



I forni tubolari TF raggiungono prestazioni di prima classe con un minimo consumo energetico e una bassa temperatura delle superfici esterne grazie all'uso di elementi riscaldanti di alta qualità e un design dell'isolamento termico. La massima temperatura disponibile è di 1600°C.

La gamma TF è stata progettata pensando alla massima flessibilità: i tubi di lavoro a scorrimento e i loro adattatori consentono di ospitare un'ampia gamma di diametri in un unico forno, mentre gli stessi tubi di lavoro possono essere facilmente sostituiti per soddisfare le diverse esigenze fisiche o chimiche di un particolare processo. I pacchetti dei tubi di lavoro opzionali consentono agli utenti di equipaggiare il TF per il funzionamento sotto vuoto o in atmosfera modificata.

PANORAMICA

Massima temperatura

1100, 1200, 1600°C

Lunghezza riscaldata

150, 180, 300, 450, 600, 800, 1000, 1200 mm

Diametro

32, 60, 100, 125 mm

Numero di zone riscaldate

a singola zona o a tre zone

Orientamento

Tutti i modelli disponibili sono orientati in posizione orizzontale o verticale





LEADER TECNOLOGICO DI TRATTAMENTI TERMICI

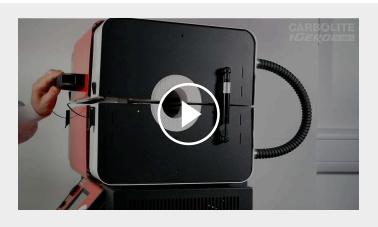
Grazie agli oltre 80 anni di esperienza nell'ingegneria dei trattamenti termici, la nuova gamma di forni tubolari di Carbolite Gero unisce il design all'efficienza, combinando così gli ultimi sviluppi tecnologici con una costruzione solida, componenti di alta qualità e un'estetica elegante e moderna.

ELEMENTI RISCALDANTI DI QUALITÀ

- Eccellente uniformità della temperatura
- Incredibile velocità di riscaldamento e raffreddamento
- Uniformità di temperatura insuperabile su tutta la lunghezza riscaldata

ISOLAMENTO TERMICO DI QUALITÀ

- Ridotti consumi energetici
- Ridotta temperatura delle superfici esterne
- Progettati per durare nel tempo



Cliccare per visualizzare il video

Video di prodotto: Forni tubolari fino a 1600°C - TF

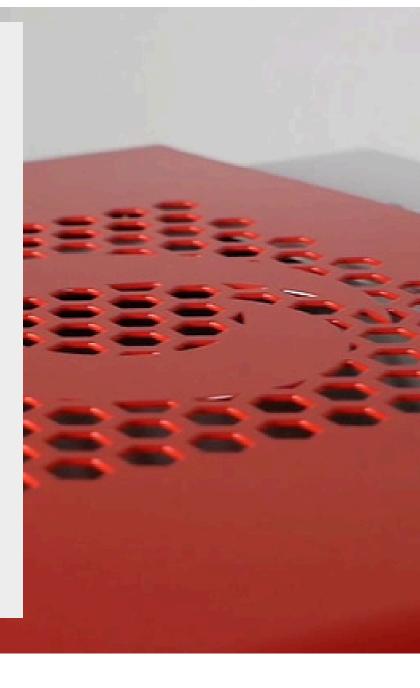


ECCELLENTE UNIFORMITÀ DI TEMPERATURA: ROBA CHE SCOTTA!

La gamma di forni tubolari di Carbolite Gero vanta una serie di caratteristiche tecniche che permettono di massimizzare la lunghezza riscaldata del forno, assicurando che la maggior parte del tubo di lavoro venga riscaldata alla temperatura nominale. Tra queste, gli elementi riscaldanti distribuiti uniformemente intorno al tubo di lavoro e l'isolamento a bassa massa termica.

Per ottenere la massima lunghezza di riscaldamento possibile, i nostri modelli a 3 zone sono caratterizzati da un aumento di potenza alle estremità del forno, garantendo la migliore uniformità di temperatura possibile in tutto il volume di lavoro.

