

FOURS DE LABORATOIRE  
HAUTE TEMPERATURE

METROLOGIE  
FOURS D'ETALONNAGE





Pyrox Thermique Matériaux est spécialisé dans la conception et la réalisation de fours électriques de laboratoire.

L'expertise acquise durant des années en fait aujourd'hui le leader français du four de laboratoire.

C'est fort de ce savoir-faire que Pyrox Thermique Matériaux se tourne aujourd'hui vers l'avenir.

Doté d'une structure financière adaptée et d'une équipe d'hommes expérimentés dans le métier de la thermique, Pyrox Thermique Matériaux propose aujourd'hui un catalogue de fours standards et élargit son éventail de compétences en proposant à ses clients un service de maintenance adapté.

Située à Rambouillet, près de Paris, c'est en France que l'entreprise développe et fabrique ses fours.

Dans ce nouvel élan et avec un fort esprit de partenariat, Pyrox Thermique Matériaux compte accompagner ses clients dans leurs défis d'aujourd'hui et de demain.



FOUR TUBULAIRE	3
FOUR À CHAMBRE	5
FOUR À SOLE ELEVATRICE	7
FOUR D'ETALONNAGE	9
PIECES DE RECHANGE / ACCESSOIRES	13
MAINTENANCE	13
REALISATIONS SPECIALES	14
SUPERVISION / ACQUISITION	14

# FOUR TUBULAIRE



## équipement standard

Le four monozone est proposé avec :

- Coffret électrique déporté
- Régulation électrique Eurotherm
- Thermocouple Type K / S / B (selon les températures)



## options

- Tube de travail en qualité céramique - Quartz ou Sic
- 3 zones de chauffage indépendantes
- Thermocouple de sécurité de surchauffe indépendant
- Bouchons isolants et supports réfractaires
- Chassis support métallique en fonctionnement vertical
- Fonctionnement sous atmosphère contrôlée
- Fonctionnement sous vide
- Têtes étanches refroidies
- Groupe vide
- Système mécanique pour chargement manuel
- Motorisation de la sole (pour les fours verticaux)
- Four ouvrant

## caractéristiques techniques

	Diamètre interne (mm)		Type	Longueur chauffée (mm)	Dimensions externes (mm)			Puissance (kW)	Alimentation (V)
	Four	Tube			Longueur	Largeur	Hauteur		
<b>HORIZONTALAUX</b>									
1250°C	65	50	TH1265	400	450	200	260	2,2	230
	90	70	TH1290	500	550	300	380	3	230
1500°C	60	50	TH1560	300	600	550	700	4	230
	80	70	TH1580	500	900	600	750	6	400x3
1700°C	60	50	TH1760	300	600	550	700	4	230
	80	70	TH1780	500	900	600	750	6	400x3
<b>VERTICAUX</b>									
1250°C	45	30	TV1245	225	275	160	220	1,4	230
	65	50	TV1265	400	450	200	260	2,2	230
	90	70	TV1290	500	550	300	380	3	230
1500°C	40	30	TV1540	150	450	280	350	2	230
	60	50	TV1560	200	550	350	420	3	230
	80	70	TV1580	350	700	400	480	4	230
1750°C	40	30	TV1740	150	300	300	500	3	230
	60	50	TV1760	200	350	350	600	4	230
	80	70	TV1780	350	400	400	750	7	400x3

Autres dimensions sur demande.



### pièces de rechange / accessoires

- Résistances
- Thermocouples
- Eléments chauffants
- Tube de travail
- Pièces isolantes
- Supports et bouchons réfractaires



### services

- Opération de maintenance et de transfert
- Installation / Démarrage
- Cartographie thermique



### supervision / acquisition

Supervision disponible sur cet équipement

# FOUR À CHAUFFIÈRE



50 litres



5 litres

## équipement standard

Le four est proposé avec :

- Coffret électrique intégré
- Thermocouple Type K / S / B (selon les températures)
- Chassis support pour modèle 50 litres
- Thermocouple de sécurité surchauffe indépendant pour modèle 1700°C et 1800°C

## options

- Isolation non classée type LiteCell®
- Enregistreur de température
- Cheminée avec trappe et ventilation programmable
- Chassis support (pour modèles 5 et 10 litres)
- Moufle étanche en acier réfractaire
- Support de charge réfractaire
- Ligne de gaz

