

Four Paragon en FibreCéramique pour Bijoux Manuel d'Instructions et Entretien

Vous êtes sur le point d'entrer dans le monde magique des bijoux cuits au four. Lisez ce manuel d'instructions pour pouvoir utiliser et maîtriser votre four en toute sécurité. Gardez-le en lieu sûr pour toute consultation ultérieure.



Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un four Paragon ! Nous l'avons conçu pour qu'il soit fiable et qu'il puisse rendre plusieurs années de bons et loyaux services.

Veiller lire ce manuel attentivement. Nous l'avons établi avec des informations utiles concernant votre four. Ce manuel d'instructions contient des réponses aux questions les plus fréquemment posées. Sa lecture procure un gain de temps certain et permet une maîtrise du four. Le paquet d'instructions inclut également le manuel d'instructions concernant le contrôleur numérique, à part. Veillez préserver les deux manuels d'instructions pour une référence ultérieure.

L'inspection du four. Au moment de réceptionner le four, vérifier que le carton ne contienne pas d'endommagement extérieur (écrasement, des trous, etc.). Vérifier le four pour des endommagements extérieurs et intérieurs éventuels. Si le four est endommagé, la livraison peut être refusée et le four retourné. Ou encore, accepter la livraison mais demander au livreur de prendre note des dommages sur le bon de livraison. Ensuite, appeler Paragon au 800-876-4328 ou, de l'étranger au 1+972-288-7557 (ouvert du lundi au jeudi de 7h à 17h30, heure centrale).

Vérifier le bon de livraison pour s'assurer du nombre exact de colis. Prendre note de tout colis manquant sur le bon de livraison et demander au livreur de signer le double.

Si aucun dommage n'était apparent lors de la livraison et qu'il s'avère en avoir par la suite, une fois que le livreur est parti, notifier le immédiatement au transporteur.

Garder l'emballage d'origine. Il a été conçu avec soin pour garantir un maximum de protection lors du transport. Utiliser cet emballage pour transporter le four à l'occasion de séminaires ou des vacances ou, si besoin, pour le retourner à l'usine pour une réparation.

Des Soucis Inutiles. Beaucoup de tension se produit à l'intérieur du four. La chambre de cuisson en fibre céramique se dilate et se contracte à chaque cuisson. Ne pas s'inquiéter si des petites fissures apparaissent dans la fibre. Ceci est normal. Certaines fissures en surface se referment totalement une fois que la fibre chauffée se dilate. Il est possible de trouver un petit trou de la taille d'une pointe d'aiguille au centre du four. Ceci fait partie de l'étape de fabrication et n'affecte en rien la performance du four.

Avec le temps, la peinture et la fibre céramique au tour de la porte peut décolorer à cause de la chaleur. Ceci n'affecte en rien la performance du four.

Pendant la cuisson, le four fait un claquetis intermittent et distinct. Ceci est le bruit du relais qui envoie de l'énergie aux éléments de chauffe. Ne pas s'inquiéter de ce bruit.

La plaque de données électrique. Des informations importantes sur le four sont gravées sur la plaque de données électriques. Veillez inclure ces informations au moment de commander des pièces ou en contactant votre fournisseur ou l'usine au sujet de votre four.



Nous tenons à remercier Ed Biggar, Martha Biggar, Sallie Bly et Patricia Walton pour leurs multiples suggestions.

©2001 par Paragon industries, Inc. IM-164/06

Contenu

Principes d'Installation	4
Installation Electrique	4
Où Placer le Four	4
Comment transporter le four	4
Opérations de Base	5
Accessoires.....	5
Instructions de Base	6
Enfournement	7
Ventilation du Four	9
Regarder dans un Four Chaud	9
Pâtes d'Argent et d'Or	10
Temps de Séchage	10
Enfournement	10
Ventilation du Four	10
Mo,tée, Température,	
Temps de Maintien	10
Refroidissement	11
L'Association de la pâte d'argent à	
d'autres Matériaux	11
Questions Fréquentes	11
Fusionnage (Fusing) et	
Thermoformage du Verre	13
Comment couper le Verre.....	13
La Compatibilité de Fusing.....	13
Le Palier de Recuisson	14
Le Nettoyage et l'Encollage	
du Verre	14
L'Enfournement	14
La Cuisson du Verre	14
Recuisson de Perles	15
Email sur Métal	16
Préparer et décorer le cuivre.....	16
Cuire L'Email	17
Décors sur Glaçure et	
Décalques	17
Les Cônes Pyrométriques.....	17
L'Enfournement et La Cuisson	
des Décors sur glaçure	18
Erreurs de Cuisson	20
Pâte d'argent	20
Décor sur Glaçure Céramique	21
Entretien Du Four	21
Le Disjoncteur Saute	21
Température Inexacte	21
Température Inégale	21
Le Changement de La Porte	22
Ajustage du Ressort du Loquet	
de la Porte	22
Remonter la Porte pour l'Aligner	
au Loquet	22
Ajustage d'une porte qui ne veut	
pas fermer	22
Réparation de la Fibre Céramique	23
Nettoyage ou Remplacement du	
Hublot d'Observation du Verre	24
Le Remplacement du Thermocouple	24
Le Remplacement du Relais ou	
du Transformateur	25
Remplacement du Relais ou	
Transformateur	25
Tester la résistance	26
Réparation d'un Connecteur	
d'Elément	27

Sécurité

La Surcuisson

La garantie du four Paragon ne couvre pas les dommages causés par une surcuisson. Il est de la responsabilité de l'opérateur de s'assurer que le four s'éteint au moment adéquat.

La Fibre Céramique

Éviter de toucher la chambre de cuisson avec des objets tranchants ou pointus qui peuvent endommager la surface de la fibre, sous risque de électrocution.

Lire Le Manuel d'Instruction!

Lire le manuel d'instruction en détail avant de faire marcher ce four. La garantie ne couvre pas les dommages causés par le non suivi des instructions dans ce livret.

Surfaces Alimentaires

Certains matériaux décoratifs peuvent être dangereux ou toxiques si utilisés avec de la nourriture ou les boissons. En fabriquant des objets destinés à l'utilisation alimentaire choisir la glaçure ou le verre qui est formulé, testé et labellisé sans danger pour une utilisation alimentaire. Suivre les instructions du fabricant de glaçure ou de verre à la lettre, sans variations.

Consignes de Sécurité Importantes

L'utilisation d'un four électrique est sans danger à condition de suivre les règles de sécurité de base suivantes:

- Débrancher le four lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Ne pas toucher les parois chaudes.
- Garder en dehors de la portée d'enfants sans surveillance.
- Placer le four sur une surface non combustible.
- Ne pas installer le four à moins de 30 cm d'un mur ou surface combustible.
- Faire une cuisson seulement dans un lieu bien ventilé, couvert et protégé.
- Maintenir le cordon de branchement éloigné des parois chaudes du four
- **VOLTAGE DANGEREUX:** Ne jamais rien laisser toucher les résistances du four.
- Débrancher le four avant l'entretien./ toute manutention.

- Ne pas laisser un four en marche sans surveillance.
- Porter des lunettes de sécurité pendant la coupe de verre.
- Porter des lunettes de protection spécial cuisson Paragon, garder toujours le visage à une distance minimale de 38 cm.

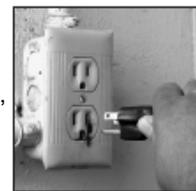


- Garder de la nourriture éloigné de l'espace de travail.
- Ne pas brûler des matières toxiques, tels que le polystyrène, à l'intérieur du four (parfois utilisés comme des supports pour des formes creuses).
- Une cuisson avec la "pâte de liège" pour noyaux de support, laisser la porte du four fermée entre 260°C - 426°C. Ceci empêche la pâte de liège de s'enflammer.
- Fours munis de hublot d'observation du verre : Ne pas faire cuire le four au-delà de 926°C. Une cuisson à une température plus élevée peut endommager le verre.

- Fours munis de hublot d'observation: Ne pas faire dépasser 926°C. Une cuisson à une température plus élevée peut endommager le hublot.



- Tenir la porte du four fermée pendant qu'il n'est pas en marche. Cela empêche la poussière de rentrer dans le four. Aussi, dans le cas où quelqu'un devrait allumer le four pendant votre absence, cela permet de garder la chaleur en sécurité à l'intérieur du four.
- Ne jamais placer des papiers et autres matières combustibles sur le four, même si le four est inoccupé (en mode "idle" sur l'écran). Si on s'habitue à placer les choses sur le four, il est possible de les oublier pendant que le four est en marche.
- Cuire seulement des matériaux approuvés et vendus par un fournisseur réputé et bien informé. Ne pas cuire des billes en verre, des morceaux de béton, cailloux, et autres objets. La montée rapide de température peut provoquer des réactions violentes sur plusieurs matériaux.
- L'argile doit être totalement sec avant cuisson. L'argile humide peut exploser à l'intérieur du four. Placer un morceau d'argile contre l'intérieur de la poignée. Si cela semble frais c'est que c'est encore trop humide pour être cuit.
- Ranger les étagères de four dans un lieu sec. Des étagères humides peuvent exploser dans le four.
- S'il y a une odeur de plastique brûlé, éteindre le four. Examiner la prise murale et le cordon d'alimentation pour d'éventuels signes de brûlure.
- Retirer tous matériaux inflammables de la pièce où se trouve le four.



Installation du Four

Installation Électrique

Brancher le four sur un circuit qui ne contient aucun autre appareil électrique allumé pendant la cuisson. Éteindre le disjoncteur ou dévisser le fusible du circuit sur lequel le four sera branché. Vérifier si d'autres appareils électriques s'arrêtent également. Dans le cas où ce circuit alimente d'autres appareils électriques qui doivent rester allumés pendant une cuisson du four, brancher le four sur un circuit différent.



À Noter: Fours à 120 Voltes: éviter de les brancher sur des rallonges si possible. Si c'est inévitable, ne jamais utiliser une rallonge de moins de 0.8 mm de diamètre et jamais plus long que 6 mètres. Ne jamais brancher le four sur une prise plafonnrière!

Les fluctuations de voltage peuvent altérer le temps de cuisson, rajoutant de 50% jusqu'au double du temps moyen prévu pour la cuisson. Un voltage trop bas peut empêcher le four d'arriver à température. Le réceptacle doit avoir une prise de terre individuelle. Cela protège l'utilisateur de chocs électriques importants. Le changement du cordon d'alimentation d'origine rend la garantie nulle.

Où Placer Le Four

Plusieurs personnes placent leur four sur une petite table roulante en acier. Au moment d'une cuisson, ils le déplacent à proximité d'une fenêtre ou le placent à l'extérieur.

- 1 Placer le four dans un lieu couvert, protégé, et bien ventilé tel qu'un garage, sous-sol ou pièce utilitaire ou de loisir.

À Noter: Certaines personnes placent leur four dehors sur une véranda couverte. Cela est acceptable à condition de préserver le four de toute humidité excessive. Nous recommandons une bonne ventilation, en particulier lorsqu'il s'agit de cuissons de décalques, de peinture à porcelaine, de la fonte à la cire perdue, ou des supports et noyaux pour pâte d'argent telles que la pâte de liège. Néanmoins, certains matériaux, comme la pâte d'argent seule, peuvent demander aucune ventilation particulière.

- 2 Enlever de l'essence, peinture, ou tout autre matière inflammable de la pièce où se trouve le four.
- 3 Laisser un espace d'au moins 30 cm entre le four et le mur le plus proche.
- 4 Ne jamais laisser la température ambiante de l'emplacement du four dépasser les 35-43°C. Prendre la température à 3m de distance du four. Si nécessaire, utiliser des ventilateurs pour faire baisser la température.

- 5 Placer le four loin des rideaux ou tout autre matière combustible.
- 6 Placer le four sur une surface résistante au feu. Nous recommandons une plaque de métal de 45 x45 cm, un grand carreau de carrelage ou une grande étagère en céramique réfractaire.



Placer le four sur une surface anti-feu, tel qu'une grande étagère en céramique réfractaire.

À Noter: Si le four est surveillé pendant toute la durée de la cuisson, il est possible de le placer directement sur un établi ou encore une table de cuisine. Néanmoins, une surface résistante au feu est idéale parce qu'elle permet de poser des étagères chaudes en toute sécurité en les sortant du four. Se rappeler que la chaleur peut se transférer à travers l'étagère en céramique jusqu'à la surface du dessous.

- 7 Ne pas laisser le four sans surveillance à porté des enfants.
- 8 Éloigner le cordon électrique de la carcasse du four.
- 9 Ne pas placer des matériaux inflammables, comme du papier, sur le four. Il est trop facile d'oublier de l'enlever au moment d'une cuisson.

En exerçant la même vigilance qu'avec un fer à repasser électrique il y a peu de danger de brûlure accidentale.

Comment Transporter Le Four

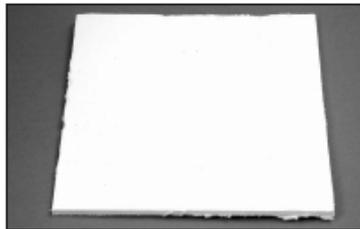
Certaines personnes apportent leur four pour des séminaires ou en partant en vacances. la manière la plus facile de transporter son four est d'utiliser l'emballage d'origine.

Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, transporter le four sur son dos avec la porte tournée vers le haut. Placer une fine feuille de mousse entre la porte et la chambre de cuisson pour éviter tout frottement. Éviter d'exposer le four à des vibrations importantes pendant le voyage.

Opérations de Base Accessoires

Étagères en Fibre Céramique

L'étagère en fibre céramique souple (plaque d'enfournement) livrée avec le four standard tiennent les pièces en argent et en or. Ces étagères ne sont pas adaptées pour la cuisson du verre ou de la céramique.



Étagères et Supports en Céramique

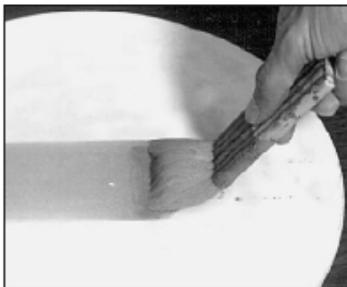
Les étagères en céramique réfractaire, disponibles chez Paragon, sont des surfaces rigides adaptées pour la cuisson de la céramique et du verre. La cuisson de verre, de l'émail, et des glaçures directement sur la sole du four l'endommagerait.



Les étagères peuvent être empilées sur des rehausseurs ou supports.

Séparateur de Verre et l'Enduit Protecteur

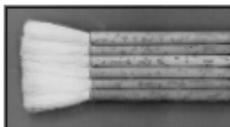
Le séparateur de verre et l'enduit protecteur pour four sont des préparations à base de minéraux finement broyés qui ne fondent pas et ne se fusionnent pas à haute température. Ils empêchent le verre et la glaçure de s'attacher aux étagères en céramique réfractaire. La différence principale entre le séparateur de verre et l'enduit protecteur est que le séparateur est broyé plus finement pour laisser une surface lisse au dos des pièces en verre posés sur l'étagère. Sous forme de poudre, le séparateur et l'enduit protecteur ont une durée de vie illimitée. Ne pas respirer la poudre en la mélangeant.



Attention: Si le séparateur ou l'enduit protecteur rentrent en contact avec l'élément de chauffe, la résistance en question se grillera à la cuisson suivante.

Pinceau Haïk

Le pinceau Haïk est utilisé pour appliquer le séparateur sur l'étagère du four en une couche uniforme et fine. Plus le séparateur est lisse plus le dos du verre sera lisse.

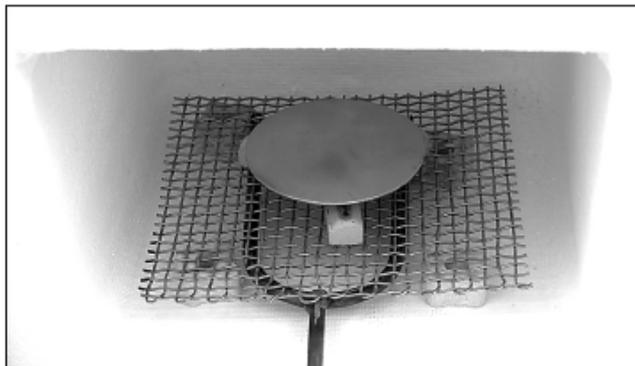


La Laine de Céramique Réfractaire

Des pièces délicates en pâte d'argent ou en pâte d'or peuvent demander un soutien supplémentaire pendant la cuisson pour éviter la déformation. Placer ces formes sur un morceau de laine réfractaire.

