



## TF BUISOVENS AANBOD

**Carbolite's veelzijdige nieuwe serie TF-buisovens bevat hoogwaardige verwarmingselementen en een innovatief ontwerp voor thermische isolatie om eersteklas prestaties te bereiken met behoud van zowel lagere behuizingstemperaturen als stroomverbruik.** De TF-serie is ontworpen met het oog op flexibiliteit. Inschuifbare accessoire werkbuizen en het gebruik van buisadapters zorgen ervoor dat een enkele oven geschikt is voor verschillende buisdiameters, terwijl de werkbuizen zelf gemakkelijk kunnen worden verwisseld om te voldoen aan de verschillende fysische of chemische vereisten van een proces. Met optionele werkbuispakketten kunnen gebruikers de TF uitrusten voor gebruik onder vacuüm of gemodificeerde atmosfeer.

## OVERZICHT

**Maximum temperatuur**

1100, 1200, 1600°C

**Oven Ø**

32, 60, 100, 125  
mm

**Verwarmde lengtes**

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

**Aantal  
verwarmde  
zones**

1 zone of 3 zones

**Orientatie**

Alle modellen beschikbaar in horizontale of  
verticale orientatie

## TF BUISOVENS AANBOD

# TOONAANGEVENDE HITTE TECHNOLOGIE

Het nieuwe assortiment buisovens van Carbolite is het toppunt van ovenontwerp. Het hoogtepunt van meer dan 80 jaar ervaring in thermische engineering; een combinatie van de laatste technologische ontwikkelingen met een solide constructie, hoogwaardige componenten en een strakke, moderne esthetiek.

## HOGE KWALITEIT VERWARMINGSELEMENTEN

- | Uitstekende temperatuursuniformiteit
- | Snelle opwarming en afkoeling
- | Ongeëvenaarde temperatuuruniformiteit over de gehele verwarmde lengte

## HOGE KWALITEIT THERMISCHE ISOLATIE

- | Laag energie-verbruik
- | Lage temperatuur aan externe behuizing
- | Ontworpen voor lange levensduur



[Klik om video te bekijken](#)

