

The logo for Zirkonzahn, featuring the brand name in a bold, white, sans-serif font with a registered trademark symbol, set against a dark background.

Zirkonzahn®

Human Zirconium Technology

A background image of bright orange and yellow flames, likely from a furnace, with a dark background. The flames are dynamic and appear to be rising from a base.

FOURS DE FRITTAGE

Une toute nouvelle génération de fours

AVEC NOS FOURS, DEMAIN AUSSI, VOUS SEREZ TOUT FEU TOUT FLAMME !

Le feu, une force naturelle, effrayante et fascinante à la fois, sans laquelle il n'y aurait jamais eu d'évolution de l'être humain, ni de civilisation ... Le feu, symbole de chaleur et de dynamisme : ce « feu intérieur » indispensable à qui veut innover et réaliser des processus !

Ceux qui ont ce feu en eux ne sont en général jamais contents de ce qu'ils sont. Ils veulent toujours du nouveau, de l'inédit ! Bref, ils sont toute flamme pour toujours avoir une longueur d'avance.

Quand on est passionné par son métier, que l'on sait se servir de ses mains, les autres ne peuvent qu'être séduits, ce qui vous ouvre en grand les portes de la réussite !

Avec nous, allumez le feu !

Enrico Steger *Florian Steger*



UNE TOUTE NOUVELLE GÉNÉRATION DE FOURS

Tous les fours de notre série sont économes en place car très compacts. Grâce à leurs températures très élevées, ces fours sont déjà équipés pour travailler avec les technologies des matériaux de l'avenir. Ils incluent différents programmes de frittage standards et rapides pour la zircone et le Sintermetall.

Le Sintermetall, dimensionnellement stable, est fritté sous vide sans gaz protecteur.

Toutes les parties du four sont facilement remplaçables sans avoir besoin d'une assistance technique spéciale.



Four Zirkonofen 600/V2



Four Zirkonofen 600/V3



Four Zirkonofen 700



Four Zirkonofen
700 Ultra-Vakuum



NOUVEAU !
Four Zirkonofen Turbo



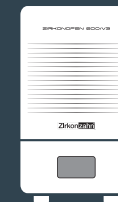
Four Sinterofen 300S



Accessoires

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Zirkonofen 600/V2

Zirkonofen 600/V3


<i>Dimensions (L x H x P)</i>	28,5 x 60,5 x 43 cm	39,4 x 69,3 x 46 cm
<i>Poids</i>	44 kg	57 kg
<i>Puissance</i>	700 W	700 W
<i>Volume de la chambre de combustion</i>	0,61	0,61
<i>Dimensions de la chambre de combustion (L x H x P)</i>	6 x 10 x 10 cm	6 x 10 x 10 cm
<i>Température max.</i>	1700 °C	1700 °C
<i>Vacuum</i>	Non	Non
<i>Capacité</i>	Env. 60 éléments en zircone (avec bacs support de cuisson)	Env. 60 éléments en zircone (avec bacs support de cuisson)

