

# evenheat®

## SET PRO with Express Mode



### 取扱い説明書

2011年7月

この度はイーブンヒートキルン温度コントローラー「セットプロ ウィズ エクスプレスモード」のご採用頂き誠にありがとうございます。焼成作業をスタートさせる前に一度この取扱い説明書をご一読頂き、プログラム入力方法と運転方法をご理解頂きご使用ください。またこの説明書はエンドユーザー様までお渡しください。

取扱い説明書の内容やご質問はお気軽にお申し付けください。



ラベックスインターナショナル株式会社  
ROPEX INTERNATIONAL CO., LTD.  
ロペクスインターナショナル株式会社

**SET PRO with Express Mode**

特徴、各ボタンの説明 .....	3
セットプロの使用早見ガイド	
エクスプレスモードの使用法 .....	4
カスタムモードの使用法 .....	5
便利な On The Fly モードの特徴 .....	6
温度を追加上昇させる。	
ホールド時間を追加する方法。	
次のセグメントへスキップする	
サスペンドする方法	
現在のセグメントのデータを確認する方法	
パワーチームのセット方法	
アラーム音のセット方法 .....	7
リコールプログラム	
ディレイスタート	
華氏 - 摂氏の変更	
エラーモードの OFF	
エラーコード .....	8

## SET PRO with Express Mode の特徴

セットプロは、たった3つのボタンを使うだけで誰にでも簡単に温度プログラムを使いこなせる様にデザインされています。今回のバージョンアップでは、ガラスフュージング、スランピング、キャクスティングの初心者の方の為に工場出荷の際に事前に温度や時間の数値をプログラムした「エクスプレスモード」が加わりました。もちろんユーザーオリジナルの焼成プログラムを書き込む「カスタムモード」も選べますので、自由かつ大胆にこのセットプロを使いこなしてください。

## SET PRO with Express Mode の各ボタンの説明

### °F もしくは °C

温度の単位は華氏Fもしくは°Cで表示できます。

### START/STOP/ENTER

焼成を実際にスタートする時とストップさせる時はこのボタンを押します。またカスタムプログラムの各数値を確定する時にも押します。

### VIEW SEG / SKIP SEG

真ん中の▲印のボタンです。プログラムのランプ速度や目標温度、ホールド時間などの数値を入力していく際に数値を上げる場合に使用します。また焼成途中で現在のセグメント位置を確認したり、スキップステップ機能を実行する時にも使用します。

### REVIEW

右端の▼印のボタンです。プログラムのランプ速度や目標温度、ホールド時間などの数値を入力していく際に数値を下げる場合に使用します。また今まで入力して自動的にメモリーされているユーザーファイルの数値を確認（レビュー）する場合に使用します。



EVENHEAT KILN INC.  
www.evenheat.com  
11111 11111 11111 11111  
11111 11111 11111 11111  
11111111111111111111



このページで説明する手順は「エクスプレスモード」を実行する場合の簡単手順です。

セットプロ ウィズ エクスプレスモードでは特に初心者のユーザーでも簡単にキルンワークが楽しめるように、あらかじめプログラムを準備しています。ユーザーは3つの「要素」のみを入力するだけで、あとはランプマスターが焼成実行を行ってくれます。

エクスプレスモードを構成する3つの要素とは、

- ① あなたガラスのCOE（膨張係数）を選びます。
- ② ガラス焼成の区分け（完全に溶かすフルフューズ、角を少し残すタックフューズ 粒ガラスを溶かすキャスト）
- ③ 温度上昇のスピード

### Express Mode の手順

- 1 キルンのパワースイッチをOnにします。
- 2 セットプロが立ち上がり起動します。
- 3 ランプマスターのディスプレイに「Idle」と表示されます。（アイドリング中）という意味です。
- 4 一番左のENTER ボタンを1回押してプログラム画面に入ってください。画面表示は、**CUS**、**M-C, GLAS, ALAr, CEr.** のいずれかの表示をします。
- 5 ▲ボタンか▼ボタンを押して、**GLAS**（エクスプレスモードの意味）の表示にしてENTER ボタンを押し確定してください。  
\*ガラスのCOEは90、96と82の3種類で、画面は「C090」、「C096」、「C082」と表示されます。
- 6 あなたが使用するガラスの膨張係数（COE）を▲か▼ボタン押して選んで確定してください。
- 7 次にあなたの希望するガラスの焼成種類を選んでください。選べる焼成種類は下記の通りです。  
**[SOFT]** スランピング、ドレイピング、ベンディング をしたい場合  
**[LAM]** タックフュージング、ラミナイティング をしたい場合  
**[FUSE]** フルフュージング をしたい場合  
**[CAST]** キャスティング をしたい場合
- 8 ENTER ボタンを使用する焼成種類を確定してください。
- 9 次にあなたが希望する焼成スピードを選んでください。選べるスピード種類は下記の通りです。  
★下記のスピード選択一覧表を参考にしてください。  
**[FAST]** ファースト 早い  
**[Med]** ミディアム 中くらい  
**[SLO]** スロー ゆっくり  
**[rSLO]** エキストラスロー 極めてゆっくり
- 10 ENTER ボタンを使用する焼成スピードを確定してください。
- 11 ディスプレーに「rEdI」と表示されます。レディー！準備OK という意味です。
- 12 ここでENTER ボタンを一度押せば焼成がスタートします。
- 13 焼成プログラムが完了したら「CPLT」と表示され、交互に「炉内温度」と「かかった合計時間」が表示されます。ENTER ボタンを一度おして「Idle」と表示させてから電源スイッチをOFFにしてください。

