



TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO

A nova e versátil linha de fornos de tubo de reator giratório / oscilatório TSO da Carbolite incorpora elementos de aquecimento de alta qualidade e design inovador de isolamento térmico para alcançar desempenho de primeira classe, mantendo as temperaturas de caixa e consumo de energia reduzidos.

O corpo do forno de tubo TSO é bipartido em duas metades e articulado na parte traseira; amortecedores pneumáticos em cada extremidade fornecem uma ação de abertura suave. A capacidade de abrir o forno torna mais fácil para os operadores inserir vasos, como reatores, com flanges de extremidade que dificultariam a inserção em um forno não bipartido.

O TSO foi especialmente projetado para o processamento ou teste de materiais em pó ou granulares em altas temperaturas. Um vaso de quartzo é colocado dentro do forno no qual os materiais são colocados. Um sistema de acionamento de velocidade variável gira a embarcação dentro da zona aquecida em 314 ° para criar um movimento oscilatório. Os pacotes de acessórios opcionais oferecem vasos padrão ou canelados e a capacidade de operar sob ar ou em uma atmosfera de gás modificado.



[Clique para ver o vídeo](#)

Vídeo do Produto: TSO Fornos com Tubo Reator Rotatório

VISÃO GERAL

Temp. Máx.

1100 °C

Ø Vaso reator

120 mm

Zona de aquecimento

400, 600, 800,
1000 mm

Número de zonas de aquecimento

1 zona ou 3 zonas

Orientação

horizontal

TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO
TECNOLOGIA LÍDER EM CALOR

A nova linha de fornos tubulares da Carbolite está no auge do design de fornos. O culminar de mais de 80 anos de experiência em engenharia térmica; combinando os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos com uma construção sólida, componentes de alta qualidade e uma estética elegante e moderna.

O movimento oscilatório do forno tubular do reator rotativo TSO ajuda a aumentar a área da superfície do material de amostra exposto à atmosfera dentro do recipiente, ajudando a acelerar os tempos de reação e melhorar o rendimento geral.

ELEMENTOS DE AQUECIMENTO DE ALTA QUALIDADE

- | Excelente uniformidade de temperatura
- | Taxas rápidas de aquecimento e resfriamento
- | Uniformidade de temperatura insuperável ao longo de todo o comprimento aquecido

ISOLAMENTO TÉRMICO DE ALTA QUALIDADE

- | Baixo consumo de energia
- | Baixa temperatura externa do equipamento
- | Projetado para longevidade

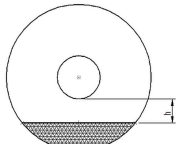
? CLIQUE AQUI! - AR-MODEL



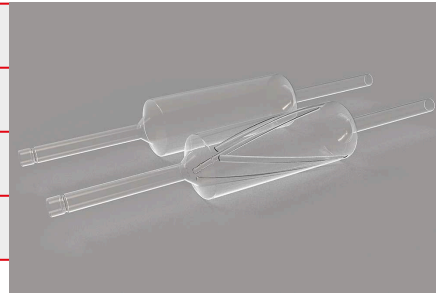
Ao visualizar esta página da web em um dispositivo móvel compatível, você pode clicar no ícone 'cubo' que permite visualizar uma imagem de realidade aumentada do produto.

TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO

TSO VESSEL CAPACITY

Heated length (mm)	Reaction chamber length (mm)	Capacity (ml)		Maximum mass (g)	h (mm)
---------------------------	-------------------------------------	----------------------	--	-------------------------	---------------

400	330	620	20
600	530	990	20
800	730	1360	20
1000	930	1740	20



vaso do reator rotativo

TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO

CONTROLE DE TEMPERATURA & COMUNICAÇÕES



Controlador CC-T1 com tela de toque

Os fornos de tubo rotativo TSO são equipados com comunicações ethernet e um controlador programável com 24 segmentos como padrão:

- | Fornos de zona única equipados com controlador Carbolite EPC3016P1
- | Fornos de três zonas equipados com controlador de tela de toque Carbolite AriesPlus

OPÇÕES

- | Proteção contra superaquecimento (recomendado para proteger conteúdos valiosos e para operação autônoma); Modelos de 1600°C são equipados com esta opção como padrão
- | Uma variedade de controladores digitais sofisticados, programadores de múltiplos segmentos e registradores de dados com opções de comunicação digital estão disponíveis. Mais informações .

TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO

ACESSÓRIOS

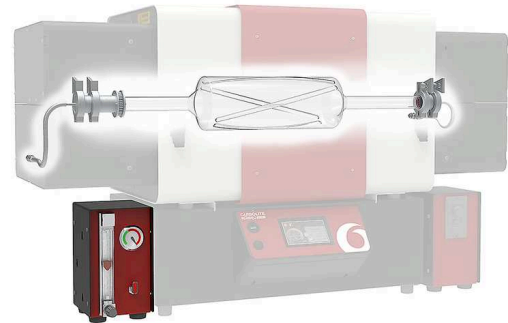
TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO

ATMOSFERA MODIFICADA

A linha de fornos tubulares com reator rotativo Carbolite TSO pode ser equipada com conexões de gás para acomodar aplicações de atmosfera modificada.

OPÇÕES

- | Vasos de reator padrão ou canelados
- | Conjunto para conexão de gás permitindo a operação em atmosferas modificadas
- | Os módulos do pacote de gás inerte permitem o uso de até 3 gases não reativos (disponíveis com controle manual ou automático)



Reator rotativo inside of TSO furnace

TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO

CONFIGURAÇÕES DE MONTAGEM



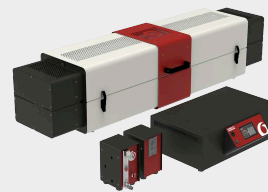
CORPO DO FORNO NO TOPO DA CAIXA DE CONTROLE

Configuração padrão para comprimentos aquecidos de até 600 mm



CORPO DE FORNO DESTACÁVEL

Fácil conversão para arranjos de montagem opcionais



CORPO DO FORNO E CAIXA DE CONTROLE SEPARADA

Configuração padrão para comprimentos aquecidos de 800 mm e acima



OPÇÃO: EXTENSÃO DE CABO DE 4 M

A extensão de 4 m de comprimento resulta em um total de 6 m entre o corpo do forno e a caixa de controle (fornos com Ø 125 mm incluem plugue e soquete)

TSO FORNOS COM TUBO REATOR ROTATÓRIO

DADOS TÉCNICOS

	TSO1 11/400	TSO1 11/600	TSO1 11/800
Temp. Máx. (°C)	1100	1100	1100
Número de zonas aquecidas	1	1	1
Dimensões da câmara de reação (mm)	ø 120 x 330	ø 120 x 530	ø 120 x 730
Capacidade da câmara de reação (ml)	620	990	1360
Frequência de oscilação por minuto	1 para 8	1 para 8	1 para 8
Rotação em cada direção	314°	314°	314°
Dimensões: Tampa externa A x L x P (mm) para baixo	665 x 1115 x 575	665 x 1315 x 575	445 x 1515 x 575*
Dimensões: Tampa externa A x L x P (mm) aberta	930 x 1115 x 655	930 x 1315 x 655	705 x 1515 x 655*
Potência máx. (W)	1860	2510	3160
peso (kg)	88	106	119

	TSO1 11/1000	TSO3 11/600	TSO3 11/800
Temp. Máx. (°C)	1100	1100	1100
Número de zonas aquecidas	1	3	3
Dimensões da câmara de reação (mm)	ø 120 x 930	ø 120 x 530	ø 120 x 730
Capacidade da câmara de reação (ml)	1740	990	1360
Frequência de oscilação por minuto	1 para 8	1 para 8	1 para 8
Rotação em cada direção	314°	314°	314°
Dimensões: Tampa externa A x L x P (mm) para baixo	445 x 1715 x 575*	665 x 1315 x 575	445 x 1515 x 575*
Dimensões: Tampa externa A x L x P (mm) aberta	705 x 1715 x 655*	930 x 1315 x 655	705 x 1515 x 655*
Potência máx. (W)	3810	2510	3160
peso (kg)	137	106	119

TSO3 11/1000

Temp. Máx. (°C)	1100
Número de zonas aquecidas	3
Dimensões da câmara de reação (mm)	∅ 120 x 930
Capacidade da câmara de reação (ml)	1740
Frequência de oscilação por minuto	1 para 8
Rotação em cada direção	314°
Dimensões: Tampa externa A x L x P (mm) para baixo	445 x 1715 x 575*
Dimensões: Tampa externa A x L x P (mm) aberta	705 x 1715 x 655*
Potência máx. (W)	3810
peso (kg)	137

OBSERVE

- | A temperatura máxima de operação contínua é 1100 °C
- | Todos os fornos são equipados com termopar tipo N
- | * Forno com caixa de controle separada

NOMES DE MODELOS EXPLICADOS

- TSO1 11/600 Número de zonas de aquecimento: 1 zona ou 3 zonas
- TSO1 11/600 Temp. Máx.: 1100 °C
- TSO1 11/600 Zona de aquecimento: 400, 600, 800, 1000 mm

www.carbolite.com/tso