Zirkonofen 700



Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum



NOUVEAU ! Zirkonofen Turbo



Sinterofen 300S



PROGRAMMES DE FRITTAGE

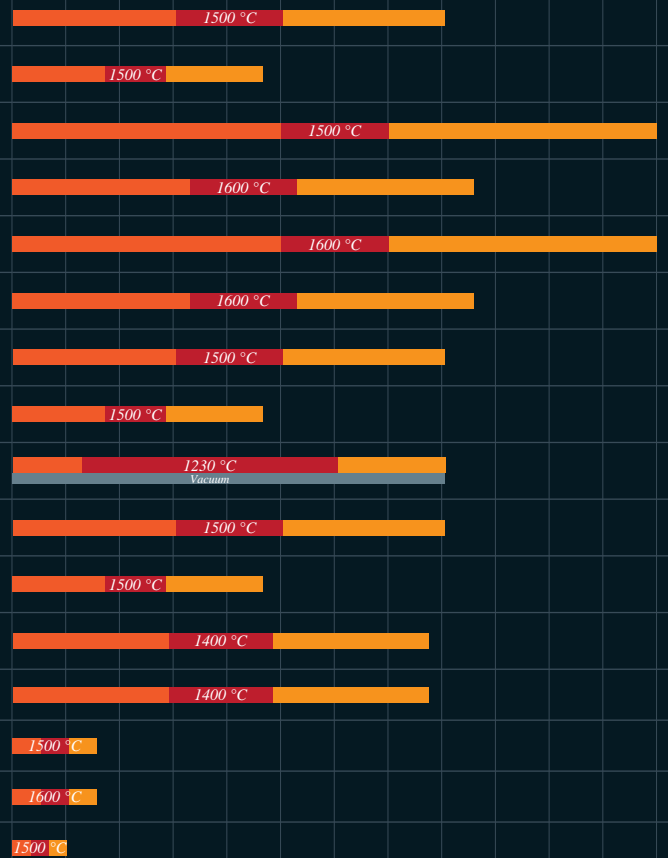
<i>Programmes préinstallés</i>	<i>Fours de frittage</i>					
	<i>Zirkonofen 600/V2</i>	<i>Zirkonofen 600/V3</i>	<i>Zirkonofen 700</i>	<i>Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum</i>	<i>Zirkonofen Turbo</i>	<i>Sinterofen 300S</i>
<i>ICE Standard</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>ICE Speed</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>ICE Slow</i>		✓	✓	✓	✓	
<i>Prettau® Standard</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Prettau® Slow</i>		✓	✓	✓	✓	
<i>Prettau® 2 Standard</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Prettau® 4 Anterior® Standard</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Prettau® 4 Anterior® Speed</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Metal Sintering</i>				✓*		✓
<i>Anatomic Coloured Standard</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Anatomic Coloured Speed</i>		✓	✓	✓	✓	
<i>Zircone Creative Standard</i>		✓	✓	✓	✓	
<i>Opaque Sintering</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Turbo</i>					✓	
<i>Prettau® Turbo</i>					✓	
<i>Ultra Turbo</i>					✓	

*en utilisant le kit Sinter Metal Furnace Adapter

Temps de frittage

Description

Heures
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Programme standard pour ICE Translucent ; pour les bridges jusqu'à 8 éléments

Programme rapide pour ICE Translucent ; pour les couronnes unitaires et les bridges à paroi mince jusqu'à 3 éléments

Programme lent pour ICE Translucent ; pour tous les travaux, spécialement les grands bridges avec plus de 8 éléments

Programme standard pour zircon Prettai® ; pour les bridges à paroi mince jusqu'à 8 éléments

Programme lent pour zircon Prettai® ; pour tous les travaux, spécialement les grands bridges avec plus de 8 éléments

Programme standard pour Prettai® 2 et Prettai® 2 Dispersive®

Programme standard pour Prettai® 4 Anterior® et Prettai® 4 Anterior® Dispersive®

Programme rapide pour Prettai® 4 Anterior® et Prettai® 4 Anterior® Dispersive® ; ne convient que pour les couronnes unitaires

Programme standard pour Sintermetall

Programme standard pour Anatomic Coloured

Programme rapide pour Anatomic Coloured ; pour les travaux de 1 jusqu'à 3 éléments

Programme standard pour la zircon colorée

Programme pour un résultat opaque ; pour tout type de zircon

Programme rapide pour Prettai® 4 Anterior® et Prettai® 4 Anterior® Dispersive®

Programme rapide pour Prettai®, Prettai® 2, Prettai® 2 Dispersive®

Programme ultra rapide pour Prettai® 4 Anterior® et Prettai® 4 Anterior® Dispersive®