**スピード選択一覧表** もしあなたのガラスが6mm厚で直径20cmでしたら上記の⑨で「Med」を選ぶという事になります。

あなたのガラスの厚み	あなたのガラスの直径					
	5cm	10cm	20cm	30cm	40cm	50cm
3mm	FAST	FAST	FAST	MEDIUM	MEDIUM	SLOW
6mm	FAST	FAST	MEDIUM	MEDIUM	SLOW	SLOW
9.5mm	FAST	MEDIUM	MEDIUM	SLOW	SLOW	EXSLOW
12mm	MEDIUM	MEDIUM	SLOW	SLOW	EXSLOW	カスタムモード推奨
15mm	MEDIUM	SLOW	SLOW	EXSLOW	カスタムモード推奨	カスタムモード推奨
19mm	SLOW	SLOW	EXSLOW	カスタムモード推奨	カスタムモード推奨	カスタムモード推奨

このページで説明する手順は「カスタムモード」を実行する場合の簡単手順です。

セットプロ ウィズ エクスプレスモードは以前のセットプロモデルと同じくユーザーのオリジナル焼成プログラムが入力でき4個の色々なプログラムを自動的にメモリーさせる事ができます。また1つの焼成プログラムには最大32セグメントまでの数値が入力できますので、キャストイング、パートドベール等細かな温度コントロールが必要な作品にも十分に対応します。

1つのセグメントを構成する3つの要素とは、

- ①ランプ (1時間に温度を上げるもしくは下げるスピードです。)
- ②到達温度 (文字通り到達させる希望温度です。)
- ③ホールド時間 (希望到達温度でのホールド時間です。)

仮に1時間で300℃上昇するスピードで、800℃まで上げて800℃を5分ホールドする1セグメントのプログラムは、右図の通りの入力をするようになります。

合計セグメント数：1

温度：℃1：800℃

1セグメント目の到達温度は800℃という意味になります。

ランプ：RA1：300

1セグメント目では、1時間で300℃上げるという意味になります。できるだけ早く温度を上げる(もしくは温度を下げる)場合は「9999」と入力するか、▼ボタンをずっと押し続けて00.00の下にあるFULLを選びます。

ホールド：Hd1：0005

1セグメント目の到達温度800℃でのホールド時間を5分にするという意味になります。

## Custom Mode の手順

- 1 キルンのパワースイッチをOnにします。
- 2 セットプロが立ち上がり起動します。
- 3 セットプロのディスプレイに「Idle」と表示されます。(アイドル)という意味です。
- 4 ENTERボタンを1回押してプログラムに入ってください。「GLAS」、「ALAr」、「CEr」、「CUS~~t~~」もしくは「M-C」と表示されます。
- 5 ▲、か▼ボタンを押して、「CUS~~t~~」を選んでENTERボタンで確定してください。カスタムモードに入ります。
- 6 次に「USErと数字」と表示されます。あなたが希望するユーザーファイル番号を1～4の中から選びます。どの番号でも良いです。ENTERボタンをおして確定してください。
- 7 次に「SEG」と表示されます。あなたが組み立てる焼成プログラムの合計セグメント数を入力して下さい。▲、▼ボタンで数字を変えます。  
※セットプロでは、合計セグメント数は1～8まで選べます。
- 8 ENTERボタンを押して合計セグメント数確定してください。次に「rA1」と表示されます。
- 9 このrA1では1セグメント目のランプを数字ボタンを使って入力します。ENTERボタンを押し確定します。
- 10 次に「℃1」と表示されます。セグメント1での到達温度を入力しENTERボタンを押し確定します。
- 11 次に「Hd1」と表示します。セグメント1到達温度でのホールド時間を入力、ENTERボタンを押し確定します。  
※ホールド時間が5分の場合は00.05と入力します。1時間の場合は01.00と入力します。  
小数点の左が1時間単位で右が分になります。例えば、1時間30分は01.30になります。
- 12 上記の⑦で合計セグメント数を「2」以上にしている場合は⑧～⑪を繰り返し入力します。  
※この場合、セグメント2のランプは「rA2」と表示されます。同じくセグメント2の温度は「℃2」と表示されます。
- 13 全ての数値が入力されると、「rEd1」と表示されます。レディー！準備OKという意味です。
- 14 ENTERボタンを押せば、今入力したプログラムの焼成をスタートします。
- 15 焼成プログラムが完了したら「CPLt」と表示され、交互に「炉内温度」と「かかった合計時間」が表示されます。終了する時はENTERボタンを一度おして「Idle」と表示させてから電源スイッチをOFFにしてください。

