

KDF-V50M

高真空ガス置換炉

- ▶ 温度制御、ガス導入、排気操作を全自動運転
- ▶ プログラムコントロールのデータ編集や運転中の炉内制御温度などの情報を保存可能
- ▶ 温度制御及び真空排気系に安全装置を搭載し、トラブルを未然に防止

使用用途

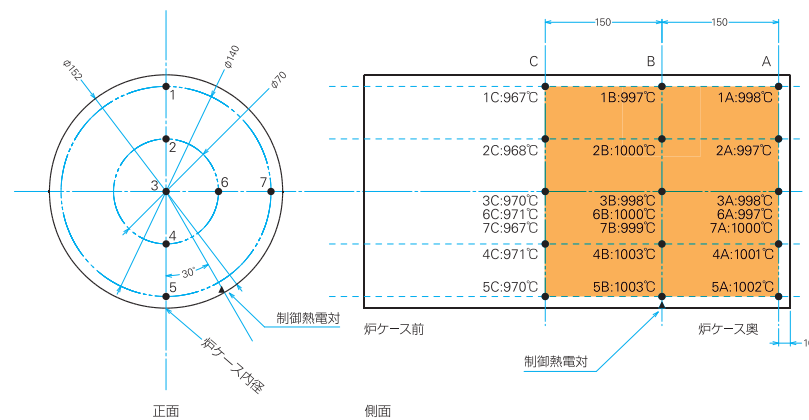
- ・金属の焼き入れ、焼鈍、焼き戻し
- ・時効硬化処理
- ・析出硬化処理
- ・金属の安定化処理
- ・金属、貴金属のろう付け
- ・金属の光輝熱処理
- ・粉末金属の焼結
- (タンガステンカーボン、タンタル、アルニコ磁石、希土類磁石、セラミックス)
- ・金属の脱ガス
- ・超硬合金の浸炭
- ・窒化処理
- ・浸炭処理
- ・金属、ガラスの無酸化溶解
- ・半導体ウエハの各種熱処理研究
- ・他、無酸化雰囲気による熱処理



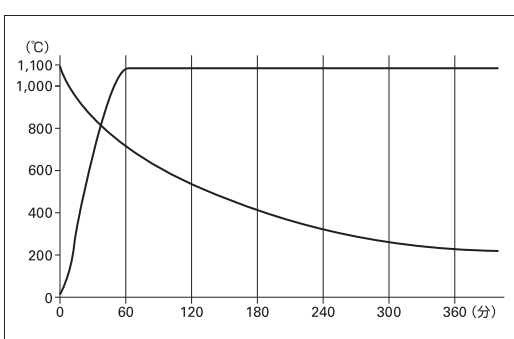
型式	KDF-V50M
外形寸法	W850×D940×H1,500mm (突起物及びパンコン台含まず)
質量	約220kg
処理室内寸法	Φ152mm×330L
電源設備	AC200V/220V 単相 50/60Hz 50A
消費電力	約6.0kW
常用／最高使用温度	1,000℃／1,100℃
最高昇温速度	約55分 常温⇒1,100℃・真空空積時
炉芯管材質	特殊耐蝕耐熱鋼 (Fe, Cr, Al 合金)
温度センサー	Rインコネルシース熱電対
発熱体／断熱材	ハイドロマックスDS / セラミックファイバー
炉体構造	炉芯管の外周に断熱材と発熱体を配置 (外熱式)
プログラム数／リンク数	40/パターン、20セグメント / 最大20/パターンまでリンクしたものを10種類
到達圧力 (常温空積時)	10 ⁻⁴ Pa オーダー
ガス流量計	窒素、アルゴン Max 5L/min 各1本、3本目オプション
炉内雰囲気	真空、窒素、不活性ガス
真空計	フルトン管真空計、デジタルピラニ真空計、電離真空計
排気装置	油回転ポンプ 100L/min・ターボ分子ポンプ 60L/sec
温度記録計	1ペン式記録計 (100mm幅)
外部コントロール	標準ノートパソコン (通信ソフト KDV-232) による制御
通信ソフトウェア	KDV-232 (Windows 7/8/10/11対応) 標準添付 グラフ記録内容 (炉内制御温度、試料用温度、真空度の3点) DOS/V用9ピンRS-232Cクロスケーブル付属
オプション	ハイブリッド記録計 (6打点チャート幅100mm)、ガス3流量計ユニット、導入ガス用レギュレーター、クリーンルーム対応ユニット、3色/白-ライトユニット、ターボ分子ポンプ排気容量変更ユニット (160L/sec)、試料用温度センサー (フレキシブルR熱電対)