■ Réchauffage ■ Temps de maintien ■ Refroidissement ■ Programmes sous vide

Sous réserve de modification

ZIRKONOFEN 600



2 éléments chauffants
MoSi₂

5

5 programmes
prédéfinis

ZIRKONOFEN 600/V2

Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	28,5 x 60,5 x 43 cm
Poids	44 kg
Puissance	700 W
Volume de la chambre de combustion	0,6 l
Chambre de combustion (L x H x P)	6 x 10 x 10 cm
Température max.	1700 °C
Vacuum	Non
Capacité	jusqu'à 60 éléments en zircone (avec bacs support de cuisson)



600/V2

600/V3

700

700 U-V

TURBO

300S



2 éléments chauffants
MoSi₂



Nouvelle technique de
frittage

12

12 programmes
prédéfinis



Circulation de l'air
améliorée



Programmes de frittage
individuels sur demande

USB

Mises à jour via USB



Écran tactile 4,3"
en couleur

Vitrage complet moderne
de haute qualité

ZIRKONOFEN 600/V3

Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	39,4 x 69,3 x 46 cm
Poids	57 kg
Puissance	700 W
Volume de la chambre de combustion	0,6 l
Chambre de combustion (L x H x P)	6 x 10 x 10 cm
Température max.	1700 °C
Vacuum	Non
Capacité	jusqu'à 60 éléments en zircon (avec bacs support de cuisson)



600/V2

600/V3

700

700 U-V

TURBO

300S



4 éléments chauffants
MoSi₂



Nouvelle technologie
de frittage

12

12 programmes
prédéfinis



Chambre de combustion
plus spacieuse



Vitrage complet moderne
de haute qualité



Programmes de frittage
individuels sur demande

USB

Mises à jour via USB



Écran tactile 4,3"
en couleur



Évolutif vers le
four de frittage
700 Ultra-Vakuum



Refroidissement contrôlé

ZIRKONOFEN 700

Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	48,4 x 69,3 x 54,5 cm
Poids	91 kg
Puissance	2300 W
Volume de la chambre de combustion	0,8 l
Chambre de combustion (L x H x P)	8 x 10 x 10 cm
Température max.	1700 °C
Vacuum	Non
Capacité	jusqu'à 120 éléments en zircone (avec bacs support de cuisson)





4 éléments chauffants
MoSi₂



Nouvelle technologie
de frittage

13

13 programmes
préinstallés



Chambre de combustion
plus spacieuse



Vitrage complet moderne
de haute qualité



Programmes
personnalisés
sur demande

USB

Mises à jour via USB



Écran tactile 4,3"
en couleur



Évolutif avec adaptateur
spécial pour le frittage du
Sintermetall



Refroidissement contrôlé



Cuisson sans oxygène /
vide poussé



Prêt pour les nouvelles
technologies
des matériaux



Frittage sans gaz pro-
tecteur ni oxydes résiduels

ZIRKONOFEN 700 ULTRA-VAKUUM

ÉVOLUTIF AVEC ADAPTATEUR SPÉCIAL POUR LE FRITTAGE DU SINTERMETALL

Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	48,4 x 69,3 x 54,5 cm
Poids	117 kg
Puissance	2300 W
Volume de la chambre de combustion	0,8 l
Chambre de combustion (L x H x P)	8 x 10 x 10 cm
Température max.	1700 °C
Vacuum	Oui
Capacité	Env. 120 éléments en zircone ou 25 éléments en Sintermetall



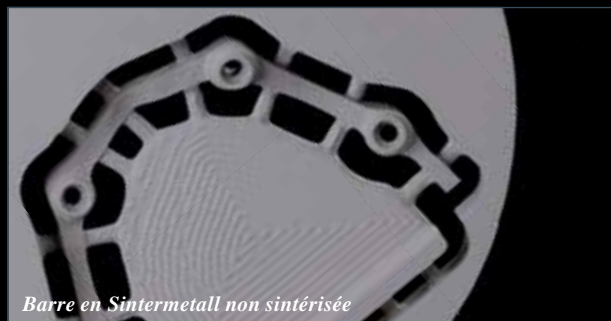


- *Pour un frittage du Sintermetall sans oxydes résiduels ni gaz protecteur*
- *Mise à jour facile*
- *Opérationnel après quelques étapes simples*
- *Peu d'entretien, grande solidité*

