



HTRH - VYSOKOTEPLTNÁ HORIZONTÁLNA RÚRKOVÁ PEC

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 (MoSi₂) 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, MoSi₂ develops an oxide (SiO₂) 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.

PRÍKLADY APLIKÁCIÍ

CIM, CVD, MIM, kalcinácia, katalyzátorový výskum, letovanie, malý reaktor, odplyňovanie, povlakovanie, pyrolýza, spekanie, spájkovanie, starnutie, sublimácie, sušenie, syntéza, temperovanie, testovanie palivových článkov, thermocouple calibration, vytvrdzovanie, žíhanie

ŠTANDARDNÁ VÝBAVA

- | Maximálna prevádzková teplota 1800 °C
- | Programmable temperature controller with 24 segments: HTRH fitted with EPC3016P1, HTRH-3 fitted with CC-T1
- | Ochrana proti prehriatiu
- | Pre pracovné rúrky s vonkajším priemerom do 100 mm pre použitie s modifikovanou atmosférou
- | Pre pracovné rúrky s vonkajším priemerom do 200 mm pre použitie vo vzduchu
- | Heated lengths of 100, 150, 250, 300, 600 or 900 mm
- | Izolácia z keramických vlákien s nízkou tepelnou hmotnosťou
- | High quality MoSi₂ heating elements in a vertical, hanging position
- | Obdĺžnikové puzdro s otvormi pre konvekčné chladenie
- | Available with 1 - 3 heating zones
- | Dodáva sa so samostatnou ovládacie skrinkou s káblom s dĺžkou 3 m, zástrčkou a zásuvkou
- | Ethernet communications

MOŽNOSTI (UVEĎTE PRI OBJEDNÁVKE)

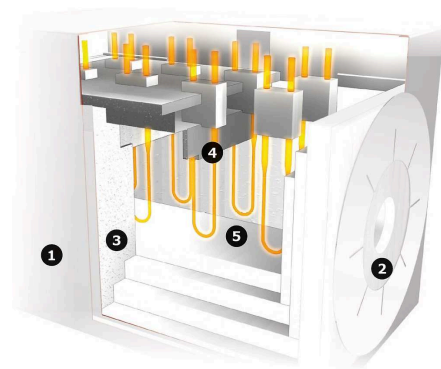
- | A range of sophisticated digital controllers, multisegment programmers and data loggers with digital communication options is available - more information about controllers
- | K dispozícii je rád prídavných pracovných rúr z rôznych materiálov
- | Pre vysokoteplotné vertikálne trubkové pece sa z dôvodu ochrany proti tepelným stratám a kvôli zlepšeniu uniformity dôrazne odporúča použitie izolačných zátok a radiačných štítov
- | Modifikovaná atmosféra a vákuové zostavy sú k dispozícii - Viac informácií
- | Vákuová zariadenia s voľbou rotačného čerpadla alebo turbomolekulárneho čerpadlá sú k dispozícii pre pece s vnútorným priemerom trubiek 60 mm a vyššie
- | Kyslíkový senzor pre sady inertného plynu
- | 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 - VYSOKOTEPLTNÁ HORIZONTÁLNA RÚRKOVÁ PEC

TECHNICKÉ ÚDAJE

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 - VYSOKOTEPLTNÁ HORIZONTÁLNA RÚRKOVÁ PEC

EXAMPLES



HTRH 18/40/100 s riadiacou skrinkou



HTRH 17/70/600 s voliteľnou výbavou pre použitie inertného plynu, vysokotlakovými prírubami a programátorom E3508P10

Výhrady k technickému riešeniu a nedostatkom

TECHNICKÉ ÚDAJE (MODELY)

| | HTRH __/40/100 | HTRH __/40/250 | HTRH __/40/500 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Maximálna teplota (°C) | 1600 | 1600, 1700, 1800 | 1600, 1700, 1800 |
| Počet vykurovacích zón | Jednozónová | Jednozónová | Jednozónová |
| Maximálny vonkajší priemer trubky z príslušenstva (mm) | 40 | 40 | 40 |
| Vykurovacia dĺžka (mm) | 100 | 250 | 500 |
| Rozmery: vonkajšie V x Š x H (mm) | 510 x 390 x 420 | 510 x 420 x 540 | 510 x 420 x 790 |
| Váha pece (kg) | 45 | 45 | 60 |
| Dĺžka rúrky pre použitie vo vzduchu (mm) | 380 | 530 | 780 |
| Dĺžka rúrky pre použitie v modifikovanej atmosfére (mm) | 915 | 1065 | 1275 |
| Rozmery ovládacieho modulu V x Š x H (mm) | 500 x 550 x 700 | 500 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Váha ovládacieho modulu (kg) | 50 | 50 | 90 |
| Uniformná dĺžka ± 5°C (mm) | 50 | 125 | 250 |
| Maximálny výkon (W) | 2200 | 3600 | 8000 |

| | HTRH __/70/150 | HTRH __/70/300 | HTRH __/70/600 |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| Maximálna teplota (°C) | 1600, 1700 | 1600, 1700, 1800 | 1600, 1700, 1800 |
| Počet vykurovacích zón | Jednozónová | Jednozónová | Jednozónová |
| Maximálny vonkajší priemer trubky z príslušenstva (mm) | 70 | 70 | 70 |
| Vykurovací dĺžka (mm) | 150 | 300 | 600 |
| Rozmery: vonkajšie V x Š x H (mm) | 620 x 520 x 450 | 620 x 520 x 590 | 620 x 520 x 890 |
| Váha pece (kg) | 65 | 65 | 90 |
| Dĺžka rúrky pre použitie vo vzduchu (mm) | 440 | 580 | 880 |
| Dĺžka rúrky pre použitie v modifikovanej atmosfére (mm) | 975 | 1115 | 1415 |
| Rozmery ovládacieho modulu V x Š x H (mm) | 500 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Váha ovládacieho modulu (kg) | 60 | 60 | 90 |
| Uniformná dĺžka ± 5°C (mm) | 75 | 150 | 300 |
| Maximálny výkon (W) | 4500 | 6400 | 8000 |