セットプロ ウィズ エクスプレスモードでは、ON THE FLY機能という焼成の途中で温度の追加をしたり、ホールド時間の追加ができます。特に初めてプログラムする作品の焼成では、到達温度まで上昇したけど、もう少し温度を上げて溶かしたいとか、もう十分焼けたのですぐに徐冷温度に落とすセグメントにスキップしたいなど、おもいがけない状況に直面します。それらの要望に応える機能ですので是非マスターしてください。より失敗が少なくなるでしょうし、あなたのフュージングのスキルアップの手助けになります。ON THE FLY機能はエクスプレスモードとカスタムモードの両方で行えます。

#### Adding Temperature (アディング テンプ ホールド温度追加)

到達温度でホールドしている時に5℃だけ温度を追加できます。

ホールド中は、ディスプレイは「現在の炉内温度」と「ホールド時間のカウントダウン」を交互に表示しています。この時に▲ボタンを「tMP」という表示になるまで数回押しENTERを押します。5℃だけ温度上昇し引き続きホールドを続行します。

※入力している元もとの設定温度は変わりません。

#### Adding Time (アディングタイム ホールド時間追加)

到達温度をホールドしている時に5分だけホールド時間を追加します。

ホールド中は、ディスプレイは「現在の炉内温度」と「ホールド時間のカウントダウン」を交互に表示しています。この時に▲ボタンを「tME」と表示するまで数回押し、ENTERを押せば5分追加しホールドを続行します。

※入力している元もとの設定温度は変わりません。

#### SKIP TO NEXT SGMENT (スキップセグメント)

すぐさま次のセグメントにスキップしたい場合に使用する機能です。特に最高温度でもう十分に溶けたので、すぐに徐冷のセグメントに向きたい場合やスランプしている際ガラスが十分に曲がりきった時に効果的です。どのセグメントにいる場合でも利用できます。

スキップの仕方も簡単です。

▲ボタンを一度押して「SStP」と表示させてください。そしてENTERボタンを押します。次のセグメントの変わります。

#### Viewing Current Segment Data (焼成中に現在の数値と位置を確認する機能)

焼成の作業中に、▲ボタンを一回押すと、プログラムされたレートと、現在のセグメント、現在向かっている到達温度を交互に表示します。そして現在温度を引き続き表示します。

▲ボタンを一回押すと、プログラムされたホールド時間を表示し現在のセグメント、そして到達温度を表示します。そして引き続き現在温度を表示します。

#### ReVIEW リビュー (スタート前の確認) 機能

デジタル表示がIdleと出ているアイドル状態の時に▼ボタンを一度押してください。現在呼び出されているプログラムの数値を順々に表示していきます。全てが表示し終わるとREDI (レディー) 表示になります。ここでENTERボタンをおせば、たった今確認したプログラムを運転開始します。

#### カスタムモードのオリジナルプログラムをすぐに呼び出す方法。

Idle表示の時に一度だけENTERボタンを押します。▲か▼ボタンを押してUSErという表示にさせます。ENTERボタンで確定してください。その後、あなたが運転したいユーザープログラムの番号 (USEr と数字) を▲、か▼ボタンで選びENTERで確定しますと各数値を表示しREDI (レディー) 表示になりますのでENTERを押せば開始します。

#### ディレイスタート機能

焼成開始の100時間前からカウントダウンをする、いわゆる炊飯器のタイマーの様な機能です。全てのプログラム入力が完了しREDI表示している時に▼ボタンをおしてください。dELA表示されますのでENTERを押して確定してください。そのあとENTERボタンをもう一度押してください。dLYという表示の後に開始時間までの数字が表示されます。▲ボタンか▼ボタンで時間の数字を設定してENTERで確定してください。カウントダウンしていき00.00になると焼成を開始します。

**最終セグメントの温度**

今までに、最終のセグメントの到達温度でしばしば摂氏22℃という数値を入力してしまうとエラー表示が出ます。20℃の様に低い温度をコントローラーはコントロールできません。最終セグメントの設定温度は、必要な場合は100℃としてください。

以下の機能はON THE FLY機能のカテゴリーではありませんが便利なので是非マスターしてください。

**入力できる最高温度**

セットプロでは、927℃か1093℃の2種類の最高温度までとなっております。最高温度はキルンのモデルや電力により変わります。FISHBONEキルンなど冷まし炉では高温にセットしないようユーザーが確認してください。

**入力できるプログラムの数**

過去に入力したカスタムモードのプログラムは全てメモリーされます。プログラム番号は4つで、USE r1～4で管理してください。定番の焼成プログラムを入れて、「1番のプログラムは小さなモレッティのアクセサリ」と管理しておけば、間違いのない焼成が繰り返されます。

**入力できるセグメントの数**

ひとつのカスタムモードのプログラムに入力できるセグメントの数は1～8です。通常のキルンワークでは8セグメント以内でプログラムを組み立てる事が多いです。もちろんユーザーは8セグメント以下の短いプログラムも可能です。

**華氏-摂氏の表示変更**

日本の摂氏表示(℃)の場合は、プログラム入力中の到達温度の時、表示は℃1とか℃2になります。また焼成中ではディスプレイの右下に赤くて丸い小さなドットが表示されます。華氏表示がご希望の場合は当社までお問い合わせください。

★ご不明な点は当社までお問い合わせください。

## エラーメッセージの内容

セットプロの運転作動がおかしいと思われる場合に下記の表示がされます。弊社にお問い合わせを頂く際には下記の表示内容も合わせてご連絡頂けると、スムーズに修理のご対応が可能になります。