- *Sollicitation faible des éléments chauffants*
- *Jusqu'à 25 éléments en Sintermetall peuvent être frittés dans un seul processus de frittage*
- *Une répartition homogène de la température permet de fritter sans distorsions les structures à 14 éléments*

KIT SINTER METAL FURNACE ADAPTER

POUR LE FRITTAGE DU SINTERMETALL DANS LE FOUR ZIRKONOFEN 700 ULTRA-VAKUUM



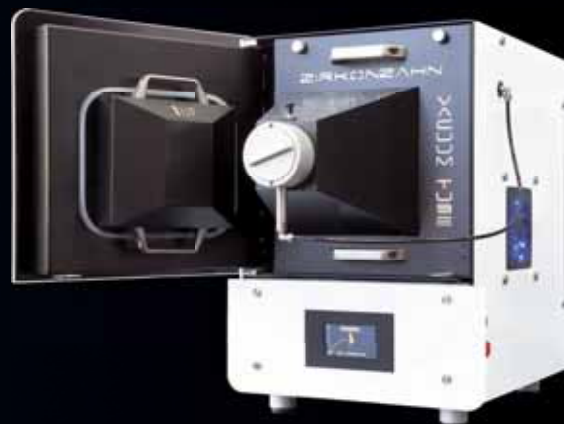
Barre en Sintermetall non sintérisée



Barre en Sintermetall sintérisée



Chapes en Sintermetall



Four de frittage Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum avec Sinter Metal Furnace Adapter



ZIRKONOFEN



3 éléments chauffants
MoSi₂



Nouvelle technologie
de frittage

15

15 programmes
prédéfinis



Chambre de combustion
plus spacieuse



Vitrage complet moderne
de haute qualité



Programmes individuels
sur demande

USB

Mises à jour via USB



Écran tactile 7"
en couleur



Frittage rapide en
une heure



Refroidissement contrôlé

NOUVEAU ! ZIRKONOFEN TURBO

Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	36,5 x 69 x 48 cm
Poids	75 kg
Puissance	3000 W
Volume de la chambre de combustion	0,6 l
Chambre de combustion	Ø 9,5 cm
Température max.	1700 °C
Vacuum	Non
Capacité	jusqu'à 90 éléments en zircone (avec bacs support de cuisson)



SINTEROFEN 3005



Éléments chauffants SiC durables



Nouvelle technologie de frittage



Vitrage complet moderne de haute qualité



Programmes personnalisés sur demande



Mises à jour via USB



Écran tactile 4,3" en couleur



Refroidissement contrôlé



Cuisson sans oxygène / vide poussé



Frittage dimensionnellement stable des structures circulaires



Frittage sans gaz protecteur ni oxydes résiduels

SINTEROFEN 300S

POUR FRITTER LE SINTERMETALL

Caractéristiques techniques

Dimensions (L x H x P)	54 x 44 x 70 cm
Poids	81 kg
Puissance	2600 W
Volume de la chambre de combustion	0,7 l
Dimensions chambre de sintérisation cylindrique	75 x 150 mm
Température max.	Jusqu'à 1350 °C
Vacuum	Oui
Capacité	Env. 50 élém., 2 bridges ou 6 barres en Sintermetall



ACCESSOIRES



Sintering Tray Sintermetall (Sintering Powder Supreme) (ZBAC3901)
Support pour la sintérisation de structures en Sintermetall avec 5 éléments max.
dans le four Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum. Capacité totale : jusqu'à 25 éléments.