Product Video: TF Buisovens Aanbod

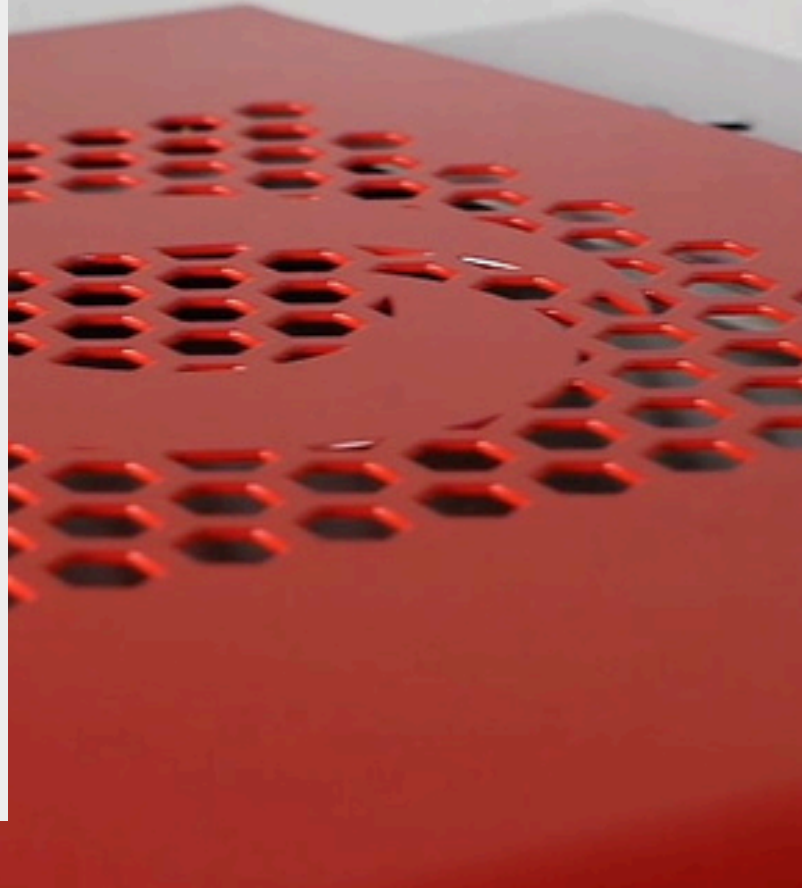
TF BUIISOVENS AANBOD

## **EXCELLENT TEMPERATURE UNIFORMITY: HOT STUFF!**

Carbolite's tube furnace range boasts a variety of technical features to maximise the heated length of the furnace, ensuring that as much of the work tube as possible is heated to the setpoint temperature. These include heating elements evenly distributed around the work tube and low thermal mass insulation.

**To achieve the longest possible heated length, our 3-zone models feature increased power boosting at the ends of the furnace, ensuring the best possible temperature uniformity throughout the working volume.**

Combining your furnace with work tube packages that include thermal insulation plugs or radiation shields helps prevent thermal losses from the ends of the work tube. Carbolite are hard to beat, when it comes to the uniform distribution of heat!



TF BUISOVENS AANBOD

## TEMPERATUURSCONTROLE & COMMUNICATIES

**TF buisovens zijn standaard uitgerust met ethernet communicaties en een programmeerbare controller met 24 segmenten:**

- | Enkelvoudige zone ovens, voorzien van de Carbolite EPC3016P1 controller
- | Drie-zone ovens voorzien van de Carbolite AriesPlus controller met aanraakscherm



Temperatuurregelaar AriesPlus

### OPTIES

- | Oververhitting bescherming (aanbevolen om waardevolle inhoud te beschermen of voor onbewaakt gebruik); 1600°C modellen zijn standaard van deze optie voorzien
- | Een reeks gesofistikeerde digitale controllers, multi-segment sturingen en gegevens-schrijvers met digitale communicatie opties is beschikbaar. - Meer informatie.

TF BUISOVENS AANBOD

## RAPID HEATING RATES

Carbolite tube furnaces are equipped with high-quality heating elements designed to achieve fast heat-up rates.

**Optimise your lab time by speeding up your heat treatment processes!**

Precise temperature measurements are carried out in the Carbolite testing laboratory and available for all models.

TF BUISOVENS AANBOD

## BEVESTIGING CONFIGURATIES

Deze serie buisovens wordt geleverd in één van de twee standaard montageconfiguraties.

1. Voor verwarmde lengtes tot 600 mm wordt het ovenlichaam bovenop de schakelkast gemonteerd. Het ovenlichaam kan eenvoudig worden losgemaakt en gescheiden voor bediening op afstand.
2. Voor verwarmde lengtes vanaf 800 mm, zijn het ovenlichaam en de schakelkast altijd gescheiden.

Beide configuraties bevatten een kabel van 2 meter (furnaces with 125 mm Ø incl. plug and socket) tussen het ovenlichaam en de schakelkast. Deze flexibele opstelling zorgt voor een gemakkelijke conversie naar optionele montageopstellingen, b.v. bevestiging aan een verticale standaard, een montagebeugel of in een zuurkast.



### OVENGEDEELTE BOVEN OP DE SCHAKELKAST

Standaard configuratie voor verwarmde lengtes tot 600 mm



### AFNEEMBAAR OVEN GEDEELTE

Makkelijke overgang naar optionele bevestigingsmogelijkheden



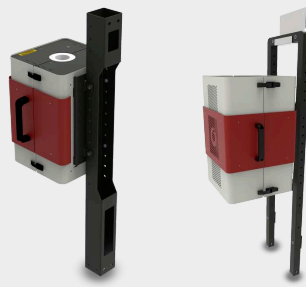
### OVENGEDEELTE EN AFZONDERLIJKE SCHAKELKAST

