



無煙灯油窯



◆やいた炉 取り扱い説明書



◆ 目 次

| | |
|--------------------------------------|--------|
| ・安全上のご注意 | 1 ページ |
| ・ご使用前の注意事項 | 2 ページ |
| ・窯備品の名称 | 3 ページ |
| ・窯詰めの方法 1 | 4 ページ |
| ・窯詰めの方法 2 | 5 ページ |
| ・点火前の準備 | 6 ページ |
| ・シームレスホースの空気抜き方法 | 7 ページ |
| ・点火から焼成まで 1 (15U、16F、16FW、20F、20FW) | 8 ページ |
| ・点火から焼成まで 1 (12U-1、16U-1、16F-1、25FW) | 9 ページ |
| ・点火から焼成まで 2 | 10 ページ |
| ・点火から焼成まで 3 | 11 ページ |
| ・消火手順 (酸化焼成) | 12 ページ |
| ・還元焼成の手順 1 | 13 ページ |
| ・還元焼成の手順 2 | 14 ページ |
| ・消火手順 (還元焼成) | 15 ページ |
| ・素焼き焼成 焼成データ | 16 ページ |
| ・酸化焼成 焼成データ | 17 ページ |
| ・還元焼成 焼成データ | 18 ページ |
| ・故障かな? 調子が悪いと思ったときの対応 | 19 ページ |

◆安全上のご注意

このたびは弊社の陶芸窯をお買い上げいただき、ありがとうございます。

- ※ ご使用前に“安全上のご注意”と“操作手順”をよくお読みの上、正しくお使い下さい。
- ※ お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

