

# Zirkonzahn®

*Human Zirconium Technology*



## TECHNOLOGIE DE FRAISAGE DU ZIRCONIUM

*Fais bouger le monde avec tes mains*



Systeme breveté

# L'inventeur.

Chers collègues,

Permettez-moi de revenir brièvement sur la genèse de notre système de fraisage.

Il y a 5 ans, j'ai eu l'idée de travailler le zirconium au moyen d'une machine à fraiser manuelle. De cette première idée jusqu'à la machine commercialisable, il manquait néanmoins encore une grande dose de génie créateur et de patience. Avec une simple construction en bois, j'ai tout d'abord essayé différentes possibilités pour finalement créer un prototype fonctionnel. Après deux ans et 15 000 unités fraisées, nous y étions : le premier appareil commercialisable était prêt. Notre travail d'équipe international nous permet aujourd'hui de commercialiser notre système dans déjà plus de 60 pays.



Cette brochure vous familiarisera donc davantage avec l'application de mon système et je me réjouirais si cela vous donnait envie d'essayer cet appareil vous-même.

J'attends donc vos réactions avec impatience!

Cordialement vôtre,

A handwritten signature in black ink that reads "Ferenc Stejnar". The signature is written in a cursive, flowing style.

**MANPOWER**

*Fais bouger le monde avec tes mains*

Telle est la devise de notre système de fraisage qui permet au technicien de produire un travail manuel de qualité avec la force de ses propres mains.



**Le zirconium** est le plus vieux des minéraux et celui que l'on retrouve le plus fréquemment dans la croûte terrestre. A partir de cet élément, on obtient un matériau de haute performance, l'oxyde de zirconium (un dioxyde de zirconium stabilisé à l'yttrium), qui est déjà utilisé avec succès dans l'orthopédie pour les têtes articulées depuis des décennies.

A présent, ce matériau dont le traitement est particulièrement difficile, peut également être appliqué à l'art dentaire.

Des matériaux de céramique dentaire disponibles aujourd'hui, le zirconium, de par ses excellentes propriétés biologiques, est indubitablement le matériau faisant preuve des meilleures qualités pour les prothèses dentaires modernes. Depuis les années 1990, l'oxyde de zirconium connaît une utilisation croissante dans la parodontologie. On estime entre 15 000 et 20 000 le nombre d'unités dentaires fabriquées quotidiennement avec ce matériau. Les analyses in vitro ont démontré que les bridges en zirconium offrent une résistance à la rupture comparable aux bridges céramométalliques à base d'alliages de métal précieux.

«Le Zirconium – matériau céramique du futur.»

#### **TRAVAIL ET MATÉRIEL REQUIS**

Usure de la fraise :	env. 80 – 100 éléments par fraise
Temps de fraisage :	env. 10 – 15 minutes par élément
Temps de modelage :	env. 10 – 15 minutes par élément
Temps de frittage :	env. 8 heures
Entretien :	nettoyage + lubrification
Usure :	les pièces d'usure sont facilement remplaçables
Consommation de courant du four :	900 Watt
Matériel nécessaire pour l'élaboration d'un élément de zirconium, tous frais inclus :	15 € en moyenne
Préparation :	toutes les préparations sont possibles

### **PERFECTIONNEZ VOTRE TECHNIQUE DE FRAISAGE**

Notre palette d'offre comprend des outils spéciaux vous permettant de fraiser les piliers les plus variés et de répondre à tout type d'exigences techniques.





## Technologie de fraisage du zirconium.

La société Zirkonzahn propose des solutions individuelles de technologie de fraisage manuel.

Des solutions techniques – pour des constructions tant simples qu’ultra complexes et exigeant beaucoup de travail.

Une offre d’accessoires variés complète le système.

