



## DF2600

## 縦型熱処理炉

## 概 要

本装置は、半導体製造工程における熱処理工程に使用する縦型拡散炉システムです。従来の半導体工場で使用されている大容量タイプの熱処理炉をリーズナブルな価格でしかもユーザの個別要求に対して1台毎の特殊仕様にもフレキシブルに対応可能となっています。

## 特 長

## ■コストパフォーマンス

導入時の顧客対応カスタマイズや立ち上げ時間の短縮により中古装置リニューアルを凌ぐ価格で提供が可能。

## ■フィッティングパフォーマンス

既存クリーンルームに対応した装置外形。  
本体寸法: H2600×W900×D1280(mm)

## ■メンテナンスパフォーマンス

主要コンポーネント及びソフトウェアが自社開発のため将来にわたって保守を継続することが可能。

## ■カスタマイズパフォーマンス

顧客ニーズに対応した様々なカスタマイズが可能。

## ■プロダクトパフォーマンス

横型炉からの置き換えが可能な省フットプリント。

## ■エネルギーパフォーマンス

高効率ヒータの開発により当社比10%の省エネを達成。

## 仕 様

## ●基本仕様

構 造: 縦型下方開放方式  
処 理 ウ ェ ー ハ: 4、5、6、8 インチ  
処 理 枚 数: プロセスウェーハ150枚(6 インチ以下)  
100枚(8 インチ)  
カ セ ッ ト 収 納: プロセス、ダミーを含めて最大8 カ  
セ ッ ト (6 インチ以下)  
プロセス、ダミーを含めて最大6 カ  
セ ッ ト (8 インチ)  
プ ロ セ ス: WET・DRY・ANNEAL etc  
使 用 ガ ス: N<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、H<sub>2</sub> etc  
ウェーハハンドリング: 3 枚固定  
省 降 温 レ ー ト: 昇温 10℃/min max  
降温 3℃/min max



## ●抵抗加熱式カートリッジヒータ

制 御 分 割 数: 4 ゾーン  
ヒ ー タ 有 効 内 径:  $\phi$  290mm (6 インチ以下)  
 $\phi$  330mm (8 インチ)  
ヒ ー タ 外 形:  $\phi$  430mm (6 インチ以下)  
 $\phi$  550mm (8 インチ)  
最 高 温 度: 1100℃ (中温仕様)  
1250℃ (高温仕様)  
常 用 温 度 範 囲: 600～1050℃ (中温仕様)  
800～1200℃ (高温仕様)  
均 熱 長: 730mm以上 (中温仕様、6 インチ以下)  
650mm以上 (高温仕様、8 インチ)

## ●ポートエレベータ

駆 動 方 式: ACサーボモータ  
最大上下ストローク: 1100mm  
可 変 速 度 範 囲: 5～300mm/min  
停 止 位 置 精 度:  $\pm 0.1$ mm

## ●炉口シャッタ機構

駆 動 方 式: エアシリンダ  
ス ト ロ ー ク: 70度  
駆 動 軸: 1 軸 OPEN/CLOSE

## ●ウェーハ・トランスファ

	垂直移動軸	回転移動軸	水平移動軸
駆 動 方 式	ステッピングモータ	ステッピングモータ	ステッピングモータ
ス ト ロ ー ク	950mm	340°	459mm
最 高 速 度	500mm/sec	260°/sec	430mm/sec
停止位置精度	$\pm 0.1$ mm	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.1$ mm

## ●ウェーハハンドリング部

ハ ン ド リ ン グ: 強制吸着方式  
移 載 枚 数: 3 枚/1 枚  
空 き 詰 め 機 能: カセット間のみ有り、カセット内は無し

移 載 ピ ッ チ: 4.7625mmピッチ (6 インチ以下)  
ピッチ変換機能: 無し  
ウ ェ ー ハ 検 知: 有り (真空圧力検知)  
フィンガ部材質: ファインセラミックス

### ●オートドア

駆 動 方 式: エアシリンダ  
最大上下ストローク: 500mm

### ●カセットセット

駆 動 方 式: エアシリンダ  
ステージ上下ストローク: 450mm  
ステージ垂直回転: 90°  
ステージ水平回転: 28°  
カ セ ッ ト 検 知: 光電センサによる  
カセット着座検知: ホール素子センサによる 2 位置確認