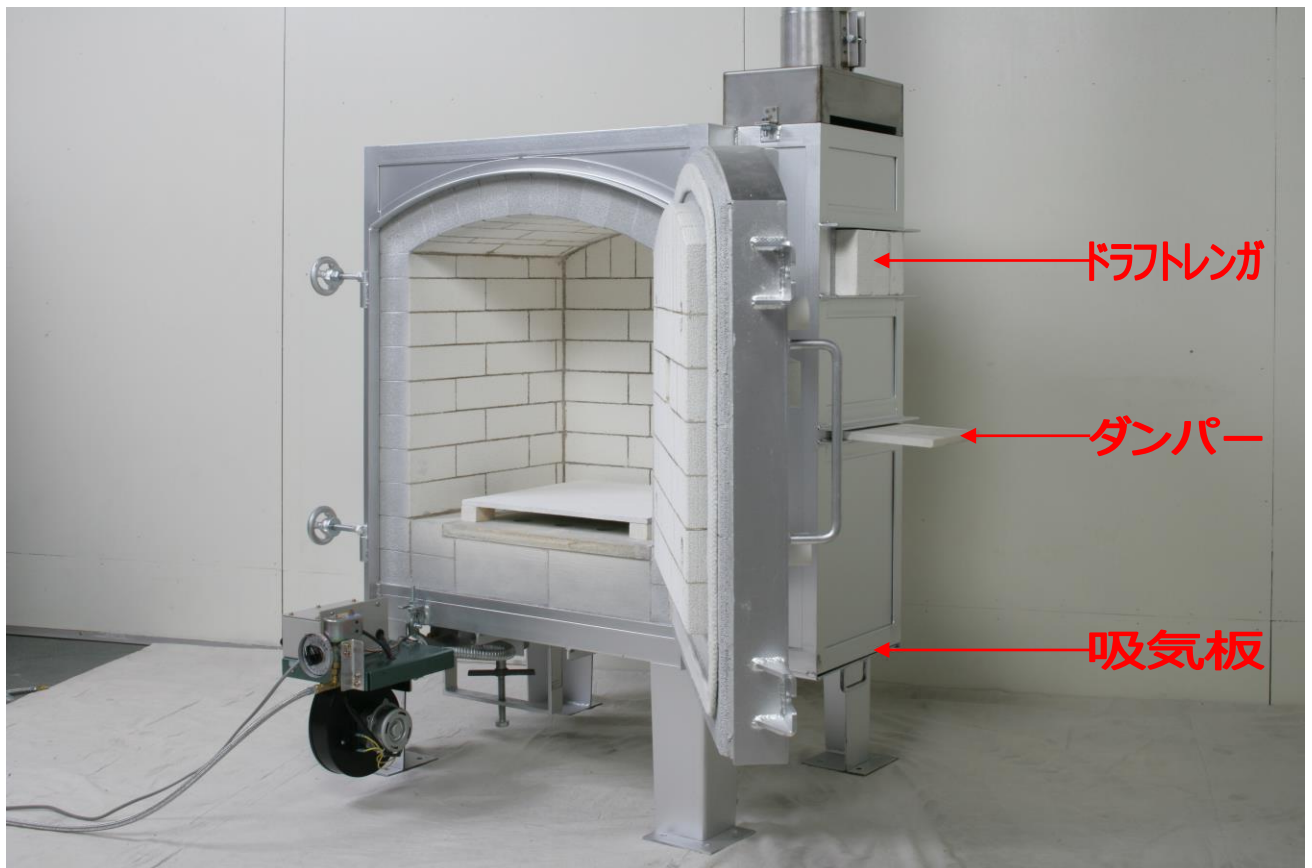
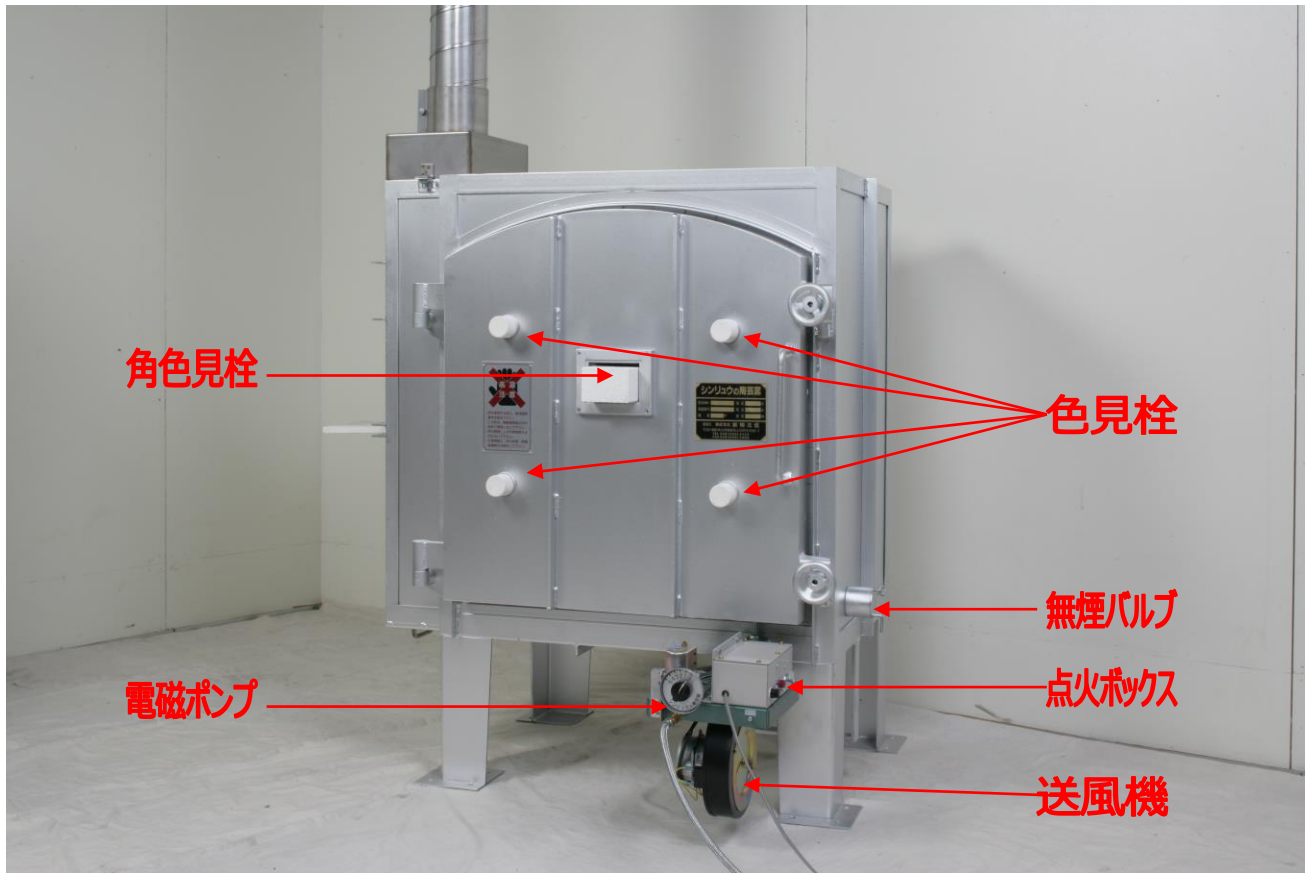
窯の使用にあたって下記の事を必ずお守りください。