また下記にリストされていない表示についてはお問い合わせください。

**動作が正常でない場合は作業を中止して当社までお問い合わせください。**

- E-0** セットプロのボードの故障
- Err1** 温度上昇が遅すぎる。主な原因：リレーの故障、エレメントの劣化、定格より低い電源に接続している。
- ErrF** 温度下降途中に温度が入力どおり下降していない。主な原因はリレーの故障。
- Errd** 設定温度より華氏100度（摂氏約40℃）上がりすぎ。主な原因はリレーの故障、熱電対の劣化。
- TC** 熱電対の接続で+-が逆になっている。
- E-bd** コントロールボードの温度が高すぎる。
- Errp** 極めて短時間の停電が起きたが復帰している事を示します。Enter ボタンを押して解除できます。
- tcFAIL** 熱電対の故障を示します。熱電対の確認と、必要ならば交換を要します。

---

## 注意事項

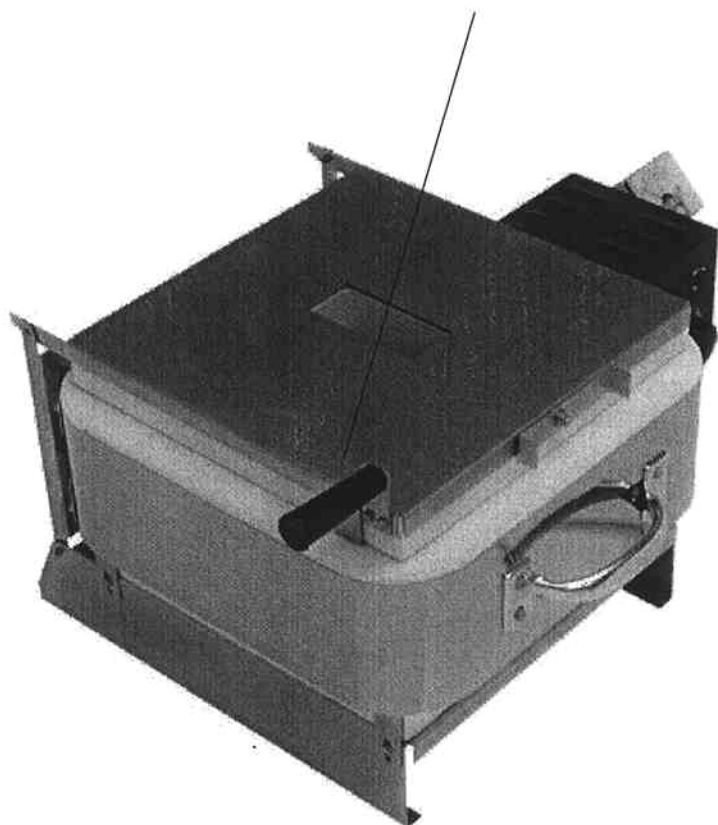
- ★セットプロは使用されるキルンの使用方法も確認してご利用ください。
- ★焼成途中は留守にせず必ず在宅してください。
- ★結線箇所のネジのゆるみや、端子の磨耗の場合は必ず電源をOFFにして点検を行ってください。電源を入れたままの点検作業は感電の危険があります。
- ★ご不明な点はお問い合わせください。



1. まずセットプロの電源を OFF にしておきます。
2. ↑ボタンと↓ボタンの両方を押したままセットプロの電源を ON にします。デジタル表示部分に EDIT と表示されるまで、ボタンを押し続けます。EDIT と表示されたらボタンを離して結構です。
3. ENTER ボタンを押します。これより EDIT に入ります。
4. オプション□では、焼成プログラムが終了した時にビー音が鳴らせますが、そのビー音の有無を選択できます。
  - A ON (ビー音が 15 秒鳴り続けた後、自動で止まる設定です。)
  - B OFF (ビー音が鳴らない設定です。)
  - C FULL (ビー音が3つのボタンの内いずれかのボタンを 1 度押すまで鳴り続けます。)
5. ↑ボタンか↓ボタンを押して好きな設定を選んでください。通常は、ON が推奨です。
6. ENTER ボタンを 1 度押して確定します。
7. オプション□では、華氏 (°F) もしくは摂氏 (□) を選択できます。
  - A F (華氏です。)
  - B C (摂氏です。)
8. ↑ボタンか↓ボタンを押して C (摂氏) を選んでください。日本では C の摂氏を選びます。
9. ENTER ボタンを押して確定をします。
10. オプション□では、下記の設定のうち、ガラス用の R-Hd を選んでください。
  - A C-Fr コーンファイヤー (陶芸用)
  - B R-Hd ランプホールドモード (ガラス用)
  - C PMC PMC モード (メタルクレー用)
11. ガラス工芸の場合では、↑ボタンか↓ボタンを押して R-Hd を選びます。
12. ENTER ボタンを1度押して確定してください。
13. オプション□では下記の2つの選択のうち、St11 を選んでください。
  - A St11 (プログラム入力の最初にセグメントの合計数を選ぶ。)
  - B St10 (プログラム入力の最後に Rate0000 をプログラム入力する。)
14. ↑ボタンか↓ボタンを押して、St11 を選んでください。
15. ENTER ボタンを 1 度押して確定します。
16. オプション□では、ディレースタート(炊飯器のタイマー機能の様な機能)の有無を設定します。
  - A d-YS (ディレースタート ON)
  - B d-nO (ディレースタート OFF)
17. 通常では、↑ボタンか↓ボタンを押して d-nO のディレースタート OFF にします。
18. ENTER ボタンを押して確定してください。
19. オプション□では、入力できる最高温度を設定します。
  - A 2350F (華氏 2350 度) (セラミックやナイフの時など)
  - B 2000F (華氏 2000 度) (ガラスキャストの時など)
  - C 1700F (華氏 1700 度) (ガラスフュージングの時など)
- D 華氏ではなく摂氏をお選びいただいている場合は、
  - E 1288□ (摂氏 1288□)
  - F 1093□ (摂氏 1093□)
  - G 927□ (摂氏 927□)
20. 通常ガラスキルンの場合では、927□を↑ボタンか↓ボタンをお選びください。
21. ENTER ボタンを押して確定します。
22. セットプロコントローラーはここで IdLE と表示されアイドル状態に戻ります。
23. これで EDIT 設定の終了です。