La combinazione del forno con i pacchetti dei tubi di lavoro che includono tappi di isolamento termico o schermi radianti aiuta a prevenire le perdite termiche dalle estremità del tubo di lavoro. I forni Carbolite Gero sono difficili da battere quando si tratta di uniformità del calore!





CONTROLLO TEMPERATURA E COMUNICAZIONI

I forni a tubi TF sono dotati di serie di comunicazioni Ethernet e di un controller programmabile con 24 segmenti:

- Forni a singola zona dotati di controller Carbolite Gero EPC3016P1
- Forni a tre zone dotati di controller touch-screen CC-TI di Carbolite Gero

OPZIONI

- Protezione da superamento temperatura massima (consigliato per proteggere contenuti di valore e per funzionamento incustodito); I modelli da 1600°C sono dotati di questa opzione
- È disponibile una gamma di sofisticati controller digitali, programmatori multi-segmento e data logger con opzioni di comunicazione digitale. Più informazioni.



CC-T1 - Controller Touch Screen



VELOCITÀ DI RISCALDAMENTO ELEVATE

I forni tubolari di Carbolite Gero sono dotati di elementi riscaldanti di alta qualità progettati per raggiungere velocità di riscaldamento elevate.

Ottimizzate i tempi di laboratorio accelerando i processi di trattamento termico!

Precise misurazioni della temperatura vengono effettuate nel laboratorio di Carbolite Gero e sono disponibili per tutti i modelli.



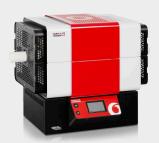


CONFIGURAZIONI DI MONTAGGIO

Questa gamma di forni tubolari è suddivisa in due configurazioni standard.

- 1. Per lunghezze riscaldate fino a 600 mm: il corpo del forno è montato sulla parte superiore del control box. Il corpo del forno può essere facilmente rimosso e separato per il funzionamento remoto.
- 2. Per lunghezze riscaldate maggiori di 800 mm: il corpo del forno e il control box sono sempre separati.

Entrambe le configurazioni includono un cavo da 2 metri (forno con 125mm \emptyset incl. spina e presa) tra il corpo del forno e il control box. Questa configurazione flessibile consente una facile conversione per il montaggio opzionale ad es. con l'aggancio ad un supporto verticale, ad una staffa di montaggio o all'interno di una cappa.



CORPO DELLA FORNO POSIZIONATO SOPRA IL CONTROL BOX

Configurazione standard per lunghezze riscaldate fino a 600 mm



CORPO DEL FORNO RIMOVIBILE

Facile conversione in montaggi opzionali



CORPO DEL FORNO E CONTROL BOX SEPARATI

Configurazione standard per lunghezze riscaldate maggiori di 800 mm







OPZIONE: SUPPORTO VERTICALE

Supporto verticale per il corpo del forno



OPZIONE: STAFFA DI MONTAGGIO

Utilizzato per montare il corpo del forno sull'attrezzatura del cliente



OPZIONE: PROLUNGA DI 4 M

L'estensione di 4 m produce una lunghezza totale di 6 m tra il corpo del forno e il control box (i forni con Ø 125 mm includono spina e presa)



ISOLAMENTO TERMICO DI ALTA QUALITÀ

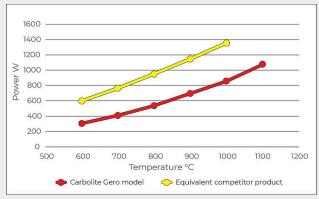
BASSO CONSUMO DI ENERGIA

I nuovi forni tubolari di Carbolite Gero sono incredibilmente efficienti dal punto di vista energetico. Il loro isolamento termico di alta qualità è progettato per una lunga durata, una bassa temperatura della cassa e soprattutto un consumo energetico molto basso.

L'utilizzo di un forno tubolare Carbolite Gero riduce il vostro costo energetico e le emissioni di carbonio.

FINO AL 50% IN MENO DI ENERGIA RICHIESTA!