Les Échasses

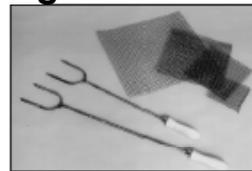
Les échasses ou supports sont des pointes de métal haute température encastrées dans une base en céramique. Les pointes séparent l'émaillage et les céramiques émaillées de l'étagère.



La grille en métal ci-dessus est connue sous le nom de grille d'enfournement. Une pince à longues manches enlève la grille d'enfournement du four. Des supports séparent la pièce de la grille d'enfournement.

Grille et Pelle d'Émaillage

L'émaillage est l'art de cuire du verre sur le métal. Des formes en métal sont posées sur une grille métallique. Ensuite, la grille métallique contenant les formes émaillées est mis dans un four chaud pendant juste quelques minutes, et retirée du four encore rouge. Pour enfourner et retirer les grilles en toute sécurité, utiliser une pelle à émaux ou une spatule à long manche et des gants résistants à la chaleur.



La résistance est dangereuse sous tension. Ne pas toucher la résistance avec quoi que ce soit. Éteindre le bouton d'arrêt du four avant d'introduire une pelle à émaux dans le four.

Mastique Réparateur en Fibre Pyrolite

Ceci est un ciment réfractaire permanent, de haute température utilisé pour la réparation de trous et fissures de la chambre de cuisson en fibre céramique.



Deux Types de Lunettes de Sécurité

Porter des lunettes de sécurité transparentes pour couper ou ébrécher le verre. Porter les lunettes de sécurité Paragon de couleur vert foncé spéciale cuisson pour regarder à l'intérieur du four comme au moment de vérifier la progression du verre. Les lunettes de sécurité spécial cuisson sont recouvertes d'un filtre qui protège les yeux des lumières infrarouges et ultraviolettes: l'intérieur du four.



lunettes de sécurité vertes

Attention: Il est indispensable de toujours porter des lunettes spéciales cuisson lorsque l'on regarde l'intérieur du four par le hublot d'observation du verre en option.

Portes en Option

Sur certains modèles de four, il est possible de remplacer la porte d'origine par les portes suivantes, en option:



Porte à Perles et Hublot de Verre combinés

- Porte à perles pour la recuisson des perles de verre.

- Hublot d'observation du verre pour vérifier le progrès de la cuisson (fusing) de verre ou de l'émail. (À noter: il est inutile de contrôler visuellement la cuisson de la pâte d'argent.) Il est aussi possible de vérifier la progression du verre et de l'émail avec la porte standard. Pour cela il suffit d'entre-bailler la porte pendant quelques secondes. Le hublot procure un confort supplémentaire.

- Porte à perles et hublot de verre combinés

Demander leur disponibilité chez les distributeurs agréés. Cela prend environ 30 minutes, un foret, et un tournevis ou clé allen de 6mm pour faire le changement des portes. (Voir les instructions, page 22.)

L'Installation du Support à Mandrin de la Porte à Perles

- 1 Ouvrir la porte. Il y a 2 vis sur le rebord du dessous de la porte. Dévisser les vis avec une clé allen de 6mm.



- 2 Glisser les deux fentes du support à mandrins à perles sous les deux vis de la porte. Serrer les vis.



Les mandrins à perles se reposent sur le support à mandrins quand les perles sont mises dans le four.

Loquet de la Porte à Perles

Remonter le loquet de la porte à perles pour la tenir fermée hors utilisation. Baisser le loquet pour insérer des mandrins à perles.



Consignes Importantes

La résistance encastée

Les résistances du four sont encastées dans la fibre céramique de la chambre de cuisson. La surface de la chambre de cuisson est durcie à une profondeur de 6mm. Ceci rend la fibre plus durable. Il est important de ne pas toucher la chambre de cuisson avec des objets pointus. Ils peuvent pénétrer dans la surface de la fibre et toucher la résistance, créant un risque de choc.

Attention: La résistance est dangereuse sous tension. Ne pas toucher l'élément avec quoi que ce soit. Éteindre le bouton d'arrêt du four avant d'introduire une pince ou pelle à émaux dans le four pour retirer l'étagère.

Le Bruit de Cliquetis

Ne pas être alarmé par le bruit qui fait le four pendant la cuisson. Le four est équipé d'un relais qui envoie de l'énergie vers l'élément. Le relais fait des petits cliquetis pendant ces cycles s'allument et s'éteignent afin de maintenir une température correcte.

Vérifier le Thermocouple

Dans le fond du four il y a une petite baguette qui dépasse de la chambre de cuisson appelé le thermocouple. Il détecte la température interne. Si cette baguette est poussée vers l'extérieur de la chambre de cuisson le four supposerait que la chambre de cuisson est froide. Le résultat sera une surcuisson. S'assurer que le thermocouple dépasse la paroi du four de 10 à 20 mm avant de lancer une cuisson.

Passer l'Aspirateur dans le Four

Utiliser un suceur souple sur l'aspirateur afin d'éliminer la poussière du four avant de cuire le verre, l'émail ou la glaçure. (Il n'est pas nécessaire de nettoyer le four avant les cuissons de la pâte d'argent et de la pâte d'or)

Sortir des Objets Chauds

Pour sortir les objets chauds, éteindre le four en appuyant sur le bouton d'arrêt placé devant le four. Avec soin, glisser une pince à longs manches ou une longue pince à émailler sous l'étagère.



Placer l'étagère chaude sur un grand carreau en céramique ou sur une étagère de four en céramique réfractaire devant le four. Porter des gants résistant à la chaleur et des lunettes de protection.

Attention: Se rappeler que la chaleur peut se transmettre à travers le carreau céramique jusqu'à la surface du dessous.

Cahier de Bord de Cuisson

Noter l'information suivante dans le cahier de bord de cuissons:

- La date
- La température de cuisson, la vitesse de montée, et le temps de maintien ou le programme de courbe de cuisson
- L'heure de démarrage de cuisson
- Temps total de cuisson
- Types de pièces
- Résultats de cuisson

Avec de l'expérience, ce cahier contiendra une foule d'informations utiles. Le fait de prendre note donne une notion globale de la manière dont le four fait des cuissons et permet de reproduire les meilleurs résultats.

Des Paliers aux Températures Basses

Un palier à une température basse (par exemple, entre 93°-148°C) est plus difficile de maintenir que des paliers à des températures plus élevées (790°- 926°C). Aux températures plus basses, l'allumage des éléments de chauffe affecte la température de cuisson à une échelle plus importante que dans les températures plus élevées.

Pour un pallier à basse température, il faut chauffer le four lentement. Le cas contraire, la température peut dépasser la température programmée avant que l'élément s'arrête.

Éviter De Contaminer la Résistance

La résistance est encastrée dans la chambre de cuisson. Tout contact avec de la silice ou des composants à base de silice telle que le séparateur de verre, l'alumine verre, la poudre d'émail, et la glaçure endommageront la résistance.

Ne jamais cuire de la céramique émaillée, du verre, ou des émaux directement sur la sole du four. Utiliser une étagère de four en céramique réfractaire placée sur des supports pour protéger la sole intérieure des éventuels goûtes de glaçure, de verre, d'émail.

A Noter: Si un contaminant tel que le verre coulé ou l'émail s'encastre dans la chambre de cuisson, débrancher le four. À l'aide d'un couteau, et avec le four à température ambiante, se servir d'un couteau pour gratter délicatement le contaminant faisant attention à ne pas endommager les éléments de chauffe. Passer l'aspirateur dans le four (voir "Réparation de la Fibre Céramique", pg. 23)



Hublot d'observation du Verre, en option

Attention: Le port de lunettes de sécurité, spéciales cuisson, est indispensable pour regarder l'intérieur du four par le hublot à verre.

La température maximale d'un four avec hublot d'observation est de 926°C/1700°F. Une cuisson plus élevée peut endommager le verre.

Voir "Nettoyage et Remplacement Du Hublot", pg. 24.



Enfournement

Placer les objets sur une Étagère de Protection

Toujours faire cuire les objets sur une étagère ou un bol afin de protéger la chambre de cuisson du four. Ne pas poser les objets directement sur la sole du four.

L'étagère doit être placée au centre de l'intérieur du four. Dans le cas d'un four équipé d'un hublot à verre ou d'une Porte à perles, il sera peut-être nécessaire de placer l'étagère plus au fond du four, éloigné de la porte.

Attention: Ne JAMAIS utiliser un bol émaillé pour tenir l'alumine ou la vermiculite. Si la glaçure coule, elle peut s'incruster dans la chambre de cuisson.

Types d'étagères et conteneurs/récipients:

Étagère en Fibre Céramique

L'étagère en fibre céramique est utilisée pour soutenir les pâtes d'argent et de l'or. Placer des supports d'un centimètre de haut sous l'étagère pour une distribution plus uniforme de la chaleur.

L'étagère en fibre céramique contient des liants qui brûlent pendant la première cuisson. Ne pas s'inquiéter si l'étagère subit une décoloration. Elle redeviendra blanche après que la température du four atteindra 537°C.



A Noter: Cuire seulement la pâte d'argent et la pâte de cuivre sur l'étagère - jamais de la céramique, de l'émail ou du verre. Ne pas recouvrir l'étagère en fibre céramique d'une couche de séparateur.

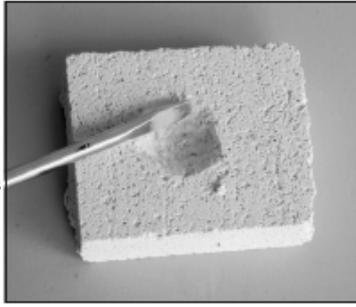
Étagère en Céramique Réfractaire

Les étagères en céramique réfractaire, disponibles chez Paragon, protègent la sole du four et fournissent une surface lisse. Utiliser une étagère céramique pour cuire les céramiques, le verre, et l'émail. Soutenir les petites pièces en pâte d'argent en versant un tas de vermiculite ou d'alumine sur l'étagère en céramique réfractaire. Des pièces plates en pâte d'argent peuvent être cuites directement sur l'étagère sans support supplémentaire.



Brique Réfractaire Isolante

Les briques réfractaires isolantes sont poreuses, légères et peuvent être formées pour soutenir des créations délicates en pâte d'argent. Sculpter la brique réfractaire avec un couteau ou une scie à métaux. Il est aussi possible de remplir des parties creuses de la brique réfractaire avec de la vermiculite ou de l'alumine. (La vermiculite est disponible dans les magasins de jardinage).



Attention:
Éviter de respirer la poussière de l'alumine.

Attention: L'alumine peut détruire l'élément de chauffe par contact. Si cela tombe dans la chambre de cuisson nettoyer avec un aspirateur.

Laine en Fibre Céramique Réfractaire

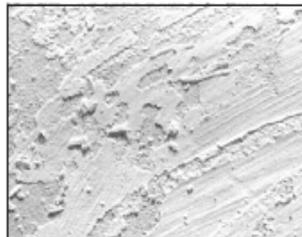
Placer le bout de laine céramique directement sur la sole du four. Utiliser la laine réfractaire en tant que support pour la pâte d'argent ou de l'or, mais jamais pour la céramique ou le verre.

Application du Séparateur ou de l'Enduit

Le verre et la céramique sont cuits directement sur l'étagère en céramique réfractaire et non pas sur la sole du four. Il est aussi possible de thermoformer le verre sur un moule tel qu'un bol. L'étagère de four ainsi que le moule à thermoformage doivent être recouverts avec une couche de séparateur pour empêcher le verre ou l'émail céramique de s'y coller.

En général, une couche de séparateur peut tenir plusieurs cuissons sauf quand le verre est cuit à fusion totale. Quand la couche sur l'étagère commence à craqueler ou s'écailler appliquer une nouvelle couche.

Projeter une lumière sur le côté de la surface de l'étagère ou tenir l'étagère verticalement sous une source de lumière. Il est plus facile de voir les fissures et écailles dans le séparateur de verre avec de la lumière directement à travers l'étagère.



Le séparateur tient plusieurs cuissons. Appliquer une nouvelle couche quand l'ancienne s'écaille

Pour recouvrir l'étagère, d'abord retirer le maximum de l'ancienne couche avec une petite spatule. Ceci rend la surface lisse de départ. L'élimination du séparateur provoque de la poussière et des écailles volantes alors il est recommandé de le faire en plein air. Une petite spatule en métal peut aussi enlever de l'émail céramique (de la glaçure) ou du verre qui s'est collé sur l'étagère. En plus de porter un masque à poussière, il est recommandé de porter des lunettes de protection. Ensuite, recouvrir l'étagère suivant les instructions ci-dessous. (Le séparateur de verre et le séparateur à glaçure seront considérés comme du "séparateur").

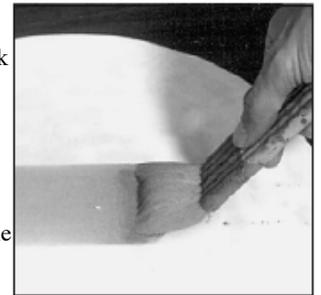
Attention: Ne pas respirer la poussière de séparateur de verre. Ne pas appliquer le séparateur de verre à la

chambre de cuisson en fibre céramique ni sur le dessous de l'étagère. Ne pas laisser le séparateur de verre de toucher ou approcher les éléments de chauffe intégrés.

À Noter: Ne pas recouvrir l'étagère en fibre céramique souple avec du séparateur. Dans le cas d'une cuisson de pâte d'argent ou pâte d'or seules, un séparateur n'est pas utile. Néanmoins, une cuisson de pâte d'argent avec du verre doit être cuite sur une étagère en céramique réfractaire recouverte de séparateur.

1 Mélanger le séparateur avec de l'eau suivant les instructions sur le sachet. Verser les séparateurs soigneusement pour éviter de créer des particules suspendues dans l'air. (Ne pas respirer la poussière) Mélanger.

2 Appliquer le séparateur sur l'étagère avec un pinceau haïk ou avec un pinceau souple. (Le pinceau haïk est plus facile à utiliser car il dépose le séparateur en couche plus uniforme.) Il faut mélanger le fond du pot à chaque fois que le pinceau est trempé dans le séparateur liquide car il se dépose rapidement au fond. Appliquer deux ou trois fines couches en changeant la direction du coup de pinceau de 90° à chaque passage.



3 De l'humidité dans l'étagère du four peut faire fêler le verre ou provoquer des bulles d'air pendant le fusionnage (fusing). Il est donc indispensable de bien sécher l'étagère avant toute utilisation. Pour accélérer le séchage placer l'étagère sur 3 supports d'un centimètre de haut dans le four. Faire chauffer le four à puissance maximale jusqu'à 148°C et maintenir la température pendant 5 minutes. Ensuite, éteindre le four et laisser l'étagère à l'intérieur.

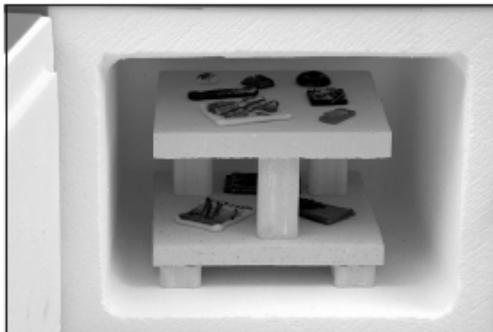
4 Une fois que le séparateur est sec et l'étagère est froide il est possible de lisser encore le séparateur en frottant une main légèrement sur l'étagère.