温度分布特性

炉内雰囲気は1,000℃、空積時の±3℃の温度分布を表します。



最高昇温・降温特性



Related Products

関連製品

デンケン・ハイデンタルには、温度管理に優れた「マッフル炉」「電気炉」もラインナップしています。

【マッフル炉】

300Plus
500Plus
1500Plus
3000Plus
5000Plus

高品質マッフル炉



信頼のブランドKDFがお届けする
高品質マッフル炉シリーズ

- ▶ PIDコントロール
- ▶ 操作しやすく見やすい液晶パネル
- ▶ 自動ガスフロー処理
- ▶ 無人状態でも使用できる安全機構搭載

【電気炉】

KDF-HT1000

卓上高温電気炉



コンパクトサイズで
中・高温域をカバー

- ▶ 炉内容量 約10L
- ▶ 最高使用温度 1,500℃

KDF 1700

卓上高温電気炉



コンパクトでありながら
広い炉内

- ▶ 炉内寸法約12Lの余裕設計
- ▶ 最高使用温度 1,700℃

デンケン・ハイデンタル 公式サイトのご案内

製品のさらに詳しい仕様やデジタルカタログは、
公式WEBサイトをご覧ください。



※外観・仕様については予告なしに変更する場合があります。

製造販売元



エア・ウォーターグループ
デンケン・ハイデンタル 株式会社

本社：京都市南区吉祥院石原京道町24番地3

西日本支店

東日本営業所

☎ 075-672-2118

☎ 03-3969-8000

代理店

Gas Convertible Vacuum Furnace

Gas Convertible Vacuum Furnace

真空ガス置換炉

酸化を嫌う試料を加熱する際に、炉内を真空にして酸素を排出し、その後、窒素やアルゴンなどの不活性ガスを導入して、酸化を防ぎながら熱処理を行う装置です。



KDF-75Plus

卓上真空ガス置換炉

- ▶ 炉内寸法約2.4Lの小型設計で、ハイパワー
- ▶ AC100V、30Aで使用可能
- ▶ 優れた操作性とデータ管理
- ▶ 真空ガス置換と大気熱処理を1台で実現

型式	KDF-75Plus
本体寸法	W460×D595×H482mm (突起物含む)
炉内寸法	W120×D220×H90mm・2.4L
質量	55kg
電源電圧	AC (単相) 100V±10% 50/60Hz 30A
消費電力	1.4kVA
プログラム	50/バターン 100セグメント
最高使用温度	1,100℃
常用使用温度	1,050℃
最高昇温速度	常温から1,100℃まで約35分 (炉内空積時)
温度制御	PID制御 (PID定数20組／内10組がオート) オートチューニング付き
温度センサー	R熱電対
排気装置	油回転ポンプ (別置き) 50L/min.at50Hz (標準装備)
真空計	フルドン管真空計、デジタルピラニー真空計
真空リリース	フィルター付き排気絞り弁によるリリース速度可変
到達圧力	13.3Pa (10 ⁻¹ Torr) オーダー
発熱体	鉄クロム線
断熱材	セラミックファイバー
ガス流量計	窒素、酸素 Max 2L/min、各1本
ガス出力	チェックバルブによる自動排出
炉内雰囲気	大気、真空、酸素、窒素、不活性ガス
外部コントロール	USB2.0規格準拠 Bタイプソケット 通信ソフトウェア標準装備 (Windows 7/8/10/11対応)
I / F	USB SDカードスロット
外部出力	制御熱電対出力、試料用熱電対出力、真空計出力、3色/トライト出力
安全機構	漏電ブレーカ、過昇温設定、ドア開閉センサー、キーロック機構、冷却ファン、異常検出装置 (ヒーター異常、センサー異常、メモリ異常、コントローラ異常)
付属品	炉床板、PCソフトウェア、USBケーブル
オプション	別系統過昇温熱電対 (or温度センサー) または試料用熱電対 (or温度センサー)、3色/トライト、ハイブリッド記録計、専用台 KDW-100 / KDW-200