CONFRONTO CON UN PRODOTTO CONCORRENTE EQUIVALENTE



Energy consumption for exemplary Carbolite Gero TF1 12/60/600 model (red) and equivalent competitor product (yellow); measured at each temperature after 2 hours soak.





ATTREZZATURA PER ATMOSFERA MODIFICATA E VUOTO

I forni tubolari Carbolite Gero possono essere dotati di un'ampia gamma di opzioni per atmosfera modificata e/o vuoto.

OPZIONI

- Un'ampia gamma di tubi di lavoro aggiuntivi, flange metalliche e pacchetti completi per tubi di lavoro
- Pacchetti sottovuoto con scelta di pompe rotative o turbomolecolari
- I moduli del pacchetto di gas inerte consentono l'utilizzo di un massimo di 3 gas non reattivi (disponibili con controllo manuale o automatico)
- Sistema di sicurezza per gas per un utilizzo sicuro con idrogeno superiore a 750°C



Cliccare per visualizzare il video

Introduzione all'atmosfera modificata e alle opzioni di vuoto per forni tubolari

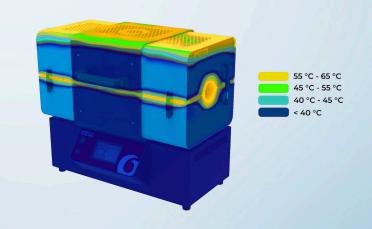
GAMMA FORNI TUBOLARI APRIBILI TS

GRANDIOSO! BASSE TEMPERATURE DELL'ALLOGGIAMENTO!

I forni tubolari Carbolite Gero garantiscono la sicurezza degli utenti.

La struttura robusta e l'isolamento termico di alta qualità assicurano che le temperature esterne dell'alloggiamento siano molto più basse rispetto ad altri modelli.

Questo non solo contribuisce a ridurre il rischio di lesioni, ma anche a minimizzare la fuoriuscita di calore, garantendo un ambiente di lavoro confortevole e un minor spreco di energia.





ACCESSORI



AMPIA GAMMA DI TUBI DI LAVORO

Un'ampia gamma di diametri, lunghezze e materiali.



TAPPI ISOLANTI E SCHERMI RADIANTI

Per prevenire la perdita di calore e migliorare l'uniformità della temperatura.





	TF1 11/32/150	TF1 12/60/150	TF1 12/60/300
Numero di zone riscaldate	1	1	1
Temperatura massima (°C)	1100	1200	1200
Furnace Ø	32	60	60
Lunghezza riscaldata (mm)	150	150	300
Tempo di riscaldamento (min)	27	40	35
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	300	430	580
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	500	600	750
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	455 x 335 x 470	575 x 485 x 480	575 x 495 x 480
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	58	93	177
Massima potenza (W)	575	750	1500
Peso (kg)	16	31	37



	TF1 12/60/450	TF1 12/60/600	TF1 12/125/400
Numero di zone riscaldate	1	1	1
Temperatura massima (°C)	1200	1200	1200
Furnace Ø	60	60	125
Lunghezza riscaldata (mm)	450	600	400
Tempo di riscaldamento (min)	45	45	88
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	730	880	750
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	900	1050	1000
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	575 x 645 x 480	575 x 795 x 480	665 x 665 x 480
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	318	474	284
Massima potenza (W)	2000	2500	1860
Peso (kg)	49	56	71



	TF1 12/125/600	TF1 12/125/800	TF1 12/125/1000
Numero di zone riscaldate	1	1	1
Temperatura massima (°C)	1200	1200	1200
Furnace Ø	125	125	125
Lunghezza riscaldata (mm)	600	800	1000
Tempo di riscaldamento (min)	90	85	80
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	950	1150	1350
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	1200	1400	1600
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	665 x 865 x 575	445 x 1065 x 575*	445 x 1265 x 575*
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	456	635	847
Massima potenza (W)	2510	3160	3810
Peso (kg)	89	102	120