Standaard configuratie voor verwarmde lengtes vanaf 800 mm



**OPTIE: VERTICALE STATIEF**

Verticaal montage statief voor het ovengedeelte



**OPTIE: BEVESTIGINGSBEUGEL**

Wordt gebruikt om de oven te bevestigen aan andere apparatuur



**OPTIE: 4 M KABEL UITBREIDING**

De 4 m kabel uitbreiding resulteert in een totale lengte van 6 m tussen de oven en de schakelkast

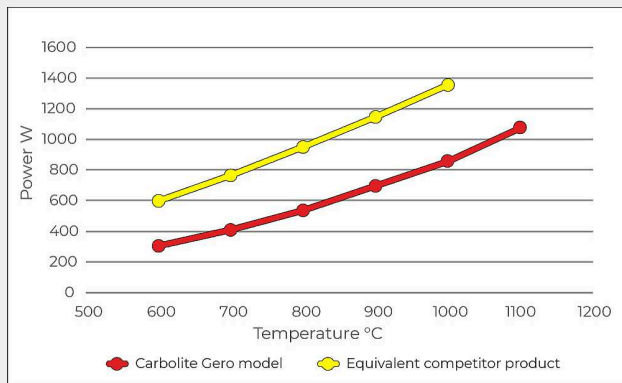
## HIGH-QUALITY THERMAL INSULATION

### LOW ENERGY CONSUMPTION

Carbolite's new tube furnaces are very energy-efficient. Their high-quality thermal insulation is designed for longevity, low case temperature and most of all outstandingly low energy consumption.

Using a Carbolite tube furnace reduces your energy cost as well as the carbon footprint.

### UP TO 50% LESS ENERGY REQUIRED! COMPARISON WITH EQUIVALENT COMPETITOR PRODUCT



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

TF BUISOVENS AANBOD

## AANGEPASTE ATMOSFEER & VACUÛM APPARATUUR

Carbolite-buisovens kunnen uitgerust worden met een reeks opties voor toepassingen met aangepaste atmosfeer en/of vacuüm.

### OPTIES

- | Een reeks bijkomende werkbuizen, eind-afdichtingen en volledige werkbuis pakketten
- | Vacuüm pakketten met een keuze tussen een rotary vane pomp of een turbomoleculaire pomp
- | Inert-gaspakketmodules maken het gebruik van maximaal 3 niet-reactieve gasen mogelijk (verkrijgbaar met handmatige of automatische regeling)
- | Laboratory Gas Safety System for safe use with hydrogen above 750 °C



[Klik om video te bekijken](#)

Introduction to modified atmosphere and vacuum options for tube furnaces

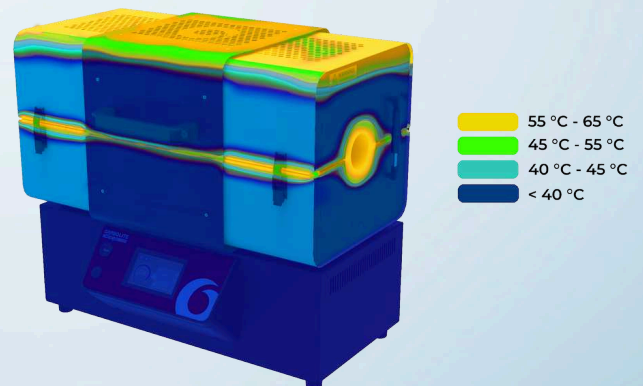
TS SCHARNIERENDE BUISOVEN REEKS

## THAT'S COOL! LOW CASE TEMPERATURE

Carbolite tube furnaces are designed with user safety in mind.

**The robust construction and high-quality thermal insulation ensure that external case temperatures are much lower than other models.**

Not only does this help mitigate the risk of injury to the operator, the reduction in the amount of heat escaping the furnace ensures a comfortable working environment, and also means that less energy is wasted during use. When the heat is on, Carbolite can help you keep a cool head!