KDF-1500GL

高精度真空ガス置換炉

- ▶ 炉内寸法約15Lの大型設計
- ▶ 高い操作性&高いメンテナンス性
- ▶ 優れた操作性とデータ管理
- ▶ 真空ガス置換と大気熱処理を1台で実現

型式	KDF-1500GL
本体寸法	W700×D700×H1,640mm (突起物除く・架台込み)
炉内寸法	W225×D310×H215mm・15L
質量	236kg (架台含む)
電源電圧	AC (単相) 200V±10% 50/60Hz 30A
消費電力	5.0kVA (ポンプ含む)
プログラム	50/バターン、100セグメント
最高使用温度	1,100℃
常用使用温度	1,000℃
最高昇温速度	常温から1,100℃まで約30分 (炉内空積時)
温度制御	PID制御 (PID定数20組／内10組がオート) オートチューニング付き
温度センサー	R熱電対
排気装置	油回転ポンプ (別置き) 200L/min.at50Hz (標準装備)
真空計	フルドン管真空計、デジタルピラニー真空計
真空リリース	フィルター付き排気絞り弁によるリリース速度可変
到達圧力	100Paオーダー
発熱体	鉄クロム線
断熱材	セラミックファイバー
ガス流量計	窒素、酸素 Max 5L/min、各1本
ガス出力	チェックバルブによる自動排出
炉内雰囲気	大気、真空、酸素、窒素、不活性ガス
外部コントロール	USB2.0規格準拠 Bタイプソケット 通信ソフトウェア標準装備 (Windows 7/8/10/11対応)
I / F	USB SDカードスロット
外部出力	制御熱電対出力、試料用熱電対出力、真空計出力、3色/トライト出力
安全機構	漏電ブレーカ、過昇温設定、ドア開閉センサー、キーロック機構、冷却ファン、異常検出装置 (ヒーター異常、センサー異常、メモリ異常、コントローラ異常)
付属品	炉床板
オプション	別系統過昇温熱電対 (or温度センサー) または試料用熱電対 (or温度センサー)、3色/トライト、ハイブリッド記録計、専用台 KDW-100 / KDW-200



Features (KDF-1500GL/KDF-75Plus)

Feature01

真空、ガス雰囲気熱処理に対応

真空からガス雰囲気 (大気、酸素、窒素、アルゴン等)、ガスフローまで幅広い熱処理に対応できます。

Feature03

Windows 7/8/10/11対応

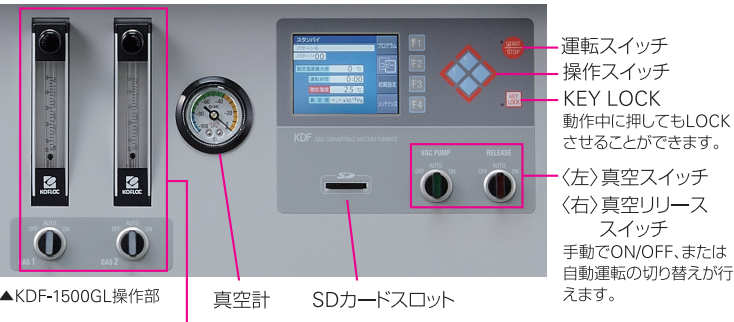
(弊社WEBサイトよりダウンロード)

