CARBOLITE®
a VERDER company



FOUR À CHAMBRE, ISOLATION GRAPHITE

HTK GR

www.carbolite.com/fr/produits/fours-sous-vide/fours-a-chambre/htk-gr/

HTK GR

FOUR À CHAMBRE, ISOLATION GRAPHITE

Le four à graphite HTK GR fonctionne avec un vide grossier et fin, des gaz inertes tels que l'azote et l'argon, et des gaz réactifs comme l'hydrogène et le monoxyde de carbone. Le four à graphite HTK GR ne peut pas fonctionner dans une atmosphère d'oxygène en raison de l'isolation en graphite.

La conception rectangulaire avec une porte avant permet un chargement et un déchargement faciles. Avec sept tailles standard, la gamme HTK GR s'adapte à vos besoins – du laboratoire à la production. Les plus petites conceptions avec une capacité de 8 litres et 25 litres sont généralement utilisées par les laboratoires pour la recherche et le développement. Les fours de 80 litres, 220 litres, 400 litres, 600 litres et 1000 litres excellent en tant que systèmes de fabrication pilotes ou dans la production à grande échelle. Et si votre processus en exige plus : nous pouvons fabriquer des tailles personnalisées pour répondre à vos spécifications exactes. Tous les modèles offrent des capacités de processus flexibles pour des applications industrielles exigeantes.



Four à chambre, isolation graphite – HTK GR

Construit entièrement autour du graphite : le Matériau d'isolation et les éléments chauffants du HTK GR sont en graphite. Le résultat : des températures maximales allant jusqu'à 2800 °C – idéal pour les besoins de traitement thermique extrêmes. En option, une creuset en graphite assure un flux de gaz guidé défini à l'intérieur de l'unité et améliore l'uniformité de la température à un impressionnant < ± 10 °C. Un flux de gaz guidé optimisé est particulièrement bénéfique dans les procédés avec des taux de dégazage élevés : le creuset protège les composants en graphite et prolonge leur durée de vie.

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- Four en graphite, permettant les températures les plus hautes possibles
- Le contrôle précis de la vitesse de pompage du vide appropriée pour les poudres
- L'exploitation de la pression partielle de l'hydrogène si demandé
- Enregistrement des données pour la gestion de la qualité

EXEMPLES D´APPLICATIONS

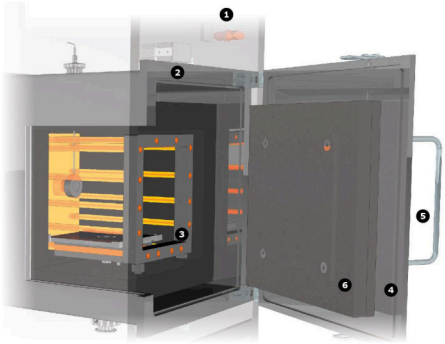
Graphitisation, Pyrolyse, siliconisation, Frittage, céramiques techniques

HTK GR

VUE INTÉRIEURE DU FOUR HTK GRAPHITE

A l'intérieur de la chambre, des éléments chauffants sont positionnés en bas, à gauche, à droite, en haut et sur les côtés de la chambre du four permettant ainsi d'améliorer l'uniformité de la température. Pour de gros volume, les parois arrière et avant sont équipées d'éléments chauffants pour maintenir une excellente uniformité de température.

Les fours HTK W, HTK MO, HTK GR et HTK KE sont entourés d'une enceinte refroidie à l'eau; classant ainsi, les systèmes HTK comme un four à paroi froide. L'eau de refroidissement est guidée à travers la cuve à double paroi.



Vue de l'intérieur HTK GR

1 | cadre

2 | enceinte refroidie à l'eau

3 | chambre de chauffe

4 | rainure pour l'étanchéité

5 | porte avant

6 | isolation graphite

Sur demande, le HTK GR peut être utilisé jusqu'à 3000 ° C. Pour un fonctionnement à 3000°C, le four est spécialement conçu avec une épaisseur spécifique d'isolation, un positionnement optimal des éléments chauffants, et un pyromètre pour mesurer et contrôler la température. Le pyromètre mesure directement le rayonnement thermique par des procédés optiques par l'intermédiaire d'une fenêtre à l'intérieur du four et n'est pas directement introduit dans le four.

Ce principe de mesure ne fonctionne que si une quantité suffisante de rayonnement est émise. Le rayonnement nécessaire est généré uniquement à des températures supérieures à 400°C. Pour des températures plus basses, un thermocouple coulissant est utilisé pour contrôler les températures plus basses.