- 1 焼成中は窯から離れず温度管理と火災に対する注意を確実に行ってください。
炉内温度が1300度近くに達します。窯の周囲に可燃物はもちろん危険と思われる物は絶対に置かないで下さい。
 - 2 排煙装置（煙突部分）は、高温になります。常に火災の恐れがないか十分に注意してください。
例えば、“煙突の接続部がずれていないか”、“煙突に亀裂が入っていないか”、特に煙突は、外に出ている部分が多い為、異常がないかを確認してください。
 - 3 焼成中と冷却中は扉（上蓋）を開けないで下さい。開けますと、中の高温の空気にふれヤケドをする恐れがあります。また、外の空気にふれ中の作品が破損することがあります。
 - 4 焼成中に色見穴（丸形・角形）を開けるときは、色見栓が高温になっています。手袋等で手を保護し十分に注意して作業してください。また、色見栓を開けますと色見穴より予想以上の勢いで、炎と高温の空気が吹き出します。操作には十分注意して必要以上に顔は近づけないで下さい。目や顔をヤケドする恐れがあります。
 - 5 灯油漏れを発見した場合は、ただちに焼成を中止して販売店に連絡して下さい。
 - 6 陶芸窯（炉本体・バーナー・制御装置等）は、決して改造しないで下さい。
また、陶磁器焼成以外の目的で、窯を使用しないで下さい。窯本体および火災等生命及び財産に多大な被害を蒙ることが想定されます。
- § 注意事項をお守りいただき、陶芸ライフをお楽しみください

◆ご使用前の注意事項

- 1 この説明書は灯油窯の各機種全体に対して作成してありますので、機種により多少焼成方法・データ等が異なりますのであらかじめご了承ください。
- 2 窯の機種によってバーナーのタイプが違い熱効率・発熱量が違います。また、煙突の長さ・高さの違い、作品の量・窯詰の方法、さらにその日の気温によっても温度上昇に差がでます。この説明書の焼成データ（グラフ）はあくまで参考値です。
- 3 電磁ポンプが2個以上ついている型ではあくまで火力（火の高さ）を基準にして操作してください。同じ火力でも電磁ポンプのダイヤルの目盛に多少違いがあります。
- 4 ご使用前に空焚きをしてください。6～8時間かけて温度を600℃～700℃迄上げててください。急な温度上昇は窯を痛める原因になりますので、弱火で徐々に温度を上げててください。（0.4立方メートル以上の大型窯では12時間程度かけてください。）
- 5 油量の出しすぎに十分ご注意ください。燃烧可能量を超えて灯油を供給しますとバーナー下部より油漏れします。油漏れをした場合は、ただちに焼成を中止し販売店に連絡してください。
- 6 灯油をタンクに満タンにしてから焼成を始めてください。焼成途中で灯油をつぎたすと火力が変わる場合があります。どうしても給油が必要な場合は空になる前に行ってください。空にしてしまいますと電磁ポンプの故障の原因になります。またホース内に空気が入り空気抜きが必要になります。
- 7 素焼・本焼の焼成中または焼成後、炉内及び天井面に必ず何箇所かのひび割れが生じます。これは窯及びレンガの膨張・収縮のためで炉材料の異常ではありません。
- 8 安全の為、自動地震動安全装置の取り付けをお勧めいたします。震度4以上の地震が発生した場合、自動的に電源を遮断し送風と灯油の流動を停止させ消火させます。

◆ 窯備品について



◆窯詰めの方法 1



- 1、窯詰めをする前に、炉内や火口内（バーナー燃焼室）に破片等が入っていないか点検する。窯の床面に付属のサイコロを並べて、その上に棚板をのせ3箇所を支える。

※棚板の汚れには、ディスクグラインダーを使って、面を平滑にしてください。

土片や釉薬スは、タガネとハンマーで削り取り仕上げに、アルミナコーティングを塗って下さい。



- 2、棚板を組んでいく時は、サイコロと同様にL支柱を3箇所に置き棚を組んでいきます。支柱を置く位置は、どの棚でも同じ位置に置きます。

※炎の流れを良くするために、1段目に使用する支柱は90^{mm}以上のものを置くことをおすすめします。



- 3、作品は棚板から、はみ出さないように置いて下さい。とくに、素焼きの場合は火口の近くに置くと破損する恐れがあります。ご注意ください。

※素焼きの場合は作品どうしを重ねたり、触れていても問題ありません。

本焼きの場合は作品どうしの間隔を1cm以上離して下さい。施した釉薬などが作品同士影響しあいます。ゼーゲルコーンを使用して焼成する場合、色見穴から見えやすい位置にあらかじめ設置して下さい。