### ●ウェーハ処理

バ ッ チ 構 成: 最大7 カセット  
バ ッ チ 予 約: 不可  
ウェーハ空詰め対応: サイドダミーを含めて上詰めする。  
但し、カセット内歯抜け対応は無し。

●モニタウェーハ: 最大4 種類の移載パターンを登録可能 (実行パターンはレシピにて指定)。移載パターンは下記より選択。  
自動 : プロセスカセットの上  
下に配置  
MID : プロセスウェーハの中  
央に配置  
UP&BTM: プロセスウェーハの上  
下に配置  
MID+UP&BTM : プロセスカセット  
の上下、中央に配置

### ●ダミーの使用制限

: サイドダミーはあらかじめ設定された繰返し使用回数を越えるとワーニング表示を行う。

### ●コントローラ

レ シ ピ: 100本  
ス テ ッ プ 数: 32ステップ  
温 度 設 定: 4 ゾーンダイレクト設定  
ガス流量設定: ダイレクト設定  
制御方式切替: ステップ単位でNormal/Cascade切替可  
温度設定範囲: 0~1500℃ (変更可)  
温 度 検 出: R熱電対  
設 定 分 解 能: 0.1℃  
制 御 精 度: 1000℃において±0.5℃以下  
500℃において±1.0℃以下  
制 御 出 力: 4 ~20mA

制 御 用 入 力: 10点 (ヒータ温度: 4 点、炉内温度: 4 点、温度補償: 2 点)

制 御 方 式: プログラマブルPID制御

制 御 周 期: 200msec

ガ ス 流 量 制 御: 最大8ch (MFC制御)

バ ル ブ 制 御: 20点 (電磁弁)

表 示 画 面: 12インチTFT液晶

操 作: タッチパネルによるソフトキー

### ●カセット投入口

投 入 数: 4 カセット  
カセット回転機能: 有り  
オリフラ合わせ: 無し  
ウェーハマッピング機能: 無し  
使 用 カ セ ッ ト: 貴社指定品

### ●ユーティリティボックス

構 成: ガス系ユニット  
: 一次電源系  
: 電力制御部  
: 制御部  
: 外部燃焼装置コントローラ  
: 排気圧コントローラ

●塗装色 マンセル5PB8/1

### ●外形寸法

本 体: W900×H2600×D1280 (mm)  
ユーティリティボックス: W900×H2200×D400 (mm)

