



FOUR TUBULAIRE POUR OPÉRATION HORIZONTALE JUSQU'À 1800°C - HTRH

Les fours tubulaires à haute température HTRH de Carbolite peuvent fonctionner horizontalement jusqu'à 1800°C. Les matériaux isolants de haute qualité garantissent une faible consommation énergétique et des taux de chauffe élevés en raison de leur faible conductivité thermique. L'isolation et les éléments chauffants en disiliciure de Molybdène (MoSi₂) sont installés dans un boîtier rectangulaire. Les éléments chauffants sont installés verticalement et peuvent être remplacés facilement. A des températures plus élevées et en présence d'oxygène, MoSi₂ développe une couche d'oxyde (SiO₂), qui protège les éléments chauffants contre une corrosion thermique ou chimique supplémentaire. Les fours tubulaires trois zones (HTRH-3) peuvent atteindre une meilleure uniformité de température que les versions à une seule zone. Dans ces modèles, chaque zone est équipée d'un thermocouple dédié et d'un contrôleur, ce qui est particulièrement utile pour préchauffer les gaz nécessaires aux réactions à l'intérieur du système. Les fours tubulaires HTRH ne comportent pas de tube de travail intégré. Le tube de travail doit être sélectionné comme un article supplémentaire. La longueur du tube de travail dépend de l'application et elle variera si elle est utilisée avec ou sans atmosphère modifiée ou sous vide.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

pyrolyse, CIM, CVD, Calibration de thermocouple, MIM, brasage, brasage fort, calcination, durcissement, dégazage, essais de piles à combustible, frittage, mini-usines, recherche de catalyseur, recuit, revêtement, sublimation, synthèse, séchage, trempe, vieillissement

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- | 1800 °C température max d'opération
- | Régulateur de température programmable à 24 segments : HTRH équipé de EPC3016P1, HTRH-3 équipé de CC-T1
- | Protection de surchauffe
- | Accepte des tubes de travail avec des diamètres externes jusqu'à 100 mm pour utilisation avec une atmosphère modifiée
- | Accepte des tubes de travail avec des diamètres externes jusqu'à 200 mm pour utilisation dans l'air
- | Longueurs chauffées de 100, 150, 250, 300, 600 ou 900 mm
- | Isolation à faible densité thermique en fibre de céramique
- | Éléments chauffants de haute qualité en MoSi₂ dans une position suspendue verticale
- | Boîtier rectangulaire avec des trous pour le refroidissement par convection
- | Disponible avec 1 ou 3 zones de chauffage
- | Four livré avec boîte de contrôle séparée avec 3 m de câble, prise et fiche
- | Communications Ethernet

OPTIONS (À PRÉCISER À LA COMMANDE)

- | Une gamme de régulateurs numériques sophistiqués, multisegments et d'enregistreurs de données avec

des options de communication numérique est disponible - plus d'informations sur les régulateurs

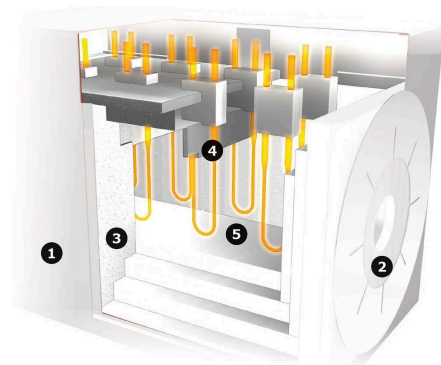
- | Une gamme de tubes de travail supplémentaires est disponible dans une grande variété de matériaux
- | Bouchons d'isolation & blindages sont fortement recommandés pour les fours tubulaires à haute température pour éviter les pertes de chaleur & améliorer l'uniformité
- | Atmosphère modifiée et assemblage sous vide sont disponibles - plus d'informations
- | Les packs sous vide avec un choix de pompes à palettes rotatives ou de pompe turbomoléculaire sont disponibles pour les fours avec des diamètres intérieurs de tube de 60 mm et plus
- | Capteur d'oxygène pour packs sous gaz inerte
- | Packs de gaz avec vanne manuelle ou automatique jusqu'à 3 gaz
- | Câble de 6 m de long entre le corps du four et le boîtier de commande avec fiche et prise.

FOUR TUBULAIRE POUR OPÉRATION HORIZONTALE JUSQU'À 1800°C - HTRH

DÉTAILS TECHNIQUES

Vue interne

1. Boîtier externe
2. Extrémité avec isolant en fibre céramique
3. Enveloppe avec isolant en fibre céramique
4. Éléments chauffants
5. Isolation intérieure en fibre céramique



Vue de l'intérieur

FOUR TUBULAIRE POUR OPÉRATION HORIZONTALE JUSQU'À 1800°C - HTRH

EXEMPLES



HTRH 18/40/100 avec boîtier de contrôle



HTRH 17/70/600 with optional inert gas package,
high vacuum flanges and E3508P10 programmer

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs

DÉTAILS TECHNIQUES (MODÈLES)

