

## NOTICE COMPLEMENTAIRE D'UTILISATION DES FOURS A GAZ TG

Vous venez d'acquérir un four ROHDE et nous vous en félicitons. Ce four vous rendra service très longtemps si vous prenez les précautions d'usage et lisez attentivement la notice d'utilisation et de maintenance.

Tous les matériaux utilisés dans la construction de ce matériel ont été choisis pour leur qualité et leur sécurité. A la sortie de la chaîne de fabrication votre four a été testé, les systèmes de mesure et de contrôle éprouvés. Pour toute demande, écrite ou orale, nous vous demandons expressément de nous fournir les indications portées sur la plaque d'identité placée en général sur le côté droit du four. Les caractéristiques générales, poids, puissance, etc. sont mentionnés sur notre catalogue.

### SECURITE

Votre four répond aux normes d'hygiène et de sécurité les plus récentes, en vigueur dans les pays de la CEE.

Quelques règles à observer afin d'éviter tous problèmes :

- Aucun matériau combustible ne doit être posé aux alentours immédiats ou sur le four.
- N'utilisez dans le four que des matériaux que vous connaissez, et contrôlez bien les températures de cuisson ou de fusion. Notre responsabilité ne saurait être engagée du fait d'une utilisation erronée.
- Lorsque vous travaillez à haute température, certaines zones du four peuvent être brûlantes : la sortie de cheminée, l'encadrement de porte.
- Certains gaz toxiques peuvent être dégagés au cours de la chauffe, du fait de vos produits. Il vous appartient d'en assurer l'évacuation et le traitement éventuel.

### L'ISOLATION

Votre four est constitué des meilleurs matériaux isolants existant sur le marché. Du fait des variations de température et des chocs thermiques, ces matériaux subissent des contraintes de dilatation et de retrait qui provoquent des fissures. Et ceci, après quelques cuissons seulement. Ces fissures peuvent atteindre plusieurs millimètres, mais sont normales et n'entravent d'aucune façon le bon fonctionnement de votre four. L'apparition de ses fentes ne peut donc pas être considérée comme un vice de fabrication.

### CHOIX DE L'EMPLACEMENT ET INSTALLATION DES FOURS A GAZ FG :

Il est important que votre four soit placé sur un sol solide et de niveau. Si l'endroit choisi n'est pas de niveau, il faudra prendre les dispositions appropriées pour que le four soit de niveau, de façon aussi rigoureuse que possible.

Si le four doit cuire dans un local fermé, le tirage de l'air est impératif. Pour obtenir un tirage correct et de sécurité, consultez votre plan de construction pour adapter le tirage à vos conditions locales. Si l'endroit a été choisi à l'extérieur, prenez bien soin de prévoir une protection contre les éléments atmosphériques. La pluie et la neige peuvent sérieusement endommager votre four.

Lorsque vous choisissez un emplacement pour le four, ayez à l'esprit qu'il faut exiger un espace libre de 0.80 m à partir d'une paroi combustible et un espace libre de 0.30 m pour les parois non combustibles. En plus de ces espaces libres, il faut aussi prévoir un petit espace libre pour pouvoir accéder librement à la plaque de registre pour les réglages du tirage en cours de cuisson.

### ALIMENTATION EN GAZ :

Une fourniture de combustible suffisante jusqu'au four est de la plus grande importance pour obtenir une cuisson correcte. Aussi, le système d'alimentation en gaz doit-il être soigneusement installé. Les exigences pour les canalisations de gaz varient avec la taille du four, avec la distance entre la cuve ou la/les bouteilles et le four et le nombre de coudes de la canalisation entre la cuve la/les bouteilles et le four. Votre compagnie locale de gaz ou votre plombier vous aideront à mettre au point le meilleur système s'accommodant avec vos conditions particulières et devront en tous cas être consultés. Avant de procéder au raccordement final de la canalisation du four, la canalisation devra être complètement et soigneusement vidée de l'air ou des débris.

Un obstacle à la progression du gaz dans la canalisation peut occasionner des difficultés à la cuisson.