### ●重量

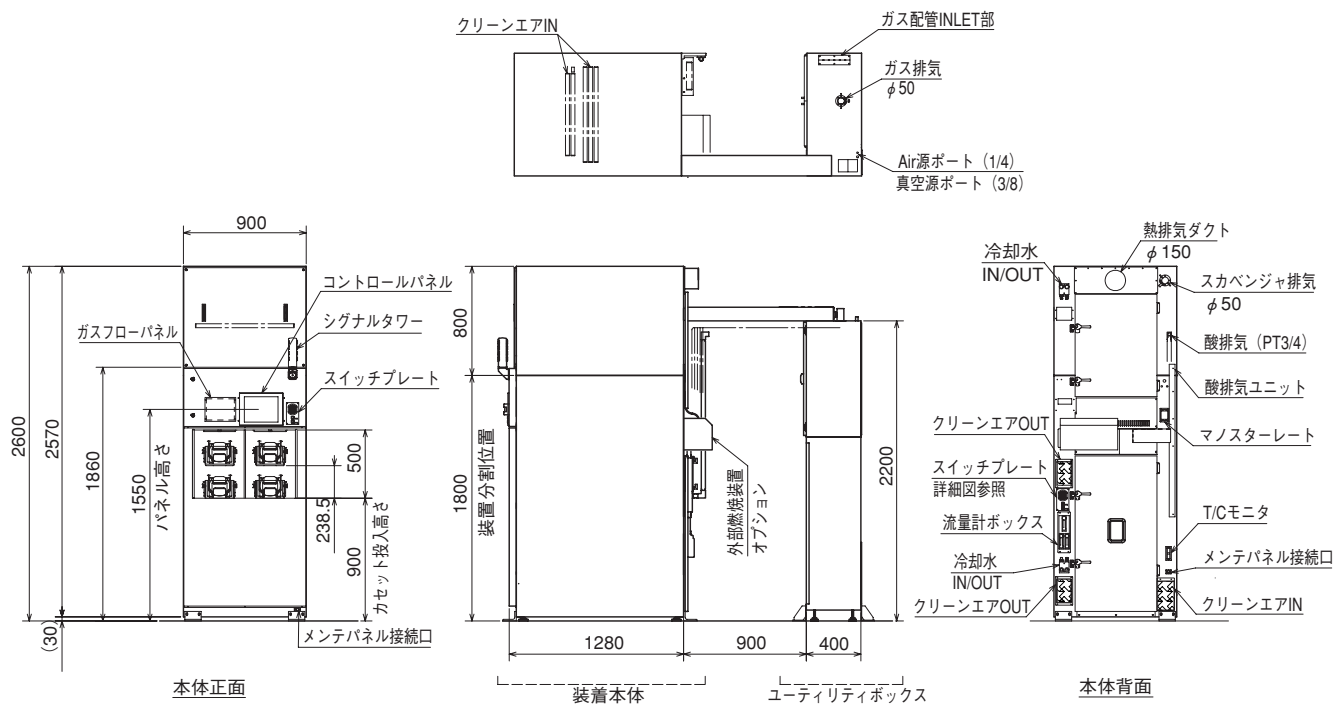
本 体: 約1000kg  
ユーティリティボックス: 約 300kg

# 形式構成

基本形式	ウェーハ径	処理温度	集録	オプションコード						管理コード				備 考
				1	2	3	4	5	6	m	n	x	y	
DF26	4													4インチウェーハ対応
	5													5インチウェーハ対応
	6													6インチウェーハ対応
	8													8インチウェーハ対応
		1												中温仕様（600～1050℃）
		2												高温仕様（600～1200℃）
		3												低温仕様（～600℃）
		9												特殊ヒータ仕様
			A											
				0										外部燃焼装置：無し
				1										外部燃焼装置：有り
					0									強制空冷機構：無し
					1									強制空冷機構：有り
						0								ボート回転機構：無し
						1								ボート回転機構：有り
							0							ヒータ監視ユニット：無し
							1							ヒータ監視ユニット：有り
								0						ガスフローパネル：無し
								1						ガスフローパネル：有り
									0					特殊仕様：無し
									Z					特殊仕様：有り
														設計受仕処理時に指定 YML2913Amnxyに読み替え

# 外観図

単位：mm





取扱上の  
ご注意

ご使用の際は取扱説明書をよく読んで、正しくお使い下さい。

このスペックシートは 2016 年 2 月現在のものです。

\*記載している仕様、デザインなどは予告なく変更することがあります。

**Ohkura**

**大倉電気株式会社**

大倉電気ホームページ <http://www.ohkura.co.jp>

本 社 / 工 場	〒350-0269	埼玉県坂戸市にっさい花みず木 1-4-4	TEL: 049-282-7755(代) FAX: 049-282-7001
営 業 本 部	〒170-0013	東京都豊島区東池袋 4-24-3 ジブラルタ生命池袋ビル 8F	TEL: 03-6851-0011 FAX: 03-6851-0005
大 阪 支 店	〒532-0004	大阪市淀川区西宮原 1-8-24 新大阪第 3 ドイビル 3F	TEL: 06-6395-3601 FAX: 06-6395-3602
名古屋営業所	〒461-0005	名古屋市東区東桜 2-10-1 ヤハギ東桜ビル 3F	TEL: 052-935-5837 FAX: 052-935-3498
九州営業所	〒812-0035	福岡市博多区中呉服町 2-7 博多村山ビル 4F	TEL: 092-263-8303 FAX: 092-282-8468
東北出張所	〒981-1104	仙台市太白区中田 1-10-26-103	TEL: 022-306-5480 FAX: 022-306-5490
広島出張所	〒730-0043	広島市中区富士見町 16-22-801	TEL: 082-569-8380 FAX: 082-569-8381

お問い合わせ・お求めは