Une technique plus avancée pour lisser le séparateur consiste à cuire la nouvelle couche de séparateur frais au tour de 537°C. une fois que l'étagère ait refroidi dans le four, retirer l'étagère et froterle tissu grossier, dit "grit cloth", sur le séparateur. Le "grit cloth", disponible chez Paragon, est un filet recouvert d'abrasif qui laisse passer les résidus. Il peut être rincé à l'eau et réutilisé plusieurs fois.) En frottant le séparateur de verre observer les coups de pinceau en surface. Retirer juste assez de séparateur pour éliminer les coups de pinceaux. Il suffit de quelques passages pour lisser la surface.



En général, une couche de séparateur de verre tient plusieurs cuissons. Plus la température de fusion (fusing) est basse plus nombreuses seront les cuissons obtenues après l'application du séparateur. (plus longtemps tiendra la couche de séparateur.)

Supports en Céramique Réfractaire



Les supports céramiques sont utilisés pour soutenir les étagères céramiques dans le four.

Placer trois supports céramiques d'un centimètre de haut sous une étagère rigide en céramique réfractaire ou sous une étagère en fibre céramique souple. Cela permet une meilleure circulation d'air. (Néanmoins, les supports ne sont pas indispensables. Nous les recommandons, mais il est acceptable de faire une cuisson avec l'étagère posée directement sur la sole de la chambre de cuisson.)

Il est possible de faire cuire deux étagères réfractaires ou plus dans un four à bijoux Paragon. Poser l'étagère du bas sur 3 supports d'un centimètre de haut. Séparer les autres étagères avec des supports plus hauts. La hauteur des supports et le nombre d'étagères qui peuvent être cuits dépendra de la taille du four. Faire une cuisson plus lente dans le cas d'un enfournement de multiples étagères. Cela aide la distribution de la chaleur. S'assurer que les étagères ne sont pas trop près des parois du four. Sinon, les résistances encastrées pourraient cuire les objets placés proches des bords de l'étagère. Aussi, ne pas laisser l'étagère toucher le thermocouple. Ceci engendre une lecture imprécise de la température. Il doit avoir au moins un centimètre de distance entre l'étagère et le thermocouple.

La Ventilation du Four

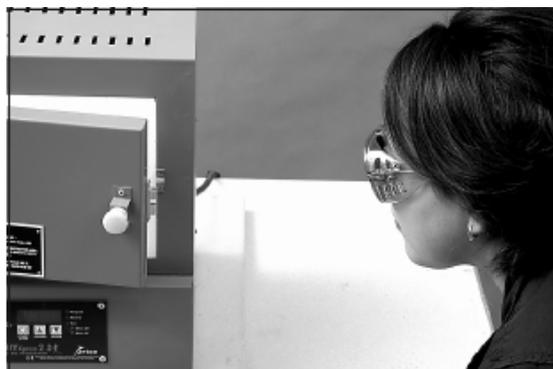


Certains types de cuisson, comme celle de la céramique ou de la fonte à la cire perdue produisent des vapeurs qui doivent être ventilés du four. Les pâtes d'argent et d'or demandent aucune ventilation sauf si elles contiennent un matériau combustible comme dans le cas d'une forme creuse ou si elles sont associées à d'autres matériaux comme le verre.

Pour ventiler le four, retirer le bouchon d'aération qui se trouve dans le haut du four, dès le début de la cuisson. Placer le four dehors ou dans une pièce bien aérée. Une fois la ventilation terminée remplacer le bouchon d'aération à sa place pendant le reste de la cuisson. La ventilation sera expliquée de manière plus détaillée dans les chapitres sur le verre et la céramique.

Regarder Dans Un Four Chaud

Il est parfois nécessaire d'ouvrir la porte d'un four chaud. La plupart des émaux sur cuivre sont retirés du four à 787°C. Il est aussi possible d'entre-bailler la porte pendant quelques secondes pour contrôler visuellement le progrès de la fusion du verre (fusing), en particulier dans le cas d'une première cuisson d'un nouveau type de verre. (Quand le fusing est terminé, prendre note de la température pour pouvoir programmer les cuissons subséquentes. Ensuite, éteindre le four ou passer à la phase de recuisson.)



Entre-bailler la porte 0.5 mm pour voir la progression du verre. Cela prend 2 secondes

Toujours d'abord éteindre le bouton d'arrêt du four avant de retirer un objet d'un four chaud. Le four peut rester allumé si c'est juste pour entre-bailler la porte afin d'observer la cuisson du verre ou de l'émail. Ouvrir la porte n'endommagera pas le four.



Il est aussi possible de regarder l'intérieur du four par l'intermédiaire de la porte à perles en option. Il est indispensable de porter des gants protecteurs contre la chaleur et des lunettes de sécurité spécial cuisson. Garder le visage à une distance d'au moins 30 cm en regardant un four chaud. Entre-bailler la porte juste pendant quelques secondes et juste assez



de temps pour voir la progression du verre. La température peut baisser légèrement. Naturellement, la manière la plus simple de vérifier la progression du verre est de regarder l'intérieur du four par le hublot d'observation du verre, disponible en option.

Pâtes d'Argent et d'Or

Avec la pâte d'argent, il est possible de créer des bijoux aux formes libres en quelques minutes, même en tant que débutant. (La pâte existe aussi en or; pour simplifier, nous faisons référence aux deux pâtes en utilisant le terme "pâte d'argent").

A Noter: Au moment de l'impression, les pâtes d'argent disponibles étaient la Art Clay Silver et la Precious Metal Clay. Au moment de la traduction, des nouvelles marques de pâtes à métaux non-précieuses sont apparues sur le marché.

La pâte d'argent à l'aspect visuel et tactile de la pâte à modeler. Elle est modelée à l'aide d'outils simples comme un cure-dents, petit couteau, ou une lame de rasoir. Sa surface est malléable et reçoit facilement des impressions d'objets comme des feuilles, des pièces de monnaie, et des tissus à gros-grain. Une fois que la pâte d'argent est modelée, elle est cuite dans un four. Les températures et temps de cuisson recommandés sont livrés avec la pâte d'argent.

Il est assez simple de modeler et de cuire la pâte d'argent. Il n'y a rien de mystérieux dans la fabrication de bijoux en pâte d'argent. La pâte d'argent est composée de particules microscopiques soutenues par un liant organique. Pendant la cuisson, le liant brûle. Les particules d'argent ensuite se fusionnent ensemble pour devenir de l'argent véritable. Puisque le liant disparaît, la pièce subit un retrait. Le taux de retrait varie en fonction de type de pâte d'argent utilisé.

Temps de Séchage

Par précaution, il vaut mieux prévoir passer du temps pour le séchage. Le cas échéant, la pièce peut se déformer. Avec de l'expérience, il sera plus facile de mesurer le temps de séchage nécessaire pour chaque pièce avant la cuisson.

À Noter: Utiliser un sèche-cheveux pour accélérer le séchage, ou encore poser les pièces à sécher sur un four chaud pendant qu'il fait une cuisson.

En règle générale, si la pâte d'argent est froide en touchant l'intérieur de la poignée c'est qu'elle est encore humide.

Enfournement

Les objets en pâte d'argent ayant un côté plat peuvent être placés à dans le four directement sur une étagère en fibre réfractaire souple.

■ Les pièces en pâte d'argent seules peuvent être proches les unes des autres mais ne doivent pas se toucher.

■ Pour une distribution de chaleur plus uniforme, placer des supports d'un centimètre de haut sous l'étagère souple en fibre céramique.

■ Ne pas couvrir l'étagère en fibre céramique d'un séparateur.

■ Il n'est pas nécessaire d'appliquer un séparateur sur une étagère en céramique réfractaire pour une cuisson de la pâte d'argent. néanmoins, si la pâte d'argent est associée à du verre, il faut couvrir l'étagère en céramique réfractaire avec une couche de séparateur pour verre.



Ne pas enduire l'étagère en fibre réfractaire souple avec du séparateur pour verre ou protecteur.

■ Il est aussi possible de placer les pièces en pâte d'argent sur de la laine réfractaire, en particulier pour les objets délicatement arrondis ou creux qui pourraient avoir besoin d'un soutien pendant la cuisson.

La Ventilation du Four

La cuisson de la pâte d'argent seule ne demande pas de ventilation. Il suffit d'enfourner la pâte d'argent, fermer la porte, la laisser fermée jusqu'à la fin de la cuisson.

Néanmoins, le four aura besoin d'être ventilé pour les cuissons de céramique ou de verre avec la pâte d'argent, ou pour les cuissons d'objets creux qui contiennent un matériau de support organique combustible.

Attention: La pâte de liège ("cork clay") du céréale, des pâtes et le pain sont tous des bons matériaux de support.

Ne pas utiliser de la cire ou du polystyrène comme support combustible. Ils émanent des gaz nocifs.

Pour ventiler le four, retirer le bouchon du conduit d'aération au démarrage de la cuisson. Faire la cuisson dehors ou dans un lieu bien aéré. Quand la ventilation est terminée, insérer le bouchon de ventilation pour conserver l'énergie pour le restant de la cuisson.



Pour une cuisson avec la pâte de liège (cork clay) retirer le bouchon au début et jusqu'à environ 430°C. Maintenir la température pendant une heure. Après ce palier remettre le bouchon. Maintenir la porte fermée pendant la phase de ventilation.

Attention: quand il s'agit d'une cuisson de matériaux comme la pâte de liège, retirer toujours le bouchon au démarrage de cuisson. Si le bouchon est retiré plus tard les matériaux organiques peuvent s'enflammer pendant quelques instants. Dans ce cas, laisser la porte fermée pour que les flammes s'éteignent doucement en toute sécurité.

Montée, Température, Temps De Maintien

Chaque type et marque de pâte d'argent se cuit à une montée, température et temps de maintien spécifiques. Cette information est disponible chez votre fournisseur.

Pour une cuisson de la pâte d'argent seule, sélectionner la montée recommandée par le fabriquant.

Dans le cas d'une cuisson de la pâte d'argent avec du verre ou de la céramique, sélectionner la cuisson la plus adaptée pour le verre ou la céramique.

Des pièces creuses en pâte d'argent qui contiennent un noyau combustible peuvent aussi nécessiter une montée plus lente. Laisser un petit trou dans l'argent si le noyau combustible est totalement enfermé.

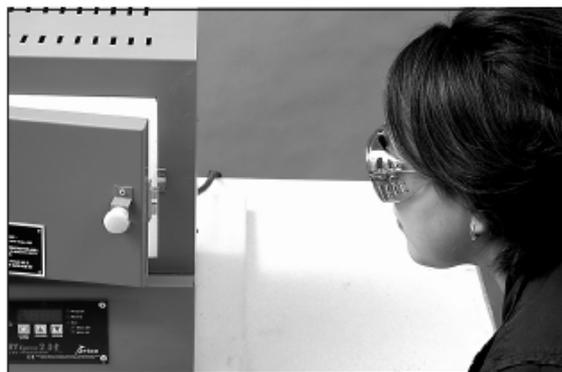
À Noter: Ne pas placer les pièces creuses en pâte d'argent à noyau combustible dans un four chaud.

Le noyau combustible peut prendre feu et fêler l'argent.

À Noter : Il est possible de placer les pièces en pâte d'argent directement dans un four (environ 260°C) à condition que les pièces soient complètement sèches et qu'elles ne comportent pas d'autres matériaux comme le verre ou des pierres. (La pâte d'argent humide peut exploser ou fissurer dans un four chaud). Ne pas enfourner une étagère de four en céramique réfractaire dans un four chaud.

Une fois qu'une cuisson à démarré, garder la porte fermée. Ne pas ouvrir la porte avant qu'il soit temps de retirer la pâte. Une vérification visuelle de la pâte est inutile.

En revanche, dans le cas d'une cuisson où la pâte d'argent est associée à du verre, il est possible d'entre bailler la porte d'environ 5 - 10 mm pour vérifier le progrès de fusion.



Entre bailler la porte 6mm pour voir la progression du verre. Cela prend 2 secondes

Il est possible de regarder pendant une ou deux secondes. Avec de l'expérience, on peut programmer la bonne température pour l'association du verre à la pâte d'argent, éliminant ainsi le besoin de vérifier visuellement l'évolution du verre à la cuisson.

Le Refroidissement

Après la cuisson complète de la pâte d'argent, il est possible d'entre bailler la porte de 2,5 cm pour accélérer le refroidissement. Si la cuisson contient des pierres, du verre, ou d'autres matériaux associés à la pâte d'argent, il est alors préférable de laisser le four refroidir lentement avec sa porte fermée. Retirer les pièces une fois que le four atteint la température ambiante.

Les objets en pâte d'argent seuls, associés à aucune autre matière, peuvent sortir du four une fois que la cuisson est terminée. Retirer l'étagère de four avec une pince à émaux ou avec des pinces à longues manches, des gants résistants à la chaleur, et des lunettes de sécurité. (Des grandes pièces retirées du four à une température au-dessus de 430°C peuvent se déformer).

Attention: Éteindre le four avant tout enfournement.

Attention: Poser l'étagère chaude sur une surface résistant à la chaleur comme une large étagère en céramique réfractaire. Aussi, garder à l'esprit que la chaleur émanant d'une étagère chaude peut se transférer à travers la surface réfractaire jusqu'à la table se trouvant dessus.

Pour accélérer leur refroidissement, les pièces chaudes peuvent être plongées dans de l'eau. On dit qu'elles sont "trempées". Pour éviter toute déformation, laisser l'objet refroidir dans le four jusqu'à 430°C avant de les tremper

L'Association de la Pâte d'Argent à d'Autres Matériaux

Il existe deux manières de cuire la pâte d'argent avec d'autres matériaux tel que le verre:

- Cuire d'abord la pâte d'argent seule. Après avoir poli et nettoyé la pâte d'argent la recuire une deuxième fois avec l'autre matériau.
- Cuire la pâte d'argent avec d'autres matériaux comme des pierres en une seule cuisson

La poudre d'émail doit être cuite avec la pâte d'argent lors d'une deuxième cuisson à part (voir page 16). Le verre est plus souvent cuit avec la pâte d'argent en une seule cuisson. Plusieurs types de verres peuvent se fondre en sur-cuisson aux températures indiquées pour la pâte d'argent. Avant d'associer le verre et la pâte d'argent dans une seule cuisson, faire toujours un essai avec un échantillon de verre. Pour ce faire, cuire un morceau de verre pendant une cuisson de pâte d'argent, en gardant bien une distance entre le verre de la pâte d'argent. (De cette manière, il n'y a pas de risque d'abîmer la pièce en pâte d'argent.) Placer les pièces sur une étagère en céramique réfractaire. Couvrir l'étagère avec un séparateur, sinon le verre peut s'incruster dans l'étagère.

Si l'échantillon de verre supporte la cuisson, il est alors possible alors de cuire le même type de verre avec la pâte d'argent en une seule cuisson. Il faut noter, néanmoins, que les différents types de verres cuisent à des températures différentes. Il est important de tester la cuisson de chaque nouveau type de verre.

Questions Fréquentes sur la Pâte d'Argent

Par Sally Bly

Quelle est la différence entre la PMC et l'Art Clay Silver?"

Les deux compagnies fabriquent de la pâte d'argent. Elles sont semblables à Coca-cola et Pepsi - similaires mais différentes. Les deux sociétés fabriquent de la pâte en pain, en seringue, sous forme liquide ("barbotine"), et en feuille; les deux ont des produits à cuissons haute température et basse température. Néanmoins, chacune propose des produits que l'autre ne propose pas. En apprenant à travailler la pâte d'une des deux marques il est facile de travailler avec les produits de l'autre marque. En faisant une cuisson, se référer aux instructions de cuisson de l'Art Clay Silver pour les produits Art Clay Silver et aux instructions de cuisson de la PMC pour les produits PMC.

Combien de couches faut-il pour recouvrir une feuille naturelle et pour quelle raison se recroqueville t-elle quand je la peins ?

Ceci est une des questions les plus difficiles à répondre sans être dans le cadre d'une salle de cours. Cela dépend de la taille de la feuille, la structure de sa structure veineuse, l'usage final de la feuille, et de la consistance de la pâte liquide utilisée.