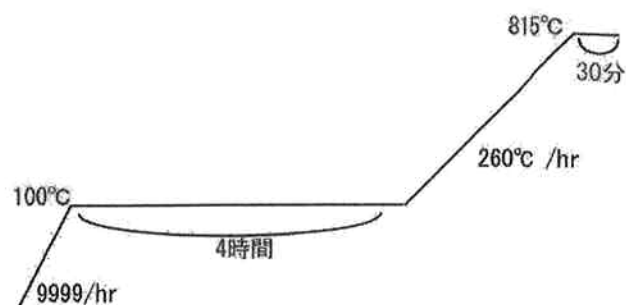
スタジオプロをお買い上げのお客様へ

この度はスタジオプロをお買い上げ頂きありがとうございます。  
スタジオプロの黒いハンドルは梱包の都合上、取り外して発送しております。  
お手数ではありますが、付属のネジを使用してハンドルをお取り付けください。



## 新しくイーブンヒートキルンをお買い求めになったら必ず行って下さい。

ご使用の前に、必ず下記の手順に従ってレンガ炉材の接着に使用されているセメントの焼き締めを行ってください。



### ランプマスターⅢ付き電気炉 焼き締め手順

手順	画面表示	作業内容
1	STbY	電源を入れるとランプマスターが起動し、スタンバイ状態になります。
2	PROG と数字	<b>DEVELOP</b> ボタンを 1 回押しカスタムモードにします。
3	PROG	1 を押して <b>ENTER</b> を押し確定します。(ユーザー 1 にプログラムを入力させます)
4	SEGS	表示 SEGS と数字に変わります。 今回は合計セグメント 2 なので、2 押して <b>ENTER</b> を押します。
5	RA1	表示 RA1 に。 ここでは全速力で温度を上げますので、9999 と入力し <b>ENTER</b> を押します。
6	°C1	表示°C1 に。 ここでは 100°Cまで上げますので、0100 と入力し <b>ENTER</b> を押します。
7	Hd1	表示 Hd1 に。 ここでは 4 時間キープさせますので、0400 と入力し <b>ENTER</b> を押します。
8	RA2	表示 RA2 に。0260 と入力し <b>ENTER</b> を押します。
9	°C2	表示°C2 に。0815 と入力し <b>ENTER</b> を押します。
10	Hd2	表示 Hd2 に。0030 と入力し <b>ENTER</b> を押します。 これで 815°Cを 30 分キープします。
11	ALRM	表示 ALRM に。アラームが必要な場合は、希望の温度と <b>ENTER</b> を押します。 設定した温度に達するとアラームが鳴ります。(鳴動後は、何か数字ボタンを押すと解除されます。)
12	CPL	CPL と表示され、STbY と表示されればプログラム入力完了です。
12	---- ON	<b>RUN/STOP</b> ボタンを 1 度押して表示が----に変わった後 <b>ENTER</b> を押せば、 表示が ON に変わり焼成を開始します。



### ハンドルとスタンドの取り付け、組み立て

ハンドル部分とスタンド部分は輸送の際の衝撃を防ぎ梱包をコンパクトにする為に取り外してお送りしています。梱包を開けられましたら下記のようにドライバーで取り付けてください。ハンドルには付属の湿気抜き用金具を取り付けてください。



付属のネジはまっすぐドライバーで回してください。ゆがんで入れるとハンドルがゆるみます。またネジは何回も入れたり抜いたりしないでください。穴が大きくなり締め付けられなくなります。



### フタ部湿気抜き用金具

今までは耐火レンガなどで隙間を空けていましたが、キルンのレンガが欠けてしまったりしました。この金具はキルンの炉材に負荷がかからず便利です。



### スタンド

スタンドは付属しているパーツで組み立てるだけです。ナットはドライバーでしっかり固定してください。キルン本体は組み立てたスタンドの中心にのせるだけです。



### バンドクリンプ

新品のキルンのフタのレンガは最初の3回の焼成で少し伸縮と膨張をします。フタにバンドクリンプが付いているキルンの場合、マイナスドライバーで最初の3回は各焼成後にバンドを締めてください。またその後も定期的にゆるみがないか確認してください。