	TF1 12/125/1200	TF1 16/60/180	TF1 16/60/300
Numero di zone riscaldate	1	1	1
Temperatura massima (°C)	1200	1600	1600
Furnace Ø	125	60	60
Lunghezza riscaldata (mm)	1200	180	300
Tempo di riscaldamento (min)	82		
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	1550	680	800
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	1800	900	1020
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	445 x 1465 x 575*	665 x 595 x 585	665 x 715 x 585
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	969	100	175
Massima potenza (W)	4460	2500	4000
Peso (kg)	134	43	51



	TF1 16/100/450	TF1 16/100/600	TF3 12/60/450
Numero di zone riscaldate	1	1	3
Temperatura massima (°C)	1600	1600	1200
Furnace Ø	100	100	60
Lunghezza riscaldata (mm)	450	610	450
Tempo di riscaldamento (min)			55
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	1030	1180	730
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	1250	1400	900
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	790 x 940 x 705	790 x 1090 x 705	575 x 645 x 480
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	320	425	340
Massima potenza (W)	6000	7000	2000
Peso (kg)	90	100	49



	TF3 12/60/600	TF3 12/125/600	TF3 12/125/800
Numero di zone riscaldate	3	3	3
Temperatura massima (°C)	1200	1200	1200
Furnace Ø	60	125	125
Lunghezza riscaldata (mm)	600	600	800
Tempo di riscaldamento (min)	55	90	85
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	880	950	1150
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	1050	1200	1400
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	575 x 795 x 480	665 x 865 x 575*	445 x 1065 x 575*
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	501	507	715
Massima potenza (W)	2500	2510	3160
Peso (kg)	56	89	102



	TF3 12/125/1000	TF3 12/125/1200	TF3 16/100/450
Numero di zone riscaldate	3	3	3
Temperatura massima (°C)	1200	1200	1600
Furnace Ø	125	125	100
Lunghezza riscaldata (mm)	1000	1200	450
Tempo di riscaldamento (min)	80	82	
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	1350	1550	1030
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	1600	1800	1250
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	445 x 1265 x 575*	445 x 1465 x 575*	790 x 940 x 705
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	855	1055	375
Massima potenza (W)	3810	4460	6800
Peso (kg)	120	134	90



TE3	16	/100	0/6	ററ

Numero di zone riscaldate	3
Temperatura massima (°C)	1600
Furnace Ø	100
Lunghezza riscaldata (mm)	610
Tempo di riscaldamento (min)	
Lunghezza del tubo per uso in aria (mm)	1180
Lunghezza del tubo per uso in atmosfera modificata(mm)	1400
Dimensioni: Esterne H x W x D (mm)	790 x 1090 x 705
Uniformità di lunghezza ±5°C (mm)	460
Massima potenza (W)	8000
Peso (kg)	100



SPIEGAZIONE DEI NOMI DEI MODELLI

TF**1** 11/32/ Numero di zone riscaldate: a singola zona

o a tre zone

TF1 11/32/ Massima temperatura: 1100, 1200, 1600°C

150

TF1 Diametro: **32**, **60**, **100**, **125** mm

11/**32**/150

TF1 11/ Lunghezza riscaldata: **150**, **180**, **300**, **450**,

32/**150 600**, ... mm

NOTA BENE

- Il tempo di riscaldamento è misurato di 100°C al di sotto della temperatura massima con un tubo di quarzo vuoto e tappi di isolamento
- Quando si utilizza un tubo di lavoro in ceramica opzionale la velocità di riscaldamento deve essere limitata a 5°C / min
- La potenza di mantenimento viene misurata a temperatura di esercizio continua
- Le lunghezze uniformi di temperatura vengono misurate utilizzando tappi isolanti montati a 100°C al di sotto della temperatura massima
- La temperatura massima di esercizio continuo è di 100°C al di sotto della temperatura massima
- I modelli 1100°C e 1200°C sono dotati di termocoppia tipo N, i modelli 1600°C con termocoppia tipo R
- * Forno con modulo di controllo separato

www.carbolite-gero.it/tf