◆窯詰めの方法 2



- 4、作品を棚板の上に並べていきます。支柱は作品の高さに合わせ、必ず同じ位置に置きます。作品の全体量や一つ一つの高さ、大きさを考えて炉内全体にバランスよく詰めていきます。



- 5、窯詰めは、黄線の位置まで詰めます。
※温度計の熱電対（センサー）が差し込まれる部分には、作品を置かないように注意してください。

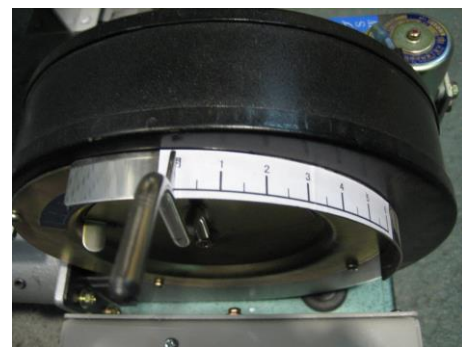
◆ 点火前の準備



1、石油タンクを満タンにする。



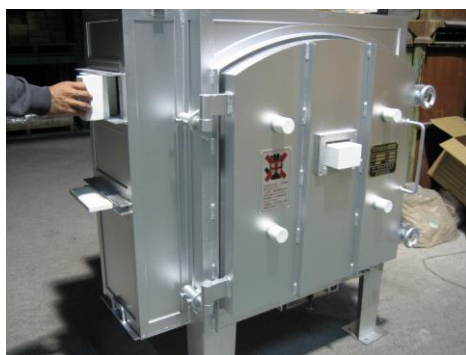
2、電磁ポンプのダイヤルを全閉にする。



3、送風機の送風板を全閉にする。



5、扉正面の各色見穴に栓をします。角色見栓は入れすぎないように注意してください。



4、ドラフト穴を付属のレンガでふさぎます。ドラフトレンガの操作はデータを参照して下さい。



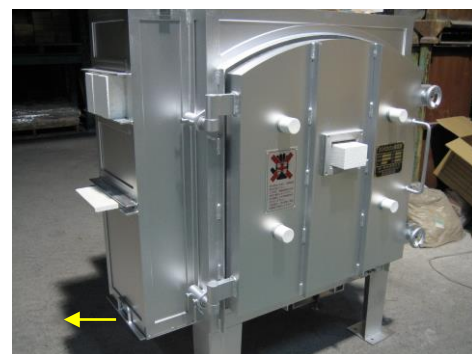
6、温度計の熱電対を窯上部の穴に差込みます。



7、温度計のコードとバーナーの電源コードをコンセントに差し、温度計のスイッチをONにします。



8、窯の煙道にあるダンパーを抜いてください。



9、還元焼成の場合、煙道下部にある吸気口を開けてください。

※ 酸化焼成の場合、閉めたままにして下さい。

◆ シームレスホースの空気抜き方法

※ 設置時に一度シームレスホースの空気抜きをしますと以後タンクを空にしない限り空気抜きは必要ありません。

方 法 ；

- ① シームレスホースの片側をタンクに取り付けます。
- ② もう片方をバーナー（電磁ポンプ）に仮締めします。
- ③ オイルタンクに灯油を入れタンクのコック（バルブ）を“全開”にしてください。この時オイルタンクの油面を電磁ポンプの位置よりも高くしてください。
- ④ ②のバーナーの仮締めホースを外しますとホース内の空気が抜けて灯油が出てきますので素早くバーナーに取り付けてください。

◆ 点火から焼成まで 1 (15U、16F、16FW、20F、20FW)



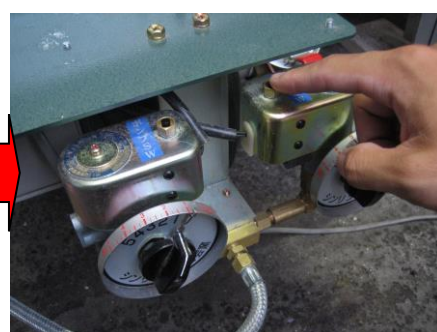
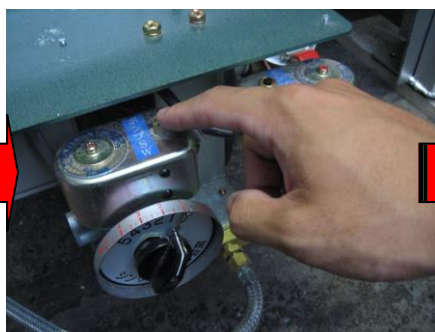
1、 灯油タンクのコックを全開にします。