### ICE ZIRCONÉ TRANSLUCENTE ET ICE ZIRCONÉ PRETTAU

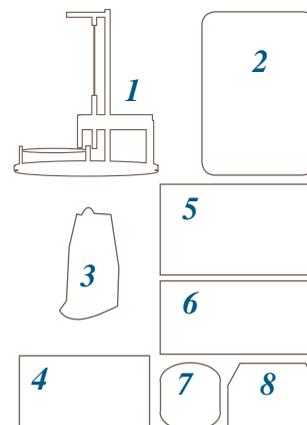
Ces deux types de Zirconé sont utilisables dans la fabrication de bridges et couronnes. Si on considère le haut degré de translucidité de la ICE Zirconé Prettau, elle trouve son utilisation idéale dans la réalisation de bridge en 100% zirconé.

### ICE ZIRCONÉ TRANSLUCENTE

COMPOSITION	Spécification
Zr O <sub>2</sub> (+HfO <sub>2</sub> )	% : Composant principal
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% : 4.95 ~ 5.26
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% : 0.15 ~ 0.35
SiO <sub>2</sub>	% : Max. 0.02
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% : Max. 0.01
Na <sub>2</sub> O	% : Max. 0.04
Densité (g/cm <sup>3</sup> ) frittée	6,05
Dureté (HV10)	>1250
Module de Weibull	>10
Résistance à la flexion R.T. (MPa)	>1200 (MPa)

### COMPOSANTS DU SYSTÈME

1. Fraiseuse „Designer Zirkograph“
2. Four de frittage „Zirkonofen 600“
3. Lampe de séchage
4. 5<sup>ème</sup> axe pour le Zirkograph 025 ECO
5. Coffret de céramiques
6. Stains (maquillants de surface)
7. Bloc de zirconium
8. Colour Liquids (pour la coloration du zirconium en 16 teintes)

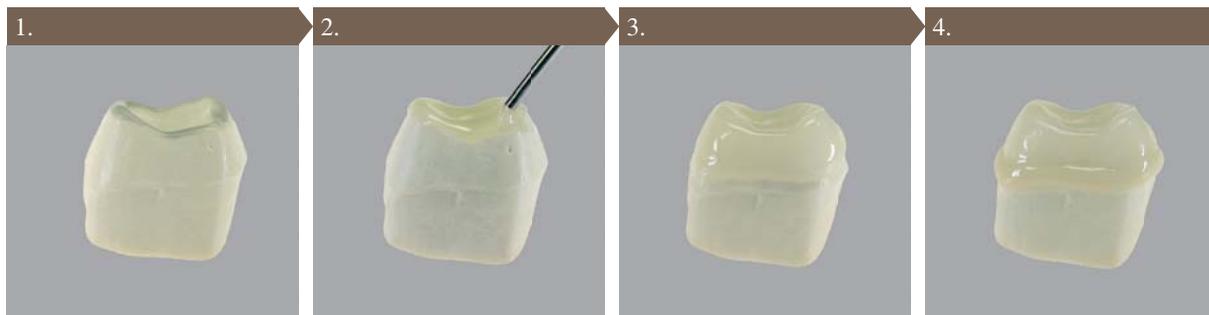




## Étapes du modelage du composite.



Tous les types de préparation sont réalisables.

