CARBOLITE®
a VERDER company



CUPTOR CU CAMERĂ, IZOLAȚIE DIN GRAFIT

HTK GR

www.carbolite.com/ro/produse/cuptoare-cu-vid/cuptoare-cu-camera-de-vidare/htk-gr/

HTK GR

CUPTOR CU CAMERĂ, IZOLAȚIE DIN GRAFIT

Cuptorul de grafit HTK GR funcționează cu vid brut și fin, gaze inerte precum azot și argon și gaze reactive precum hidrogen și monoxid de carbon. Cuptorul de grafit HTK GR nu poate funcționa într-o atmosferă de oxigen din cauza izolației de grafit.

Designul dreptunghiular cu ușă frontală permite încărcarea și descărcarea ușoară. Cu șapte dimensiuni standard, gama HTK GR se dezvoltă odată cu cerințele dumneavoastră – de la laborator la producție. Cele mai mici modele, cu o capacitate de 8 litri și 25 de litri, sunt de obicei utilizate de laboratoare pentru cercetare și dezvoltare. Cuptoarele de 80 de litri, 220 de litri, 400 de litri, 600 de litri și 1000 de litri își valorifică punctele forte ca sisteme pilot de fabricație sau în producția la scară largă. Și dacă procesul dumneavoastră necesită mai mult: putem fabrica dimensiuni personalizate pentru a se potrivi exact specificațiilor dumneavoastră. Toate modelele oferă capacități flexibile de proces pentru aplicații industriale solicitante.



Cuptor cu cameră, izolație din grafit – HTK GR

Construit în întregime în jurul grafitului: atât materialul izolator, cât și elementele de încălzire ale HTK GR sunt fabricate din grafit. Rezultatul: temperaturi maxime de până la 2800 °C – ideal pentru nevoi extreme de tratament termic. Opțional, o retortă din grafit asigură un flux definit de ghidare a gazului în cadrul unității și îmbunătățește uniformitatea temperaturii până la un impresionant < ± 10 °C. Un flux optimizat de ghidare a gazului este deosebit de benefic în procesele cu rate mari de degazare: retorta protejează componentele din grafit și le prelungește durata de viață.

CARACTERISTICI STANDARD

- Graphite furnace, offering the highest possible temperatures
- Precisely controlled vacuum pumping speeds appropriate for powders
- Hydrogen partial pressure operation if requested
- Data recording for quality management

EXEMPLE DE APLICAȚII

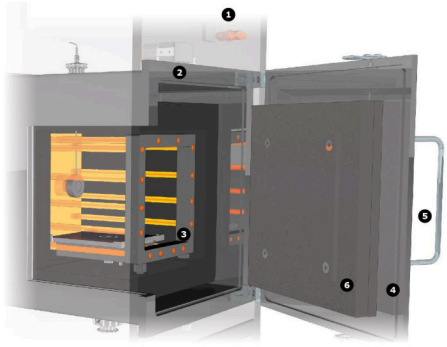
Graphitization , Pyrolysis, Siliconizare, Sinterizare, Ceramică Tehnică

HTK GR

VEDERE ÎN INTERIORUL CUPTORULUI CU GRAFIT HTK

Inside the chamber, heating elements are positioned at the bottom, left, right, and top sides of the furnace chamber allowing for improved temperature uniformity. For larger volumes, the back wall and front are equipped with heating elements to maintain excellent temperature uniformity.

The HTK W, HTK MO, HTK GR and HTK KE furnaces are surrounded by a water cooled vessel; thus classifying, the HTK systems as a cold wall furnace. The cooling water is guided through the double walled vessel.



View inside HTK GR

1 | Frame

2 | Water cooled vessel

3 | Heating cassette

4 | Groove for the sealing

5 | Front door

6 | Graphite insulation

Upon request, the HTK GR can be operated up to 3000 °C. For operation at 3000 °C, the furnace is specially designed with a specific isolation thickness, optimal positioning of the heating elements, and a pyrometer for temperature measurement and control. The pyrometer directly measures the heat radiation by optical methods via a window inside the furnace and is not directly inserted into the furnace.

This measurement principle only works if a sufficient amount of radiation is emitted. The needed radiation is only generated at temperatures exceeding 400 °C. For lower temperatures, a sliding thermocouple is used to control the lower temperatures.

Because of the increasing vapor pressure of graphite, 3000 °C operation is only possible under inert gas atmosphere. Additionally, the high vapor pressure also results in carbon being released to the atmosphere. For carbon sensitive samples, a metallic high temperature furnace must be used.