2、 バーナーの主電源スイッチ（白ランプ点灯）と点火スイッチ（赤ランプ点灯）をONにします。
※点火スイッチは3時間で自動で切れます。



3、 送風機の送風板を2メモリ程度開けてください。



4、 電磁ポンプの頭部にあるボタンスイッチを押してください。※強く押すと故障の原因になりますご注意ください。（電磁ポンプのスイッチを押すとポンプが軽く振動を始めます。）

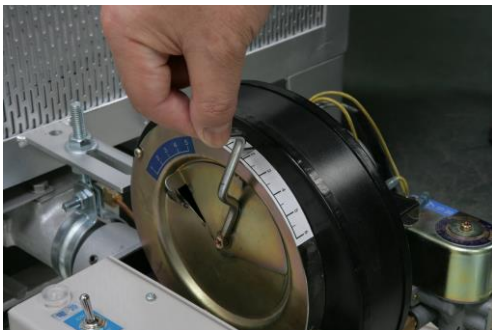
◆ 点火から焼成まで 1 (12U-1、16U-1、16F-1、25FW)



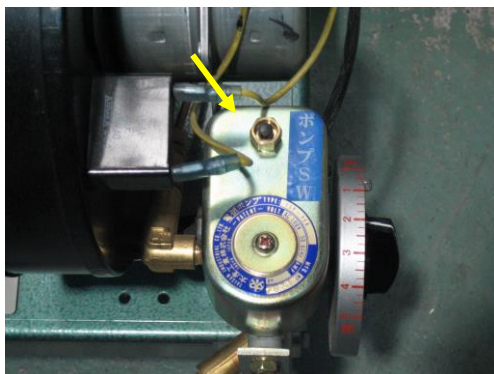
1、灯油タンクのコックを全開にします。



2、バーナーの主電源スイッチ（白ランプ点灯）と点火スイッチ（赤ランプ点灯）をONにします。
※点火スイッチは3時間で自動で切れます。



2、送風機の送風板を10～15mm程度開けてください。

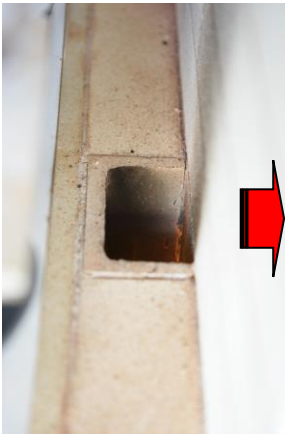


4、電磁ポンプの頭部にあるボタンスイッチを押してください。（電磁ポンプが軽く振動を始めます。）
※強く押すと故障の原因になりますのでご注意ください。

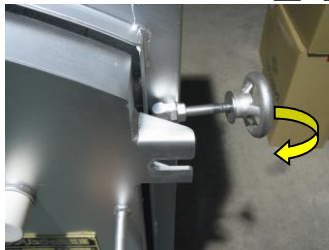
◆ 点火から焼成まで 2



- 5、ダイヤル目盛りを0.75～1に合わせて下さい。
30秒ほどで着火します。



- 6、炎が安定するまで10～15分は、扉を開けておいて下さい。
この間に電磁ポンプのダイヤルの微調整を行い、窯床面から多少炎が見える程度に火力を調整して下さい。(油量はおよそ0.75～1.0)



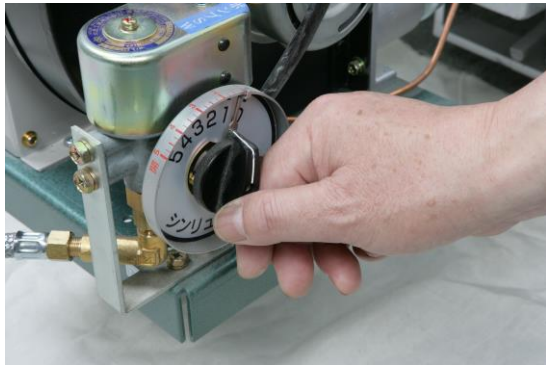
- 7、炎が安定しましたら、扉を確実に閉めてください。
扉のハンドルはまっすぐに扉に掛け、上下交互に少しずつ閉めます。
※以後、窯出しまで扉は開けられません。