### CHARGEMENT ET PLACEMENT DES PLAQUES D'ENFOURNEMENT

Avant d'essayer de charger votre four, assurez-vous que tous les trous, au dessus des brûleurs sont libres de débris ou des pièces cassées venant d'une cuisson précédente. Toute obstruction à l'endroit des brûleurs donnera des difficultés de cuisson.

Chaque modèle de four a été prévu pour bien cuire en utilisant des tailles de plaques d'enfournement et en les plaçant correctement.

Pour obtenir les meilleurs résultats, nous recommandons de suivre soigneusement les indications. Pour respecter l'alignement des plaques, commencez par placer la première série de plaques de préférence sur les petites cales à poser sur la sole du four. Pour faciliter la distribution de la chaleur, nous recommandons d'échelonner la hauteur d'empilage des plaques et d'empiler les produits de manière aussi uniforme que possible.

Lorsque vous enfournez, pensez aux espaces vides à respecter par rapport aux parois du fond et de côté. La combustion se produit au niveau des parois et toute pièce en surplomb par rapport au bord de la plaque, peut être sur-cuite.

Il est également important de laisser les ouvertures de carneaux sur la sole du four complètement libres de produits pour permettre une parfaite circulation. Un demi-cercle à environ 150 mm de l'ouverture doit être laissé libre, s'opposer à laisser cet espace libre aurait pour résultat un effet d'étouffement. Les gaz ne circuleraient pas normalement.

Eviter le contact entre les pièces émaillées que vous enfournez car l'émail se liquéfiera durant la cuisson et elles peuvent se coller pendant le refroidissement.

## ALLUMAGE DU FOUR :

**ATTENTION** : Seul le personnel autorisé peut faire marcher le four.

Lisez toutes les instructions de cuisson avant d'effectuer la première chauffe.

- 1) Assurez-vous que la porte du four est ouverte et que les registres sont ouverts.
- 2) Dévissez à fond le manodétendeur dans le sens anti horaire.
- 3) Ouvrez la vanne d'arrêt située avant le détendeur (le bouton blanc doit être dans l'alignement de la canalisation) et réglez le manodétendeur à environ 200 mbar.
- 4) Pour allumer les brûleurs appuyez et maintenez appuyé le bouton rouge et utilisez l'allumage Piezzo. Maintenez ainsi appuyé le bouton rouge pendant au moins 10 à 15 secondes ou jusqu'à ce que le brûleur reste allumé, lorsque l'on relâche le bouton rouge.
- 5) Réglez la pression pour obtenir la puissance désirée.
- 6) Fermez lentement le couvercle du four et vérifiez que le registre est en position correcte, ouvert au  $\frac{3}{4}$  ou en entier.
- 7) Vérifiez que chaque brûleur marche correctement avec une belle flamme bleue.

## POUR ARRETER LE FOUR :

- 1) Descendre la pression jusqu'au minimum du manomètre.
- 2) Tourner la vanne de gaz sur la position ARRET.
- 3) Fermez le registre immédiatement pour empêcher la chaleur de sortir par la cheminée.

## PRECHAUFFAGE DE VOTRE FOUR :

Pour préchauffer votre four, allumez le four suivant les instructions données avec uniquement un brûleur réglé au plus bas. Les registres doivent être ouverts au maximum. La durée du préchauffage variera selon la quantité d'eau contenue par les pièces. (la température ne doit pas dépasser 150 degrés).

## THEORIE DE LA CUISSON :

Il faut savoir que le four a besoin d'être surveillé et réglé pendant tout le cycle de cuisson. Pour une montée bien régulière de la température, deux réglages simples sont exigés et mettent en jeu la vanne principale de gaz qui règle l'afflux de gaz dans les brûleurs et le carneau qui règle le flux de gaz chaud au travers de la chambre du four. Ces deux facteurs travaillent ensemble et de façon proportionnelle.

La quantité de gaz qui se mélange à l'air pour réaliser la combustion et le vide créé par le carneau ouvert travaillent ensemble à composer l'atmosphère à l'intérieur de la chambre du four.