PC (Windows 7/8/10/11) で通信ソフトを使用することにより、各セグメントのプログラム内容が1画面に表示され、簡単にプログラムの入力／修正／確認／運転が行えます。
また、プログラム内容をトレンド表示することで、容易に内容を確認できます。

Feature05

操作しやすく視認性も高い操作部

各種スイッチは操作しやすく、液晶パネルは複雑なプログラムも見やすく表示します。
ガス流量計は操作パネル横に設置し、ガス入力 ON/OFF を手動で切り替えでき、流量も任意で調整可能です。



▲KDF-1500GL操作部

ガス流量計
流量計下のスイッチで、ガス1、2の動作を自動もしくは手動の切り替えが可能です。



ガス出力用チェックバルブ
ユーザーによる清掃が可能です。

Feature02

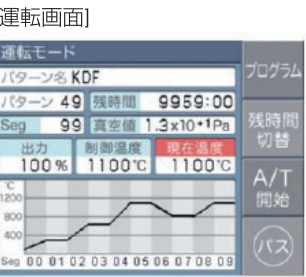
全自動プログラム運転

温度、時間、真空、ガスフロー、大気開放を全てプログラムすることにより全自動プログラム運転ができるので、熱処理作業の省力化と標準化が可能です。

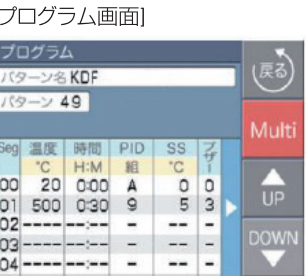
Feature04

安全性の確保

漏電ブレーカ、過昇温設定器、ドア開閉センサー、キーロック機能、冷却ファン、異常検出装置 (ヒーター異常、センサー異常、メモリ異常、コントローラ異常) を備えています。



▲KDF-1500GL表示



▲KDF-1500GL表示

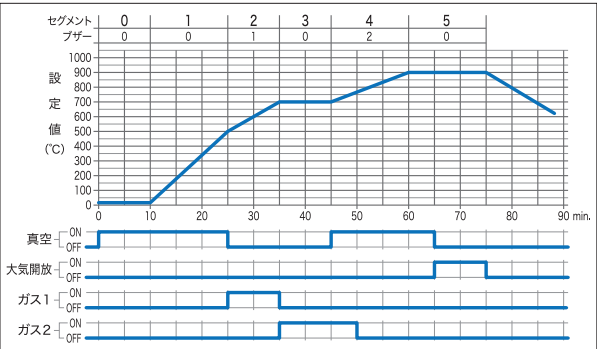
温度分布特性

炉内雰囲気は大気で900℃、空積時の±5℃の温度分布を示します。



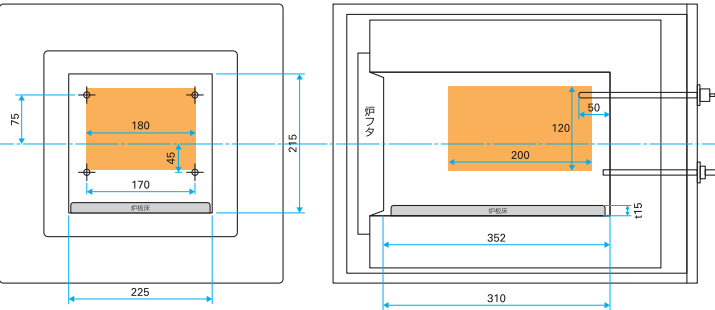
プログラム運転例

PID組・真空ポンプ・リーク弁・ガス1・ガス2・温度昇降のプログラム例



温度分布特性

炉内雰囲気は大気で900℃、空積時の±5℃の温度分布を示します。



プログラム運転例

PID組・真空ポンプ・リーク弁・ガス1・ガス2・温度昇降のプログラム例