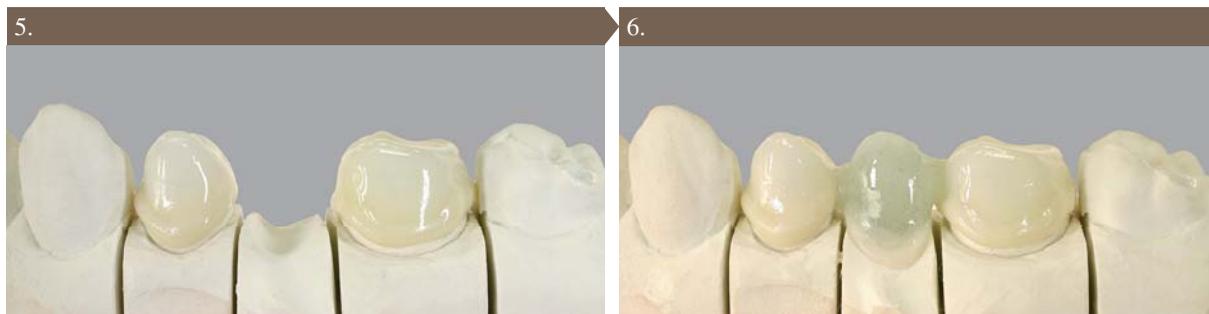


1. Appliquer de la cire sur les arêtes vives et les isoler avec de la vaseline

2. Appliquer du Rigid-T

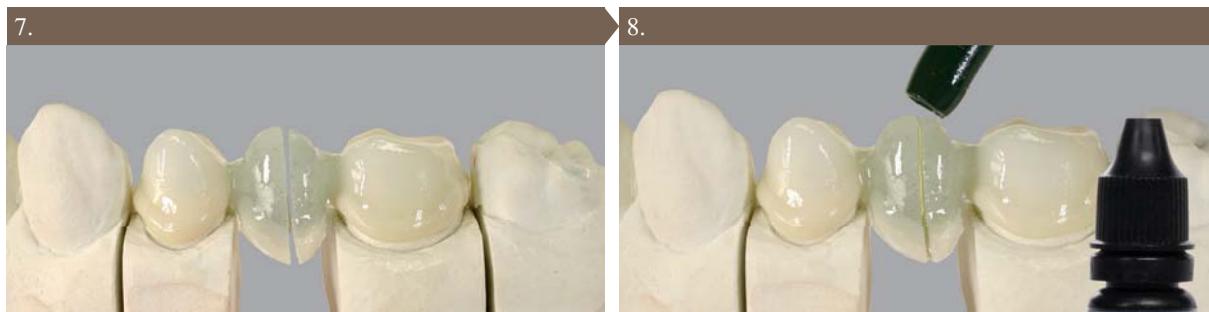
3. Appliquer le Rigid T jusqu'à 1 mm au-dessus du bord cervical et polymériser

4. Finir de modeler le bord avec du Rigid



5. Finir les couronnes sans les essuyer

6. Insérer l'élément intermédiaire entre les couronnes (résine photopolymérisable pour porte-empreintes)



7. Sectionner l'élément intermédiaire entre les couronnes

8. Coller l'élément après avoir retiré la gencive

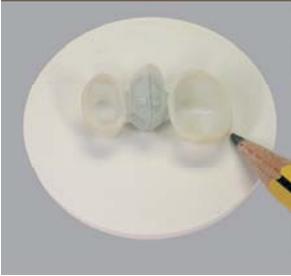


9.



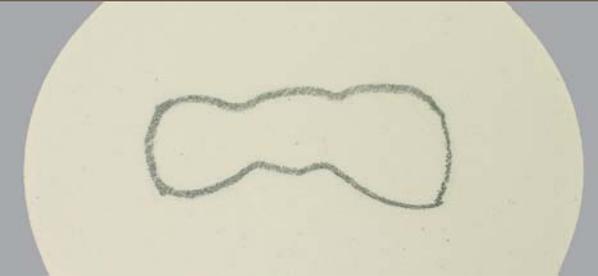
Plaque de collage (Frame)

10.



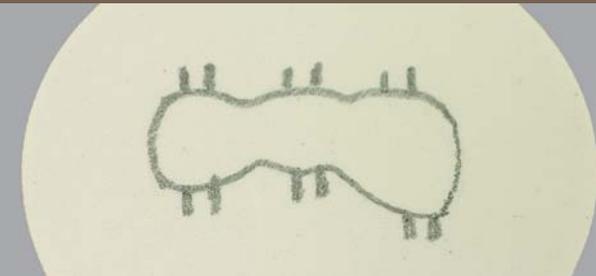
Dessiner l'emplacement du bridge

11.



Représentation de la position du bridge

12.



Dessiner les segments d'attache

13.



Fraiser avec une fraise au tungstène

14.



Plaque de collage découpée

15.