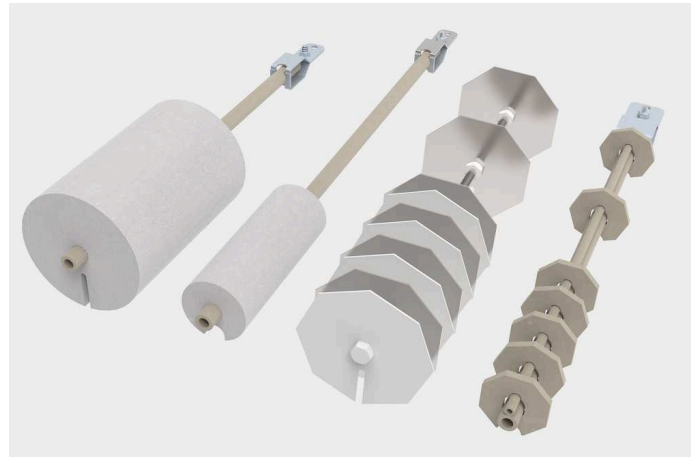
TF BUISOVENS AANBOD

## TOEBEHOREN



### GROTE KEUZE WERKBUIZEN

Uitgebreide keuze aan buis diameters, lengtes en materialen



### ISOLATIE PLUGGEN & STRALINGSBESCHERMING

Om warmteverlies te voorkomen en de temperatuursuniformiteit te verbeteren

TF BUISOVENS AANBOD

## TECHNISCHE GEGEVENS

	TF1 11/32/150	TF1 12/60/150	TF1 12/60/300
<b>Aantal verhitte zones</b>	1	1	1
<b>Max temp (°C)</b>	1100	1200	1200
<b>Furnace Ø</b>	32	60	60
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	150	150	300
<b>Opwarmtijd (min)</b>	27	40	35
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	300	430	580
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	500	600	750
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	455 x 335 x 470	575 x 485 x 480	575 x 495 x 480
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	58	93	177
<b>Max vermogen (W)</b>	575	750	1500
<b>Gewicht (kg)</b>	16	31	37

	TF1 12/60/450	TF1 12/60/600	TF1 12/125/400
<b>Aantal verhitte zones</b>	1	1	1
<b>Max temp (°C)</b>	1200	1200	1200
<b>Furnace Ø</b>	60	60	125
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	450	600	400
<b>Opwarmtijd (min)</b>	45	45	88
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	730	880	750
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	900	1050	1000
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	575 x 645 x 480	575 x 795 x 480	665 x 665 x 480
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	318	474	284
<b>Max vermogen (W)</b>	2000	2500	1860
<b>Gewicht (kg)</b>	49	56	71

	TF1 12/125/600	TF1 12/125/800	TF1 12/125/1000
<b>Aantal verhitte zones</b>	1	1	1
<b>Max temp (°C)</b>	1200	1200	1200
<b>Furnace Ø</b>	125	125	125
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	600	800	1000
<b>Opwarmtijd (min)</b>	90	85	80
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	950	1150	1350
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	1200	1400	1600
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	665 x 865 x 575	445 x 1065 x 575*	445 x 1265 x 575*
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	456	635	847
<b>Max vermogen (W)</b>	2510	3160	3810
<b>Gewicht (kg)</b>	89	102	120

	TF1 12/125/1200	TF1 16/60/180	TF1 16/60/300
<b>Aantal verhitte zones</b>	1	1	1
<b>Max temp (°C)</b>	1200	1600	1600
<b>Furnace Ø</b>	125	60	60
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	1200	180	300
<b>Opwarmtijd (min)</b>	82	--	--
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	1550	680	800
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	1800	900	1020
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	445 x 1465 x 575*	665 x 595 x 585	665 x 715 x 585
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	969	100	175
<b>Max vermogen (W)</b>	4460	2500	4000
<b>Gewicht (kg)</b>	134	43	51