箱からキルンを取り出し、スタンドとハンドルの取り付けが終わりましたら、必ず別紙キルン説明書とプロコンの説明書を読んで正しい設置場所と運転方法そして注意事項をご理解ください。

**ロペックス** インダストリアル 株式会社

〒664-0843 兵庫県伊丹市岩屋1丁目1-18

TEL: (072) 767-1091 FAX: (072) 767-1097

URL: <http://www.ropex.com> Email: [contact@ropex.com](mailto:contact@ropex.com)



この度はガラス工芸用EVENHEAT KILN HOTSHOTをお買い求め頂きありがとうございました。

キルンの作業は、常に管理、運転を心がければ安全に作業できます。このガラス工芸用電気炉取り扱い方法とコントローラー付の炉をご購入された方は、別紙温度コントローラーの入力使用方法を良く読んで頂き作業を行ってください。

キルンの作動時は常に監視するユーザーがいるようにしてください。

#### 電気炉の設置について

- 各電気炉のモデルに適応したブレーカーを設置して下さい。
- 電気容量の確認、電気工事は各地域の電力会社までお問い合わせ下さい。
- 電線をブレーカーに直結する場合等、全ての電気コード接続箇所がきっちりと締まっていることを確認して下さい。
- 100Vキルンのご使用の場合でも延長コードは使用せずに壁のコンセントへ直接キルンの電源コンセントをしっかりと差し込んでください。延長コードの使用はコード自体が熱を持ち火災の恐れがあります。
- 必ずアースを取ってください。

#### 電気炉の設置場所

- 設置場所は屋内で風通しのよく湿気が少ない、水平な場所をお選び下さい。
- 設置する作業場の床面は不燃性の材質であることをご確認下さい。
- 電気炉の四方15,2cmには何も物を置かないようにして下さい。
- 工房の壁からはおおよそ30cmの距離を取ってください。
- 特に電気炉周辺にはペンキなどの塗料、プロパンガス、紙、カーテンなどの可燃性の物は設置しないで下さい。
- 電気炉の電気コードが本体に接触しないようにご注意ください。電気コードが焦げて漏電や感電の原因になります。

#### 電気炉の作動中の注意

- 電気炉作動中、電気炉の壁は熱くなります。小さなお子様やペットが電気炉を触らないよう十分ご注意ください。
- 電気炉作動中は、常に管理者が作業現場にいるようにしてください。
- 電気炉作動中、フタを開ける際には必ずZ E T E X耐火手袋か軍手を着用して下さい。ハンドル部分も熱くなり素手で触ると火傷します。
- 温度コントローラーを取り付けている場合は、作業前に必ず熱電対が炉内に入っていることを確認してください。また作業中に熱電対を絶対に取り外さないで下さい。温度を感知しなくなり、入力したプログラムが実行できなくなります。
- 電気炉作動中、紙や、食べ物等可燃物を絶対に電気炉の中に入れて下さい。温度によっては即着火し、火事の原因になります。
- 一日の作業が終わりましたら、電源もしくはブレーカーをOFFにしてください。コンセント式のキルンの場合はコンセントを抜いておきましょう。

#### 電熱線（ヒーター）

- 電熱線(ヒーター)は電気炉の中のレンガの溝に埋め込まれたコイル状のニクロム線です。この電熱線にガラスの破片や、離型剤の粉等いかなる物も接触させないで下さい。電熱線にかかる抵抗が一箇所に集中し寿命を著しく低下させます。掃除をする場合は、必ず電源をOFFにして掃除機などで吸い取ってください。
- 電熱線(ヒーター)は熱くなっていなくても電源が入っている場合、絶対に触らないで下さい。感電する危険があります。電熱線の掃除や交換の場合は必ず、電源をOFFにして下さい。
- 電熱線(ヒーター)の交換時には、必ずご使用の電気炉のモデル番号、相数、電圧、電流を明記の上、ご注文下さい。電気炉の銘板に刻印されていますのでご確認下さい。
- ヒーターは消耗品ですので、ご使用年数が一年以内であっても保証外になりますがご了承ください。
- ヒーターはご使用を重ねますと若干収縮と伸縮をします。その為(特にキャストなど900℃近辺まで温度を上昇させる場合は)、ヒーターが埋め込まれている溝から出てくる事がありますが、その場合は電源をOFFにした状態でヒーター用のピンをハンマーで打ち込む事で飛び出てくる事を押さえることができます。詳しくはお問い合わせください。

#### レンガ

- キルンを構成するレンガは約1200℃の耐熱性を持つ耐火レンガで蓄熱性に優れています。モデルGTS2541-9、GTS23-9、GTS18-9、HOTSHOT等ではレンガとレンガは耐火モルタルで接着されています。これらのモデルをお買い上げのお客様はモルタルの接着を確かな物にするため、新品のキルンが届いた際には**必ず焼き締めを行ってください**。またキルンそのものやコントローラーに慣れる意味でもこの焼き締めプログラムを実施されてください。

