



HOCHTEMPERATUR-ROHROFEN, HORIZONTAL

HTRH / HTRH-3

www.carbolite.com/de/produkte/rohrofen/universal-rohroefen/htrh-htrh-3/

HTRH / HTRH-3**HOCHTEMPERATUR-ROHROFEN,
HORIZONTAL**

Die Carbolite Hochtemperatur-Rohröfen HTRH können in horizontaler Ausrichtung bis 1800 °C betrieben werden.

Das qualitativ hochwertige Isolationsmaterial besteht aus vakuumgeformter Faserkeramik, welche wenig Energie aufnimmt und durch die niedrige thermische Masse hohe Heizraten erlaubt. Die Isolation und die Molybdändisilizid (MoSi_2) Heizelemente sind in einem rechteckigen Gehäuse untergebracht. Die hängend angeordneten Heizelemente können leicht ausgetauscht werden. Bei hohen Temperaturen und in der Gegenwart von Sauerstoff bildet MoSi_2 eine Oxidschicht (SiO_2), welche sich selbst vor weiterer Korrosion oder thermischen Verschleiß schützt.

Eine bessere Temperaturhomogenität werden die HTRH Hochtemperatur-Rohröfen auch in einer dreizonigen Version (HTRH-3) angeboten. Jede Heizzone ist mit einem Thermoelement und Regler verbunden, was zum Beispiel zum Vorheizen von Gasen, für chemische Reaktionen im Ofen verwendet werden kann.

Die HTRH Rohröfen werden ohne Arbeitsrohr geliefert. Ein zusätzliches Arbeitsrohr muss separat bestellt werden. Die Länge richtet sich nach der Art der Anwendung, ob z. B. im Vakuum oder unter Schutzgasatmosphären gearbeitet wird.

Die Modellreihe HTRH bietet durch ein vielfältiges Zubehörprogramm alle Voraussetzungen für anspruchsvollste Wärmebehandlungen im Hochtemperaturbereich.

**HTRH / HTRH-3****ANWENDUNGSBEISPIELE**

CIM, CVD, MIM, Altern, Anlassen, Hartlöten, Kalzinieren, Katalysatorforschung, Beschichten, Entgasen, Trocknen, Prüfung von Brennstoffzellen, Härten, kleine Reaktoren, Pyrolyse, Sintern, Löten, Sublimieren, Synthese, Tempern, Kalibrieren von Thermoelementen

HTRH / HTRH-3**STANDARDAUSSTATTUNG**

- | Maximale Arbeitstemperatur von 1800 °C
- | Programmierbarer Temperaturregler mit 24 Segmenten: HTRH ausgestattet mit EPC3016P1, HTRH-3 ausgestattet mit CC-T1
- | Übertemperaturschutz
- | Arbeitsrohre mit einem Rohraußendurchmesser von bis zu 100 mm mit modifizierter Atmosphäre einsetzbar
- | Arbeitsrohre mit einem Rohraußendurchmesser von bis zu 200 mm mit Luft einsetzbar
- | Beheizte Längen von 100, 150, 250, 300, 600 oder 900 mm
- | Faserisolierung mit geringer thermischer Masse
- | Qualitativ hochwertige, leistungsfähige MoSi₂-Heizelemente (hängend)
- | Rechteckiges Gehäuse mit Schlitten zur Konvektionskühlung
- | Erhältlich in einzoniger und dreizoniger Ausführung
- | Der Ofen wird mit einer separaten Steuereinheit mit 3 m Verbindungskabel geliefert, Steckverbindung
- | Ethernet Schnittstelle

HTRH / HTRH-3**OPTIONEN & ZUBEHÖR**

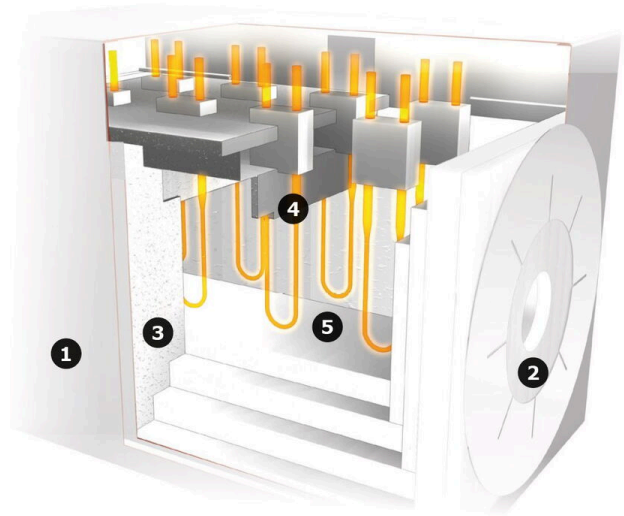
- | Große Auswahl digitaler PID-Regler, Programmregler und Schreiber mit verschiedenen digitalen Schnittstellen - weitere Informationen zu Temperaturreglern
- | Große Auswahl an Arbeitsrohren verschiedener Größen und Materialien
- | Faserisoliertstopfen oder Hitzeschilde sind unbedingt notwendig, um bei einem senkrechten Betrieb des Ofens Wärmeverluste und starke Beeinträchtigungen der Temperaturhomogenität zu minimieren
- | Zubehör für den Betrieb unter Vakuum und definierten Atmosphären - weitere Informationen
- | Vakuumpumpstände mit Drehschieberpumpen oder Turbopumpen verfügbar
- | Sauerstoffsensoren für Inertgas-Pakete
- | Gaspakete mit manuellem oder automatischem Ventil für bis zu 3 Gase
- | 6 m langes Kabel zwischen Ofenkörper und Schaltkasten mit Stecker und Buchse