L'air entre dans le four en deux endroits. Le premier est désigné comme air primaire : c'est celui qui entre par les bagues ouvertes à la base du brûleur et se mélange à l'air. La quantité d'air primaire peut être contrôlée en réglant les bagues des brûleurs et l'ouverture du registre de cheminée.

L'air secondaire, celui qui entre dans le four autour de la flamme du brûleur, ne peut être contrôlé que par le registre de cheminée.

En règle générale, le seul réglage à faire pour l'air pendant le cycle de cuisson est le réglage de l'ouverture du registre de cheminée.

Les bagues d'air sont généralement réglées au début du cycle de façon à assurer un fonctionnement des brûleurs en oxydation importante (ouverture maxi).

Pour augmenter la température dans le four, il faut évidemment brûler plus de combustible mais si nous augmentons la pression de gaz sans augmenter l'ouverture du registre de cheminée, nous ne produirons pas de montée en température, mais aurons plutôt tendance à étouffer le four et souvent la température baissera.

L'atmosphère parfaite pour obtenir la montée en température la plus efficace sera le mélange correct de gaz et d'air (atmosphère neutre).

Le rendement optimum est réalisé avec une bonne circulation. Ainsi, si l'on augmente la pression de gaz, le registre devra aussi être ouvert proportionnellement à la quantité de pression de gaz fournie en plus.

Par contre, si on désire une atmosphère réductrice, on peut intentionnellement accroître la pression de gaz et/ou fermer progressivement le registre, l'atmosphère réductrice étant simplement un mélange disproportionné de plus de gaz avec moins d'air caractérisé par une sur - pression dans la chambre de cuisson (sortie de flamme par les trous de regards supérieurs et inférieurs).

Dans une atmosphère oxydante, il y a également mélange disproportionné de moins de gaz avec plus d'air, ce qui donne une atmosphère claire. Pour obtenir une atmosphère oxydante, on doit ouvrir le registre de tirage pour obtenir une dépression dans la chambre de cuisson (aspiration d'une flamme de briquet à l'intérieur du four au niveau du regard inférieur).

A de hautes températures, ce gaz libre s'échappant par les trous de regard ou par le carneau se met à brûler dès qu'il atteint l'atmosphère extérieur en produisant une flamme. Une indication simple de l'intensité de la réduction est la taille de la flamme.

Plus grande est la flamme, plus grande est la réduction.

#### NOTE :

On doit laisser un délai d'un peu près 2 minutes entre chaque augmentation de 5 à 10 mm de l'ouverture du registre pour permettre à l'atmosphère dans le four de se stabiliser avant chaque réglage.

L'excès d'oxydation vers la fin de cuisson est une des causes les plus fréquentes de mauvaise distribution de chaleur dans le four par le fait que l'air froid attire directement des trous des brûleurs aux carneaux ouverts, ce qui produit un effet de refroidissement en bas du four.

Le temps de cuisson variera pour chaque four. Plusieurs variables peuvent avoir une influence comme la situation géographique, le temps, l'argile, les pâtes... Il faut apprendre à connaître votre propre four. Les indications de cuisson, étape par étape, ne doivent être utilisées que comme références.

Le four doit toujours partir à la pression de gaz la plus faible possible. Si le four monte trop rapidement, le choc thermique brisera des pièces. N'accroître donc la pression de gaz à chaque fois que de 100 mbar.

De même, l'ouverture des carneaux qui contrôle la circulation des gaz est très sensible.

Un mouvement de 5 mm du registre de cheminée peut signifier la différence entre les atmosphères oxydante et réductrice. Aussi faut-il avoir bien soin de bouger les registres par de petites augmentations seulement.

Votre première cuisson sera une cuisson avec seulement le matériel d'enfournement. Le four devra subir un préchauffage pendant 4 heures à 150 degrés et cuire très lentement,

suivant les étapes de la cuisson biscuit en n'augmentant pas de plus de 100 g par heure la pression de gaz et en atmosphère oxydante jusqu'à 1000 degrés environ puis en atmosphère très légèrement oxydante ou neutre jusqu'à 1280 degrés.

Le refroidissement s'effectue (le registre fermé) le plus lentement possible jusqu'à 300 degrés puis le registre sera ouvert jusqu'à 150 degrés.

