

# TCK電気窯 取扱説明書

この度は、弊社電気窯をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。

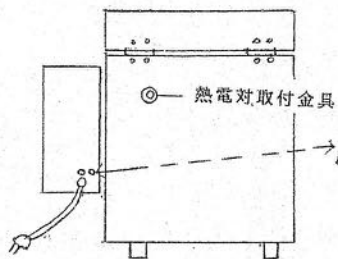
ご使用になる前に、この説明書をよくお読みいただきまして、正しい使い方で末長くご愛用ください。

## ◆電源設備◆

このTCK-1.3KDは、単相100V 1.3KWですから、配線工事の必要はありません。

## ◆電気窯の取り付け◆

- 1, 備え付け場所は、換気のよい湿気の少ない場所を選んで下さい。
- 2, 防火安全上、窯の周囲1.5M以内には、可燃物を置かないようにして下さい。
- 3, 窯は、出来るだけ水平に、ガタつかないように据え付けてください。
- 4, 熱電対を取付けて下さい。リード線は、コントロールBOX裏面の差込み端子に赤は赤、黒は黒の端子を差し込んで下さい。



の差込み端子に赤は赤、黒は黒の端子を差し込んで下さい。

炉の裏面の取付け穴に熱電対を入れて横の止めネジで固定して下さい。

保証期間一年付

※ただし、ヒーター線は消耗品により保証期間の対象にはなりません。

# 安全上のご注意 **必ずお守りください**

- お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。
- 表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、右記の表示で区分し、説明しています。

**警告** この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

**注意** この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

## 警告

- 絶対に分解したり改造しない



発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。

分解禁止

- 表示された電源・電圧以外で使用しない

火災・感電の恐れがあります。

- 電源コードを破損するようなことはしない

(傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしない)

電源コードを傷め、火災・感電の恐れがあります。

## 注意

- 本体に水をかけないでください

掃除する時は雑巾等で拭いて下さい。  
感電の原因になります。

- お手入れ・点検の際は、電源プラグを抜く



感電やけがをすることがあります。

電源プラグを抜く

- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない

感電やけがをすることがあります。

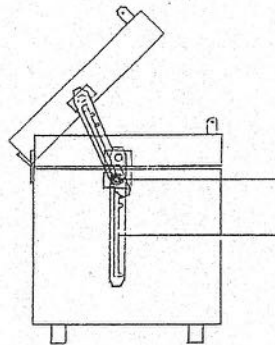
- 作業が終わったら電源プラグを抜く事。



電源プラグを抜く

## 使用上の注意事項

- 1, 焼成中、焼成後とも炉内は高温ですから、蓋を開けないで下さい。炉内温度を確認後開けて下さい。
- 2, 蓋の開閉は、ステーの溝を固定ツマミ内のボルトに止めたのち、必ず固定ツマミを締めてください。
- 3, 焼成が終わりますと、自動的にヒーター電流は切れますが、制御盤内の電源は入ったままになっておりますので、焼成終了後、電源スイッチを切り、電源コードを抜いて下さい。



固定ツマミ

ステー

## 本焼きの手順

窯に作品を詰め終わったら、釉がけによる水分を抜くために、上蓋を少し開けておいて下さい。

1, 電源コードを接続します。

2, 電源スイッチを入れます。

3, 最高温度を設定して下さい。

流れ易いと思われる釉薬の場合は、その溶融温度よりも20~30℃低めにセットし、係留タイマーを長め(1~2時間)にして下さい。

4, 係留時間を任意にセットして下さい。(30分~2時間)

釉薬の性質により前後します。

5, 昇温速さ設定つまみを40にします。

6, 約1時間後、上蓋を閉じて下さい。設定つまみを60にして下さい。

7, 約500℃になったら昇温速さ設定つまみを100にします。

目標最高温度になりますと、係留ランプが点灯します。

係留が終わりますと係留タイマーのUPランプが点灯し、ヒーターの電源が自動的に切れます。

8, 電源スイッチを切って下さい。

9, 電源コードを抜いて下さい。

これで本焼きは完了ですが、上蓋を開けるのは12時間以上経過後にして下さい。

## 空だきの手順

電源設備ができましたら、次の順序で空だきをしてください。

これは、セラミックファイバーを成形するときに使ってある少量の有機物などを焼いてしまうためのものですが、かなり刺激臭のある煙が出ますので、できるだけ換気をよくして行なって下さい。

