A HTK KE (Hochtemperatur-Kammerofen) magas hőmérsékletű kamrás kemencék szigetelése kerámiagyapot. Adott oxigénkeverék vagy akár 100% oxigén atmoszférában végzett hőkezelésekre alkalmasak.

A szögletes kialakítás és az előre nyíló ajtó megkönnyíti a betöltést és az ürítést. A HTK KE kemencék hat különböző méretben is beszerezhetők. A legkisebbek 8 és 25 literesek, és jellemzően kutató-fejlesztő laboratóriumok használják őket. A 80, 220, 400 vagy 600 literes kemencéket főleg kísérleti vagy gyártó üzemek alkalmazzák.

A HTK KE kemencék kerámiagyapot hőszigetelésével és CrFeAl fűtőszál fűtőelemeivel elérhető max. hőmérséklet 1350 °C, $MoSi_2$ fűtőelemekkel pedig 1800 °C elérése is kialakítható. Inert gáz alatti működtetés is lehetséges, de ekkor kissé lecsökkent tisztaságú gázatmoszférával kell számolni. A hőszigetelés porózus jellege miatt a vákuum alatti hőkezelés is csak rövid ideig és csak durvavákuum tartományban lehetséges.

ALKALMAZÁSI PÉLDÁK

"debinding" levegő alatt, kerámia fröccsöntés (CIM: ceramic injection molding), szinterelés levegő alatt

ALAPKIÉPÍTÉS JELLEMZŐI

- adott parciális nyomású hidrogén alatti működtetés is lehetséges
- levegő vagy 100 % oxigén atmoszférában történő működtetés
- poralakú mintákhoz is alkalmas, pontosan vezérelt (vákuum) leszívási sebességek
- adatrögzítés a minőségbiztosításhoz

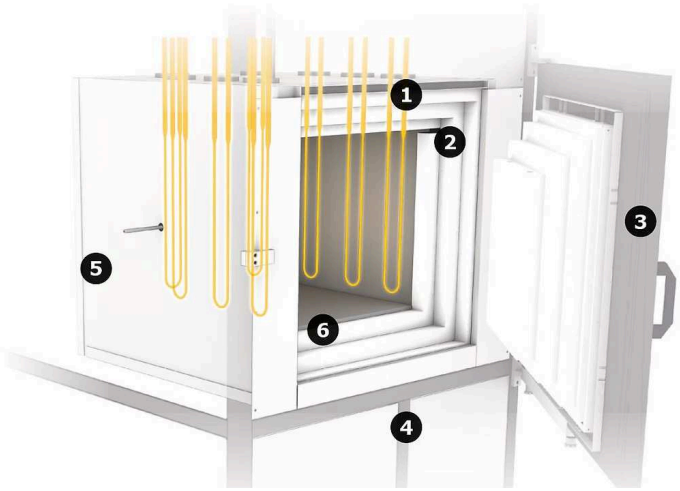
© Carbolite Gero Limited - www.carbolite.com
Műszaki változtatás és tévedés joga fenntartva.

MŰSZAKI JELLEMZŐK

HTK KE kemencék belülről

1. kemenceház
2. vízhűtésű köpeny
3. fűtőkazetta
4. tömítővájat
5. nyitott ajtó
6. hőszigetelés

A fűtőelemek a kamra négy oldalán (alul, felül, jobbra, balra) belül találhatók, ez garantálja a kitűnő hőmérséklethomogenitást. Nagyobb térfogatok esetén a kamra hátoldala és az ajtó még további fűtőelemel van felszerelve a kitűnő hőmérséklethomogenitás megtartása érdekében. Mindegyik (HTK W, HTK MO, HTK GR és HTK KE) kamrás kemence vízhűtésű kettősfalú köpennyel van körülvéve, ebben folyik a hűtővíz; ezért is nevezik a HTK készülékeket hidegfalú kemencéknek.



Belső nézet HTK KE

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite.com
Műszaki változtatás és tévedés joga fenntartva.