Les premières couches sont vitales à la réussite du projet. La pâte liquide doit sécher à l'air entre les premières applications. Si la feuille se dessèche avant d'avoir assez de couches pour lui donner un certain poids, elle peut se recroqueviller. Même pendant le séchage à l'air libre ne pas laisser trop de temps passer avant la couche suivante sinon la feuille se déformera.

Que se passe-t-il sur la feuille et sur les autres objets combustibles dans le four ?

Des pailles à boire, des feuilles naturelles, la cork clay (pâte de liège) et tout autre produit naturel que nous utilisons pour soutenir la pâte seront brûlés. Parfois, ils laissent des résidus dans le four. Utiliser de temps en temps un petit aspirateur pour ordinateur ou de l'air comprimé pour nettoyer l'intérieur du four.

Si je n'aime pas ce que j'ai créé puis-je le faire fondre et le vendre au poids du métal ?

Oui, néanmoins, je suggère toujours à mes élèves que s'ils n'aiment pas ce qu'ils viennent de créer en pâte à métaux, il y a toujours quelqu'un dans ce monde qui l'aimera et qui sera prêt à payer plus pour l'avoir que ce qu'ils obtiendraient en le revendant au poids du métal. Un des modèles que j'ai dû créer pour mon cours de certification niveau II était assez moche, et j'ai cru l'avoir réalisé encore plus moche qu'il était supposé être. Je l'ai mise en vente à un prix assez élevé car nous savons tous que la plus grande erreur qu'un artiste peut faire est celle de vendre quelque chose au rabais. La dame qui l'a acheté était très excitée à l'idée d'avoir un collier en argent unique et fait à la main. J'ai reçu un montant bien plus élevé que le prix payé pour la matière première utilisée.

Puis-je remplir une seringue avec de la "barbotine" / pâte liquide ?

Oui, mais il y aura des bulles d'air qui peuvent abîmer votre création. Je garde une seringue remplie avec de la pâte liquide épaisse que j'utilise pour combler les trous. C'est aussi bien que mon pot de pâte liquide fait de récupération de poussière de pâte d'argent reconstituée.

Les objets en pâte d'argent montrés dans les revues sont parfois brillants, parfois mats et parfois colorés. Sont-ils tous créés avec la même pâte et comment obtient-on ces couleurs ?

La finition de l'argent est déterminée par la manière dont on travaille la pâte d'argent avant et après cuisson. Un brillant important est obtenu avec des papiers à polir, des disques de polissage 3M, des brunissoirs, des tonneaux à polir magnétiques, ou simplement avec la bonne vieille "huile de coude".

La plupart des personnes pensent que la solution oxydante à base de soufre donne un aspect noir vieillit. Erreur. Quand elle est utilisée correctement, il est possible d'obtenir la couleur et l'effet souhaité: doré, ambré, magenta, bleu, et ensuite le noir. La majorité des pièces colorées sont obtenues avec l'aide de soufre ou de l'émail.

Puis-je cuire la pâte avec des apprêts en argent sterling (925/1000) ?

Les nouvelles pâtes dites à basse cuisson (650 pour la marque Art Clay et PMC3 pour la marque PMC) s'associent bien avec l'argent sterling. J'ai eu un seul cas où ils étaient incompatibles. Depuis, je teste toujours d'abord les apprêts ou fil en argent avec une petite quantité de pâte d'argent dessus dans le four. S'il n'y a pas de réaction, je poursuis mon projet.

Si une pièce se casse, peut-elle être soudée ?

Oui. Néanmoins, la marque Art Clay Silver propose un produit appelé "Oil Paste" ou "pâte huileuse" qui fonctionne avec des pièces déjà cuites et brunies. C'est comme une espèce de "soudure au four", et c'est facile.

J'ai lu que les pierres peuvent être cuites directement dans la pâte. Puis-je la cuire avec un diamant ?

La majorité des CZ (zirconium cubique, ou "zircon") peut être cuite dans vos projets.

Un très beau CZ à l'aspect d'un diamant m'est devenu nébuleux comme une opale - très attrayant et heureusement ça allait avec la forme du bijou, mais néanmoins un échec.

Un zircon a perdu toutes ces facettes et s'est transformé en cabochon de verre. Ceci a été un véritable désastre sans recours ni possibilité de réparation.

Dans mon atelier, je teste toutes les pierres moi-même avant de les introduire dans un projet. Si une pierre survit correctement à une première cuisson, elle survivra de la même manière aux cuissons suivantes faites à la même température.

Concernant le diamant, la réponse est non. Néanmoins, il est possible d'inclure un serti dans votre projet et sertir le diamant après cuisson.

Puis-je appliquer de l'émail sur la pâte d'argent ?

Oui. En revanche, il n'est pas recommandé d'émailler le sterling, car l'alliage peut poser des problèmes.

Quelle est la durée de vie de la pâte ? Que puis-je faire si j'ouvre un paquet qui contient de la pâte sèche ?

La pâte n'a pas de date limite de consommation et peut être utilisée indéfiniment. Tant qu'elle n'est pas cuite, elle peut être reconstituée et retravaillée pour créer une autre chose.

J'avais une pièce de 20g avec laquelle je n'étais pas satisfaite. Je persistais à croire que si seulement je rajoutais encore quelque chose par si par là elle serait superbe. Un an et 80g plus tard, il était temps de jeter l'éponge. Parce qu'elle est restée sur un bureau dans une pièce chaude et parce qu'elle était très grande, cela a pris une semaine à la reconstituer à nouveau en pâte. La pièce que j'ai créée avec ces 80g est maintenant une de mes préférés.

Lorsque des élèves travaillent dur sur leurs premiers objets souvent ils disent, "je ne l'aime pas, suis-je obligé de le faire cuire?"

Oui. Il existe une grosse différence entre l'aspect de votre pièce en état de pâte et son aspect après cuisson. Je dis toujours à mes élèves qu'il est indispensable de faire cuire leurs premières pièces. Je leur garantis que s'ils ne l'aiment toujours pas je leur échange contre le poids de pâte d'argent utilisé. Je n'ai jamais eu un élève vouloir procéder à l'échange après cuisson.

Néanmoins, une fois que les élèves avec de l'expérience sont capables de visualiser l'aspect final de la pièce finie, je soutiens leur décision de reconstituer la pâte et de recommencer.

Combien de retrait y a-t-il ?

La pâte se rétracte d'environ 10%. La marque PMC vend une règle qui permet de prendre en considération le retrait au moment de fabriquer une pièce.

Puis-je vraiment créer des bijoux en pâte à métaux même si je ne suis pas un artiste ?

Je crois profondément qu'à l'intérieur de chacun il y a un artiste qui attend d'être découvert. Certain de mes élèves n'ont jamais fait quelque chose de créatif avant de prendre un de mes cours. Plusieurs d'entre eux poursuivent jusqu'à vendre leurs créations, d'abord parmi leurs amis et collègues de travail, ensuite certains travaillent même avec des galeries. Il n'est pas nécessaire de croire dans votre talent pour apprendre, mais apprendre et créer vous aideront à croire en vous et en votre talent.

Le Fusionnage et le Thermoformage du Verre

Il est fort probable que le verre utilisé pour ces techniques soit du verre à vitraux, mais il est aussi possible que ce soit du verre à carreaux. Certains types de verre à carreaux peuvent se dévitrifier (créer une surface terne et givrée) à la cuisson.

Attention: Ne jamais cuire du verre gâché (« tempered glass »). Il peut exploser s'il est chauffé dans le four.

Outils De Base Pour Le Verre

Coupe-Verre à L'Huile utiliser un réservoir d'huile pour lubrifier la roue de coupe.

Pincés à Ouvrir La Coupe servent à couper des gros morceaux de verre.

Pincés à Gruger donnent la forme au verre en cassant les bords. Ils sont souvent utilisés quand la rayure de coupe ne se casse pas de manière nette. Il faut noter que les bords rugueux deviendront lisses pendant la cuisson à température de fusion.

Comment Découper Le Verre

À Noter: IMPORTANT! Porter des lunettes de sécurité en coupant ou ébréchant le verre.

- 1 Poser le verre sur une surface propre. Marquer la découpe avec un crayon gras ou un stylo-feutre. Une petite marque à chaque extrémité suffit. Poser une règle droite en bois sur le verre et l'aligner aux 2 marques.



- 2 Tenir la règle fermement, puis rayer le verre avec le coupe-verre. Appuyer juste assez pour que le bruit de la rayure soit régulier et continu le verre doit crisser.
- 3 Placer la règle sous le verre, aligné avec la rayure faite au préalable. Appuyer sur le verre. Il se cassera de manière propre.

Compatibilité Du Verre au Fusionnage (ou "Fusing")

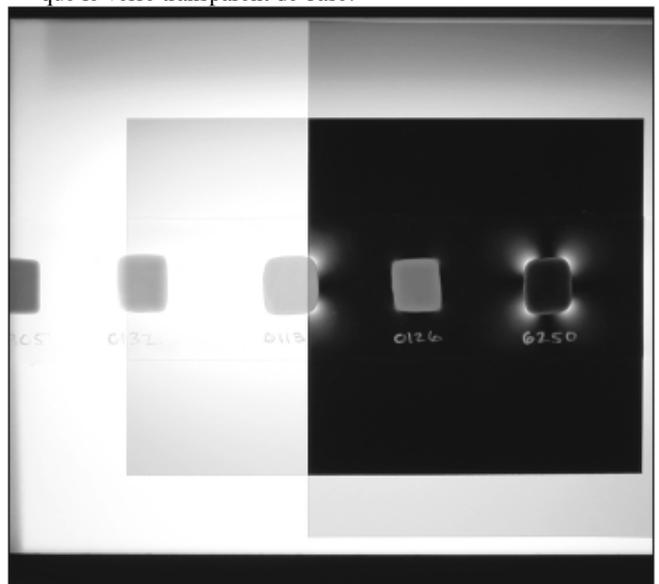
Quand le verre change de température, il subit de l'expansion et de la contraction. La vitesse à laquelle le verre change de taille est appelée "coefficient de dilatation thermique" (en anglais, « coefficient of thermal expansion = COE »). Si deux morceaux de verre sont fusionnés ensemble et qu'un change de taille plus ou moins vite par rapport à l'autre, alors la pièce fusionnée peut se fêler, et cela même plusieurs mois plus tard.

Quand des verres différents ont un coefficient d'expansion suffisamment proche pour être fusionnés ensemble avec succès, ils sont dits "compatibles aux Fusing". Sinon, il vaut mieux utiliser du verre coupé de la même plaque, ce qui garantit leur compatibilité.

Le verre à fusing est classé par un numéro de coefficient de dilatation (par exemple COE 90 ou COE 96). Les pièces à fusionner ensemble doivent porter le même numéro de COE, ou le même coefficient de dilatation. Bien étiqueter les bacs à rangement du verre avec leur numéro de COE afin d'éviter de mélanger les différents types de verre.

Test de compatibilité au Fusionnage (Fusing)

- 1 Afin de tester la compatibilité entre les différents types de verres, faire fusionner un échantillon des différents types de verres ensemble, coupés en petits carrés d'un centimètre, sur une plaque de base plus grande de verre transparent. Le verre de base doit dépasser les petits carreaux d'un cm de chaque côté. Un des petits carreaux doit être coupé de la même plaque que le verre transparent de base.



À l'aide de filtres polarisants il est possible de tester la compatibilité entre les verres. Photo courtoise de Bullseye Glass Co.

- 2 Chauffer le verre à la température qui arrondit entièrement les angles des petits échantillons.
- 3 Une fois le verre refroidi, placer un filtre polarisant sous le verre et un autre filtre par-dessus le verre. Regarder le verre à travers une lumière en le mettant devant une lampe, par exemple. Tourner un des filtres jusqu'à ce que les filtres soient au plus foncé. (Des feuilles Polarisantes sont disponibles chez Edmund Scietific et chez les magasins de matériel photographique).

Résultat du Teste

Si une auréole apparaît au tour des extrémités des petits échantillons de carreaux de verre, cela indique en général que les verres ne sont pas compatibles.

Pourquoi avons-nous inclus des échantillons de verre de la base transparente? Parce que cela teste la "recuison". Une auréole au tour de ce morceau démontre que le verre n'a pas été recuit correctement. Faire un autre teste, mais cette fois en permettant un refroidissement plus lent pendant le palier de recuison.

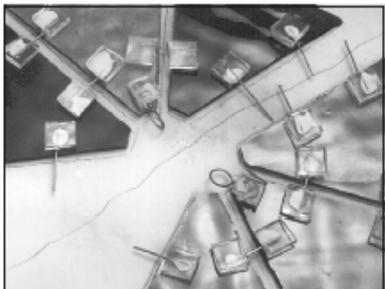
Le Palier De Recuison

Chaque type de verre a une zone de recuison par laquelle il doit passer lentement quand il se refroidit. Ceci est appelé palier de recuison. Ce refroidissement lent permet au verre chaud de libérer les tensions moléculaires lors de son refroidissement. Si le verre se refroidit trop vite en passant par la recuison, il se cassera.

Plus le verre est grand et épais plus lent doit être le palier de recuison. Il n'est pas possible de "recuire de trop", alors il vaut mieux être prudent et pencher vers l'excès si vous n'êtes pas sûr du temps de recuison nécessaire. Les petits objets comme des boucles d'oreilles ont rarement besoin d'un palier de recuison pendant leur refroidissement.

Le Nettoyage et l'Encollage du Verre

Le gras, la saleté et les empreintes digitales se gravent de façon permanente sur le verre pendant la cuisson. Nettoyer le verre avec un nettoyant spécifique pour le verre (de type sans silicoes), de l'alcool à 90°, ou même simplement de l'eau juste avant l'assemblage des pièces sur l'étagère du four. Utiliser de la colle blanche liquide type colle PVA diluée dans de l'eau en proportion 1:1 pour tenir les morceaux de verre ensemble après qu'elles sont mises sur l'étagère de four. Utiliser la colle avec parcimonie. La colle est particulièrement importante dans la fusion de fil de métal dans le verre. La colle disparaît pendant la cuisson.



Éviter d'utiliser de la colle sur le côté du verre recouvert du revêtement dichroïque. La colle est inutile si le verre dichroïque est posé avec attention sur la pièce, alors il vaut mieux éviter la colle si vous ne savez pas quel côté a reçu le revêtement.

Enfournement

Il est important que l'air circule entre l'étagère en céramique réfractaire et la sole du four. À cet effet, placer 3 ou 4 supports d'un centimètre de hauteur sous l'étagère.

Il est possible de faire cuire 2 étagères de verre dans le four. Néanmoins, une étagère sera collée par "tack fusing" (les morceaux compatibles se collent sans se déformer), et l'autre subira une fusion totale.

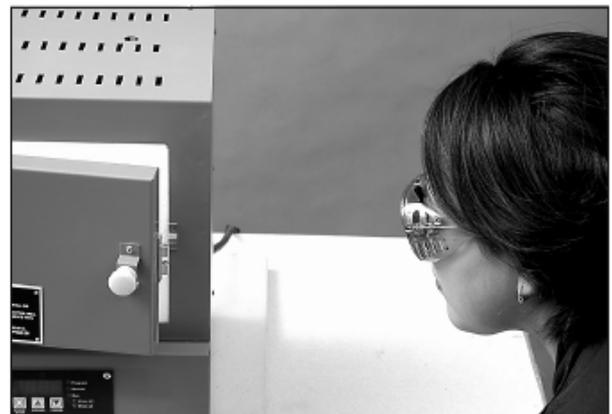


La Cuisson du Verre

- 1 Ventiler le four en laissant le trou d'aération ouvert. La ventilation permet aux gazes de s'échapper. Quand le four atteint 260°C-426°C remettre le bouchon en place.



- 2 En faisant cuire pour la première fois un type ou marque particulière de verre, programmer le contrôleur à une température plus élevée que la température de fusing estimée. Observer le verre en entrebaillant la porte de 1cm pendant quelques secondes. Éteindre le four quand le verre est fusionné comme souhaité.



