

仕様書

装置名 : 3段式加熱炉  
 型式 : ERT-442001-17  
 外観図 : ΔJ-30-3714B  
 I770-シート : ΔJ-27-4607B

1. 装置概要

本装置はラジアントチューブヒータを使用し、各段の間にヒートバリアを取付けた3段式の加熱炉です。3段にすることで1段当たりの炉体表面積を小さくでき放散熱量を抑えています。加熱室本体はエアシリンダ開閉式扉、ワーク受け部品、ヒータ、熱電対、ヒートバリアで構成されます。

加熱室最表面の断熱材はイソウルボードを採用し亜鉛ヒューム対策としています。レンガ構造と比較し蓄熱量が少ないため昇降温に要する時間、熱量が少なく済みます。ヒートバリアはMTブロックを採用して、軽量ブロック構造のため組立・解体が容易です。

装置側面を覆っている安全柵により、作業環境を向上します。

2. 装置仕様

- 2.1. 加熱方式 : 電気抵抗加熱(ラジアントチューブヒータ)
- 2.2. 搬送方式 : バッチイン&アウト/フォークによる搬入、搬出
- 2.3. 用途 : 大気中加熱(ホットスタンプ前加熱)
- 2.4. 加熱能力 : 最高温度 950℃ ※過熱防止計が作動する温度とします。  
 常用温度 930℃  
 最大装入重量 Gross 12kg/チャージ(1基、3段分)  
 詳細 各段 4kg(2kg×2枚)

2.5. 冷却能力 : 冷却機構無し

2.6. 炉内有効寸法 :

	幅(mm)	奥行(mm)	高さ(mm) ※1段当たり
有効寸法	1,100mm	500mm	2mm
開口寸法	1,280mm		122mm

※熱変形した処理品の取出しによる搬送トラブルは保証致しかねます。

※装入・抽出時は搬送アーム、ワークのたわみ量もご確認下さい。

先端最大たわみ量5mm以下として下さい。

- 2.7. 作業高さ : FL+ 1,195mm(1段目)、FL+ 1,775mm(2段目)、FL+2,355mm(3段目)
- 2.8. 温度制御 : PID-位相制御
- 2.9. サイクルタイム : /2枚同時(各段のワーク挿入サイクル)  
 全体サイクル × 3サイクル(3室)
- 2.10. 加熱時間 : (全体サイクル) - 抽出・装入時間合計  
 内訳 昇温時間 以内目標、  
 均熱時間 以上

※昇温時間の[ ]は目標値とします。

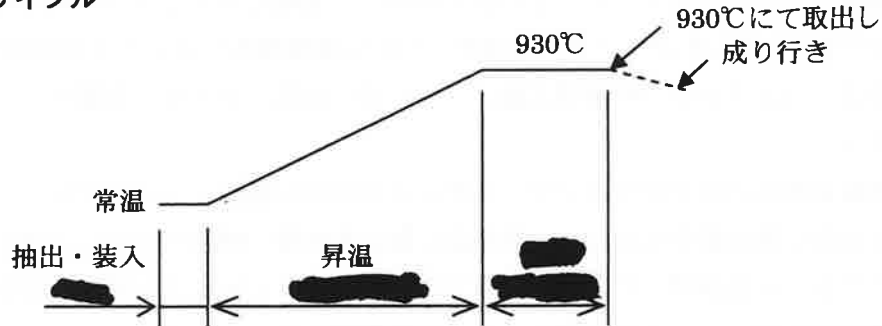
※抽出・装入時間合計[ ]以内で操作願います。

2. 11. 異常検知

: 下記異常を検出した場合、表示および警報を出力します。

- |         |          |
|---------|----------|
| 炉温過熱    | シーケンサ異常  |
| 炉温偏差異常  | サイクル異常   |
| サイリスタ異常 | 圧縮空気圧力低下 |
| サーマル異常  |          |

3. 代表ヒートサイクル



※コントロール点温度とし、製品温度ではありません。

※製品の荷姿、表面性状、面粗度、放射率等によって昇温時間は変わります。

※炉内雰囲気安定するまでの時間は、炉の使用状態によって変わります。

4. ユーティリティ

4. 1. 設備電力容量 : 三相 3 線式 AC200V±5% 60Hz±2%

合計	190.5kW	200.0kVA
発熱体	189.5kW	(5.264kW×36本)
操作用	1.0kW	

4. 2. 圧縮空気 : 供給圧力 0.4MPa±10%

扉シリンダ駆動用 瞬間流量 7.2m<sup>3</sup>/h以上確保下さい。

5. 主要部品一覧

5. 1. 加熱室関係

5. 1. 1. 加熱室扉開閉装置

加熱室扉	SS400、鋼板溶接構造、断熱材組込	3式
エアシリンダ	扉開閉用、φ80、ストローク400mm	2本
扉開閉用回転軸、軸受等		3式
電磁弁、スピコン、サイレンサ等		3式
扉シール	T/#8510	3本

5. 1. 2. 断熱・炉内部品

炉内断熱材	イソウールボード1260、ブランケット	1式
ヒートバリア	モルダサーム	2式
ワーク受け部品	SUS316S17	18本

※亜鉛ヒュームによる炉材部品の寿命への影響は保証外と致します。

5. 1. 3. [ ]	5.20kW/本	36本
--------------	----------	-----

5. 1. 4. 熱電対	K 1対式	6本
5. 2. 電装関係		
過熱防止計	C15TROTA0100 (アズビル) K	3台
温度調節計	C36TCOUA1000 (アズビル) K	3台
温度記録計	SRF206AS00100 (アズビル) 180mmチャート、6打点	1台
シーケンサ	Q00UJCPU (三菱) 貴社御支給のDeviceNetユニット (QJ71DN91) 取付け。	1式
タッチパネル	GT1455-QTBD (三菱電機)	1式
サイリスタ	UF1-2075F (三社電機) 単相 75A	18台
ヒータトランス	11kVA	18式
制御盤	屋内防塵構造自立型 換気扇による冷却	1面

6. 主要部品メーカーリスト

部 品 名	メーカー	部 品 名	メーカー
エア駆動機器	SMC	サイリスタ	三社電機
ブレーカ類	三菱電機	圧力スイッチ	アズビル
温度調節計	アズビル	リミットSW, 近接SW	-
記録計	アズビル	リレー類	オムロン
シーケンサ	三菱電機	軸受・オイルシール	ジェイテクト、他

※上記メーカー以外をご指定の場合は、価格・納期が変更になります。