



## HTRH - CUPTOR TUBULAR ORIZONTAL PENTRU TEMPERATURI ÎNALTE

**The Carbolite high temperature tube furnaces HTRH can be used horizontally up to 1800 °C.**

The high-grade insulation materials guarantee low energy consumption and high heating rates due to their low thermal conductivity. The insulation and molybdenum disilicide (MoSi<sub>2</sub>) heating elements are installed in the rectangular housing. The heating elements are vertically hanging and can be replaced easily. At higher temperatures and in the presence of oxygen, MoSi<sub>2</sub> develops an oxide (SiO<sub>2</sub>) layer, which protects the heating elements against further thermal or chemical corrosion.

Three-zone tube furnaces (HTRH-3) can achieve better temperature uniformity than single-zone versions. In these models each zone is equipped with a dedicated thermocouple and controller, which is especially useful to preheat gases required for reactions inside the system.

The HTRH tube furnaces do not include an integral work tube. The work tube must be selected as an additional item. The work tube length is dependent on the application and will vary if used with or without modified atmosphere or vacuum.

## EXEMPLE DE APLICAȚII

CIM, CVD, MIM, ageing, brazing, calcinare, catalyst research, coating, călire, degazificare, deshidratare, fuel cell testing, maleabilizare, miniplants, pyrolysis, recoacere, sintering, sinteză, soldering, sublimation, thermocouple calibration

## CARACTERISTICI STANDARD

- | 1800 °C temperatura maximă de operare
- | Programmable temperature controller with 24 segments: HTRH fitted with EPC3016P1, HTRH-3 fitted with CC-T1
- | Protecție la supra-încălzire
- | Accepts work tubes with outer diameters up to 100 mm for use with modified atmosphere
- | Accepts work tubes with outer diameters up to 200 mm for use in air
- | Heated lengths of 100, 150, 250, 300, 600 or 900 mm
- | Low thermal mass ceramic fibre insulation
- | High quality MoSi<sub>2</sub> heating elements in a vertical, hanging position
- | Rectangular housing with holes for convection cooling
- | Available with 1 - 3 heating zones
- | Furnace comes with separate control box with 3 m cable, plug and socket
- | Conexiune Ethernet

## OPȚIUNI (SPECIFICAȚI OPȚIUNILE ÎN MOMENTUL EFECTUĂRII)

## COMENZII)

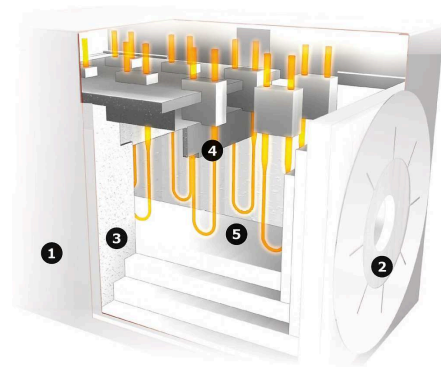
- | Gamă de sisteme de control digitale sofisticate, fiind disponibile opțional programe cu segmente multiple și înregistrare de date cu opțiune de transmitere digitală - mai multe informații despre sistemele de control disponibile
- | A range of additional work tubes is available in a variety of materials
- | prizele de izolație și scuturile de radiație sunt recomandate pentru cuptoare cu tub vertical cu temperatură ridicată pentru a preveni pierderea de căldură și a îmbunătăți uniformitatea
- | ansamblele de vidare și atmosferă modificată sunt disponibile - Mai multe informații
- | Vacuum packages with a choice of rotary vane pump or turbomolecular pump are available for furnaces with tube inner diameters of 60 mm and above
- | Oxygen sensor for inert gas packages
- | Gas packages with manual or automatic valve for up to 3 gases
- | 6 m long cable between furnace body and control box with plug and socket

HTRH - CUPTOR TUBULAR ORIZONTAL PENTRU TEMPERATURI ÎNALTE

## DETALII TEHNICE

### View inside

1. outer case
2. ceramic fibre end insulation
3. ceramic fibre case insulation
4. heating elements
5. ceramic fibre inner insulation



View inside

HTRH - CUPTOR TUBULAR ORIZONTAL PENTRU TEMPERATURI ÎNALTE

## EXEMPLE



HTRH 18/40/100 cu cutie de control



HTRH 17/70/600 cu sistem opțional pentru gaz inert,  
flanșe de vidare înaltă și programator E3508P10

Supus modificărilor și erorilor tehnice

## DETALII TEHNICE (MODELE)

	<b>HTRH __/40/100</b>	<b>HTRH __/40/250</b>	<b>HTRH __/40/500</b>
<b>Temp. max. (°C)</b>	1600	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Număr zone încălzite</b>	O singură zonă	O singură zonă	O singură zonă
<b>Diametru exterior maxim pentru tubul suplimentar (mm)</b>	40	40	40
<b>Lungime încălzită (mm)</b>	100	250	500
<b>Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)</b>	510 x 390 x 420	510 x 420 x 540	510 x 420 x 790
<b>Furnace weight (kg)</b>	45	45	60
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în aer (mm)</b>	380	530	780
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în atmosferă modificată (mm)</b>	915	1065	1275
<b>Control module dimensions H x W x D (mm)</b>	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Control module weight (kg)</b>	50	50	90
<b>Lungime uniformă ±5°C (mm)</b>	50	125	250
<b>Putere max. (W)</b>	2200	3600	8000