HTK GR

EXEMPLE



HTK 8 GR/22-1G SMART

up to 2200°C



HTK 25 GR/22-1G

automat până la 2200°C cu sistem opțional de piroliză



HTK 400 GR/22-1G AUTOMATIC

up to 2200°C



HTK 600 GR/22-1G

automat până la 2200°C cu sistem opțional de răcire rapidă



HTK 1000 GR/24

până la 2400°C

HTK GR

DATE TEHNICE

	HTK 8 GR/22-1G	HTK 25 GR/22-1	HTK 80 GR/22-1G	HTK 220 GR/22-1G
Insulation material	Graphite	Graphite	Graphite	Graphite
Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)	2100 x 1300 x 1100	2200 x 1900 x 1800	2300 x 2100 x 2200	2500 x 2300 x 2600
Transport weight (kg)	1200	1700	2000	3000
Volum (l)	8	25	80	220
H x W x D, usable space without retort (mm)	200 x 200 x 200	250 x 250 x 400	400 x 400 x 500	600 x 600 x 600
H x W x D, usable space with retort (mm)	180 x 180 x 200	230 x 230 x 400	380 x 380 x 400	560 x 560 x 560
Tmax vacuum (°C)	2200	2200	2200	2200
Tmax atmospheric pressure (°C)	2200	2200	2200	2200
-Delta-T, between 500 and 1500°C (K) according to DIN 17052	± 10	± 10	± 10	± 10
Max. heat-up rate (K/min)	10	10	10	10
Cooling time (h)	6	6	8	8
Putere (kW)	26.5	60	100	160
Voltage (V)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)
Current (A)	3 x 66	3 x 90	3 x 150	3 x 240
Series fuse (A)	3 x 80	3 x 125	3 x 200	3 x 315
Leakage rate - clean, cold and empty (mbar l/s)	5x10-3	5x10-3	5x10-3	5x10-3
Vacuum range depending on the pumping unit	rough or fine vacuum	rough or fine vacuum	rough or fine vacuum	rough or fine vacuum
Flow (l/min)	40	70	100	150
Max. inlet temperature (°C)	23	23	23	23
Nitrogen or Argon flow, others on request (l/h)	200-2000	200-2000	200-2000	1000-10000
Controller	on request	on request	on request	on request

HTK GR

DATE TEHNICE · CONTINUARE

	HTK 400 GR/22-1G	HTK 600 GR/22-1G	HTK 1000 GR/24
Insulation material	Graphite	Graphite	Graphite
Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)	2500 x 2300 x 2600	2500 x 2500 x 2900	2850 x 3350 x 4500
Transport weight (kg)	3800	4500	8000
Volum (l)	400	1000	1000
H x W x D, usable space without retort (mm)	650 x 700 x 900	650 x 750 x 1200	-
H x W x D, usable space with retort (mm)	630 x 680 x 900	630 x 730 x 1200	900 x 930 x 1200
Tmax vacuum (°C)	2200	2200	2400
Tmax atmospheric pressure (°C)	2200	2200	2400
-Delta-T, between 500 and 1500°C (K) according to DIN 17052	± 10	± 10	± 10
Max. heat-up rate (K/min)	10	10	5
Cooling time (h)	12	12-16	> 12
Putere (kW)	250	300	360
Voltage (V)	400 (3P)	400 (3P)	400 or 480 (3P)
Current (A)	3 x 370	3 x 450	3 x 450
Series fuse (A)	3 x 500	3 x 500	3 x 500
Leakage rate - clean, cold and empty (mbar l/s)	5x10-3	5x10-3	
Vacuum range depending on the pumping unit	rough or fine vacuum	rough or fine vacuum	
Flow (l/min)	200	2200	320-370
Max. inlet temperature (°C)	23	23	23
Nitrogen or Argon flow, others on request (l/h)	1000-10000	1000-10000	
Controller	on request	on request	la cerere

HTK GR

CONTACTAȚI-NE →

www.carbolite.com/ro/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-3-UCF-C

SOLICITAȚI O COTAȚIE →

www.carbolite.com/ro/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-3-UCF-C



CARBOLITE®
a VERDER company

www.carbolite.com/ro/produse/cuptoare-cu-vid/cuptoare-cu-camera-de-vidare/htk-gr/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / Conținutul poate suferi modificări sau corecturi