

KOYO THERMO SYSTEMS CO.,LTD.

仕 様 書

装置名：メッシュベルト式連続炉

型 式：47-MT-14962-13MC-36

外観図：K-21-2323

電 源：200V+10/-5%，60Hz±1%，3φ，47kW

[A] 製作範囲

1. 装置本体

メッシュベルト式連続炉 1基

制御装置（炉体板金に取り付け済み） 1式

2. 工事

運搬、据え付け（3F）、試運転調整工事

3Fへの搬入はレッカー車（見積内）使用

[B] 装置概要

本コンベア炉は、メッシュベルト式電気抵抗加熱炉であり、ヒーターはアルミナファイバーを真空成型したボードの中に埋め込まれているヒーター（当社名称 MOLDA THERM）を使用していますので、保守点検が容易でかつ昇温時間の短縮、炉の応答性の良さ、熱放散ロスの減少を計っています。

装置全体を覆っている化粧板は、ワンタッチ着脱可能、外観美麗、かつ外殻温度が低いので、作業環境を損ないません。

[C] 装置仕様

1. 方 式 ：連続コンベア式電気抵抗加熱

2. 用 途 ：焼付（Air）

3. 最高使用温度：700℃

常用使用温度：600℃

温度精度 ：±5℃ at 600℃

空炉、ベルト巾（90%）方向の範囲に於いてベルト上測定

4. 炉体寸法

最大外殻寸法：巾 1100mm

長さ 6385mm

高さ 1700mm（シグナルタワー含み2020mm）

炉体重量 ：約 1700kg

5. 加熱部

加熱長 ：2440mm

ヒーター容量 ：41.7kW（at 200V）

長さ305mm（6.4kW/ユニット（at 200V）×3ユニット、4面加熱）

（4.5kW/ユニット（at 200V）×5ユニット、4面加熱）

※4面加熱…上、下、両側面

ZONE構成

ZONE 1：305mm： 6.4kW

ZONE 2：305mm： 6.4kW

ZONE 3：305mm： 6.4kW

ZONE 4：305mm： 4.5kW

ZONE 5：305mm： 4.5kW

ZONE 6：305mm： 4.5kW

ZONE 7：305mm： 4.5kW

ZONE 8：305mm： 4.5kW

6. メッシュベルト 1 set
 巾 : 350mm
 タイプ : B-48-48-17
 材質 : SUS-310S
 コンベア最大積載量 : 11kg/m (at 600℃)
7. マッフル 1 set
 コンベア上有効高さ : 50mm
 高温部材質 : SUS-310S
8. 冷却部 1 set
 冷却長 : 1525mm (出口側エンドカーテン含み)
 材質 : SUS-304 (外側銅パイプ水冷巻き)
9. エンドカーテン 2 sets
 内部SUS-304バップル板付き
 カーテン高さ : コンベア上約20mm
10. 雰囲気ガス
 ガス名 : Dry Air
 流量計 : パージ (入口) : 10~150L/min
 排 気 : 10~100L/min
 マッフル (前) : 10~150L/min
 マッフル (後) : 10~150L/min
 パージ (出口) : 10~150L/min
11. 制御器
 a) SDC25シリーズ温度調節計 (山武) 8 sets
 制 御 : PID
 温度設定範囲 : 0~800℃
 熱 電 対 : K
 スロープ昇温付き (4℃/min)
 b) 出力調整器 8 sets
 SSR駆動方式
 c) コンベア速度調整器 1 set
 調整範囲 : 15~150mm/min (基準速度60mm/min)
 制 御 : ACモーター、インバーター制御
 d) 冷却ZONE温度調節 1 set
 手動バルブによる流量調節、水温指示計付き
 e) 操作部 1 set
 タッチパネル : ロジタッチ 5.7型モノクロLCD (デジタル)
 ウィークリータイマーによるヒーター、コンベア、ガスの自動ON-OFF
 積算時間表示
12. 排気 1 set
 ZONE1-2間に強制排気装置 (インジェクター式)
13. 過熱警報計 3 sets
 0~800℃ K
 ZONE 2、4、7監視
14. コンベア駆動装置 1 set
 方 式 : ダブルスナップ方式 (駆動ドラムはゴムライニング)
15. 漏電ブレーカー 1 set
16. コンベア非常停止鉤 (出入口) 各1 set
 プッシュロック ターンリセット型
 作動時コンベアOFF