Entre bailler la porte 0de .5 mm pour voir la progression du verre. Cela prend 2 secondes

Prendre note de la température à laquelle le four a été éteint. Pour les cuissons subséquentes programmer le four pour cette température et temps de cuisson.

À Noter: S'assurer d'être proche du four au moment de arrêt présumé.

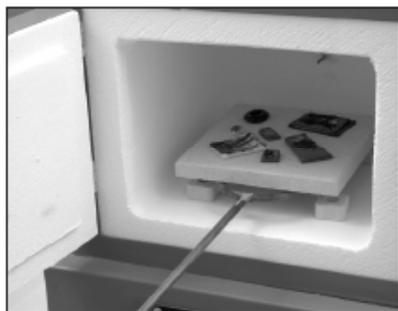
- 3** Une fois le four coupé, ventiler pendant 5 minutes avant d'ouvrir la porte de 2,5 cm. Ensuite, fermer la porte.

À Noter: Certains artistes verriers font un "refroidissement éclair" après qu'il soit fusionné. Ils ventilent le four comme expliqué ci-dessus jusqu'à ce que la température tombe à 537°C. Ensuite, ils ferment la porte. Ceci accélère le refroidissement.

- 4** Pour la plupart des types de verre, le palier de recuisson se trouve entre 510°C et 371°C. Il faut le refroidir lentement à travers ce palier de recuisson. Pour ralentir le refroidissement il suffit, pour la plupart des projets, de laisser la porte du four fermée. Si un ralentissement plus important est souhaité, il faut programmer un segment séparé spécifique pour le refroidissement. Voir le manuel d'instructions du contrôleur numérique.

À Noter: Pour un refroidissement en toute sécurité, laisser la pièce à l'intérieur du four jusqu'à ce qu'il soit à la température ambiante. Si la pièce est retirée

trop tôt, le changement soudain de température peut faire fissurer l'objet.



Pour retirer des petites pièces du four encore légèrement chaudes, comme des bijoux en verre, retirer aussi l'étagère du four.

Laisser les pièces sur l'étagère jusqu'à ce qu'elles soient à température ambiante. La chaleur de l'étagère les empêchera de refroidir trop vite.

Attention: Éteindre le four avant de sortir l'étagère.



en photo un moule de thermoformage pour barrette à cheveux. Thermoformer le verre, ensuite coller le verre à la barrette. Des moules à thermoformage sont aussi disponibles pour des bracelets.

La Recuisson De Perles Aux Chalumeau

Le verre est sensible aux fêlures pendant qu'il se refroidit dans le palier de recuisson. Ce palier se situe entre 510°C/950°F à 371°C/700°F. Plus grande est la pièce et plus elle doit se refroidir lentement.

Pour refroidir les perles au chalumeau en toute sécurité il faut les recuire dans le four à l'aide de la porte à perles. Si la fabrication d'une perle est interrompue, le mandrin peut être placé dans le four jusqu'à ce que le travail reprenne.

La Programmation du Four

Programmer une courbe de cuisson (Ramp/Hold -monté-maintien) pour les deux segments suivants. (Voir la notice du contrôleur numérique, à part). Si la fabrication de perles au chalumeau doit durer plus de 3 heures alors programmer un temps de maintien plus long dans le segment 1.

Segment	Montée	Temp.	Temps Maintien
1	999°C / 1799°F	537°C / 1000°F	03.00
2	222°C / 100°F	371°C / 700°F	00.00

Lancer la cuisson. Une fois la température arrivée à 537°C. Le four gardera la température pendant 3 heures.

La Recuisson des Perles

- 1** À la température de 537°C/1000°F le four est prêt à recevoir les mandrins à perles chargés de perles chaudes. Permettre aux nouvelles perles fraîchement finies de se refroidir légèrement avant des les enfourner. Ceci évite que la perle s'aplatisse sur un côté une fois placé dans le four.

- 2** Ouvrir la porte à perle. Insérer les mandrins au fur et à mesure que les perles sont finies. Laisser la porte entre baillée avec l'extrémité du mandrin à la perles dépassant à l'extérieur du four.

- 3** Une fois le lot de perles fini, faire un saut de segment. Cela arrête le temps de maintien et démarre le segment n°2. Le four se refroidira doucement en passant par le palier de recuisson. Une fois le four arrêté, laisser les perles en place. Ne pas les retirer avant que le four soit à la température ambiante.



L'Émaillage Sur Le Métal

Préparation du Cuivre

Les émaux existent en couleurs transparentes et opaques. Ils peuvent être achetés directement chez Thompson Enamel, P.O. BOX 310, New Port Kentucky 41072. *{Note de la traduction: En France, il existe aussi les Émaux Soyer, Limoges}*

Leurs émaux sans plomb sont prêts à l'emploi - aucun lavage d'émail est nécessaire.

Commencer avec une des nombreuses formes prédécoupées disponibles en cuivre, ou former et découper le cuivre à son propre dessin.

- 1 Chauffer le cuivre sur une grille d'émaillage jusqu'à 760°C pour brûler toute l'huile ou graisse. Chauffer le cuivre juste assez pour que la fumée et la graisse s'en aillent et que le cuivre change de couleur vers un violet-rouge-vert pâle iridescent qui traverse sa surface. Ceci indique que la graisse s'est vaporisée.
À ce stade, ne pas cuire le cuivre plus longtemps. Le cas contraire une couche supplémentaire d'oxydation, appelée calamine, se formera rendant l'étape suivante de nettoyage plus difficile.

- 2 Une fois le cuivre refroidit, brosser toutes les écailles de



calamine du cuivre. Utiliser une brosse ou du papier absorbant, faisant attention à ne pas rajouter de la graisse telle que des empreintes digitales. Nettoyer le cuivre avec un tampon récurant 3M Scotch-Brite(R). Ce type de tampon est si efficace que souvent aucun autre nettoyage est nécessaire. D'autres produits de nettoyage sont disponibles dans le catalogue Thompson Enamels, notamment le Sparex N°2.

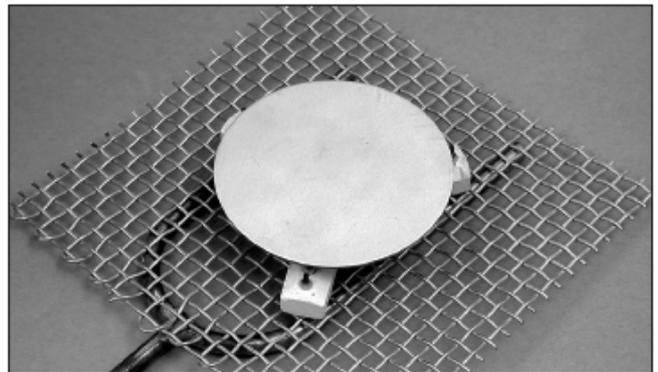
Il est conseillé de nettoyer le cuivre juste avant de le décorer. Il est possible qu'ils se salissent à nouveau, si trop de temps passe avant qu'il soit décoré.

Décorer Le Cuivre

Le Contre-Émaillage

La plupart des pièces en émail doivent être contre-émaillées sur leur revers. Le contre-émail donne un aspect mieux fini, élimine une grande partie du nettoyage de la calamine, et contrôle les éclats et fêlures qui peuvent arriver résultant des différents taux d'expansion et contraction entre le cuivre et l'émail, une fois l'émail cuit.

Le contre-émail est une mixture qui donne un effet tacheté. Il est aussi possible d'utiliser de l'émail normal. Le contre-émail est appliqué par la méthode de tamis décrite plus bas.



En faisant cuire le contre-mail, une "sous-cuisson" est recommandée pour que la couche de calamine sur le devant de la pièce ne soit pas trop difficile à enlever. Il est possible d'acheter un "masque" chez les fournisseurs en émaux pour éviter l'accumulation de calamine. Il faut placer la pièce sur des supports au moment de la cuisson du côté face. Les échasses empêchent le dos de la pièce contre-émaillée de se coller sur la grille d'émaillage.

L'Application de l'Émail

Appliquer l'émail au-dessus d'une feuille de papier pour pouvoir récupérer l'excédent et le remettre dans son bocal pour un usage ultérieur. Les émaux transparents doivent être appliqués en plusieurs fines couches. Les émaux opaques peuvent être mélangés avec des résultats assez bons. Néanmoins, si des émaux opaques sont mélangés il est possible d'avoir un résultat granuleux. Les deux méthodes de base pour l'application de l'émail sont l'application au tamis ou l'application à la spatule.

L'Application de l'Émail au Tamis

Appliquer le fixateur Thompson sur le cuivre à l'aide d'un pinceau ou vaporisateur. Ensuite tamiser une couche de 0.7 mm d'émail sur le cuivre. Utiliser un tamis avec une maille N°60.

Méthode à La Spatule ou Par Incrustation

Cette méthode peut être utilisée pour décorer une petite surface avec plusieurs couleurs différentes. À l'aide d'une solution diluée du fixateur Thompson, humidifier les émaux juste au point de saturation. Maintenir l'humidité pendant la durée de travail avec les émaux. Appliquer les émaux sur le cuivre avec une petite spatule en les étalant avec une spatule pointue jusqu'à obtenir une couche d'environ 0.7 mm d'épaisseur.

Des lignes de contact peuvent être créés par la lame de la spatule. Ensuite, vaporiser les émaux avec le fixateur pour maintenir les grains en place. Laisser l'émail sécher complètement avant cuisson.

Cuire l'émail

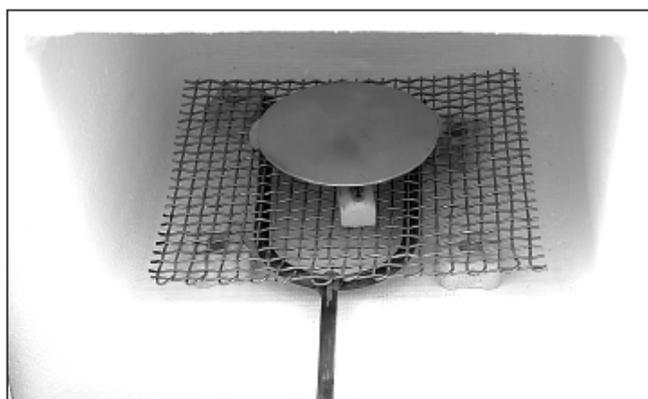
- 1 Chauffer le four à 787°C (1450°F) pour la majorité des travaux d'émaillage. Utiliser un seul segment. (Veuillez vous référer à la notice du contrôleur numérique).

Segment	Montée °F/°C	Temp. °F/°C	Temps de Maintien
1	1799/999	1450/787	01.00

À Noter: Le temps de maintien doit être la durée du temps que l'émail est mis dans le four. Dans l'exemple ci-dessus, le temps de maintien est d'une heure.

- 2 Poser la forme en cuivre sur la grille d'émaillage. Si la partie qui touche la grille est émaillée placer des supports sous le cuivre. Certains bols ou autres formes ont des parois émaillées qui peuvent couler pendant la cuisson. Celles-ci doivent être cuites sur des supports, même si la pièce a le dos plat. Utiliser une fourche à émaux ou une longue spatule pour placer la grille à l'intérieur du four sur des supports céramiques d'un centimètre de haut.

À noter: La cuisson d'une pièce aux températures d'émaillage doit prendre environ 3 minutes et demande une attention totale.



- 3 Regarder votre pièce toutes les 15 secondes en entre-baillant la porte. Retirer la grille dès que le cuivre devient rouge rosé et que l'émail est lisse. Poser la grille sur une plaque en acier ou sur une grande étagère en céramique réfractaire et la laisser refroidir entièrement.
- 4 Après avoir retiré la pièce émaillée, laisser le four se réchauffer à nouveau à la température d'émaillage. Ensuite, enfourner la pièce d'émaillage suivante.
- 5 Après avoir appliqué le contre-émail, il sera nécessaire de nettoyer la calamine sur l'endroit de la pièce. Un tampon à récurer 3M Scotch Brite® est très efficace pour ce travail. Ensuite, nettoyer la avec le Thompson Sparex N°2.

Décor Céramiques Et Décalques

Cônes Pyrométriques

Les cônes pyrométriques sont des petites pyramides d'argile et d'oxydes minéraux qui se ramollissent et se plient au contact de la chaleur. Ils indiquent quand les objets en céramique sont cuits à maturité.

Les cônes pyrométriques existent en hauteur de 28mm et 63 mm. Utiliser ceux de 65mm de haut. Les cônes montés sur l'étagère du four doivent être inclinés à 8° de la verticale. Ils ne se plient pas avec précision s'ils sont inclinés au mauvais angle. Les larges cônes autoportants viennent déjà avec l'angle idéal incorporé dans leur base. Les cônes standards doivent être montés sur une plaque en argile ou en métal

Le tableau en page 18 montre les températures des cônes pyrométriques. Programmer le contrôleur en accord avec le cône recommandé pour l'objet en céramique à cuire.

Pour les petites pièces en céramique comme des figurines, programmer une montée de 222°C. Faire cuire aux températures indiquées sous la colonne 108°F du Tableau d'Équivalence de Température pour le numéro du cône utilisé.

Faire des essais avec des échantillons avant de choisir la vitesse de montée de cuisson de pièces importantes

À Noter: Ne pas faire une cuisson au-delà de la température maximale du four. Cela annulerait sa garantie. Pour les fours avec le hublot d'observation de verre: ne pas cuire au-delà de 926°C.



Un cône autoportant cuit à maturité. Ne pas se soucier si la pointe est légèrement plus haute ou plus basse que sur la photo.



Un des cônes surcuit en flaque.



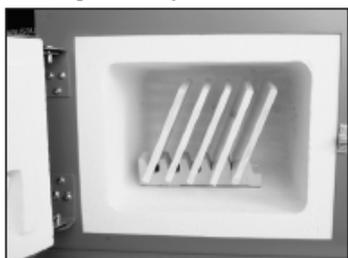
Des cônes sous-cuits.

Enfournement Et Cuisson De Décors Céramiques

Le décor céramique (ou« overglaze ») est la décoration appliquée sur une glaçure cuite sur de la porcelaine en cuisson biscuit. Les décors céramiques incluent les peintures à porcelaine, de l'or, et des lustres, qui demandent une cuisson entre le cône 022 et le cône 014.

À noter: Il faudra acheter les assiettes en porcelaine, gobelets, etc. qui seront utilisés comme base pour le décor céramique. La première cuisson d'une base en porcelaine se situe au-dessus de la zone de températures de votre Four à Bijoux Paragon.

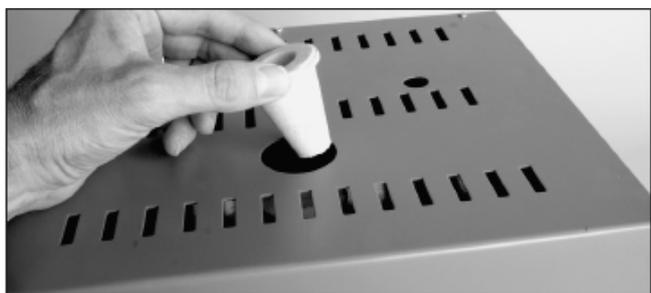
Enfournement vos objets recouverts avec de la glaçure de la même manière que vous enfournez des objets en céramique émaillée. Utilisez des supports et assurez-vous que les objets ne se touchent pas. Les objets doivent être complètement secs avant cuisson.



La peinture sur porcelaine peut se fêler ou s'écailler si elle est appliquée en couche trop épaisse. Préférez une application en plusieurs couches légères avec des cuissons entre chaque couche jusqu'à l'obtention du ton souhaité. Toutes les peintures pour porcelaine n'atteignent pas leur saturation de couleur maximale à la même température, même quand elles sont cuites sur un même objet. Par conséquent, il est bon de savoir quelles couleurs vous devez cuire en premier et à des températures plus élevées pour éviter de brûler les couleurs dans leurs cuissons ultérieures. Par exemple, les rouges sont entièrement cuites à une température plus basse que d'autres couleurs et sont donc cuites après la cuisson des autres couleurs.