◆ 点火から焼成まで 3

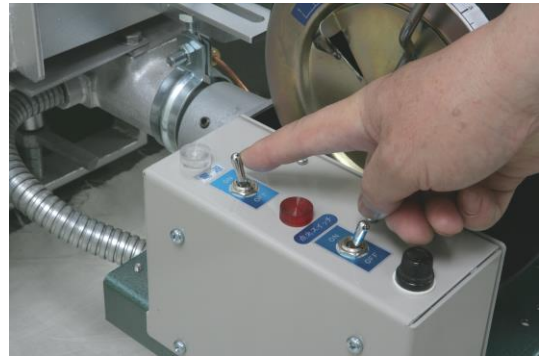
- 9、焼成グラフを参考に、電磁ポンプのダイヤルの油量及びファンの風量を操作し、焼成温度を上げて下さい。油量、風量を調整した際、煙突から煙が出ていないか確認してください。煙が出ている場合は、ファンを操作して風量を増やすか、電磁ポンプを操作して油量を減らして調整してください。

- 10、酸化焼成の場合、焼成完了後 12 ページの消火手順を行ってください。
還元焼成の場合、13 ページの還元焼成の手順を行ってください。

◆消火手順（酸化焼成後）



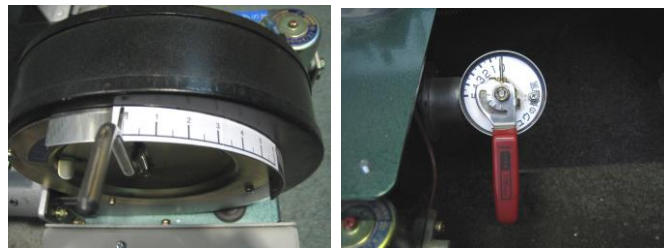
1、電磁ポンプのダイヤルを閉の位置に戻します。



2、主電源スイッチを1度 OFF にし、すぐに再び ON に戻します。1度主電源スイッチを OFF にすることで、電磁ポンプが停止して油がとまります。



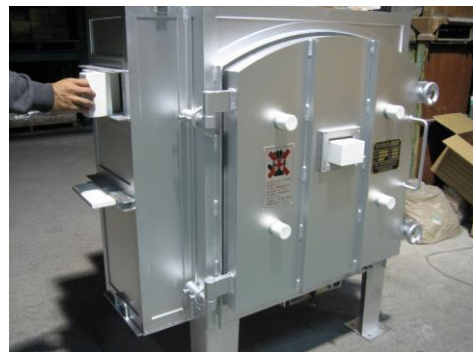
3、バーナー燃焼室内に残っている灯油が燃え尽きるまで、約3～5分そのまま送風を続けます。



4、バーナー燃焼室内の消火確認後、送風機の送風板を“全閉”にします。



5、主電源スイッチを OFF にします。



6、煙道のドラフトレンガを全部入れます。
*ドラフト付の窯のみ



7、煙道にダンパー（遮断板）を差し込みます。



8、灯油タンクのコックを“全閉”にし、バーナーの電源コードをコンセントから抜きます。

◆還元焼成の手順 1

- 1、900～1000度の間は約1時間キープします。
還元焼成 焼成データ 18ページ ②

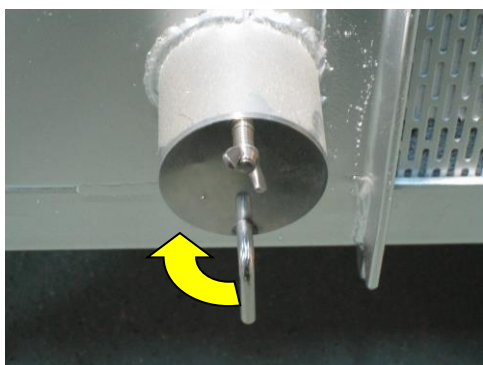


ドラフトレンガの操作の目安

ストレートの煙突でドラフトレンガを一個抜きます。

曲がりのある煙突では、ドラフトレンガは抜かずに焼成します。

- 2、ドラフトレンガを抜きます。(1個程度) ※煙突の引き具合で変わります。



上記の操作の目安で無煙バルブを開けた時に、煙道へ空気が吸気されていることを確認してください。吸気されていれば、無煙焼成されています。

- 3、1000度に達しましたら、無煙バルブを開けます。



- 4、油量、風量を調整し、不完全燃焼にします。目安は扉上部の色見穴から10cm程度炎が出る状態です。あまり、不完全燃焼が強すぎますと、バーナーがつまる原因になりますのでご注意ください。