- 1, 電源コードを接続します。
- 2, 電源スイッチを入れます。
- 3, 温度設定を1250℃にセットします。
- 4, 昇温速さ設定ツマミを80にします。  
200℃位から発煙し始め徐々に多くなります。
- 5, 約1000℃になったら(約2時間後)昇温速さ設定ツマミを100にします。約2時間経過したあたりで、1250℃になったことを示します。
- 6, 電源スイッチを切って下さい。
- 7, 電源コードを抜いてください。

※上蓋を開けるのは12時間以上経過後にして下さい。



## 素焼きの手順

窯内の内面は固くなっています。床面に直接作品を触れさせないために、まず、あらかじめアルミナ粉を塗って乾かした棚板を床に置いてから作品を入れて下さい。壁面の発熱線に触れないように詰めてください。

作品は、十分乾燥したものを焼いてください。電気窯の場合水分があると電氣的故障の原因になりますので特に注意をお願いします。

詰め終わったら上蓋を閉じますが、あぶりの初期の段階で出る水分を抜くために、蓋を少し開けておいてください。

- 1, 電源コードを接続します。
- 2, 電源スイッチを入れます。
- 3, 温度設定を800℃にセットします。
- 4, 係留タイマーを任意にセットして下さい。(30~60分)
- 5, 昇温速さ設定ツマミを40にします。
- 6, 約1時間~1時間30分経ったら上蓋を閉じて下さい。  
設定ツマミを60にセットします。
- 7, 約600℃になったら(約1時間)昇温速さ設定ツマミを100にする。800℃になりますと、係留ランプが点灯します。係留時間が終わりますと、係留タイマーのUPランプが点灯し、ヒーターの電源が自動的に切れます。
- 8, 電源スイッチを切って下さい。
- 9, 電源コードを抜いて下さい。

これで素焼きは完了です。焼き終わった後、そのまま自然に冷えるのを待ってから蓋を開けてください。(約5時間後)

## 窯材の材質特性

電気窯に使用の断熱材は、初期焼成時に必ず亀裂が発生します。これは窯全体の膨張、収縮が調整されるために発生するもので、断熱材倒壊などの心配はありません。亀裂部に穴埋め等の処理を行う必要はありません。

## 発熱線について

発熱線の寿命は、常時使用する最高焼成温度と大きな関係があります。

この電気窯に使用している発熱線の最高温度は、 $1375^{\circ}\text{C}$ です。

一般的に、窯内の平均温度と発熱線の温度差は、約 $70^{\circ}\text{C}$ ～ $90^{\circ}\text{C}$ といわれています。このことは、 $1375^{\circ}\text{C}-80^{\circ}\text{C}$  (平均値) としますと、窯内温度は $1295^{\circ}\text{C}$ 以内でなければなりません。また、温度指示計も $\pm 0.5\%$ の指示誤差があります。

( $1.3\text{kD}$  は  $\pm 1/40$ )  
( $1.8\text{kD}$  は  $\pm 1/40$ )

例えば、温度を $1250^{\circ}\text{C}$ に設定した場合、誤差が $+0.5\%$  (  $+1/40$  ) としますと、窯内の実際の温度は $1256.3^{\circ}\text{C}$ となります。