	HTRH __/40/100	HTRH __/40/250	HTRH __/40/500
Temp max (°C)	1600	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Nombre de zones chauffées	Une zone	Une zone	Une zone
Diamètre max externe du tube accessoire (mm)	40	40	40
Longueur chauffée (mm)	100	250	500
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	510 x 390 x 420	510 x 420 x 540	510 x 420 x 790
Poids four (kg)	45	45	60
Longueur de tube pour utilisation dans l'air (mm)	380	530	780
Longueur de tube pour utilisation avec une atmosphère modifiée (mm)	915	1065	1275
Dimensions du module de contrôle H x L x P (mm)	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Poids du module de contrôle (kg)	50	50	90
Longueur uniforme ±5°C (mm)	50	125	250
Puissance max (W)	2200	3600	8000

	HTRH __/70/150	HTRH __/70/300	HTRH __/70/600
Temp max (°C)	1600, 1700	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Nombre de zones chauffées	Une zone	Une zone	Une zone
Diamètre max externe du tube accessoire (mm)	70	70	70
Longueur chauffée (mm)	150	300	600
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	620 x 520 x 450	620 x 520 x 590	620 x 520 x 890
Poids four (kg)	65	65	90
Longueur de tube pour utilisation dans l'air (mm)	440	580	880
Longueur de tube pour utilisation avec une atmosphère modifiée (mm)	975	1115	1415
Dimensions du module de contrôle H x L x P (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Poids du module de contrôle (kg)	60	60	90
Longueur uniforme ±5°C (mm)	75	150	300
Puissance max (W)	4500	6400	8000

	HTRH __/100/150	HTRH __/100/300	HTRH __/100/600
Temp max (°C)	1600	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Nombre de zones chauffées	Une zone	Une zone	Une zone
Diamètre max externe du tube accessoire (mm)	100	100	100
Longueur chauffée (mm)	150	300	600
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	620 x 520 x 450	620 x 520 x 590	620 x 520 x 890
Poids four (kg)	75	90	140
Longueur de tube pour utilisation dans l'air (mm)	440	580	880
Longueur de tube pour utilisation avec une atmosphère modifiée (mm)	975	1115	1415
Dimensions du module de contrôle H x L x P (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Poids du module de contrôle (kg)	60	90	90
Longueur uniforme ±5°C (mm)	75	150	300
Puissance max (W)	4800	7500	10900

	HTRH __/150/600	HTRH __/200/600	HTRH-3 __/70/600
Temp max (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Nombre de zones chauffées	Une zone	Une zone	Trois zones
Diamètre max externe du tube accessoire (mm)	150	200	70
Longueur chauffée (mm)	600	600	600
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	670 x 570 x 890	720 x 620 x 890	620 x 890 x 520
Poids four (kg)	140	180	120
Longueur de tube pour utilisation dans l'air (mm)	880	880	880
Longueur de tube pour utilisation avec une atmosphère modifiée (mm)	-	-	1415
Dimensions du module de contrôle H x L x P (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Poids du module de contrôle (kg)	90	90	180
Longueur uniforme ±5°C (mm)	-	-	350
Puissance max (W)	12000	12000	8000

	HTRH-3 __/100/600	HTRH-3 __/100/900	HTRH-3 __/150/600
Temp max (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Nombre de zones chauffées	Trois zones	Trois zones	Trois zones
Diamètre max externe du tube accessoire (mm)	100	100	150
Longueur chauffée (mm)	600	900	600
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	620 x 890 x 520	680 x 1190 x 650	670 x 890 x 570
Poids four (kg)	120	250	180
Longueur de tube pour utilisation dans l'air (mm)	880	1180	880
Longueur de tube pour utilisation avec une atmosphère modifiée (mm)	1415	1715	-
Dimensions du module de contrôle H x L x P (mm)	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700	850 x 550 x 700
Poids du module de contrôle (kg)	180	230	180
Longueur uniforme ±5°C (mm)	350	-	350
Puissance max (W)	10900	20000	12000

HTRH-3 __/150/900

Temp max (°C)	1600, 1700, 1800
Nombre de zones chauffées	Trois zones
Diamètre max externe du tube accessoire (mm)	150
Longueur chauffée (mm)	900
Dimensions: Externe H x L x P (mm)	680 x 1190 x 650
Poids four (kg)	250
Longueur de tube pour utilisation dans l'air (mm)	1180
Longueur de tube pour utilisation avec une atmosphère modifiée (mm)	-
Dimensions du module de contrôle H x L x P (mm)	1100 x 1200 x 700
Poids du module de contrôle (kg)	230
Longueur uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	-
Puissance max (W)	20000

Merci de noter

- Le taux de chauffe en utilisant un tube de travail en céramique doit être limité à 5 °C/min
- L'alimentation électrique est basé sur 200 – 240 V pour 1 phase et 380 – 415 V pour 3 phases
- Longueur minimale uniforme dans le four horizontal avec bouchons isolants installés à 100 ° C au-dessous du max. température
- Température maximum d'opération en continu est 100°C en dessous de la température maximum
- En plus de la profondeur du module de commande 150 mm, pour les prises de courant et autres fiches doivent être ajoutés

www.carbolite.com/htrh