La porte ne sera ouverte qu'en dessous de 100°C pour accélérer le refroidissement.

Procédez au défournement en vérifiant l'état des plaques d'enfournement pour éliminer les plaques fendues qui casseraient à la prochaine cuisson.

Procéder ensuite à la première cuisson de biscuit et ensuite à la cuisson d'émail.

### ATMOSPHERE NEUTRE

L'atmosphère neutre contient le mélange correct de gaz et d'air qui donne une combustion complète du gaz. C'est l'atmosphère la plus efficace pour une augmentation de la température dans le four. Ce réglage doit s'effectuer par la position des registres de tirage.

Le réglage neutre doit donner pour une pression de gaz donnée la vitesse de montée en température la plus élevée.

### ATMOSPHERE REDUCTRICE

Une atmosphère réductrice veut simplement dire qu'il y a absence ou manque d'oxygène pour brûler le gaz complètement. Cette atmosphère est obtenue en obturant plus fortement les registres que pour l'atmosphère neutre.

Aux températures supérieures à 980 degrés, la réduction est nettement visible. Une flamme apparaîtra à la fois aux trous de regard de la sortie de la cheminée. Plus grande est la flamme, plus intense est la réduction.

La réduction commence avec une très petite flamme à peine visible au niveau du regard supérieur puis inférieur puis une flamme de plus en plus visible.

### ATMOSPHERE OXYDANTE

L'atmosphère oxydante est caractérisée par un excès d'air qui ne participe pas à la combustion et qui refroidit donc le four.

Pour obtenir cette oxydation, il faut ouvrir les registres les plus fortement que pour l'atmosphère neutre de façon à aspirer plus d'air primaire et secondaire.

### QUELQUES ENNUIS DE CUISSON :

A) Le four n'arrive pas à monter à des températures élevées :

Le four doit monter à 1280 degrés pendant la cuisson normale de 8 à 10 heures.

- 1) Vérifiez la taille de la canalisation de gaz. Le four peut ne pas avoir un approvisionnement de gaz suffisant.
- 2) Vérifiez la position correcte du registre. Il faut toujours vérifier le registre au cours de la cuisson (supprimer une trop forte oxydation ou une réduction trop importante).
- 3) Vérifiez que votre détendeur donne une pression correcte de 0 à 1.6 Bar.

B) La vanne de sécurité ne reste pas ouverte :

Quand le bouton rouge de sécurité est relâché et que le brûleur ne reste pas allumé, vérifiez que les connexions du thermocouple sont bonnes. Il se peut aussi que la vanne elle-même ait besoin d'une révision : votre compagnie de gaz peut vérifier ce matériel.

C) Le haut du four est plus chaud que le bas :

Cela est le signe d'une oxydation trop forte en fin de cuisson. Si les montres fusibles du haut pointent avant celles du bas, votre registre est peut-être mal placé. Pour corriger ce problème, augmenter la durée du palier de fin de cuisson : ceci devrait égaliser les températures entre le haut et le bas du four. (le palier doit être obtenu en mettant le four en surpression donc en réduction de façon à supprimer toute entrée d'air secondaire qui refroidirait le bas du four).

D) Le four est plus chaud vers l'arrière que vers le devant :

Il faut modifier la position des plaques d'enfournement en laissant plus de place sur le devant du four pour faciliter le passage des gaz brûlés et les empêcher de partir directement par la cheminée.

GARANTIE :

Cet appareil est garanti pendant une durée de 36 mois à partir de la date du bon de livraison.

Cette garantie couvre les défauts de fabrication.

N'entrent pas dans la limite de la garantie, les casses et détériorations résultant du non respect de la notice d'utilisation, de toute erreur de branchement de manipulation ou de modification apportée sans notre accord.

Cette garantie est strictement limitée au remplacement pur et simple des pièces défectueuses, en cas de défaillance reconnue et constatée par nous même.

Nous n'acceptons aucune responsabilité ni réclamation pour dommage ou pertes causés directement ou indirectement.

Les frais de retour des pièces défectueuses sont toujours à la charge du client.

Nous vous souhaitons beaucoup de satisfactions avec votre nouveau four.