17. 警報
 a) 標準仕様
 ・過熱 …ヒーターOFF、ブザー警報、表示
 ・Air圧力低下 …ブザー警報、表示
 ・冷却水圧力低下 …ブザー警報、表示
 ・冷却水水温上昇 …ブザー警報、表示
 ・コンベア過負荷 …コンベアOFF、ブザー警報、表示
 b) 追加仕様
 ・ブロワ過負荷 …ブロワOFF、ブザー警報、表示 (ベルトクリーナー用)
18. SSR部冷却ファン 3 set

[D] 塗装色 (焼付け塗装)

炉体パネル : マンセル7.5BG5/4.5
 操 作 盤 : マンセルN-1.5 (ブラック)

[E] 工事

1. 配管工事

炉廻り配管は施工済みです。

水、Airの供給源より炉体取り口迄の配管工事は、貴社にて御施工願います。(排水取り口より排水溝迄含む。)

尚、配管は炉体下部より御施工願います。

配管取り口寸法は下記の通りです。

流体名	取口寸法	供給圧力	備 考
給 水	1/2 ^B ソケット	0.1~0.2MPa (差圧0.1MPa以上)	使用量約700L/h 給水温度*1: 15~30℃ 水質: 軟水 (詳細は別表*2)
排 水	1/2 ^B ソケット (×2箇所)		
Air	1/2 ^B ソケット	0.35~0.45MPa	DP-17℃以下

*1) 装置内の給排水配管は保温されていません。

上記温度範囲内でも給水温度が低い場合、設置場所湿度と設置場所温度との関係で結露が発生し、装置にダメージを与えることがありますので給水温度には注意してください。

(結露の目安) 相対湿度がおおよそ下記表の値以上で結露

室温-水温 (℃)	5	10	15	20	25
相対湿度 (%)	74	55	42	32	25

*2) 冷却水水質基準 <日本工業炉協会標準>

項目	基準値	項目	基準値
外観	無色	塩素イオン (Cl ⁻) (mg/L)	≤30
濁度	≤50	硫酸イオン (SO ₄ ²⁻) (mg/L)	≤30
比抵抗 (Ω·cm)	5000≤	カルシウムイオン (Ca ²⁺) (mg/L)	≤15
pH	6.5~7.5	マグネシウムイオン (Mg ²⁺) (mg/L)	≤2
全硬 (CaCO ₃) 換算	≤80	全鉄 (mg/L)	≤0.4
カルシウム硬度	≤30	蒸発残留物 (mg/L)	≤200
マグネシウム硬度	≤10		

ベルトクリーナー（オプション）用

流体名	取口寸法	供給圧力	備 考
給 水	1/2 ^B ソケット	0.1~0.2MPa	使用量約 40L/h
排 水	1 ^B ソケット		オープンドレン
ドレン	φ21 ホースニップル		オープンドレン

洗浄水は純水を推奨

2. 電気工事

各装置の内部結線は施工済みです。

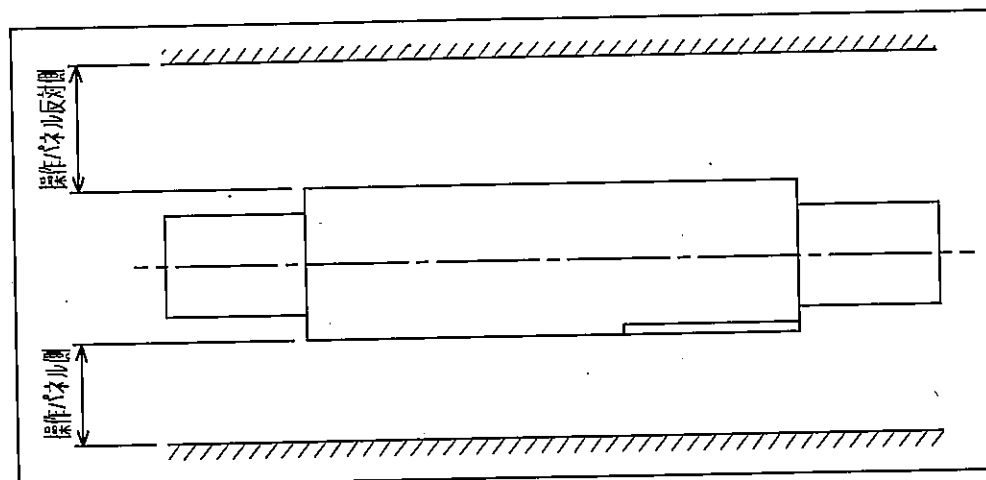
一次側電源取り口より炉体取り口（漏電ブレーカー）迄の接続配線工事は、貴社にて御施工下さい。尚、配線は炉体下部より御施工願います。