En raison de l'augmentation de la pression de vapeur de graphite, le fonctionnement à 3000°C est seulement possible sous une atmosphère de gaz inerte. En outre, la pression de vapeur élevée se traduit également par une libération du carbone dans l'atmosphère. Pour les échantillons sensibles au carbone, un four métallique à haute température HTK doit être utilisé.

HTK GR

EXEMPLES



HTK 8 GR/22-1G «SMART»

Jusqu'à 2200°C



HTK 25 GR/22-1G AUTOMATIQUE

Jusqu'à 2200°C avec pack pyrolyse en option



HTK 400 GR/22-1G AUTOMATIQUE

Jusqu'à 2200°C



HTK 600 GR/22-1G AUTOMATIQUE

Jusqu'à 2200°C avec refroidissement rapide en option



HTK 1000 GR/24

Jusqu'à 2400°C

HTK GR

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Paramètre	HTK 8 GR/22-1G	HTK 25 GR/22-1	HTK 80 GR/22-1G	HTK 220 GR/22-1G
Matériau d'isolation	Graphite	Graphite	Graphite	Graphite
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	2100 x 1300 x 1100	2200 x 1900 x 1800	2300 x 2100 x 2200	2500 x 2300 x 2600
Poids de transport (kg)	1200	1700	2000	3000
Volume (l)	8	25	80	220
H x L x P espace utilisable sans moufle (mm)	200 x 200 x 200	250 x 250 x 400	400 x 400 x 500	600 x 600 x 600
H x L x P espace utilisable avec moufle (mm)	180 x 180 x 200	230 x 230 x 400	380 x 380 x 400	560 x 560 x 560
Tmax sous vide (°C)	2200	2200	2200	2200
Tmax pression atmosphérique (°C)	2200	2200	2200	2200
-Delta-T, entre 500 et 1500°C (K) selon DIN 17052	± 10	± 10	± 10	± 10
Taux de chauffe Max. (K/min)	10	10	10	10
Temps de refroidissement (h)	6	6	8	8
Puissance (KW)	26.5	60	100	160
Tension (V)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)
Intensité (A)	3 x 66	3 x 90	3 x 150	3 x 240
Fusible série (A)	3 x 80	3 x 125	3 x 200	3 x 315
Taux de fuite - propre, froid et vide (mbar l/s)	5x10-3	5x10-3	5x10-3	5x10-3
Gamme de vide en fonction du système de pompage	vide fin ou grossier	vide fin ou grossier	vide fin ou grossier	vide fin ou grossier
Débit (l/min)	40	70	100	150
Température max d'entrée (°C)	23	23	23	23
Débit d'azote ou d'argon, autres sur demande (l/h)	200-2000	200-2000	200-2000	1000-10000
Régulateur	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande

HTK GR

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES · SUITE

Paramètre	HTK 400 GR/22-1G	HTK 600 GR/22-1G	HTK 1000 GR/24
Matériau d'isolation	Graphite	Graphite	Graphite
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	2500 x 2300 x 2600	2500 x 2500 x 2900	2850 x 3350 x 4500
Poids de transport (kg)	3800	4500	8000
Volume (l)	400	1000	1000
H x L x P espace utilisable sans moufle (mm)	650 x 700 x 900	650 x 750 x 1200	-
H x L x P espace utilisable avec moufle (mm)	630 x 680 x 900	630 x 730 x 1200	900 x 930 x 1200
Tmax sous vide (°C)	2200	2200	2400
Tmax pression atmosphérique (°C)	2200	2200	2400
-Delta-T, entre 500 et 1500°C (K) selon DIN 17052	± 10	± 10	± 10
Taux de chauffe Max. (K/min)	10	10	5
Temps de refroidissement (h)	12	12-16	> 12
Puissance (KW)	250	300	360
Tension (V)	400 (3P)	400 (3P)	400 or 480 (3P)
Intensité (A)	3 x 370	3 x 450	3 x 450
Fusible série (A)	3 x 500	3 x 500	3 x 500
Taux de fuite - propre, froid et vide (mbar l/s)	5x10-3	5x10-3	
Gamme de vide en fonction du système de pompage	vide fin ou grossier	vide fin ou grossier	
Débit (l/min)	200	2200	320-370
Température max d'entrée (°C)	23	23	23
Débit d'azote ou d'argon, autres sur demande (l/h)	1000-10000	1000-10000	
Régulateur	sur demande	sur demande	sur demande

Les cellules vides correspondent aux valeurs non indiquées sur la page produit.

HTK GR

NOUS CONTACTER →

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

DEMANDE DE DEVIS →

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



CARBOLITE®
a VERDER company

www.carbolite.com/fr/produits/fours-sous-vide/fours-a-chambre/htk-gr/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / Le contenu est susceptible de modifications ou de corrections