	<b>TF1 16/100/450</b>	<b>TF1 16/100/600</b>	<b>TF3 12/60/450</b>
<b>Aantal verhitte zones</b>	1	1	3
<b>Max temp (°C)</b>	1600	1600	1200
<b>Furnace Ø</b>	100	100	60
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	450	600	450
<b>Opwarmtijd (min)</b>	--	--	55
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	1030	1180	730
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	1250	1400	900
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	790 x 940 x 705	790 x 1090 x 705	575 x 645 x 480
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	320	425	340
<b>Max vermogen (W)</b>	6000	7000	2000
<b>Gewicht (kg)</b>	90	100	49

	<b>TF3 12/60/600</b>	<b>TF3 12/125/600</b>	<b>TF3 12/125/800</b>
<b>Aantal verhitte zones</b>	3	3	3
<b>Max temp (°C)</b>	1200	1200	1200
<b>Furnace Ø</b>	60	125	125
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	600	600	800
<b>Opwarmtijd (min)</b>	55	90	85
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	880	950	1150
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	1050	1200	1400
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	575 x 795 x 480	665 x 865 x 575*	445 x 1065 x 575*
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	501	507	715
<b>Max vermogen (W)</b>	2500	2510	3160
<b>Gewicht (kg)</b>	56	89	102

	<b>TF3 12/125/1000</b>	<b>TF3 12/125/1200</b>	<b>TF3 16/100/450</b>
<b>Aantal verhitte zones</b>	3	3	3
<b>Max temp (°C)</b>	1200	1200	1600
<b>Furnace Ø</b>	125	125	100
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	1000	1200	450
<b>Opwarmtijd (min)</b>	80	82	--
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	1350	1550	1030
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	1600	1800	1250
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	445 x 1265 x 575*	445 x 1465 x 575*	790 x 940 x 705
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	855	1055	375
<b>Max vermogen (W)</b>	3810	4460	6800
<b>Gewicht (kg)</b>	120	134	90

**TF3 16/100/600**

<b>Aantal verhitte zones</b>	3
<b>Max temp (°C)</b>	1600
<b>Furnace Ø</b>	100
<b>Verwarmde lengte (mm)</b>	600
<b>Opwarmtijd (min)</b>	--
<b>Buis lengt voor gebruik in lucht (mm)</b>	1180
<b>Buis lengte voor gebruik met veranderde atmosfeer (mm)</b>	1400
<b>Afmetingen: Buiten H x B x D (mm)</b>	790 x 1090 x 705
<b>Uniforme lengte ±5°C (mm)</b>	460
<b>Max vermogen (W)</b>	8000
<b>Gewicht (kg)</b>	100

#### VERKLARING VAN MODELNAMEN

TF1 11/32/ 150	Aantal verwarmde zones: 1 zone of 3 zones
TF1 11/32/ 150	Maximum temperatuur: <b>1100, 1200, 1600</b> °C
TF1 11/32/150	Oven Ø: <b>32, 60, 100, 125</b> mm
TF1 11/ 32/150	Verwarmde lengtes: <b>150, 180, 300, 450, 600</b> , ... mm

#### OPGELET

- | Opwarmingstijd wordt gemeten tot 100°C onder max, door middel van een lege kwartsbuis & isolatieproppen
- | Opwarmingssnelheid bij gebruik van een keramische werkbuis moet beperkt worden tot 5°C/min
- | Werkingsvermogen wordt gemeten bij continue bedrijfstemperatuur
- | Uniforme temperatuurslengte wordt gemeten met geplaatste isolatieproppen bij 100°C onder de maximum temperatuur
- | Maximum continue bedrijfstemperatuur is 100°C onder de maximum temperatuur
- | 1100°C / 1200°C modellen zijn voorzien van thermokoppel type N, 1600°C modellen met type R
- | \* Oven met afzonderlijke control box

[www.carbolite.com/tf](http://www.carbolite.com/tf)