Les rouges et jaunes ne doivent pas être cuites côte à côte. Les couleurs mûrissent à une température moins élevée sur la céramique que sur la porcelaine ou grès. Vérifier la notice du fabricant décor céramique concernant quel cône utiliser en fonction de la couleur ou matériaux du support.

Ventiler le four pendant la première heure de cuisson ou jusqu'à ce qu'il n'y ait plus du tout de fumé. Laisser le four refroidir à température ambiante avant de l'ouvrir.



Décalques Pour Le Verre Ou La Céramique

Vous pouvez cuire des décalques sur des objets, carreaux, caches d'interrupteurs, cadres photo, etc. fabriqués en céramique émaillée.

Ne vous inquiétez pas si vous gâchez les tout premiers décalques. Leur application demande de la pratique. Avant de commencer, nettoyer la pièce en céramique ou en verre avec de l'eau.

- 1 Découper le décalque et le tremper dans de l'eau tiède jusqu'à pouvoir glisser l'image de son support papier, au lieu de la détacher.
- 2 Situer le décalque sur la pièce en céramique ou en verre. Le côté visible sur le papier est le même côté qui sera placé côté face et visible sur le verre ou la céramique.
- 3 Utiliser une éponge humide ou une raclette en caoutchouc pour appliquer de la pression de telle sorte à éliminer les bulles d'air et l'eau de décalque. Pour les surfaces plates utiliser une raclette en caoutchouc, pour les surfaces en courbées utiliser une éponge humide.
- 4 Laisser sécher l'objet en céramique ou en verre toute une nuit avant de le faire cuire.
- 5 Cuire un support en céramique émaillée sur des supports posés sur la plaque d'enfournement réfractaire. Les objets émaillés ne doivent pas se toucher. Cuire le verre directement sur l'étagère du four en céramique réfractaire.
- 6 Faire la cuisson dans une pièce bien ventilée. Retirer le bouchon du conduit d'aération pendant la première heure de cuisson ou jusqu'à ce que la fumée et l'odeur disparaissent.
- 7 Faire une montée de 275°C jusqu'à la température recommandée pour le décalque acheté. La plupart des décalques sont cuits entre les cônes 015 et 018. Utiliser les tableaux de cônes Orton pour faire la conversion entre le numéro du cône et la température correspondante.
- 8 Une fois que le four s'arrête, laisser la porte fermée jusqu'à ce que le four atteigne la température ambiante.

Équivalences De Température Pour Les Cônes Pyrométriques Autoportants Orton

N° du cône	Cônes Autoportants			couleur avant cuisson
	Chauffé à -3°C	108°F/ 42°C	132 °C	
	Par Heure*	Par Heure*	Par Heure*	
022	—	586	590	Vert
021	—	600	617	Fuschia
020	—	626	637	Orange
019	656	677	695	Jaune
018	686	715	733	Blanc
017	705	737	762	Rose
016	742	772	796	Bleu Claire
015	750	791	817	Violet
014	757	807	837	Gris
013	807	837	861	Vert
012	842	861	882	Fuschia

* Taux d'augmentation de température pendant les derniers 90-120 minutes. ce tableau a été fourni courtoisement par la Edward Orton Jr. Ceramic Foundation.

Fonte à La Cire Perdue

Attention: Seuls les fours avec des trous d'aération sont conçus pour la fonte à la cire perdue. Néanmoins, vous pouvez utiliser un four sans trou d'aération à condition d'entre bailler la porte de 1cm pendant la phase de ventilation.

Attention: Toujours utiliser un plateau à cire.

Attention: Si l'élément de chauffe de votre four est encastré dans le sol de la chambre de cuisson, placer un plateau à cire en métal sur 3 ou 4 supports d'un centimètre de haut à l'intérieur du four. Ceci empêche la résistance de court-circuiter en touchant le plateau.

À noter: Ces instructions s'appliquent aux cires à injection qui fondent à 93°C et non pas aux cires à modeler et plastiques qui fondent aux températures plus élevées. S'il y a de la fumée pendant la phase d'élimination de la cire, éteindre le four. La fumée indique que le four a cuit à une température au-delà de 148°C.

Vue d'Ensemble

La fonte à la cire perdue est un procédé où une forme est sculptée dans la cire et ensuite coulée dans du métal. Une fois que la cire est sculptée, un moule est fait de cette forme. Le moule est une image négative de la cire. Plus tard, la cire est fondue jusqu'à sa disparition du moule par des canaux creux appelés des "événements".

La fonte à la cire perdue est le procédé par lequel on prépare un moule à coulée pour le métal fondu qui sera versé à l'intérieur. Les étapes de la fonte à la cire perdue:

- 1 Faire fondre la cire en dehors du moule.
- 2 Retirer la cire coulée du four avant de monter la température au-delà de 148°C.
- 3 Faire durcir le moule à une température plus élevée.
- 4 Maintenir le moule à la température de fonte recommandée pour le type de métal que sera coulé dans le moule.

Attention: Empêcher la cire ou le carbone de rentrer en contact avec les parois et les éléments du four. L'accumulation de charbon dans le four endommage son intérieur. Le carbone est conducteur d'électricité et emmène les éléments à se court-circuiter. La garantie ne couvre pas l'endommagement des éléments résultant de leur contact avec des matériaux étrangers.

Un Exemple de Programme :

Segment	Montée °F/°C	Temp. °F/°C	Temps de Maintien
1	500/277	300/148	01.00
2	500/277	1350/732	01.00
3	450/250	800/426	02.00

Le Segment N°1 chauffe la cire à 148°C et la maintient à cette température pendant une heure, lui permettant de couler en dehors du moule.

Le Segment N°2 durcit le moule.

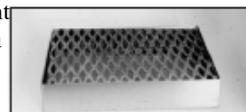
Le Segment N°3 réduit la température à 426°C, température typique de moulage en argent. (La plupart de types d'or sont moulés à 482°C).

À Noter: La température de moulage dépend de la taille du moule. Les températures ci-dessus ne servent que de guide.

Contactez votre fournisseur en matériaux pour la bijouterie afin de connaître leurs recommandations.

Instructions pour la Fonte

- 1 Placer un plateau en métal à l'intérieur du four sur 3 supports d'un cm de hauteur. Placer le moule sur la grille en fil de métal. Les événements du moule doivent être placés vers le bas. Le plateau recevra la cire fondue pendant qu'elle coule des événements.



Le plateau à cire comporte une grille amovible.

- 2 Maintenir le(s) trou(s) d'aération du four, s'il en a, ouvert(s) pendant la phase d'élimination de la cire, appelé phase de décarage. Si le four n'est pas équipé de trou d'aération, laisser la porte entre baillée d'un centimètre. Cela permet aux vapeurs de s'échapper du four. Chauffer le four à 148°C et le maintenir à cette température pendant au moins une heure.

À noter: Ne pas chauffer la cire à plus de 148°C. Pendant cette heure, la cire fond et coule dans le plateau. Si le four chauffe à plus de 148°C la cire peut s'enfumer et déposer du carbone dans votre four, en l'endommageant.

- 3 Après une heure à 148°C ouvrir le four. Retirer le moule et le plateau à cire et laisser le plateau à l'extérieur du four jusqu'à la prochaine phase de décarage. (Ne pas laisser le plateau dans le four!).
- 4 Chauffer le moule à la température recommandée par votre fournisseur chez qui vous avez acheté le matériel de moulage. Cette température est souvent au tour de 732°C.

Baisser la température à celle, qui convient au métal utilisé.

- 5 Maintenir le four à température jusqu'à ce que vous soyez prêt à commencer le moulage. Retirer le moule avec des longues pinces. Porter des gants de protection et des lunettes de sécurité.

Sauver un Four Endommagé par le Carbone

En suivant les instructions décrites ci-dessus votre four sera préservé des dommages causés par la cire. Dans certains cas, une petite quantité de carbone peut s'accumuler sur les parois au fil du temps. Ceci arrive quand il y a du résidu de cire dans le moule et qu'il brûle. Pour cette raison, nous recommandons une cuisson périodique de votre four à 815°C comme suit:

- 1 Retirer le bouchon d'aération ou entre bailler la porte d'un centimètre;
- 2 Faire une cuisson du four à vide à 815°C en montant la température à une vitesse de 166°C/h et tenir à la température cible pendant une heure.

Erreurs de Cuisson

Pâte d'Argent

Fêlures et Bosses

Les fêlures et bosses qui apparaissent dans la pâte d'argent peuvent venir d'un rajout trop important d'eau avant cuisson. Laisser la pâte sécher complètement.

Les fêlures peuvent aussi être causées par la manipulation inattentive de la pâte sèche et avant cuisson.

Pour réparer les fêlures il suffit de les combler avec de la pâte fraîche et recuire.

Utiliser un programme de cuisson moins élevé, en particulier si les pièces sont creuses. Faire sécher la pâte de liège ("cork clay") entièrement avant cuisson.

Friable

La pâte d'argent n'atteint pas sa force maximale si elle est sous-cuite. Il est possible de sauver la pièce en la cuisant à nouveau à la bonne température et à la bonne durée de cuisson. Dans ce cas, essayer d'augmenter le temps de cuisson par 14°C ou de prolonger le temps de cuisson.

Trop de Retrait

Quand la pâte d'argent est trop cuite elle se rétracte de trop et l'objet perd ses détails. Vérifier la position du thermocouple si le four chauffe plus que la température programmée (voir "Température Imprécise", pg. 21). Remplacer le thermocouple s'il est trop usagé.

Le Verre

Fêlures dans le Verre

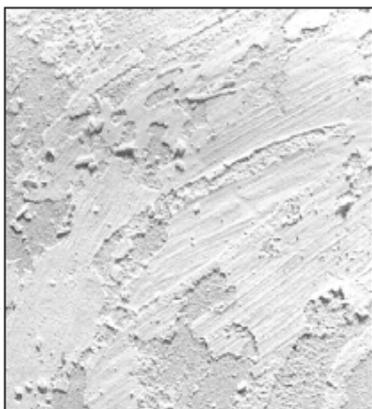
Causes Probables:

- Échauffement trop rapide du four
- Refroidissement trop rapide du four
- Fusionnage de types de verres incompatibles

- Le séparateur de verre sur l'étagère a été appliqué en quantité insuffisante

La majorité des problèmes de fusion sont la conséquence d'une cuisson précipitée.

Le verre doit changer de température lentement pendant la zone de cuisson critique comprise entre 37° et 260°C. Cette zone de cuisson critique s'applique aussi bien pour la phase de chauffe que pour celle du refroidissement.



Le verre peut se briser si le séparateur s'écaille. Ceci parce que le verre se colle à l'étagère du four.)

Refroidir le verre lentement dans cette zone de recuisson pour que la tension moléculaire subite par le verre ait le temps de se dissiper.

Une fois que le verre soit fusionné, il ne faut pas se précipiter pour entre bailler la porte et regarder à l'intérieur, au risque d'entendre un "pling", qui est le son du verre qui se fissure

Éviter la tentation d'ouvrir la porte. Attendre que le four ait atteint la température ambiante. Certains artistes programment leur "fusing" pour qu'il soit complété avant qu'ils aillent se coucher. De cette manière, ils seront endormis pendant que le verre se refroidit et ils n'ont pas la tentation d'ouvrir la porte.

Après chaque cuisson, examiner l'étagère. Recouvrir avec une nouvelle couche de séparateur s'il s'est écaillé. Le verre se fissure quand il se colle sur une partie de l'étagère dénudée.

Bulles dans le Verre

Causes probables:

- Échauffement trop rapide du four
- Emprisonnement de l'air entre 2 couches de verre
- Emprisonnement de la graisse ou saleté entre 2 couches de verre
- Un volume de verre inégal
- Emprisonnement de l'humidité ou de l'air entre le verre et l'étagère

S'assurer que l'étagère soit complètement sèche avant la cuisson. Après l'application d'une nouvelle couche de séparateur, laisser l'étagère dans le four à 148°C pendant 20 minutes avant d'y poser le verre.

Une manière d'éliminer les bulles d'air consiste à maintenir la température - 55°C en dessous de la température de fusion pendant 15 minutes. Cela donne à l'étagère le temps de se chauffer et de s'accorder à la température du verre.

Le Dévitrification du Verre (Surface Givrée)

Causes probables:

- Impuretés dans le verre
- Une ventilation insuffisante du four pendant l'échauffement initial

La dévitrification est une surface givrée sur le verre causé par des impuretés. C'est inévitable avec certains verres. Pour réduire l'effet de dévitrification il faut légèrement entre bailler du four une fois la fusion complète. Fermer la porte du four quand le verre atteint 537°C.

Le Séparateur Colle au Verre

Causes probables:

- Une cuisson trop chaude
- Présence de décor au dos de la pièce.

Au lieu de cuire à la température de fusion totale, essayer de baisser la température de 28°C, et maintenir le verre à cette température pendant plusieurs minutes.

Décor sur Glaçure Céramique (Décor sur Glaçure)

Cassure Pendant la Cuisson du Décor

Peut venir d'une cuisson biscuit insuffisante. Une cuisson biscuit lente est toujours plus adaptée aux objets qui doivent recevoir de la peinture à porcelaine. L'argile séchée doit être entièrement sèche avant d'être placée dans le four.

Taches Pourpres Dans L'Or

En général ceci est à cause de l'application d'une couche trop fine d'or. Si l'or touche une zone par accident, elle deviendra pourpre après cuisson sauf si elle est nettoyée avec un nettoyant de qualité pour l'or.

Des Lignes Interrompues dans l'Or

Cela peut venir d'une surcuisson ou d'une application en couche trop épaisse. Néanmoins, cela peut donner un effet attrayant quand l'or est craquelé sur une glaçure déjà cuite de couleur foncée.

Peinture à Porcelaine Collante

Peut venir d'une application trop épaisse de la peinture.

Décoloration de la Peinture à Porcelaine

En général, c'est le résultat d'une surcuisson ou d'une dilution de la peinture avec trop de diluant pendant l'application.

Décoloration des Décalques à Glaçure

Ceci est le résultat soit d'une surcuisson soit d'une sous-cuisson. Si les roses et les rouges sont fades, recuire à un cône plus élevé. Quand le décalque est appliqué sur un fond de peinture à porcelaine, appliquer d'abord le décalque, ensuite la peinture, puis recuire. Vérifier les recommandations du fournisseur de décalques. Si le décalque a été sous cuit, recuire au cône approprié. Si le décalque a été surcuit alors le dessin peut être repeint avec des peintures à porcelaine, puis recuit.

Décoloration des Lustres

Ceci peut venir d'une surcuisson.

Taches Blanches sur les Lustres et Peintures Métalliques

Cela peut venir de l'humidité dans l'objet avant qu'il soit placé dans le four ou de l'avoir été cuit au même temps que d'autres glaçures.

À Noter: Appliquer des lustres exclusivement sur de l'argile sèche.

Lustres Poudreux

Cela peut venir d'une application trop lourde.

Manques dans les Décalques

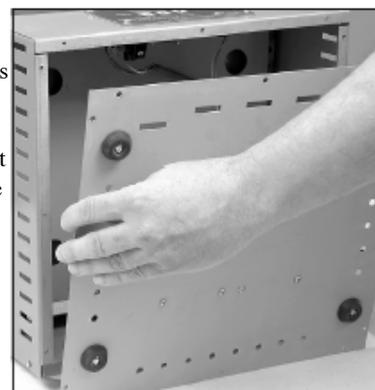
De l'eau ou des bulles d'air peuvent provoquer des maques ou des zones dénudées. Cela vient d'un faible contact entre le décalque et la porcelaine. Pour une meilleure adhérence, toute eau doit être raclé du dessous du décalque.

L'Entretien du Four Solutions en cas de Panne

Voir la notice du contrôleur numérique pour des informations complémentaires.