| | HTRH __/100/150 | HTRH __/100/300 | HTRH __/100/600 |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| Maximálna teplota (°C) | 1600 | 1600, 1700, 1800 | 1600, 1700, 1800 |
| Počet vykurovacích zón | Jednozónová | Jednozónová | Jednozónová |
| Maximálny vonkajší priemer trubky z príslušenstva (mm) | 100 | 100 | 100 |
| Vykurovacia dĺžka (mm) | 150 | 300 | 600 |
| Rozmery: vonkajšie V x Š x H (mm) | 620 x 520 x 450 | 620 x 520 x 590 | 620 x 520 x 890 |
| Váha pece (kg) | 75 | 90 | 140 |
| Dĺžka rúrky pre použitie vo vzduchu (mm) | 440 | 580 | 880 |
| Dĺžka rúrky pre použitie v modifikovanej atmosfére (mm) | 975 | 1115 | 1415 |
| Rozmery ovládacieho modulu V x Š x H (mm) | 500 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Váha ovládacieho modulu (kg) | 60 | 90 | 90 |
| Uniformná dĺžka ± 5°C (mm) | 75 | 150 | 300 |
| Maximálny výkon (W) | 4800 | 7500 | 10900 |

| | HTRH __/150/600 | HTRH __/200/600 | HTRH-3 __/70/600 |
|--|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Maximálna teplota (°C) | 1600, 1700, 1800 | 1600, 1700, 1800 | 1600, 1700, 1800 |
| Počet vykurovacích zón | Jednozónová | Jednozónová | Trojzónová |
| Maximálny vonkajší priemer trubky z príslušenstva (mm) | 150 | 200 | 70 |
| Vykurovacia dĺžka (mm) | 600 | 600 | 600 |
| Rozmery: vonkajšie V x Š x H (mm) | 670 x 570 x 890 | 720 x 620 x 890 | 620 x 890 x 520 |
| Váha pece (kg) | 140 | 180 | 120 |
| Dĺžka rúrky pre použitie vo vzduchu (mm) | 880 | 880 | 880 |
| Dĺžka rúrky pre použitie v modifikovanej atmosfére (mm) | - | - | 1415 |
| Rozmery ovládacieho modulu V x Š x H (mm) | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Váha ovládacieho modulu (kg) | 90 | 90 | 180 |
| Uniformná dĺžka ± 5°C (mm) | - | - | 350 |
| Maximálny výkon (W) | 12000 | 12000 | 8000 |

| | HTRH-3 __/100/600 | HTRH-3 __/100/900 | HTRH-3 __/150/600 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Maximálna teplota (°C) | 1600, 1700, 1800 | 1600, 1700, 1800 | 1600, 1700, 1800 |
| Počet vykurovacích zón | Trojzónová | Trojzónová | Trojzónová |
| Maximálny vonkajší priemer trubky z príslušenstva (mm) | 100 | 100 | 150 |
| Vykurovacia dĺžka (mm) | 600 | 900 | 600 |
| Rozmery: vonkajšie V x Š x H (mm) | 620 x 890 x 520 | 680 x 1190 x 650 | 670 x 890 x 570 |
| Váha pece (kg) | 120 | 250 | 180 |
| Dĺžka rúrky pre použitie vo vzduchu (mm) | 880 | 1180 | 880 |
| Dĺžka rúrky pre použitie v modifikovanej atmosfére (mm) | 1415 | 1715 | - |
| Rozmery ovládacieho modulu V x Š x H (mm) | 850 x 550 x 700 | 1100 x 1200 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Váha ovládacieho modulu (kg) | 180 | 230 | 180 |
| Uniformná dĺžka ± 5°C (mm) | 350 | - | 350 |
| Maximálny výkon (W) | 10900 | 20000 | 12000 |

HTRH-3 __/150/900

| | |
|--|-------------------|
| Maximálna teplota (°C) | 1600, 1700, 1800 |
| Počet vykurovacích zón | Trojzónová |
| Maximálny vonkajší priemer trubky z príslušenstva (mm) | 150 |
| Vykurovacia dĺžka (mm) | 900 |
| Rozmery: vonkajšie V x Š x H (mm) | 680 x 1190 x 650 |
| Váha pece (kg) | 250 |
| Dĺžka rúrky pre použitie vo vzduchu (mm) | 1180 |
| Dĺžka rúrky pre použitie v modifikovanej atmosfére (mm) | - |
| Rozmery ovládacieho modulu V x Š x H (mm) | 1100 x 1200 x 700 |
| Váha ovládacieho modulu (kg) | 230 |
| Uniformná dĺžka ± 5°C (mm) | - |
| Maximálny výkon (W) | 20000 |

Vezmite prosím na vedomie

- Doba ohrevu pri použití keramickej pracovnej rúrky musí byť obmedzená na 5 ° C / min
- Napájanie je 200 - 240 V pre 1 fázu a 380 - 415 V pre 3 fázový výkon
- Minimálna uniformné dĺžka v horizontálnej peci s izolovanými zástrčkami pri 100 °C pod max. teplotou
- Maximálna nepretržitá prevádzková teplota je 100°C pod maximálnou teplotou
- V nadväznosti na hĺbku riadiaceho modulu 150 mm pre napájacie zástrčky a ďalšie zástrčky, ktoré musia byť pridané

www.carbolite.com/htrh