◆還元焼成の手順 2



- 5、調整が終わりましたら、扉上部の色見穴をふさぎます。
この還元状態を維持しながら、1230度まで上げます。(1時間60～70度程度)
還元焼成 焼成データ 18ページ ③
- 6、目標温度1230～1250度に達しましたら、その温度を維持し30分ねらします。
還元焼成 焼成データ 18ページ ④
- 7、さらに、30分酸化状態に戻してスス切りします。
還元焼成 焼成データ 18ページ ⑤
- 8、終了しましたら、消火手順（還元焼成）15ページを行ってください。

◆消火手順（還元焼成後）



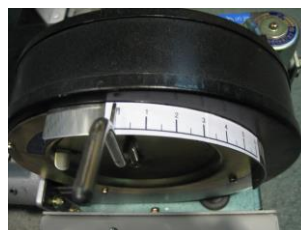
1、電磁ポンプのダイヤルを閉の位置に戻します。



2、主電源スイッチを1度 OFF にし、すぐに再び ON に戻します。1度主電源スイッチを OFF にすることで、電磁ポンプが停止して油がとまります。



3、バーナー燃焼室内に残っている灯油が燃え尽きるまで、約3～5分そのまま送風を続けます。



4、バーナー燃焼室内の消火確認後、送風機の送風板を“全閉”にします



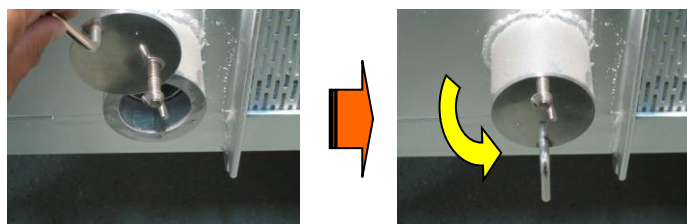
5、主電源スイッチを OFF にします



6、煙道のドラフトレンガを全部入れます。
* ドラフト付の窯のみ



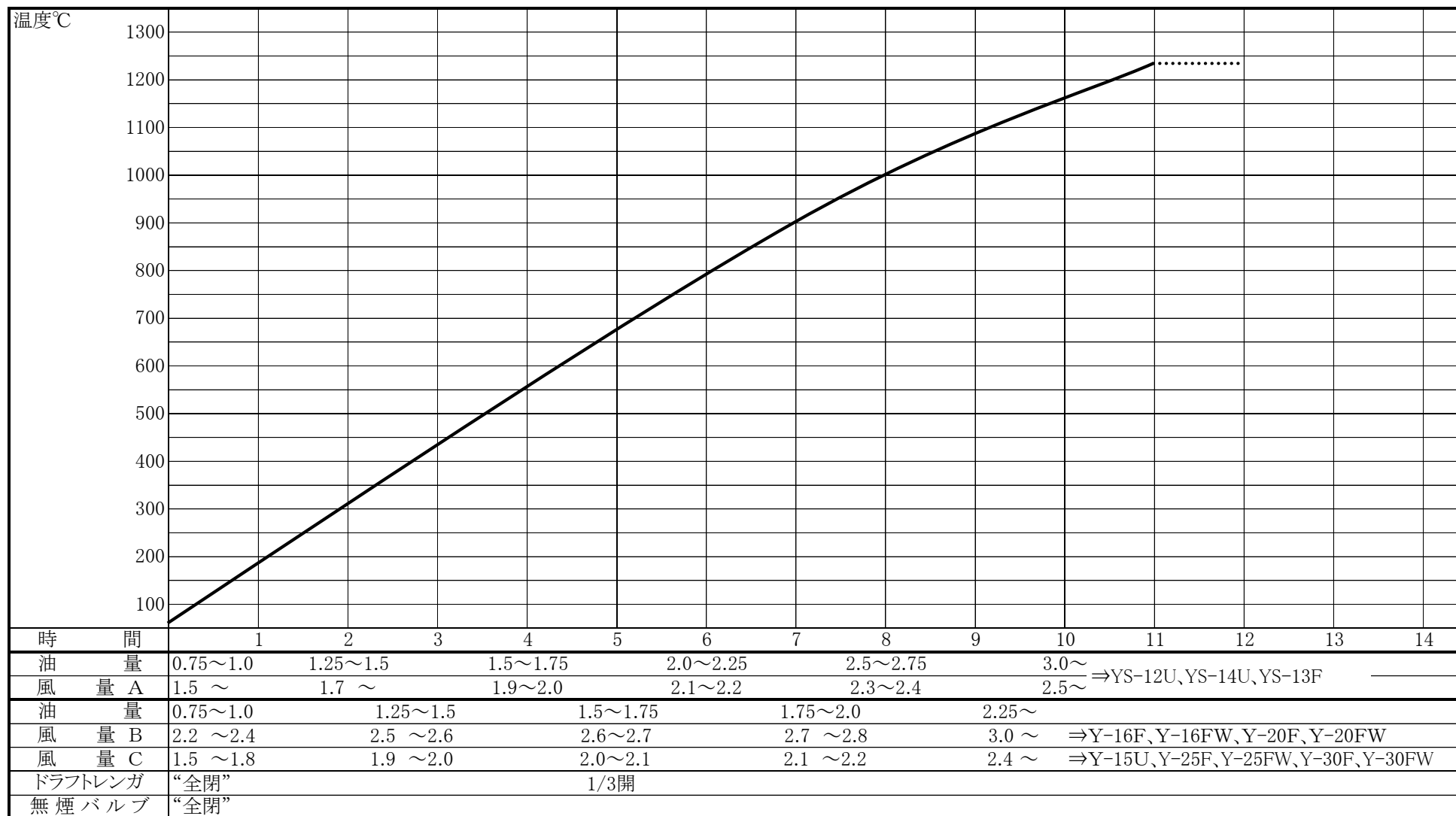
7、煙道にダンパー（遮断板）を差し込みます。



8、無煙バルブを閉めバーナーの電源コードをコンセントから抜きます。

本焼 焼成データ

-16-



※ 操作上で分からないことがありましたら、各販売店の担当者までご連絡をお願いします。

故障かな？調子が悪いと思ったときの対応

| <不調の内容> | <点検・確認> | <対策・処置> |
|----------------------|--|--|
| 1. 点火しない | ヒーター線が断線しているか？ 灯油は送られているか？ ・バーナー燃焼室を上から見て灯油が流れだして来るか？ 灯油が出すぎていないか？ ・バーナー燃焼室を上から見て灯油が多量にたまっていないか？ | ヒーター線交換 (メ) 灯油が流れだして来ないとき ①操作手順を再度確認 ②シームレスホースの空気抜きはしてあるか？ →空気抜きを行う ③電磁ポンプのダイヤルを多目に回してみる。 ④電磁ポンプが振動していないとき (メ) →電磁ポンプの交換 灯油が多量にたまっているとき →電磁ポンプのダイヤルを“全閉”にする。 →たまった油を取りのぞく。 |