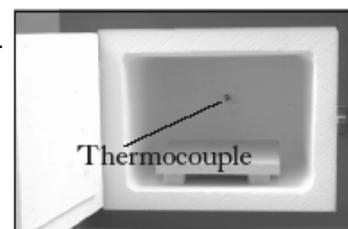
Le Disjoncteur Saute

- Si le disjoncteur saute une fois que le four ait déjà cuit depuis un petit moment, vérifier qu'aucun autre appareil électrique soit en marche sur le même circuit que le four.



- Si le disjoncteur saute immédiatement après qu'il est allumé, il est possible que le four ait un court-circuit. Débrancher le four. Retirer le couvercle du dessous et chercher s'il y a un fil lâche ou détaché qui puisse toucher la carcasse du four.

- Ne pas laisser l'étagère toucher le thermocouple. Cela engendre une prise inexacte de la température. L'étagère doit se tenir au moins à 1 cm de distance du thermocouple.



- S'assurer que le thermocouple dépasse l'intérieur de la chambre de cuisson de 10 à 15 mm.

- Si le thermocouple est bien enfoncé dans la chambre de cuisson et malgré tout, la température est inexacte, remplacer le thermocouple.

Température Inégale

- S'assurer que les étagères ne sont pas trop proches des parois internes du four. Sinon, la résistance encastrée peut sur cuire les objets placés aux bords des étagères. Cela vient du fait que les résistances sont placées sur les parois de chaque côté et du fond de la chambre de cuisson.

- Ralentir la vitesse de montée des cuissons. Cela permet à la température plus de temps pour s'égaliser.

- La porte s'ouvre t-elle pendant la cuisson ? Si c'est le cas, lire "Ajustage d'une Porte qui ne Reste pas Fermée", page 23.

- Monter ou descendre l'étagère dans le four.

- Après la phase de ventilation, penser à remettre le bouchon en place. Cela peut améliorer l'uniformité de la température.
- La zone juste à l'intérieur de la Porte à Perles et du hublot d'observation du verre (les deux disponibles en options) est une zone plus froide que le reste de la chambre de cuisson. Éloigner les pièces de la porte ou changer la hauteur de l'étagère.

Le Changement de la Porte

Ces instructions sont pour l'installation des portes en option.

- 1 Placer le four sur son dos.
- 2 Retirer les vis qui maintiennent la charnière à l'ancienne porte. Retirer la porte.



- 3 Placer la nouvelle porte sur le four l'alignant à la charnière. Placer la porte de manière à ce qu'elle soit centrée entre la sole et la voûte du four.

- 4 En appuyant la charnière contre la porte, marquer le trou pour la vis de la charnière. Percer le trou avec un foret de 3 mm, puis, installer la vis.



- 5 Marquer et percer l'emplacement du 2^e trou. Installer les vis.

- 6 Il sera peut-être nécessaire de poncer la porte. Poncer uniquement la surface du rebord intérieur de la porte. Ne pas poncer la chambre de cuisson. Retirer le moins possible de fibre et juste assez pour emboîter la porte.



- 7 Fermer la nouvelle porte jusqu'au bout. Placer la partie femelle du loquet sur la porte, alignée avec le côté male sur le four. Marquer et percer les trous. Installer les vis.



Réparations du Four

Ajustage du Ressort du Loquet de la Porte

Ajuster les deux visse sur le loquet de la porte pour changer la tension du ressort.

À Noter: Ne pas trop dévisser les visse sinon elles risquent de tomber.



Remonter la Porte pour l'Aligner au Loquet

Si le loquet de la porte n'est plus aligné, cela peut par fois venir d'un jeu de la porte. Il est possible de le corriger en remontant légèrement la porte.

- 1 Retirer les visse qui attachent la partie supérieure de la charnière au corps du four.



- Après la phase de ventilation, penser à remettre le bouchon en place. Cela peut améliorer l'uniformité de la température.
- La zone juste à l'intérieur de la Porte à Perles et du hublot d'observation du verre (les deux disponibles en options) est une zone plus froide que le reste de la chambre de cuisson. Éloigner les pièces de la porte ou changer la hauteur de l'étagère.

Le Changement de la Porte

Ces instructions sont pour l'installation des portes en option.

- 1 Placer le four sur son dos.
- 2 Retirer les vis qui maintiennent la charnière à l'ancienne porte. Retirer la porte.



- 3 Placer la nouvelle porte sur le four l'alignant à la charnière. Placer la porte de manière à ce qu'elle soit centrée entre la sole et la voûte du four.

- 4 En appuyant la charnière contre la porte, marquer le trou pour la vis de la charnière. Percer le trou avec un foret de 3 mm, puis, installer la vis.



- 5 Marquer et percer l'emplacement du 2^e trou. Installer les vis.

- 6 Il sera peut-être nécessaire de poncer la porte. Poncer uniquement la surface du rebord intérieur de la porte. Ne pas poncer la chambre de cuisson. Retirer le moins possible de fibre et juste assez pour emboîter la porte.



- 7 Fermer la nouvelle porte jusqu'au bout. Placer la partie femelle du loquet sur la porte, alignée avec le côté male sur le four. Marquer et percer les trous. Installer les vis.



Réparations du Four

Ajustage du Ressort du Loquet de la Porte

Ajuster les deux visse sur le loquet de la porte pour changer la tension du ressort.

À Noter: Ne pas trop dévisser les visse sinon elles risquent de tomber.



Remonter la Porte pour l'Aligner au Loquet

Si le loquet de la porte n'est plus aligné, cela peut par fois venir d'un jeu de la porte. Il est possible de le corriger en remontant légèrement la porte.

- 1 Retirer les visse qui attachent la partie supérieure de la charnière au corps du four.



- 2** Retirer la section supérieure de la charnière.



- 3** Soulever la porte pour la retirer.



- 4** Placer une rondelle plate de 6 mm sur la tige du bas de la charnière.



- 5** Placer la porte sur la tige de la charnière. La rondelle sera sous la charnière, faisant en sorte de la relever.

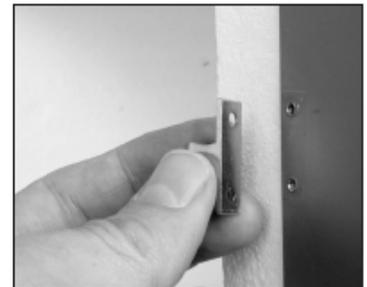
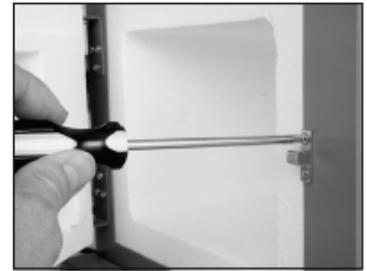


- 6** Installer les vis de la partie supérieure de la charnière retirée au début. Il sera peut-être nécessaire de pousser légèrement vers le bas pour aligner les trous de la vis.

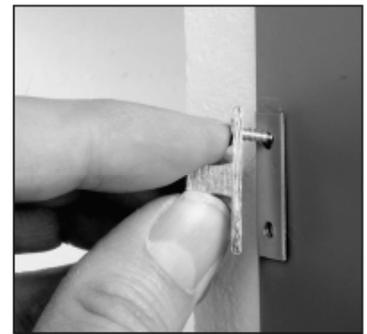
Ajustage d'une Porte Qui Ne Reste Pas Fermé

Pour réparer une porte qui s'ouvre pendant la cuisson, d'abord ajuster le ressort du loquet (page 22). Si la porte s'ouvre toujours, insérer une cale comme expliquée ci-dessous:

- 1** Retirer les deux vis qui attachent le loquet au corps du four.



- 2** Insérer une cale sous le loquet. (La cale est disponible chez Paragon).



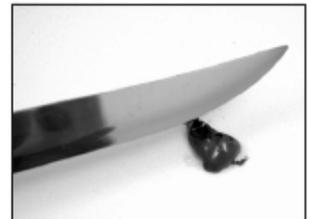
- 3** Re-installer les vis retirées à l'étape n°1.

Réparation de la Fibre Céramique

Si le verre, l'émail, la glaçure ou tout autre matière coule sur la chambre de cuisson, réparer avant la cuisson suivante. Le cas échéant, la glaçure fond encore plus et s'incruste plus profondément dans la fibre.

Réparations Mineures de la Fibre Céramique

- 1** Débrancher le four.
- 2** Couper ou gratter la fibre céramique pour éliminer toute trace du contaminant. Retirer le moins de fibre possible. Si une résistance est placée là où il faut gratter, éviter de la toucher.

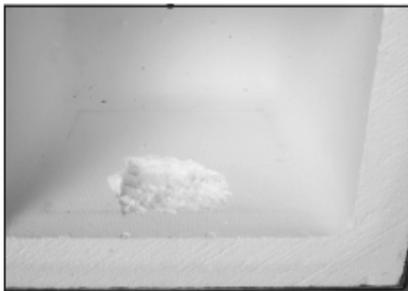


- 3** À l'aide d'un aspirateur éliminer la poussière de la partie endommagée de la chambre de cuisson. Faire attention de bien enlever toute trace de contaminant. Sinon, il fondra plus profondément dans la fibre aux cuissons suivantes.

Des petits trous et rayures dans la chambre de cuisson demandent aucune réparation particulière. Ça relève plus d'une question d'esthétique et n'affecte en rien le bon fonctionnement du four.

Des Réparations Importantes de la Fibre Céramique

- 1 Débrancher le four.
- 2 Couper ou gratter la fibre céramique pour éliminer toute trace du contaminant. Retirer le moins de fibre possible. Si une résistance est placée là où il faut gratter, éviter de la toucher.



- 3 À l'aide d'un aspirateur éliminer la poussière de la partie endommagée de la chambre de cuisson. Faire attention de bien enlever toute trace de contaminant. Sinon, il fondra plus profondément dans la fibre aux cuissons suivantes.



- 4 Appliquer de la Pyrolite dans le trou. Lisser avec un petit couteau à mastic.



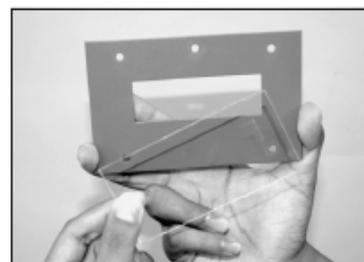
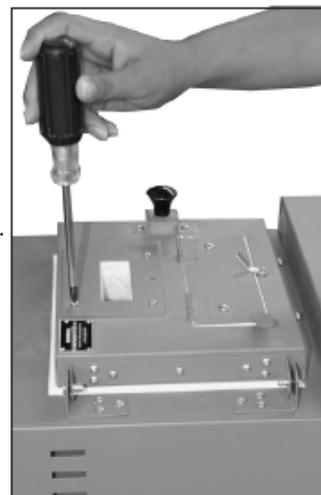
- 5 Laisser sécher complètement avant de faire une cuisson.

Nettoyage ou Remplacement du Hublot d'Observation du Verre

- 1 Placer le four sur son dos.

- 2 Retirer les vis qui tiennent le hublot en place.

- 3 Retirer le verre. Nettoyer avec du nettoyant à vitres. Pour éliminer des rayures, apporter le verre chez un polisseur de verre à lunettes.

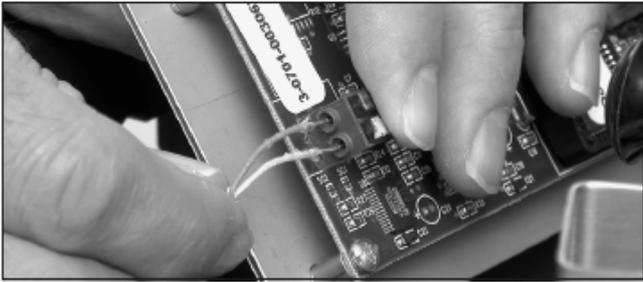


Le Remplacement du Thermocouple

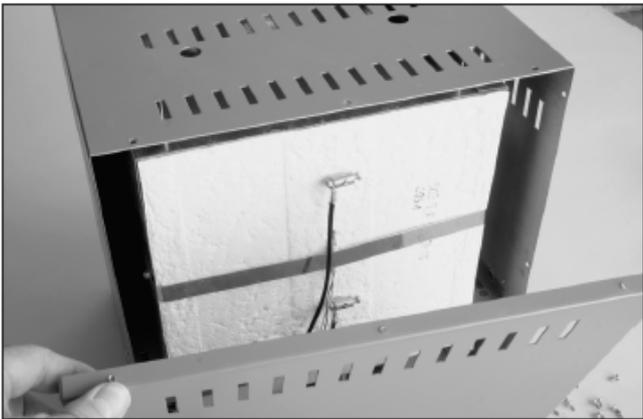
- 1 Débrancher le four.
- 2 Retirer les 4 vis qui tiennent le contrôleur sur le devant du four. Retirer le contrôleur avec soin.



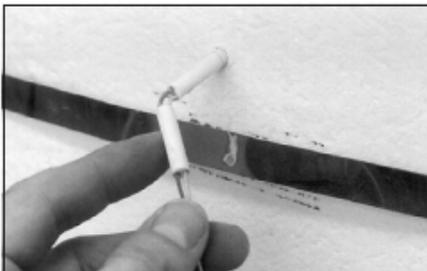
- 3** Retirer les fils du thermocouple depuis le dos du contrôleur. Ils sont maintenus par des connecteurs à bouton. Appuyer sur le connecteur et enlever les fils.



- 4** Retirer le couvercle arrière du four.

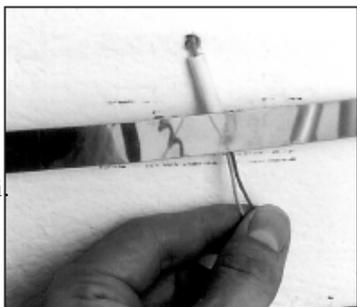


- 5** Le thermocouple est situé au dos, à l'arrière de la chambre de cuisson, et tient en place par une plaque en métal. Retirer le thermocouple du four.



Retirer le thermocouple

- 6** Plier le nouveau thermocouple entre les tubes isolants en porcelaine. Le bout du thermocouple doit être 2x la longueur des isolants après le pli.



La plaque doit tenir le thermocouple en place. Sinon, le four peut surchauffer

- 7** Pousser le nouveau thermocouple dans le trou de la chambre de cuisson. Le bout torsadé doit dépasser la chambre

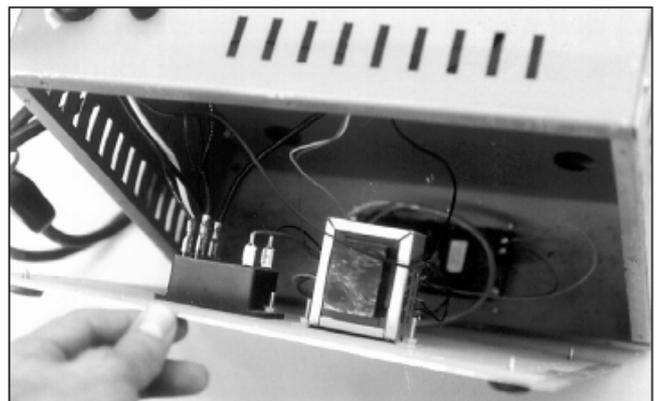
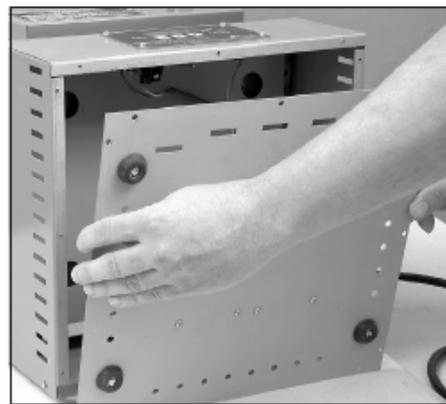
de 10-15 mm. Bien s'assurer que la tige en métal tient le thermocouple en place. Sinon, le thermocouple peut être poussé en dehors de la chambre de cuisson causant une sur cuisson.