	HTRH __/70/150	HTRH __/70/300	HTRH __/70/600
<b>Temp. max. (°C)</b>	1600, 1700	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Număr zone încălzite</b>	O singură zonă	O singură zonă	O singură zonă
<b>Diametru exterior maxim pentru tubul suplimentar (mm)</b>	70	70	70
<b>Lungime încălzită (mm)</b>	150	300	600
<b>Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)</b>	620 x 520 x 450	620 x 520 x 590	620 x 520 x 890
<b>Furnace weight (kg)</b>	65	65	90
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în aer (mm)</b>	440	580	880
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în atmosferă modificată (mm)</b>	975	1115	1415
<b>Control module dimensions H x W x D (mm)</b>	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Control module weight (kg)</b>	60	60	90
<b>Lungime uniformă ±5°C (mm)</b>	75	150	300
<b>Putere max. (W)</b>	4500	6400	8000

	HTRH __/100/150	HTRH __/100/300	HTRH __/100/600
<b>Temp. max. (°C)</b>	1600	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Număr zone încălzite</b>	O singură zonă	O singură zonă	O singură zonă
<b>Diametru exterior maxim pentru tubul suplimentar (mm)</b>	100	100	100
<b>Lungime încălzită (mm)</b>	150	300	600
<b>Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)</b>	620 x 520 x 450	620 x 520 x 590	620 x 520 x 890
<b>Furnace weight (kg)</b>	75	90	140
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în aer (mm)</b>	440	580	880
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în atmosferă modificată (mm)</b>	975	1115	1415
<b>Control module dimensions H x W x D (mm)</b>	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Control module weight (kg)</b>	60	90	90
<b>Lungime uniformă ±5°C (mm)</b>	75	150	300
<b>Putere max. (W)</b>	4800	7500	10900

	<b>HTRH __/150/600</b>	<b>HTRH __/200/600</b>	<b>HTRH-3 __/70/600</b>
<b>Temp. max. (°C)</b>	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Număr zone încălzite</b>	O singură zonă	O singură zonă	3 zone
<b>Diametru exterior maxim pentru tubul suplimentar (mm)</b>	150	200	70
<b>Lungime încălzită (mm)</b>	600	600	600
<b>Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)</b>	670 x 570 x 890	720 x 620 x 890	620 x 890 x 520
<b>Furnace weight (kg)</b>	140	180	120
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în aer (mm)</b>	880	880	880
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în atmosferă modificată (mm)</b>	-	-	1415
<b>Control module dimensions H x W x D (mm)</b>	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
<b>Control module weight (kg)</b>	90	90	180
<b>Lungime uniformă ±5°C (mm)</b>	-	-	350
<b>Putere max. (W)</b>	12000	12000	8000

	HTRH-3 __/100/600	HTRH-3 __/100/900	HTRH-3 __/150/600
<b>Temp. max. (°C)</b>	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>Număr zone încălzite</b>	3 zone	3 zone	3 zone
<b>Diametru exterior maxim pentru tubul suplimentar (mm)</b>	100	100	150
<b>Lungime încălzită (mm)</b>	600	900	600
<b>Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)</b>	620 x 890 x 520	680 x 1190 x 650	670 x 890 x 570
<b>Furnace weight (kg)</b>	120	250	180
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în aer (mm)</b>	880	1180	880
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în atmosferă modificată (mm)</b>	1415	1715	-
<b>Control module dimensions H x W x D (mm)</b>	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700	850 x 550 x 700
<b>Control module weight (kg)</b>	180	230	180
<b>Lungime uniformă ±5°C (mm)</b>	350	-	350
<b>Putere max. (W)</b>	10900	20000	12000

**HTRH-3 \_\_/150/900**

<b>Temp. max. (°C)</b>	1600, 1700, 1800
<b>Număr zone încălzite</b>	3 zone
<b>Diametru exterior maxim pentru tubul suplimentar (mm)</b>	150
<b>Lungime încălzită (mm)</b>	900
<b>Dimensiuni: Externe H x W x D (mm)</b>	680 x 1190 x 650
<b>Furnace weight (kg)</b>	250
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în aer (mm)</b>	1180
<b>Lungimea tubului pentru utilizare în atmosferă modificată (mm)</b>	-
<b>Control module dimensions H x W x D (mm)</b>	1100 x 1200 x 700
<b>Control module weight (kg)</b>	230
<b>Lungime uniformă ±5°C (mm)</b>	-
<b>Putere max. (W)</b>	20000

**Vă rugăm să rețineți**

- Viteza de încălzire atunci când se utilizează un tub de lucru ceramic trebuie să fie limitată la 5 °C / min
- The power supply is based on 200 – 240 V for 1 phase and 380 – 415 V for 3 phase power
- Lungime uniformă minimă în cuptorul orizontal cu dopuri izolatoare, la 100 °C sub temperatura maximă
- temperatura maximă de operare continuă este de 100°C sub temperatura maximă
- Further to the depth of the control module 150 mm for the power plugs and other plugs needs to be added

[www.carbolite.com/htrh](http://www.carbolite.com/htrh)