| 2. 灯油が漏れ出る | 漏れる個所を確認 ・シームレスホースからの油漏れ ・バーナー下部よりの油漏れ ・送風機出口付近よりの油漏れ | シームレスホースの交換 (メ) 灯油の出しすぎが原因です。 (燃焼室より油があふれ出した為) →電磁ポンプのダイヤルを“全閉”にし 油を燃焼させてください。 |
| 3. 黒煙が出る (還元焼成以外) | バーナー燃焼室に作品の破片が落ちていないか？ 油量と風量のバランスがとれていない | 消火後、破片を取りのぞく 大きい物は摘み出し、小さい物は 掃除機で吸い取る。 ①油量を絞る。 ②風量を増やす。 |
| 4. 温度が上がらない | 油量と風量のバランスがとれていない 熱電対と温度計が正しく接続されているか？ 温度計の故障ではないか？ | ①油量を絞る。 ②風量を増やす。 正しく接続する。 修理 (メ) |

(メ) メーカー・販売店へ持ち込み、またはご連絡をお願いします。

シンリュウ株式会社

- 本社・工場 〒351 - 0001
埼玉県朝霞市上内間木 752-12
TEL 048 - 456 - 2123 FAX 048 - 456 - 2900
<http://www.shinryu.co.jp/>
- 神奈川支店 〒243 - 0807
神奈川県厚木市金田 672 - 5
TEL 046 - 295 - 1641 FAX 046 - 295 - 1624
- 北関東支店 〒309 - 1731
茨城県笠間市笠間 2487- 3
TEL 0296 - 77 - 9590 FAX 0296 - 77 - 8949
- 東北支店 〒984 - 0013
宮城県仙台市若林区六丁の目南町 8 - 82
TEL 022 - 288 - 2651 FAX 022 - 288 - 2652
- 信楽支店 〒529 - 1836
滋賀県甲賀市信楽町柞原 500
TEL 0748 - 82 - 4166 FAX 0748 - 82 - 4169