#### ダイヤル手動コントローラーをご購入された方は

ヒーターの表面の油分を飛ばす為に、まずはガラス作品を入れずに下記の作業をしてください。

手順1：フタに付いている通気用金具をつかってフタに25mmのスペースを空けてください。ヒーターの油分の蒸気を抜く為です。

手順2：スイッチをMEDの箇所にし温度が何度まで上昇するか確認します。油分の蒸発した煙がこの段階で抜けていきます。

手順3：手袋をして、手順1のフタのスペースを閉じ、スイッチをMAXにします。温度が摂氏でおおよそ800℃になれば、スイッチをOFFにします。約1時間15分ほどかかりますが電圧など環境により違いはありますので実際のデータをノートしてください。あとは自然にフタを閉めたまま室温まで冷まして下さい。

#### 温度コントローラー付きのキルンをご購入された方は、

手順1：フタに25mmの隙間を空けてください。

手順2：別冊のセットプロの説明書を読んで下記のプログラムをお好きなユーザー番号に入力して焼成してください。

RA1：800℃ (時速800℃で上昇させ)



℃1：800℃（温度800度まで）

HLD1：0010（10分キープ）

手順3：上記の運転をさせ315℃まで温度が上がったら新品のヒーターからの煙が抜けきります。蒸気が抜けきったらフタを閉じてください。

手順4：このプログラムでは、キルンのモデルによりませんが、おおよそ1時間強で800℃まで温度は上昇し、その後、800℃を10分キープします。完了したらフタをしたまま室温まで自然に冷まして下さい。

- レンガは非常に欠けやすいので、電気炉のフタを開け閉めする際にはゆっくりと行ってください。また、棚板などを釜入れする際にも棚板をバンッと落としたりせず、ゆっくりと置いてください。
- ガラス焼成の際には炉床のレンガの上に必ず、ガラス工芸用棚板（陶土製）を置いてその棚板の上に離型剤を塗ってからガラス作品を焼成して下さい。レンガの上に直接、ガラスを置いて焼成すると、溶けたガラスがレンガに食いつき取れなくなります。
- 何回も焼成を重ねるうちに、レンガの表面に髪の毛のようなヒビが入る事がありますが、この現象は耐火断熱レンガの特性上、起こり得る現象です。炉の温度上昇の性能を悪くするものではありませんが、ヒビを発見したら放置をするのではなく、耐火モルタルでヒビを埋めてそれ以上ヒビが拡がらない様にしてください。
- レンガのヒビに関してもご購入から一年以内であっても保証外になりますのでご了承をください。

#### 炉壁（キルンジャケット）

- ステンレス製のジャケットです。電気炉を移動する時の為のハンドルとフタの開閉用のハンドルが付属しています。また、電気炉内の作品の様子を覗き見る穴孔は焼成時に炉内の湿気をとるガス抜きにもなります。
- 炉内が高温に達しますと、炉壁も熱くなりますので、素手では触らないで下さい。
- ご使用を重ねますと、熱の為、炉壁には若干の色の変化は出てきますがご使用には問題ありません。

#### キルンスタンド

上開きのイーブンヒート社キルンにはスタンドが付属されます。電気炉内への作品の釜入れをし易くするためのかさ上げです。ボルトとナットはしっかりと締め必ず水平にして設置してください。

#### トラブルシューティング

キルンの温度が上がらない場合やブレーカーがすぐに落ちる場合は、別紙トラブルシューティングに記載している原因が考えられます。ご参考ください。またコントローラーのデジタル表示部分にいつもと違う表示がされる場合は、コントローラーの説明書に説明を記載しております。ご不明な場合は、キルンの症状、モデル、相数、電圧、電流、シリアル番号をご用意の上、弊社までご連絡ください。



## ◆エレメントの交換手順◆

### 図1と図2

キルンの横の赤色のボックスを外します。キルンの内部から出てきているエレメントと、細い黒色（もしくは青色）の電線がコネクターで接続されているのが見えます。このコネクターを外します。

### 図3

長いノーズプライヤーを使用して壊れたエレメントをキルンの内部の溝から丁寧に取り出します。レンガは非常にもろいのでゆっくり作業をしてください。

### 図4と図5

次に新しいエレメントを取り付けますが、まずエレメントの端の細い部分と細く黒い（もしくは青）電線をコネクターで止めます。次に木片などを利用してエレメントを溝に埋め込んでいきます。この時、キルンの角の部分から埋め込んでいくと、エレメントが溝から抜け出る事も少なく作業し易くなります。

### 図6と図7

エレメントを一回り埋め込んだら、エレメントの端をキルンの内部より通して、赤いボックス内のコネクタと繋がります。接続に使用するネジは常にしっかり締めて下さい。ワイヤーカッターなどで余分なエレメントの端は切り落とします。完了したら赤いボックスを元通りに付け戻して終了です。