Coller le bridge (colle instantanée)

16.



Après le collage, contrôler le bridge en l'appliquant sur le modèle

17.



## Le processus de fraisage.



Pour commencer le processus de fraisage, fraiser avec la fraise 4L. Ensuite des outils plus petits sont utilisés pour le fraisage de finition et de précision.

1.



Coller le bloc de zirconium aux deux extrémités

2.



Fraisage d'ébauche de la forme extérieure avec la fraise 4L

3.



Fraiser sans exercer de pression

4.



Enlever les résidus de matériau obtenus sur le bord extérieur

5.



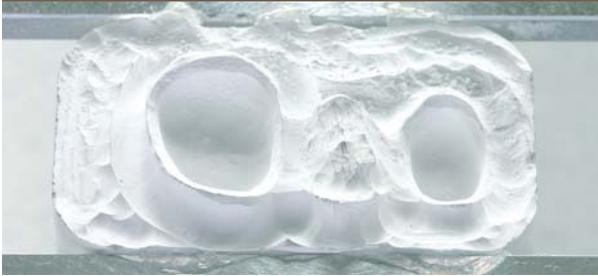
Fraiser jusqu'à atteindre le niveau du rebord

6.



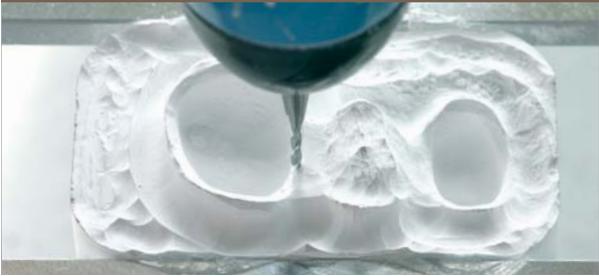
Fraiser l'intérieur de la couronne

7.



Fraiser la forme avec plus de précision avec une fraise à 2 broches

8.



Fraiser avec précision et polir avec une fraise 1L

9.



Travail de fraisage terminé – prêt au découpage

10.



Bridge préparé et détaché – prêt au trempage

11.



Processus de trempage – tremper env. 5 sec. dans le liquide de coloration



Laisser sécher les objets sous la lampe de séchage, directement sous l'ampoule. Fritter durant la nuit – temps de frittage env. 8 heures.

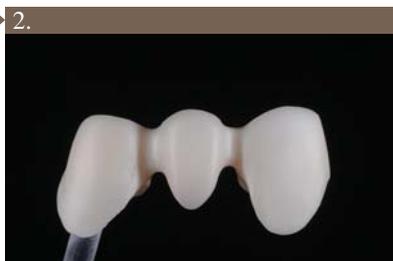
## Stratification de la céramique.



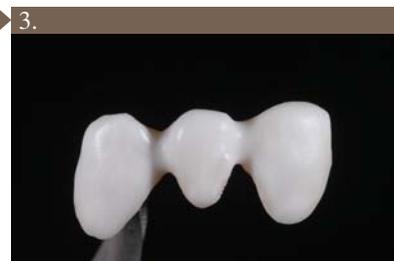
“Beaucoup de dentine et peu d’émail”  
Zilio Aldo, Venise



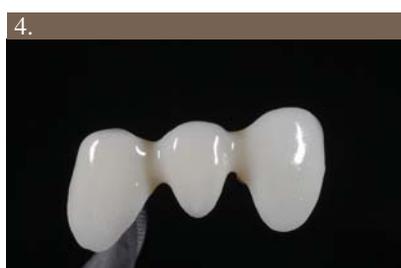
1. Traiter l’armature avec des meulettes pour l’oxyde de zirconium



2. Sabler la base avec de l’oxyde d’aluminium 4 bars



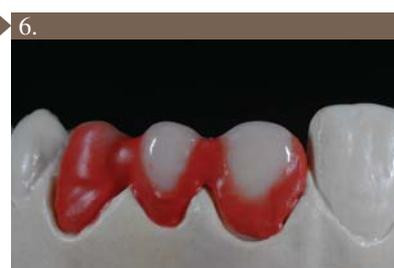
3. Appliquer de la dentine opaque (fluorescence élevée)