## caractéristiques techniques

Température (°C)	Volume (L)	Réf.	Dimensions internes (mm)			Dimensions externes (mm)			Puissance (kW)	Alimentation (V)
			H	L	P	H	L	P		
1100°C	5	FC1105	150	150	250	530	550	450	3	230
	10	FC1110	200	200	300	630	650	550	4	230
	50	FC1150	350	350	400	780	800	650	9	400x3
1500°C	5	FC1505	150	150	250	530	550	450	3	230
	10	FC1510	200	200	300	630	650	550	4	230
	50	FC1550	350	350	400	780	800	650	9	400x3
1700°C	5	FC1705	150	150	300	650	900	610	4	230
	10	FC1710	230	230	250	700	1000	610	6	230
	50	FC1750	350	350	400	1700	905	905	18	400x3
1800°C	5	FC1805	150	150	300	650	900	610	4	230
	10	FC1810	230	230	250	700	1000	610	6	230
	50	FC1750	350	350	400	1700	905	905	18	400x3

Autres volumes sur demande.



### pièces de rechange / accessoires

- Dalle de support
- Résistances
- Thermocouples
- Pièces isolantes



### services

- Opération de maintenance et de transfert
- Installation / Démarrage
- Cartographie thermique



### supervision / acquisition

Supervision disponible sur cet équipement

# FOUR À SOLE ELEVATRICE



## équipement standard

Le four est proposé avec :

- Armoire électrique indépendante
- Potence et support de charge motorisés
- Thermocouple Type K / S / B (selon les températures)



## options

- Enregistreur de température
- Cheminée avec trappe et ventilation programmable
- Double sole à chargement successif automatique pour utilisation optimale du four
- Support de charge indépendant
- Sole tournante
- Cycle automatique
- Fonctionnement sous gaz

## caractéristiques techniques

- Chauffage rapide et homogène sur les 4 faces du four
- Faible inertie thermique
- Régulation électronique haute performance
- Stabilité de la sole lors de la translation
- Programmateur de chauffe



### pièces de rechange / accessoires

- Résistances
- Thermocouples
- Support de charge réfractaire



### SERVICES

- Opération de transfert
- Installation démarrage
- Cartographie



### supervision / acquisition

Supervision disponible sur  
cet équipement

Température (°C)	Volume (L)	Réf.	Dimensions internes (mm)			400Vx3 (kW)
			Longueur	Largeur	Hauteur	
1100°C	15	SE1115	220	220	300	9
	50	SE1150	350	350	400	18
	125	SE11125	500	500	500	27
	250	SE11250	500	1000	500	45
1500 C°	15	SE1515	220	220	300	9
	50	SE1550	350	350	400	18
	125	SE15125	500	500	500	27
	250	SE15250	500	1000	500	45
1700 C°	15	SE1715	220	220	300	9
	50	SE1750	350	350	400	18
	125	SE17125	500	500	500	27
	250	SE17250	500	1000	500	45
1800 C°	15	SE1815	220	220	300	9
	50	SE1850	350	350	400	18
	125	SE18125	500	500	500	27
	250	SE18250	500	1000	500	45

Autres dimensions sur demande.

# FOUR D'ÉTALONNAGE

## PAR INTERCOMPARAISON DE THERMOCOUPLES

Pour assurer la traçabilité de températures, pour maîtriser vos procédés de fabrication et garantir la qualité des produits, nous vous proposons notre gamme d'étalonnage.

## FOUR MINICAL



### caractéristiques

- Four transportable
- Léger et robuste, utilisation très rapide
- Ventilateur de refroidissement
- Accès dégagé
- Utilisation en position horizontale ou verticale
- Liaison numérique

### options

- Bloc d'égalisation :  
aluminium, bronze, acier réfractaire

### caractéristiques techniques four minical

Température max. (°C)	Temps de montée (mn)	Diamètre (mm)	Profondeur (mm)	Encombrement (mm)	Poids (kg)	Puissance (kW)	Homogénéité (°C)	Stabilité (°C)
Jusqu'à 1100°C	35	30	30	180x260xH350	8	1.6	±0,3	±0,2

# FOUR MILICAL ET MICROCAL

## caractéristiques

- Fours tubulaires de table
- 3 zones de chauffe indépendantes
- Unité de contrôle séparée avec transformateur d'isolement
- Compacts avec double paroi refroidie par ventilateurs
- Liaison numérique



## options

- Equipement corps noir amovible avec indicateur de température de la cible
- Bloc interne amovible en acier réfractaire percé de 7 trous diamètre 10mm (modèles 1200°C)
- Faisceau amovible de 7 tubes céramique, diamètre intérieur 10mm (modèles 1550°C)
- Programmation
- Bloc d'égalisation (au delà de 1200°C nous consulter)