Sintering Tray Sintermetall XL 300S (Sintering Powder Supreme) (ZBAC3911)
Support pour la sintérisation de structures en Sintermetall avec 5 éléments max.
dans le four de frittage Sinterofen 300S. Capacité totale: jusqu'à 50 éléments.



Sintering Holder (ZBAC2188)
Dispositif de suspension pour le frittage de structures plus grandes en Sintermetall
(à partir de 6 éléments) avec le Bar Carrier et le Bar Carrier XL dans le four
Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum.



Sintering Holder XL 300S (ZBAC2189)
Dispositif de suspension pour le frittage de structures plus grandes en Sintermetall
(à partir de 6 éléments) avec le Bar Carrier et le Bar Carrier XL dans le four de
frittage Sinterofen 300S.



Bar Carrier (ZBAC3801)

Dispositif de fixation pour une barre dans le Sintering Holder ou dans le Sintering Holder XL 300S.



Bar Carrier XL (ZBAC3811)

Dispositif de fixation pour positionner jusqu'à 3 barres dans le Sintering Holder ou dans le Sintering Holder XL 300S.



Sintering Platform XL (ZBAC3871)

Pour le positionnement facile dans le Sintering Holder XL 300S et le rangement ordonné de différents composants de sinterisation.



Sintering Powder Supreme (ZBAC3831)

Granulé de frittage pour une sinterisation du Sintermetall sans oxydes résiduels.

ACCESSOIRES



Insert Tray Supreme (ZBAC3821)

Réceptacle à remplir avec Sintering Powder Supreme qui peut être placé dans le Sintering Holder/Sintering Holder XL 300S pour un frittage sans oxydes résiduels.



NOUVEAU ! Insert Tray Supreme Extended (ZBAC3841)

Pour insérer dans le Sintering Holder XL 300S des structures plus petites en Sintermetall avec Sintering Powder Supreme ; les structures petites et les plus grandes peuvent être frittées pendant un seul cycle de frittage.



Bacs support de cuisson Zirkonofen 600 (ZBAA3201) et Zirkonofen 700 (ZBAA3211)

Les bacs sont conçus pour assurer une circulation optimale de la chaleur pendant la sinterisation. Ils résistent jusqu'à 1700 °C de température. Jusqu'à 3 bacs support de cuisson peuvent être placés dans le four de frittage.



NOUVEAU ! Bacs support de cuisson Zirkonofen Turbo (ZBAA3221)

Il est possible de placer jusqu'à 3 bacs support de cuisson dans le four de frittage. Ainsi, jusqu'à 90 éléments en zircone peuvent être frittés pendant un seul cycle de frittage.



Granulé sintérisé fin (ZBAA3251)

Granulé de frittage pour fritter les structures en zircone avec support de cuisson.

Dimensions : 0,4 mm – 1,0 mm.



Granulé sintérisé gros (ZBAA3261)

Granulé de frittage pour fritter les structures en zircone avec support de cuisson.

Dimensions : 0,3 mm – 2,0 mm.



FAQ – QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

Peut-on mémoriser des programmes de frittage individuels ?

Les fours comprennent jusqu'à 15 programmes préréglés (voir pages 6–7). Sur demande, il est possible de programmer et sauvegarder des programmes de frittage individuels.

En combien de temps la zircone peut-elle être frittée ?

La durée du frittage dépend de la consistance de la structure du matériau, du programme de frittage choisi et du four de frittage. Les structures plus larges requièrent des temps de frittage plus longs des structures fines et petites, qui peuvent être frittées en environ 4,5 heures. Le frittage peut être réalisé dans un temps encore plus rapide avec le four Zirkonofen Turbo, en utilisant les programmes de frittage appropriés.

Pourquoi fritter sous vide ?