4. Augmenter la température de cuisson de 100°, temps de maintien min. 2 minutes



5. La surface doit être brillante



6. Appliquer de la dentine avec 50% de dentine orange



7. Appliquer de la dentine



8. Etaler de la dentine de manière crénelée du côté incisif



9. Appliquer du Transpa 3 en grosses couches sur les flancs



10. Appliquer du Transpa bleu dans l'espace approximal



11. Appliquer la masse fondante adéquate sous forme de stries



12. Insertion de la masse transparente



13. Première cuisson intermédiaire



14. Du côté cervical, ajouter uniquement de la dentine



15. Appliquer de l'incisal



16. Des côtés incisif et approximal, appliquer du Transpa 3

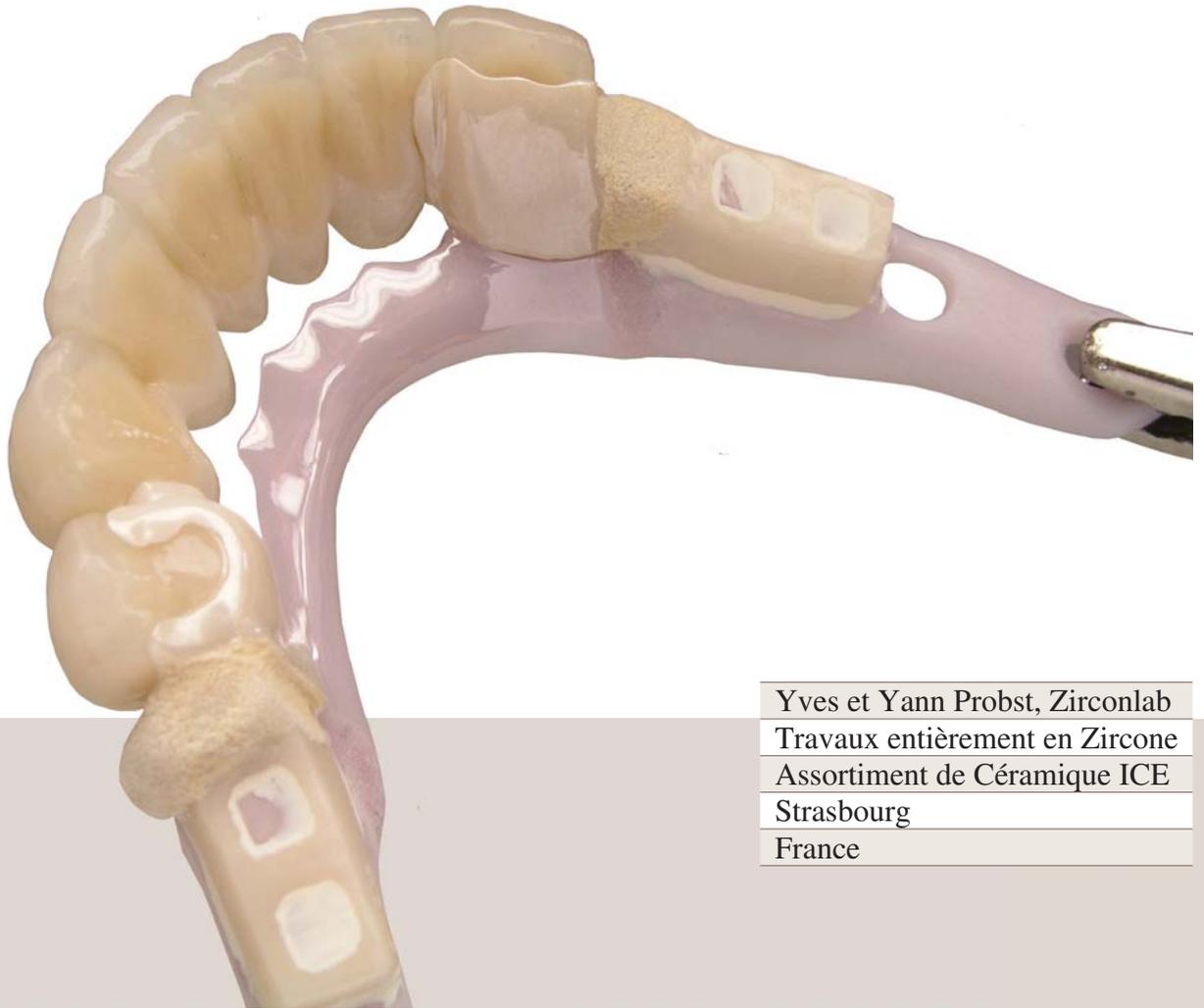


17. Bridge – après la cuisson



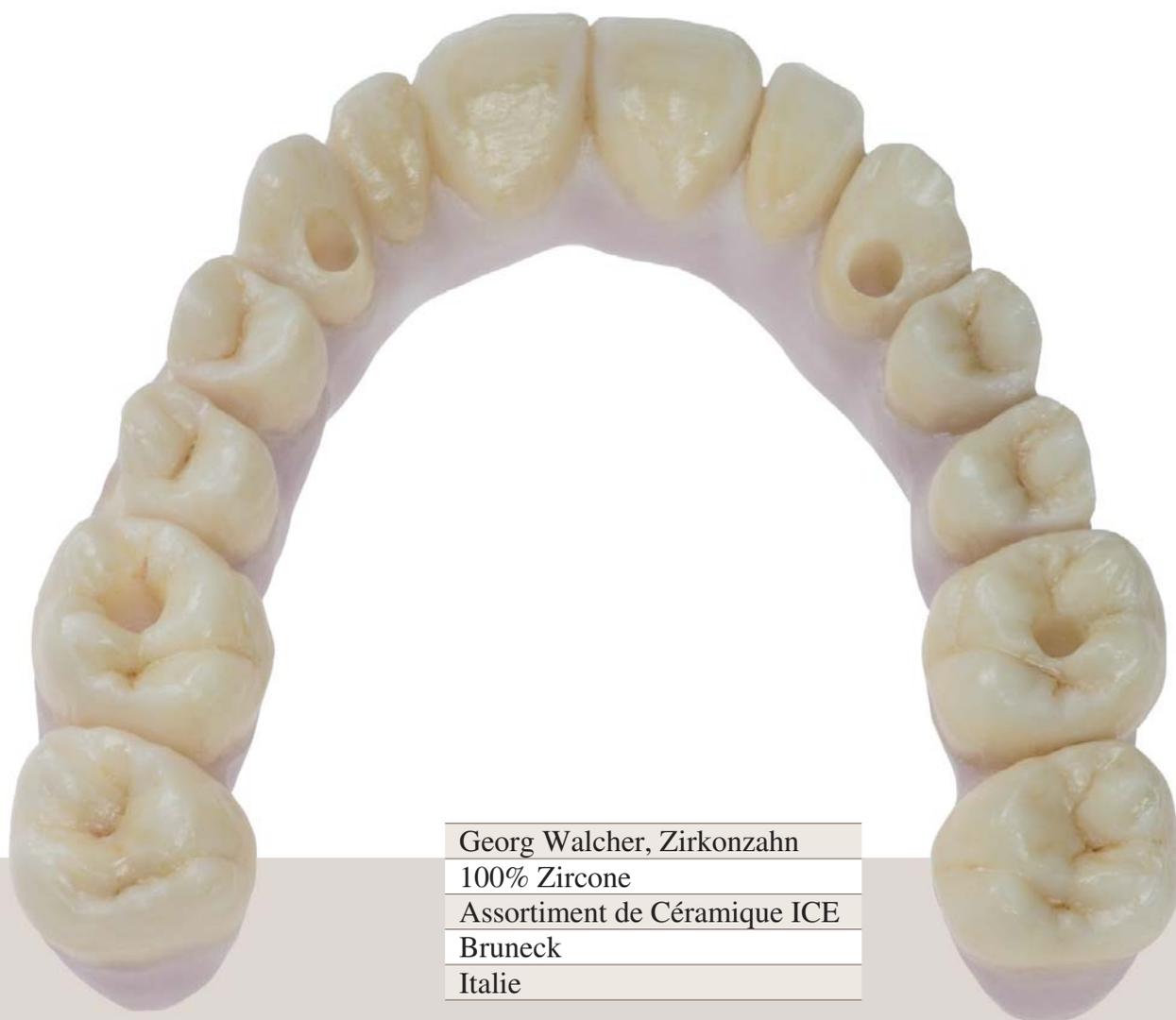
Zilio Aldo, Venise

## Exemples.



Yves et Yann Probst, Zirconlab
Travaux entièrement en Zircon
Assortiment de Céramique ICE
Strasbourg
France





Georg Walcher, Zirkonzahn
100% Zirkone
Assortiment de Céramique ICE
Bruneck
Italie



## Exemples.



Xavier Balmes
Travaux entièrement en Zircone
Assortiment de Céramique ICE