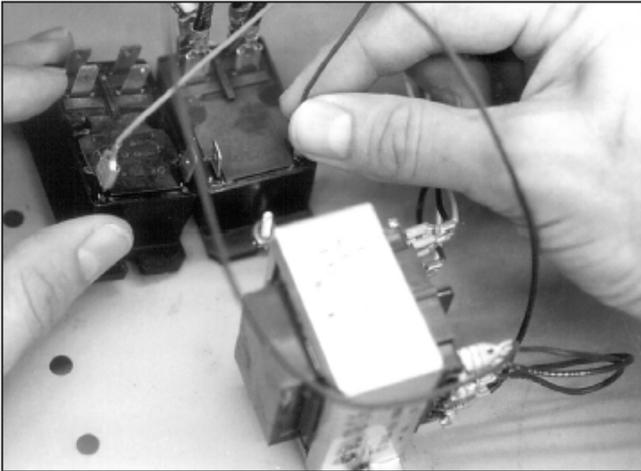
Attention: Les isolants thermiques sont conçus pour séparer les 2 fils du thermocouple à l'intérieur du trou destiné au thermocouple et à l'arrière la chambre de cuisson. Si des fils non protégés se touchent à l'intérieur du trou ou à l'extérieur de la chambre de cuisson, le four peut sur cuire.

- 8** Insérer les fils du thermocouple sous le four et jusqu'au contrôleur, vers le devant du four. Éloigner les fils du thermocouple des composants électriques et de tout autre fil.
- 9** Dénuder 1 cm de l'isolation du bout des fils du thermocouple.
- 10** Attacher les fils au dos du contrôleur. S'assurer que chaque fil est connecté au terminal de couleur correspondante.
- 11** Re-installer le contrôleur et le couvercle arrière du four.

Remplacer le Relais ou le Transformateur

- 1** Débrancher le four.
- 2** Placer le four sur son dos.
- 3** Retirer les vis qui tiennent le couvercle de la base du four. Incliner le dessous vers l'avant pour avoir accès au transformateur et au relais.

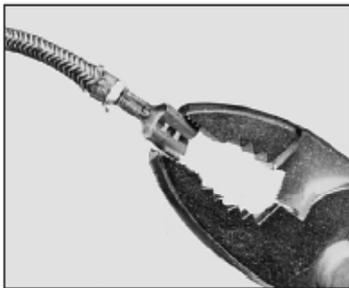




Placer la nouvelle pièce à côté de l'ancienne, alignée dans la même direction. La photo montre le remplacement du relais. Le transformateur se trouve au premier plan.

- Placer la nouvelle pièce à côté de l'ancienne, alignée dans la même direction. Retirer et transférer un fil à la fois de l'ancienne pièce à la nouvelle. S'assurer que chaque connexion est bien serrée.

- Remplacer les connecteurs rapides et les fils endommagés par la chaleur d'un terminal grillé. Si les connecteurs des fils ne s'emboîtent pas confortablement dans les terminaux, serrer délicatement le bout du connecteur avec des pinces.



- En installant la plaque de métal à sa place d'origine, s'assurer que les fils du thermocouple attachés au dos de la plaque se tiennent éloignés d'autres fils.

- Re-installer les vis qui attachent le dessous au four.

Remplacer le Contrôleur de Température

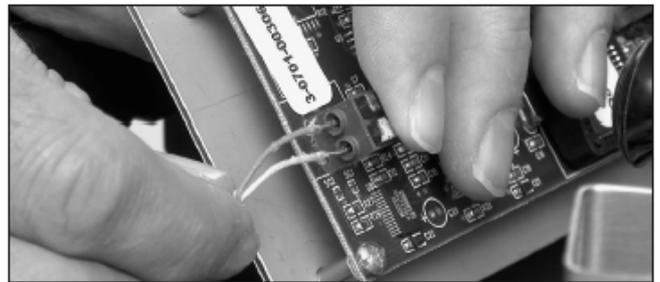
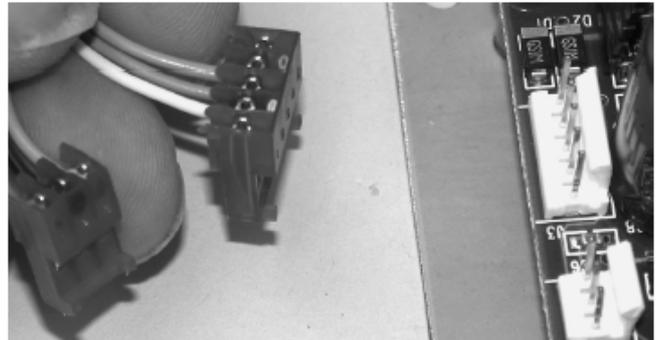
- Débrancher le four.
- Retirer les 4 vis qui tiennent la façade du contrôleur sur le boîtier électrique. Retirer la façade du contrôleur avec soin.



- Déconnecter les fils au dos de la façade du contrôleur. Il y aura 2 prises et 2 fils de thermocouple.

- Connecter les fils à la nouvelle plaque. S'assurer de bien suivre les codes couleurs au moment de l'installation des fils du thermocouple.

- Re-installer le contrôleur sur le devant du four.



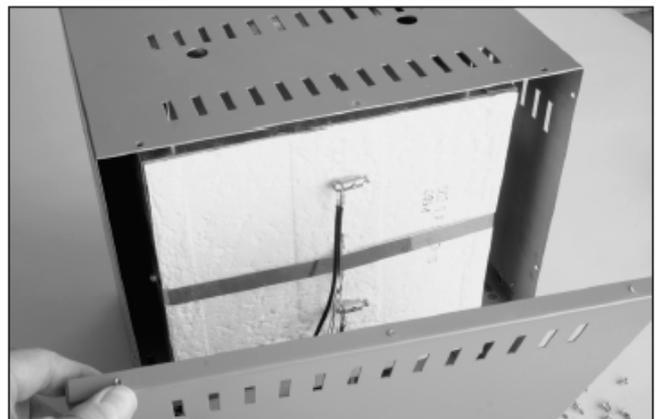
Tester l'Élément de Chauffe

Quand une résistance grille la chambre de cuisson en fibre céramique doit être remplacé. (Sauf si, la résistance s'est grillée à l'emplacement du connecteur de résistance où qu'elle peut être facilement remplacée. Voir la page suivante.)

Pour tester s'il y a une résistance grillée, il faudra un "ohm-mètre", qui peut être acheté dans un magasin de bricolage.

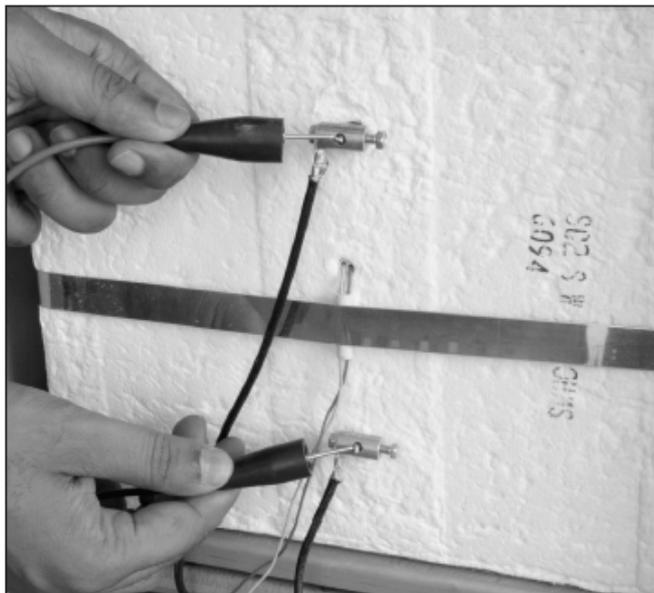
- Débrancher le four.

- Retirer le dos du four.



- 3** Placer les embouts du Ohm-mètre contre les connecteurs de résistance. Si les aiguilles ne bougent pas sur un lecteur analogue ou une lecture "1." sur un lecteur numérique, cela indique une résistance grillée.

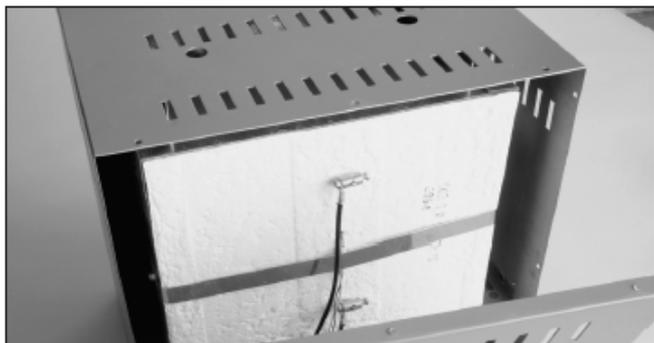
À Noter: S'assurer que la batterie du Ohmmètre est nouvelle avant de présumer qu'il faut remplacer la chambre de cuisson.



Le remplacement de la chambre de cuisson se fait en usine. Veuillez appeler le 800-876-4328 ou 1+972-288-7557 (pour les appels à l'international) pour les instructions, ou contacter les revendeurs de votre four.

Réparation d'un Connecteur d'une Résistance

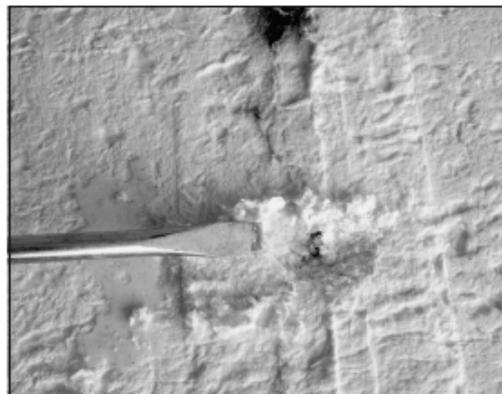
Par fois quand une résistance ne marche pas, cela peut venir d'un connecteur de résistance grillée. Pour vérifier les connecteurs, débrancher le four et ouvrir son dos. Un connecteur grillé sera lâche ou déconnecté du bout de la résistance. Commander une nouvelle résistance de chez Paragon.



- 1** Utiliser une clé à pipe de 6 mm pour retirer le connecteur du bout de la résistance et du fil de connexion.



- 2** Si le bout de la résistance est trop court pour attacher le nouveau connecteur creuser délicatement dans la fibre céramique avec un tournevis pour exposer plus de résistance. Retirer le moins de fibre céramique possible.



- 3** Poncer l'oeillet du connecteur de la résistance jusqu'à ce qu'il soit brillant et propre de toute oxydation. Utiliser une vis en laiton pour connecter l'oeillet de fil de connexion au nouveau connecteur de résistance. Avant de serrer la vis, ajuster l'oeillet de tel sort qu'il soit incliné loin de la chambre de cuisson quand le connecteur est attaché à la résistance. Ensuite, tenir le connecteur avec des pinces bloquantes et serrer la vis en laiton avec une clé à pipe de 6mm.

- 4** Utiliser une vis en acier inoxydable dans le connecteur de résistance afin de la tenir. (la visse en laiton tient le fil de connexion de la résistance). Tenir la résistance avec des pinces bloquantes en serrant la visse jusqu'à 3,4 mètre.Newton (Environ 1 et 1/4 de tour au-dela du point de résistance). Le connecteur de la résistance doit être serré!



- 5** Installer le couvercle arrière du four, placer les fils pour qu'ils ne touchent pas le connecteur de résistance quand le couvercle est en place.

Four Paragon Garantie Limitée

Les fours Paragon sont garantis au consommateur d'origine par Paragon industries, L.P. (à présent "Paragon"), assujettie aux exclusions ci-dessous, d'être exempte de défauts de fabrication pour la période spécifiée ci-dessous. La période de garantie débute à partir de l'expédition du four par l'usine Paragon sauf sous preuve de date d'achat d'un distributeur certifié Paragon.

Garantie Paragon: Séries J et SC: 1 an.

Cette garantie est applicable dans tous les cas sauf accord écrit préalable.

Cette garantie exclue: 1) Fours et fourneaux endommagés par une surcuisson (température au-delà de la température de fonte du matériau à cuire) quelque soit la cause de la sur cuisson; 2) Objets, outils, supports de cuisson, ou toute autre chose à l'intérieur du four endommagé par une sur cuisson; 3) Les fours dont on a permis une cuisson à une température dépassant la température maximale inscrite sur la plaque de données électriques du four, quelque soit la cause; 4) Les fours qui ont subits de l'abus, de la négligence, ou encontre endommagés par le transport ou rangés de manière inadéquate; 5) Des fours utilisés soit pour une cuisson à réduction soit pour une cuisson de sel ; 6) Fours endommagés par une installation électrique inadéquate; 7) Des fours utilisés dans un autre but que celui de cuire la céramique, le verre, faire des traitement à chaud, ou pour le but auquel il a été destiné; 8) Une résistance qui saute suite au contact avec des matériaux étrangers; 9) Le "Dawson Kiln Sitter", breveté, et/ou "Limit Timer" fabriqués par W.P. Dawson, Inc., 300 Thor Place, Brea, California 92621.

LA GARANTIE COUVRE UNIQUEMENT L'ACHETEUR D'ORIGINE ET NE COUVRE PAS LE REMPLACEMENT DES PIÈCES NON-RÉUTILISABLES . CETTE GARANTIE EST RENDUE NULLE SI LE PRODUIT SUBIT DES EFFETS NON-DÉSIRABLES SUITE AU RAJOUT DE TOUTE AUTRE CARACTÉRISTIQUE OU ENGIN OU S'IL EST MODIFIÉ OU ALTÉRÉ SANS LA PERMISSION ÉCRITE DE PARAGON INDUSTRIES, L.P.

Paragon Industries, L.P., répare ou remplace toute pièce qui devient défectueusedans le cadre de l'utilisation normale et convenable pendant la période mentionnée pour l'achat du four, à condition que le four n'a pas subit une utilisation abusive ni une utilisation correspondante à la liste des exclusions. Paragon fournira et installera les pièces de rechange en usine avec les frais de transport payés par le propriétaire du four; ou après réception des pièces défectueuses à l'usine et, suite à leur inspection, Paragon fournira des pièces de rechange, accompagnées d'explications complètes à leur installation, envoyée en port payé par le propriétaire du four. La garantie couvrant les pièces réparées ou échangées sera limitée aux termes de la garantie d'origine encore valide et non expiré.

Toute réclamation doit impérativement être accompagnée du nom et adresse du distributeur qui a vendu le four à l'origine.

Toute réparation ou tout remplacement des pièces défectueuses effectuées par Paragon rempli toutes les obligations de la part de Paragon envers l'acheteur. Aucune autre obligation ou responsabilité seront admises par, ou en connexion avec les Fours Paragon, et Paragon Industries, L.P. n'autorise pas ses distributeurs ou revendeurs d'accepter aucune autre obligation ou responsabilité en son nom.

IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, INCLUANT MAIS PAS LIMITÉ À TOUTE AUTRE GARANTIE IMPLICITE CONCERNANT LA QUALITÉ LOYAL ET MARCHANDE OU APITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE. EN AUCUN CAS PARAGON INNDUSTRIES SERA RESPONSABLE POUR UNE PERTE DE PROFIT OU TOUTE AUTRE CONSÉQUENCE INDIRECTE SURVENANT D'UN QUELCONQUE DÉFAUT MATÉRIEL OU DE FABRICATION. À NOTER: CERTAINS ÉTATS NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION OU LIMITATION DES DOMMAGES INCIDENTELLES OU CONSÉQUENCIALES, PAR CONSÉQUENT LA RESTRICTION CI-DESSUS PEUT NE PAS ÊTRE APPLICABLE.

Cet accord est fait dans l'état du Texas, USA et sa validité, construction et tous les droits ci-dessous seront gouvernés par les lois de l'état du Texas. Cette garantie donne les droits légaux spécifiques, mais d'autres droits peuvent s'y rajouter d'un état à l'autre.


Paragon Industries, L. P.
Better
Designed
Kilns™
2011 South Town East Blvd.
Mesquite, Texas 75149-1122
Toll Free: 800-876-4328
972/288-7557
Toll Free Fax: 888-222-6450
Fax: 972-222-0646
info@paragonweb.com
www.paragonweb.com