HTRH / HTRH-3

TECHNISCHE DETAILS

INNENANSICHT

1. Ofengehäuse
2. Endisolierscheiben
3. Gehäuseisolierung
4. Heizelemente
5. Innere Isolierung (Hot Face)

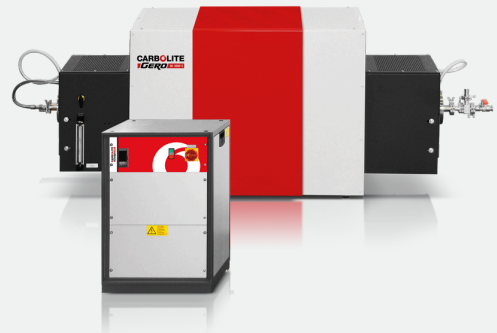


HTRH / HTRH-3

BEISPIELE



HTRH 18/40/100 mit Kontrollmodul



HTRH 17/70/600 mit optionalem Schutzgaspaket, Hochvakuumflanschen und Programmregler E3508P10

HTRH / HTRH-3

TECHNISCHE DATEN

Merkmal	HTRH __/40/100	HTRH __/40/250
Maximaltemperatur (°C)	1600	1600, 1700, 1800
Anzahl beheizter Zonen	Einzonig	Einzonig
Rohr außen ø max. (mm)	40	40
Beheizte Länge (mm)	100	250
Außenabmessungen H x B x T (mm)	510 x 390 x 420	510 x 420 x 540
Gewicht (kg)	45	45
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	380	530
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	915	1065
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	50	50
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	50	125
Max. Leistung (W)	2200	3600

Merkmal	HTRH __/40/500	HTRH __/70/150
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700
Anzahl beheizter Zonen	Einzonig	Einzonig
Rohr außen ø max. (mm)	40	70
Beheizte Länge (mm)	500	150
Außenabmessungen H x B x T (mm)	510 x 420 x 790	620 x 520 x 450
Gewicht (kg)	60	65
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	780	440
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	1275	975
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	90	60
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	250	75
Max. Leistung (W)	8000	4500

HTRH / HTRH-3

TECHNISCHE DATEN

Merkmal	HTRH __/70/300	HTRH __/70/600
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Anzahl beheizter Zonen	Einzonig	Einzonig
Rohraußen ø max. (mm)	70	70
Beheizte Länge (mm)	300	600
Außenabmessungen H x B x T (mm)	620 x 520 x 590	620 x 520 x 890
Gewicht (kg)	65	90
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	580	880
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	1115	1415
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	60	90
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	150	300
Max. Leistung (W)	6400	8000

Merkmal	HTRH __/100/150	HTRH __/100/300
Maximaltemperatur (°C)	1600	1600, 1700, 1800
Anzahl beheizter Zonen	Einzonig	Einzonig
Rohraußen ø max. (mm)	100	100
Beheizte Länge (mm)	150	300
Außenabmessungen H x B x T (mm)	620 x 520 x 450	620 x 520 x 590
Gewicht (kg)	75	90
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	440	580
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	975	1115
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	60	90
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	75	150
Max. Leistung (W)	4800	7500

HTRH / HTRH-3

TECHNISCHE DATEN

Merkmal	HTRH __/100/600	HTRH __/150/600
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Anzahl beheizter Zonen	Einzonig	Einzonig
Rohr außen ø max. (mm)	100	150
Beheizte Länge (mm)	600	600
Außenabmessungen H x B x T (mm)	620 x 520 x 890	670 x 570 x 890
Gewicht (kg)	140	140
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	880	880
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	1415	–
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	90	90
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	300	–
Max. Leistung (W)	10900	12000

Merkmal	HTRH __/200/600	HTRH-3 __/70/600
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Anzahl beheizter Zonen	Einzonig	Dreizonig
Rohr außen ø max. (mm)	200	70
Beheizte Länge (mm)	600	600
Außenabmessungen H x B x T (mm)	720 x 620 x 890	620 x 890 x 520
Gewicht (kg)	180	120
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	880	880
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	–	1415
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	90	180
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	–	350
Max. Leistung (W)	12000	8000

HTRH / HTRH-3

TECHNISCHE DATEN

Merkmal	HTRH-3 __/100/600	HTRH-3 __/100/900
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Anzahl beheizter Zonen	Dreizonig	Dreizonig
Rohraußen ø max. (mm)	100	100
Beheizte Länge (mm)	600	900
Außenabmessungen H x B x T (mm)	620 x 890 x 520	680 x 1190 x 650
Gewicht (kg)	120	250
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	880	1180
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	1415	1715
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	180	230
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	350	–
Max. Leistung (W)	10900	20000

Merkmal	HTRH-3 __/150/600	HTRH-3 __/150/900
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Anzahl beheizter Zonen	Dreizonig	Dreizonig
Rohraußen ø max. (mm)	150	150
Beheizte Länge (mm)	600	900
Außenabmessungen H x B x T (mm)	670 x 890 x 570	680 x 1190 x 650
Gewicht (kg)	180	250
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	880	1180
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	–	–
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	180	230
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	350	–
Max. Leistung (W)	12000	20000

HTRH / HTRH-3

KONTAKT →

www.carbolite.com/de/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-3-UTF-D

ANGEBOTSANFRAGE →

www.carbolite.com/de/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-3-UTF-D



CARBOLITE®
a **VERDER** company

www.carbolite.com/de/produkte/rohrrofen/universal-rohroefen/htrh-htrh-3/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / Inhalte können Änderungen oder Korrekturen unterliegen