Barcelone
Espagne





Zilio Aldo
Travaux entièrement en Zircono
Assortiment de Céramique ICE
Venise
Italie





Grand air pour grandes idées

C'est dans cette villa charmante, qu'Enrico Steger a inventé le Zircograph. La résidence accueille aujourd'hui un centre de formation pour l'usinage de la zircone. Les bureaux et les lieux de la production ont été transférés dans un bâtiment à quelques kilomètres de la villa.



## Le Tyrol de Sud – le lieu de naissance du Zirkograph.



*Education Center Steger*

## Cours d'initiation – hebdomadaires.

Découvrez la machine d'Enrico STEGER en participant à un stage pratique chez Yves PROBST à Eckwersheim en Alsace.

### PROGRAMMES DES SÉMINAIRES :

- Introduction au système de fraisage du zirconium
- Préparation de l'armature en composite
- Collage individuel des éléments
- Fraisage du zirconium
- Usinage de précision des ébauches
- Coloration
- Frittage durant la nuit
- Adaptation et préparation pour le revêtement
- Trucs et astuces

### APPORTER :

- 1 Modèle avec dies amovibles pour une unitaire (toutes les préparations sont réalisables!)
- Ne pas appliquer de durcisseur ni spacer sur les dies
- Instruments de modelage
- Des instruments en diamant pour le travail de la résine et composite

### DURÉE DES SÉMINAIRES :

1 jour : de 9H à env. 19H

Prix par participant : € 290,00 TTC

Possibilité de prise en charge par le FAF ou OPCAMS

Nombre max. de participants : 6

Sur votre demande, nous pouvons vous réserver un hôtel.

Si vous êtes intéressés, envoyez nous un fax pour l'inscription et un chèque de € 290,00 TTC pour confirmer votre stage.

### ZIRCON LAB

Yves Probst

Mail : [zirconlab@wanadoo.fr](mailto:zirconlab@wanadoo.fr)

Site : [www.zirconlab.com](http://www.zirconlab.com)

Le laboratoire Zirconlab se trouve dans une maison alsacienne entièrement rénovée. Une partie a été aménagée en laboratoire ultra moderne de fraisage, en conservant la chaleur de l'endroit.



# Zirkonzahn®



## TECHNOLOGIE DE FRAISAGE DU ZIRCONIUM

*Zirkonzahn World Wide - An der Ahr 7 - 39030 Gais/ Tyrol du Sud (Italie)*  
T +39 0474 066 680 - F +39 0474 066 661 - [www.zirkonzahn.com](http://www.zirkonzahn.com) - [info@zirkonzahn.com](mailto:info@zirkonzahn.com)



FRANÇAIS



WEAA0142=