以上のように、発熱線をながもちさせるためには、出来るだけ温度設定を $1250^{\circ}\text{C}$ 以上にしないことです。

## 常用使用温度の留意点

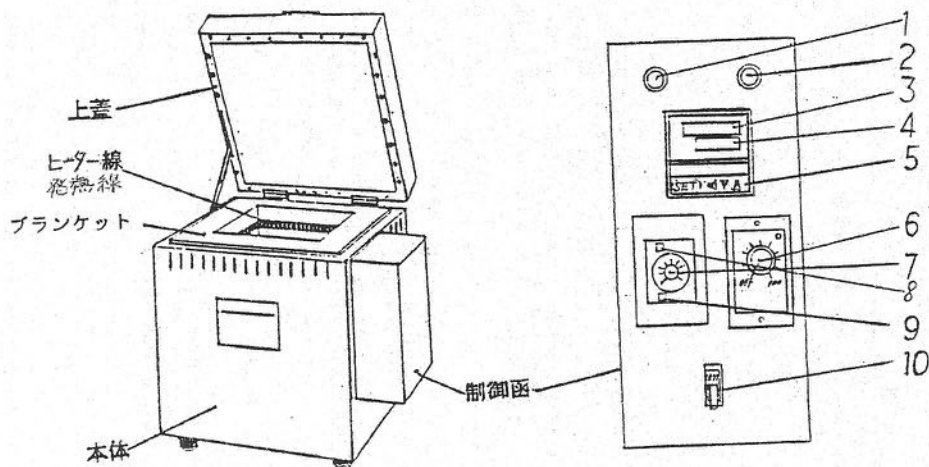
最高使用温度は、 $1250^{\circ}\text{C}$ 位までにして下さい。

$1250^{\circ}\text{C}$ 以上で使用を続けると、一定温度以上昇温しなくなり、また全焼成時間が非常に長くなります。予めご承知下さい。

これ以上設定しますと、ヒーター線の消耗を早めることとなります。

釉薬で $1270^{\circ}\text{C}$ と明記されているものでも、電気窯の場合は、 $1250^{\circ}\text{C}$ 位でねらし(保持時間)を伸ばせば一部の釉薬を除き、ほとんどの釉薬は十分溶解します。

# 構造・機能・各部名称



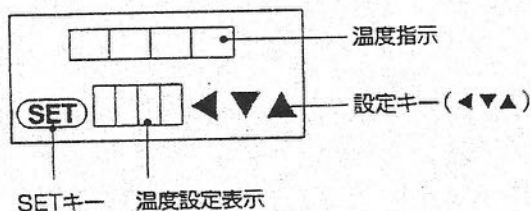
ブランケットは、上蓋と本体との隙をなくすための断熱材ですから、取り外さないで下さい。

- |              |  |
|--------------|--|
| 1, 電源ランプ     | 電源スイッチを入れると点灯します。                          |
| 2, 係留ランプ     | 係留設定温度になると点灯します。                           |
| 3, 温度表示部     | 窯内温度を4桁でデジタル表示します。                         |
| 4, 温度設定部     | 設定温度を4桁で表示します。                             |
| 5, 温度設定キー    | 設定方法は下記を参照して下さい。                           |
| 6, 昇温速さ設定つまみ | ダイヤルは1~100目盛り、つまみを廻して温度上昇具合により適正目盛りに設定します。 |
| 7, 係留タイマーつまみ | つまみを廻しセット(0~3時間)すると設定温度を係留します。             |
| 8, UPランプ     | 係留時間が終わると点灯します。                            |
| 9, ONランプ     | 係留設定温度になると点灯します。                           |
| 10, 電源スイッチ   | 全体のスイッチです。                                 |

## ◆温度設定方法◆

電源が入って5秒以内に表示が自動的に変わります。

- ① (SET) キーを押します。温度設定表示部の明点灯している桁が設定変更できます。
- ② ◀キーを押して明点灯桁を移動します。
- ③ ▲キーを押して数値を設定します。  
▲キーで数字が増加、  
▼キーで数字が減少します。
- ④ 設定が終了したら、(SET) キーを押します。設定表示の全桁が明点灯します。



以上はあくまで焼成の一例にすぎません。陶土、作品の大小  
また窯詰めの状態によってかなり差がありますので、ご自身の  
工夫で焼成方法を見いだしてください。

## 使用上の注意事項

- 1, 本焼きで30回程度しますと高温の為、電熱線が伸びて  
ガタガタしたり、ダレかけたりする場合があります。  
その場合は、補修用の接着剤、ピンで修理を行って下さ  
い。接着剤は、数時間で硬化します。
- 2, 温度の上昇が悪くなった場合は、次の点を調整して下さ  
い。蝶番止めのネジを緩めて、蓋の上面を軽く押えて前  
後の隙間をなくすよう合わせて蝶ネジを締めて御使用く  
ださい。

上蓋が本体と平行になっているか確認して下さい。  
前屈みになっていると後部より熱が逃げますので  
蝶番の止めネジ（4本）をゆるめ蓋の上面を軽く  
押えて前後の隙間をなくして下さい。