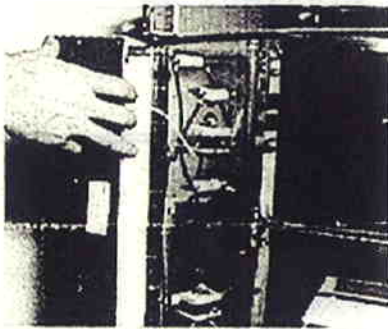


Figure 1

図1

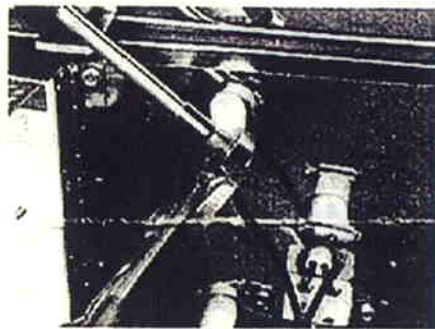


Figure 2

図2

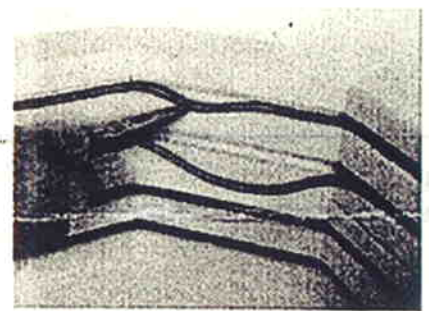


Figure 3

図3



Figure 4

図4

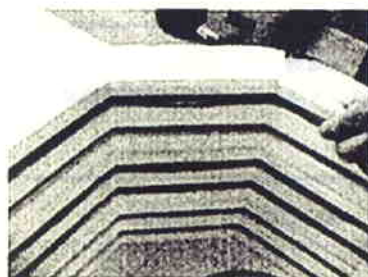


Figure 5

図5



Figure 6

図6

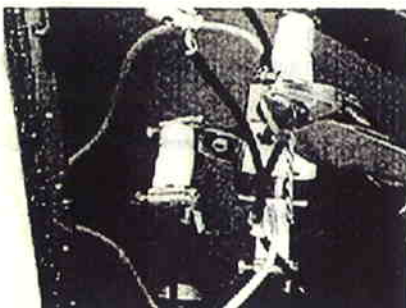


Figure 7

図7

- ◆エレメントの交換は必ず電源をOFFの状態で行ってください。
- ◆エレメントの交換時には、必ずキルンの銘板に記載されていますモデル番号と電気仕様（単相か3相）、電圧（V）、電流（A）をお知らせ下さい。

## ☆ イーブンヒートキルン トラブルシューティング ☆

点検をなさる場合は、必ず電源をOFFにした状態で行う様にしてください。またブレーカーやエレメントなど電機系統の問題を点検される場合は電気工事店にご依頼をください。修理をスムーズにする為にも、ご依頼時には電気仕様（単相か、三相、200Vか100V、アンペア数）は事前に確認をください。（キルン本体の銘板に記載しています。）

症状	考えられる原因	対処法
① スイッチはONなのにキルンの温度が上がらない。もしくはランプマスター（セットプロ）のプログラムは運転しているのにキルンの温度が上がらない。	①ヒューズが切れている、ブレーカーが落ちている。 ②キルンのコンセントが正確に差し込まれていない ③結線箇所のゆるみ ④無段スイッチの故障 ⑤ニクロム線の消耗 ⑥リレーの故障 ⑦プログラムの入力ミス	①ヒューズの交換/ブレーカーのリセット ②的確に差し込む ③的確に締める。 ④交換 ⑤交換 ⑥交換 ⑦入力ミスを正す。
② キルンを作動させるとすぐブレーカーが落ちる。もしくはヒューズが飛ぶ。	①ショートが起きている。 ②結線方法のミス ③ヒューズもしくはブレーカーの要領が足りない。 ④他の電機機械との併用による電機不足。	①電線/結線の確認 ②電気店に確認依頼 ③電気店に依頼。的確なブレーカーを設置。 ④電気店に確認依頼。
③ 焼成の途中にヒューズが飛ぶ。もしくはブレーカーが落ちる。	①ヒューズの故障。もしくはブレーカーの故障 ②ヒューズもしくはブレーカーの要領が足りない。 ③他の電機機械との併用による電機不足。 ④結線箇所のゆるみ ⑤ショートが起きている。	①ヒューズ/ブレーカー交換 ②電気店に確認依頼。 ③電気店に確認依頼。 ④ゆるみを締める。掃除 ⑤電線の確認
④ あまりにも長く温度上昇に時間がかかる。	①電圧が低すぎる。 ②結線の間違い ③結線の間違い ④エレメントかスイッチの消耗 ⑤エレメントが消耗しつつある ⑥ヒューズかブレーカーの消耗 ⑦プロコンノ入力ミス	①電気店に確認依頼 ②電気店に確認依頼 ③結線のゆるみを確認 ④交換 ⑤交換 ⑥交換 ⑦再入力
⑤ コントローラーがOFFなのに、キルンの温度があがる。	①リレーの故障 ②壁付コントローラーなのに垂直に設置していない。	①リレーの交換 ②垂直に設置する
⑥ キルンが運転後すぐ切れて温度が上がらない。	①ヒューズ/ブレーカーの故障 ②プロコン（ランプマスター/セットプロ）の故障。	①電気店に確認 ②Errの後に数字のエラー表示が出ているらその表示を当社に連絡。
⑦ 電気プラグが溶けている。	①結線箇所のゆるみ ②電気プラグの腐食 ③電線の消耗	①～③ いずれもすぐに電源はOFFにして電気店に点検依頼。
⑧ 電源をONした時に、プロコン（ランプマスターもしくはセットプロ）がいつもと違う表示をする。	①プロコンの故障	①表示内容を当社にご連絡ください。