



HOCHTEMPERATUR-ROHROFEN, VERTIKAL - HTRV

Die Carbolite Hochtemperatur-Rohröfen HTRV sind bestens für den vertikalen Betrieb bis 1800 °C geeignet.

Das qualitative 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 verbaut. Die Heizelemente sind hängend angebracht und 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. Mit dem umfangreichen Zubehörprogramm bieten die HTRV Rohröfen Komplettlösungen für die thermische Behandlung bei hohen Temperaturen.

Standardmäßig werden die HTRV Öfen ohne Stand angeboten, falls der Kunde den Ofen in seine Anlage einbauen möchte. Optionale L-Stände sind verfügbar.

Der Hochtemperatur-Rohrofen HTRV bietet durch ein vielfältiges Rohrofen Zubehörprogramm alle Voraussetzungen für anspruchsvollste Wärmebehandlungen im Hochtemperaturbereich.

ANWENDUNGSBEISPIELE

Anlassen, Carbonisieren, Entbindern, Entgasen, Härten, Kristallzüchtung, Metal Injection Moulding (MIM), Pyrolyse, Rapid Prototyping, Sintern, Sublimieren, Synthese, Tempern, Trocknen

STANDARD AUSSTATTUNG

- | Maximale Arbeitstemperatur von 1800 °C
- | Programmregler EPC3016P1
- | Übertemperaturschutz
- | Optimiert für den vertikalen Betrieb
- | 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 100, 250 oder 500 mm
- | Hochwertiges Typ B Thermoelement
- | Faserisolierung mit geringer thermischer Masse
- | Vertikal hängende, hochwertige MoSi_2 -Heizelemente
- | Rechteckiges Gehäuse mit Schlitzen zur Konvektionskühlung
- | Der Ofen wird mit einer separaten Steuereinheit mit 3 m Verbindungskabel geliefert, Steckverbindung
- | Ethernet Schnittstelle

OPTIONEN & ZUBEHÖR

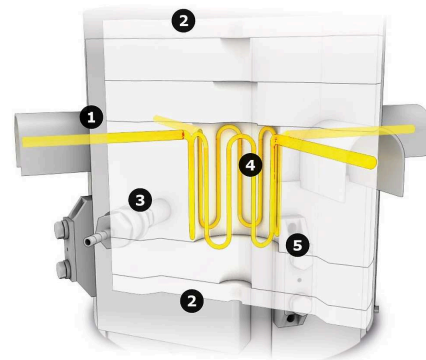
- | Große Auswahl digitaler PID-Regler, Programmregler und Schreiber mit verschiedenen digitalen Schnittstellen - weitere Informationen zu Temperaturreglern
- | Große Auswahl an Arbeitsrohren verschiedener Größen und Materialien
- | Faserisolierstopfen oder Hitzeschilde sind unbedingt notwendig, um bei 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
- | L-Stand für bequemen Einsatz des Ofens
- | 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
- | Laborgas-Sicherheitssystem für den sicheren Umgang mit Wasserstoff über 750 °C

HOCHTEMPERATUR-ROHROFEN, VERTIKAL - HTRV

TECHNISCHE DETAILS

Innenansicht Hochtemperatur-Rohrofen HTRV

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



Innenansicht

HOCHTEMPERATUR-ROHROFEN, VERTIKAL - HTRV

BEISPIELE



HTRV 17/150/250 mit optionalem
L-Stand



HTRV 18/100/500 mit optionalem
Schutzgaspaket und einseitig
geschlossenem Keramikrohr



HTRV 18/70/250 mit optionalem
Schutzgaspaket,
Hochvakuumflanschen,
Programmregler E3508P10 sowie
Strom- und Spannungsanzeige

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

TECHNISCHE DATEN (MODELLE)

	HTRV __/40/100	HTRV __/40/250	HTRV __/40/500
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Rohraußen ø max. (mm)	40	40	40
Beheizte Länge (mm)	100	250	500
Außenabmessungen H x B x T (mm)	365 x 455 x 455	515 x 455 x 455	765 x 455 x 455
Gewicht (kg)	30	40	65
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	355	505	755
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	890	1040	1290
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	50	50	60
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	50	125	250
Max. Leistung (W)	2000	3000	6000

	HTRV __/70/100	HTRV __/70/250	HTRV __/70/500
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Rohr außen ø max. (mm)	70	70	70
Beheizte Länge (mm)	100	250	500
Außenabmessungen H x B x T (mm)	365 x 455 x 455	515 x 455 x 455	765 x 455 x 455
Gewicht (kg)	30	40	65
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	355	505	755
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	890	1040	1290
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	50	60	90
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	50	125	250
Max. Leistung (W)	3000	4800	8000

	HTRV __/100/250	HTRV __/100/500	HTRV __/150/250
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Rohr außen ø max. (mm)	100	100	150
Beheizte Länge (mm)	250	500	250
Außenabmessungen H x B x T (mm)	515 x 455 x 455	765 x 455 x 455	515 x 580 x 580
Gewicht (kg)	45	70	55
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	505	755	505
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	1040	1290	1040
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	60	90	90
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	125	250	-
Max. Leistung (W)	6400	10400	8000

	HTRV __/150/500	HTRV __/200/250	HTRV __/200/500
Maximaltemperatur (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Rohr außen ø max. (mm)	150	200	200
Beheizte Länge (mm)	500	250	500
Außenabmessungen H x B x T (mm)	765 x 580 x 580	515 x 580 x 580	765 x 580 x 580
Gewicht (kg)	80	70	95
Empfohlene Rohrlänge unter Luftatmosphäre (mm)	755	505	355
Empfohlene Rohrlänge unter Schutzgasatmosphäre (mm)	1290	1040	890
Abmessungen Steuereinheit H x B x T (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Gewicht Kontrolleinheit (kg)	90	90	90
Länge homogene Zone ±5 K (mm)	-	-	-
Max. Leistung (W)	12000	10000	18500

Bitte beachten Sie

- die Aufheizrate bei keramischen Arbeitsrohren sollte aufgrund des Materials auf 5 °C/min begrenzt werden
- Zusätzlich zu der Tiefe der Kontrolleinheit müssen 150 mm für Stecker und Kabel addiert werden
- Die Stromversorgung basiert auf 200 - 240 V für 1 phasige Anschlüsse und 380 - 415 V für 3 phasige Anschlüsse
- Minimale Länge der homogenen Zone in horizontalen Öfen, mit Faserstopfen bei 100 °C unterhalb der max. Temperatur
- Dauerbetriebstemperatur 100 °C unterhalb der Maximaltemperatur
- Power supply: a = 1 phase (16A)+N / b = 3 phase (16A)+N / c = 3 phase (32A)+N / d = 3 phase (63A)+N

www.carbolite.com/htrv