・電源 : 200V、60Hz、3φ、175A

3. 据付工事

炉の据付は置据です。設置環境：温度5~40℃の屋内。

下記推奨メンテナンススペースを考慮の上、設置願います。



	操作パネル側	操作パネル反対側
推奨メンテナンススペース	1000mm	800mm

4. 排気フード及びダクト

排気部の排気フード及びダクトは、貴社にて御施工願います。

取付にあたってはメンテナンスを考慮し、トップパネル開閉できるスペースをとるか、フレキシブルタイプのダクトをご使用下さい。各フード及びダクトは風量調整ダンパー付きとして下さい。

[F] 検収条件

1. 仕様書に基づく外観の確認

- ・装置寸法：外観図に基づく
- ・塗装色 : 色見本に基づく

2. 装置仕様の確認

- ・弊社出荷検査成績書に基づく
- ・搬送装置各部動作が正常であること

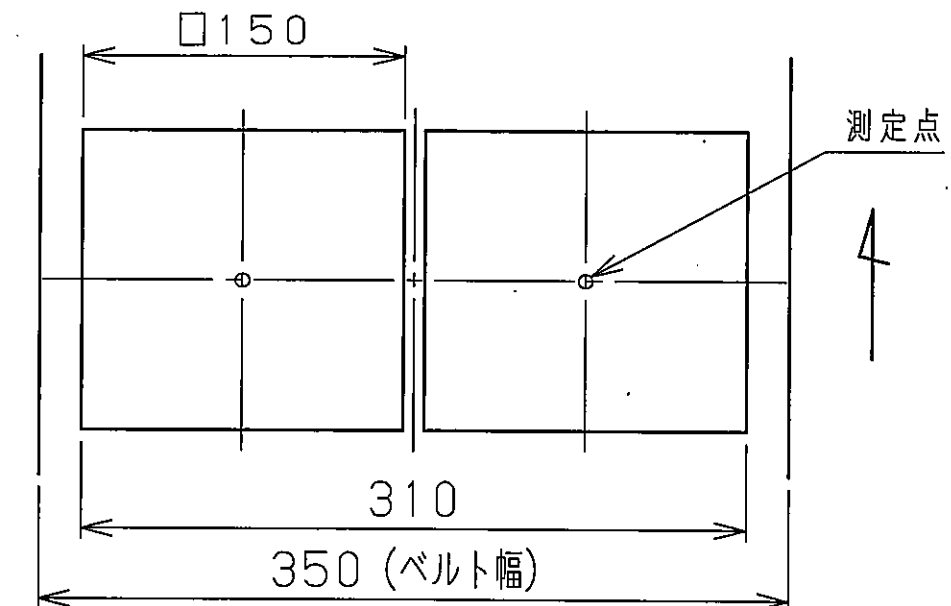
3. 性能確認

- ・温度特性 : 温度分布精度…600℃均熱域において±5℃
均熱時間 …600℃均熱域において20±2min
コンベアスピード…60mm/min

※測定方法

150(W)×150(L)×10(H)mm 貴社治具上センター1点×ベルト幅方向2列測定
前部に3列（巾方向2列）、後部に3列（巾方向2列）投入

・測定用の治具は御支給願います



4. 実施場所

下表の通りです。

		弊社	貴社
外観確認	装置寸法	○	—
	塗装色	○	—
仕様内容確認		○	—
性能確認	温度特性	○	○

5. 提出書類

- ①本装置の取扱説明書（普通紙、和文） : 1部
- ②購入部品・計器の取扱説明書（普通紙、和文） : 1部
- ③検査成績書

※弊社は現在、自然保護活動の一環として紙の使用量の削減に取り組んでいます。よって、装置取扱説明書の部数は1部とさせて頂いております。

[G] オプション仕様

1. ペーパーレス記録計（富士電機）

1 set

- 型 式 : PHR11B14-N10YY
- 目 盛 : 0~800℃
- 入 力 点 数 : 9点（制御温度8点、マッフル内温度（ZONE6）1点記録）
- 表 示 器 : 5.7インチTFTカラーLCD（320×240ドット）
LCD消灯機能付
- 熱 電 対 : K
- ・コンパクトフラッシュ512MB、PCカードアダプター付き

- ※保証期間中でも、熱の加わる部分については使用に耐え得る範囲の変形は許容されるものとします。

[illegible]