MŰSZAKI ADATOK (TÍPUSOK)

	HTK 8 KE/13-1G	HTK 25 KE/13-1G	HTK 80 KE/13-1G
Szigetelőanyag	kerámiagyapot	kerámiagyapot	kerámiagyapot
Méretek: kívül mag x szél x mély (mm)	2100 x 1300 x 1100	2200 x 1900 x 1800	2300 x 2100 x 2200
Szállítási súly (kg)	1200	1700	2000
Hasznos térfogat			
Kamratérfogat (l)	8	25	80
mag x szél x mély hasznos térfogat retorta nélkül (mm)	200 x 200 x 200	250 x 250 x 400	400 x 400 x 500
mag x szél x mély hasznos térfogat retortával (mm)	180 x 180 x 200	230 x 230 x 400	380 x 380 x 400
Termikus jellemzők			
Tmax, vákuum alatt (°C)	1100	1100	1100
Tmax, atmoszférikus nyomáson (°C)	1350	1350	1350
ΔT, 500 - 1500°C között (K) DIN 17052 szerint	± 10	± 10	± 10
Max. felfűtési sebesség (K/min)	10	10	10
Lehűlési idő (h)	6	6	8
Hálózati csatlakozások			
Teljesítmény (kW)	8	16	45
Feszültség (V)	400	400	400
Áramerősség (A)	20	40	3 x 65
Biztosíték (A)	3 x 63	3 x 63	3 x 80
Vákuum (opció)			
Szivárgási sebesség tiszta, hideg és üres tartályból (mbar l/s)	5x10-3	5x10-3	5x10-3
Vákuumtartomány, a szivattyútól függően	durva- vagy finomvákuum	durva- vagy finomvákuum	durva- vagy finomvákuum

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite.com
Műszaki változtatás és tévedés joga fenntartva.

	HTK 8 KE/13-1G	HTK 25 KE/13-1G	HTK 80 KE/13-1G
Szükséges hűtővíz			
Szükséges hűtővíz mennyiség (l/min)	15	20	40
Max. bemeneti hőmérséklet (°C)	23	23	23
Gázellátás			
Nitrogén vagy argon, más gáz kérésre (l/h)	200-2000	200-2000	200-2000
Szabályozó	kérésre	kérésre	kérésre

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite.com
Műszaki változtatás és tévedés joga fenntartva.

	HTK 220 KE/13-1G	HTK 400 KE/13-1G	HTK 600 KE/13-1G
Szigetelőanyag	kerámiagyapot	kerámiagyapot	kerámiagyapot
Méretek: kívül mag x szél x mély (mm)	2500 x 2300 x 2600	2500 x 2300 x 2600	2500 x 2500 x 2900
Szállítási súly (kg)	3000	3800	4500
Hasznos térfogat			
Kamratérfogat (l)	220	400	600
mag x szél x mély hasznos térfogat retorta nélkül (mm)	600 x 600 x 600	650 x 700 x 900	650 x 750 x 1200
mag x szél x mély hasznos térfogat retortával (mm)	560 x 560 x 560	630 x 680 x 900	630 x 730 x 1200
Termikus jellemzők			
Tmax, vákuum alatt (°C)	1100	1100	1100
Tmax, atmoszférikus nyomáson (°C)	1350	1350	1350
ΔT, 500 - 1500°C között (K) DIN 17052 szerint	± 10	± 10	± 10
Max. felfűtési sebesség (K/min)	10	10	10
Lehűlési idő (h)	10	12	12-16
Hálózati csatlakozások			
Teljesítmény (kW)	80	120	200
Feszültség (V)	400	400	400
Áramerősség (A)	3 x 120	3 x 180	3 x 290
Biztosíték (A)	3 x 160	3 x 250	3 x 315
Vákuum (opció)			
Szivárgási sebesség tiszta, hideg és üres tartályból (mbar l/s)	5x10-3	5x10-3	5x10-3
Vákuumtartomány, a szivattyútól függően	durva- vagy finomvákuum	durva- vagy finomvákuum	durva- vagy finomvákuum
Szükséges hűtővíz			

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite.com
Műszaki változtatás és tévedés joga fenntartva.

	HTK 220 KE/13-1G	HTK 400 KE/13-1G	HTK 600 KE/13-1G
Szükséges hűtővíz mennyiség (l/min)	60	100	175
Max. bemeneti hőmérséklet (°C)	23	23	23
Gázellátás			
Nitrogén vagy argon, más gáz kérésre (l/h)	1000-10000	1000-10000	1000-10000
Szabályozó	kérésre	kérésre	kérésre

www.carbolite.com/htkke

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite.com
Műszaki változtatás és tévedés joga fenntartva.