## caractéristiques techniques fours milical et microcal

Réf.	Température (°C)	Diamètre intérieur (mm)	Diamètre intérieur avec option corps noir (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Homogénéité (°C)	Stabilité (°C)
MILICAL VK F50	1200	50	40	600	300	360	±0,5	±0,2
MICROCAL VK F50				900	300	360	±0,2	±0,05
MILICAL HD F50	1550			600	380	450	±0,5	±0,2
MICROCAL HD F50				900	600	750	±0,2	±0,05

## caractéristiques techniques unités de contrôle

Réf.	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Puissance (kW)	Alimentation (V)
MILICAL VK F50	500	520	350	2.4	230
MICROCAL VK F50				2.5	230
MILICAL HD F50	600	550	1000	4.5	230
MICROCAL HD F50				6	400X3+N

# FOUR D'ETALONNAGE

POUR ETALONNAGE DE PYROMETRE

## FOUR CORPS NOIR



### caractéristiques

- Température : jusqu'à de 2200°C
- Grande stabilité de température, emploi facile
- Utilisation comme source de rayonnement

## caractéristiques techniques

### MODELES : KY24 ET PY24

Ces appareils utilisent une résistance tubulaire horizontale contenant une cible noire équipée d'un thermocouple.

Un régulateur électronique de température à affichage digital permet de maintenir une grande stabilité de température (1°C) indispensable aux mesures précises. Le four et sa régulation peuvent être fournis séparément.

### MODELES : PY5 - PY15 - GY10

Ces appareils utilisent une résistance tubulaire verticale.

L'intérieur de la résistance constitue la cavité corps noir. La température est mesurée par un thermocouple (PY5-PY15) ou par un pyromètre optique (GY10). Le four et sa régulation peuvent être fournis séparément.

	Diamètre de la cible (mm)	Température (°C)		Puissance (KW)	Élément chauffant	Carcasse refroidie
		Minimale	Maximale			
KY24	24	200	1200	1	FeCrAl	option
PY24	24	400	1600	1,2	LaCrO3	option
PY5	5	400	1750	0,5	LaCrO3	option
PY15	15	400	1750	3	LaCrO3	oui
GY10	10	1000	2200	7	Graphite	oui

# ACCESSOIRES / PIÈCES DE RECHANGE



Nous vous proposons une large gamme d'accessoires et pièces de rechange spécifiquement adaptées au bon fonctionnement et à l'entretien de vos équipements.

## Pièces de rechange :

- Eléments chauffants de toutes natures
- Tubes céramique, Quartz-Sic
- Matériaux isolants
- Thermocouples
- Câbles et connexions électriques
- Moufles métalliques
- Matériels de puissance et régulation
- Pièces pour installation gaz, fluide et vide



# MAINTENANCE



Une équipe de techniciens SAV dynamiques et expérimentés pour vous accompagner dans la maintenance de vos équipements.



## Maintenance :

- Préventive
- Assistance téléphonique
- Contrat d'entretien
- Dépannage

## Remise en état d'équipements :

- Remplacement de systèmes hors d'usage
- Mise en conformité et sécurité

## Modification d'équipements :

- Evolution de capacité
- Evolution de performances

## Déménagements / Transferts

## Formation

## Qualification d'équipements :

- Paramètre process (cartographie)
- Performance d'équipements
- Diagnostics
- Test fuite Hélium / Circuits vide et gaz

# REALISATIONS SPECIALES



Pour répondre à vos attentes particulières, nous mettons à votre service nos compétences et savoir-faire pour la réalisation sur mesure de votre équipement.



# SUPERVISION / ACQUISITION



Nos solutions informatiques fiables et conviviales pour l'acquisition et supervision de vos process vous assurent une utilisation optimisée de votre équipement.

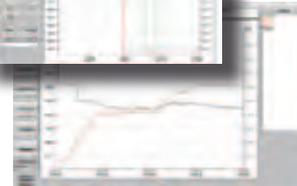
- Affichage et enregistrement des cycles thermiques.
- Pilotage et gestion de l'ensemble du process.



Synoptique de supervision



Page de programmation  
et de paramétrage



Page de courbe :  
Temps réel  
et archivage



## **Pyrox Thermique Matériaux**

3, rue Pierre Métairie

ZI du bel air

78120 Rambouillet

Tél : 01 34 84 05 25

Fax : 01 30 41 00 45

[commercial@pyrox.fr](mailto:commercial@pyrox.fr)

[www.pyrox.fr](http://www.pyrox.fr)