La fonction de vide dans les fours est utilisée pour enlever l'oxygène de la chambre de combustion et par conséquent des pores de la zircone et du Sintermetall, ce qui augmente la densité du matériau. Lors du frittage sous vide du Sintermetall, il est possible d'éviter les réactions indésirables causées du contact du matériau avec l'oxygène.

A-t-on besoin de deux fours différents pour fritter le Sintermetall et la zircone ?

Non, le four Zirkonofen Ultra-Vakuum permet de fritter aussi bien la zircone que le Sintermetall grâce au Sinter Metal Furnace Adapter, qui a été développé spécifiquement pour le frittage du Sintermetall. Ce dispositif permet de séparer hermétiquement le Sintermetall de la chambre de combustion standard de la zircone, afin d'en éviter la décoloration lors du frittage.

Peut-on sintériser le métal pré-fritté et la zircone en même temps ?

Non, parce que les deux matériaux ont besoin de différentes températures de cuisson et de différents environnements. Par conséquent, on doit utiliser des programmes de frittage différents.

Peut-on sintériser deux types de zircone en même temps ?

En principe, cela est possible si les typologies de zircone sont frittées à la même température (par exemple la zircone Prettau® 4 Anterior® avec la zircone ICE Translucent). La température de frittage requise est indiquée dans le mode d'emploi du matériau.

Est-ce que quatre éléments chauffants (Zirkonofen 700) valent mieux que deux (Zirkonofen 600) ?

Le nombre des éléments chauffants dans une chambre de combustion dépend de leur taille et de la vitesse à laquelle la chambre de combustion ou le matériau de combustion doit être porté à une température spécifique. Avec quatre éléments chauffants, on peut chauffer plus fort une chambre de combustion plus grande qu'avec seulement deux éléments. Cependant, la consommation électrique est légèrement supérieure avec quatre éléments chauffants (environ 500 W par élément).



Chambre de combustion du four de frittage Zirkonofen 700 avec éléments chauffants MoSi₂

Les nouveaux fours ont-ils besoin d'un carter de protection ?

Dans les différents fours de frittage un carter de protection est généralement recommandé pour protéger la zircone de la décoloration. Il est également possible d'utiliser des bacs supports de cuisson empilables avec du granulé sintérisé. En fonction de la taille de la chambre de combustion, il est possible d'utiliser jusqu'à trois supports et ainsi de doubler ou tripler la quantité de matériau pour chaque cycle de frittage.

Quelles sont les pièces sujettes à usure dans les différents types de fours ?

Dans les fours de frittage avec méthode de chauffage conventionnel, les éléments chauffants doivent être remplacés après un certain temps. La durée de vie moyenne des éléments chauffants varie selon le nombre et la durée des frittages, la température atteinte et les paliers de chauffe. En moyenne, la durée de vie varie entre 300 et 500 cycles de frittage (valeur indicative avec emploi uniforme des programmes standards pour la zircone ICE et Prettau®). La fragilisation des éléments chauffants s'accroît avec l'augmentation de l'utilisation. Les chocs thermiques causés par le réchauffage et le refroidissement peuvent entraîner, au fil du temps, la rupture des éléments chauffants. En outre, les surfaces de contact des éléments chauffants peuvent s'oxyder, détériorant le contact électrique. Il est ainsi recommandé de changer les bandes de contact des éléments chauffants avec plus de deux ans d'utilisation, car elles peuvent s'user sur les surfaces de contact intérieures. Les sondes de température sont également sujettes à une certaine usure et doivent être remplacées si elles sont endommagées. Le remplacement des pièces d'usure peut être effectué par l'utilisateur conformément aux instructions.

FOURS DE FRITTAGE

Rotec – T +33 240 62 11 02 – F +33 240 24 72 15 – contact@rotec.fr – www.rotec-fr.com

Zirkonzahn Worldwide – Via An der Ahr 7 – 39030 Gais/Südtirol

T +39 0474 066 680 – F +39 0474 066 661 – www.zirkonzahn.com – info@zirkonzahn.com

