

**Utilisation :**

BioZir Blank <sup>tm</sup> est destiné à être usiné sur une machine à commande numérique spécifique puis fritté dans un four dédié en vue de réaliser des sous-structures pour prothèses dentaire fixe.

**Santé et sécurité :**

La zircone tétragonale stabilisée à l'oxyde d'Yttrium a démontré être - au fil des ans - d'une parfaite biocompatibilité.

Malgré tout, il se dégage lors de l'usinage des poussières irritantes pour les yeux, la peau ainsi que les voies respiratoires.

Assurez-vous que le système d'aspiration de votre machine à commande numérique fonctionne convenablement.

Lors de la finition des sous-structures, portez un masque, des lunettes de protection ainsi que des gants pour éviter tout contact avec la poussière de meulage.

**Indications générales :**

BioZir Blank <sup>tm</sup> est un dispositif médical de très haute qualité, qui doit être traité comme tel. Les quelques points ci-dessous permettront d'assurer que cette qualité se retrouve jusque dans la bouche du patient, tant sur le plan de l'esthétique qu'au niveau de l'ajustement et de la durée de vie de la prothèse.

- BioZir Blank <sup>tm</sup> vous est fourni dans un état préfritté, c'est-à-dire qu'il ne possède pas encore les caractéristiques qui feront de la restauration finale un produit de grande qualité. Veuillez donc le manipuler avec soin.
- Inspectez toujours votre BioZir Blank <sup>tm</sup> lors de la réception. Il ne doit pas présenter de fissures, d'éclats, ou de tâches.
- L'emballage doit être intègre, ne pas présenter de signes d'écrasement ou d'humidité.

Vérifiez que votre emballage indique un numéro de lot.

- Vérifiez que votre emballage indique un taux de rétrécissement.
- Vérifiez que votre emballage mentionne le nom du fabricant (Camcube inc.) ainsi que son adresse.

**Entreposage :**

- BioZir Blank <sup>tm</sup> devrait rester dans son emballage d'origine jusqu'à son utilisation.
- BioZir Blank <sup>tm</sup> devrait être rangé dans son emballage d'origine entre deux utilisations.
- BioZir Blank <sup>tm</sup> doit être entreposé dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et à température constante.
- La température de stockage doit être comprise entre 5 et 50° C.

**Manipulation :**

- BioZir Blank <sup>tm</sup> ne doit pas être soumis à des chocs ni à des vibrations.
- BioZir Blank <sup>tm</sup> ne doit pas être manipulé avec des mains mouillées.
- BioZir Blank <sup>tm</sup> ne doit pas être posé sur une surface mouillée, humide, ou sale.

### Indications pour le prothésiste :

Il est important de respecter les indications ci-dessous lors du design de la sous-structure.

- Epaisseurs minimales :
  - o Antérieures : 0.4mm
  - o Postérieures : 0.6mm
  - o Piliers : 0.6mm
- Sections minimales des connexions :
  - o Bridges antérieurs : 6mm<sup>2</sup>
  - o Bridges postérieurs : 9mm<sup>2</sup>
- Assurez-vous que la céramique cosmétique sera parfaitement soutenue, notamment au niveau des cuspidés, en offrant une épaisseur uniforme.
- BioZir Blank <sup>tm</sup> ne convient pas en cas de bruxisme. En cas de bruxisme, un autre matériau que la zircone devrait être choisi.

### Utilisation sur votre machine outils :

BioZir Blank <sup>tm</sup> est conçu pour aller sur n'importe quel type de machine outil à commande numérique prévue pour usiner de la zircone et acceptant des disques de 98mm de diamètre ou des blocs.

Reportez-vous à la notice de votre système CAD/CAM pour ce qui concerne le placement optimal des travaux sur le disque ou le bloc.

Assurez-vous, avant de sortir le disque ou le bloc du logement de la machine outil, de l'intégrité de celui-ci. Il ne doit pas présenter de fissures, ni d'éclat, ni de trace de salissure, ou de liquide.

Si tel était le cas, le disque ou le bloc ne devrait plus être utilisé, et les travaux inspectés minutieusement pour détecter d'éventuelles fissures.

Note : il est recommandé de recommencer les travaux effectués sur un disque ou un bloc fissuré. Dans TOUS les cas, un disque ou un bloc sale ou humide en sortant d'usinage doit être considéré comme perdu et doit être jeté, ainsi que les travaux usinés dessus. Consultez la notice d'utilisation de votre machine outil afin de déterminer la cause et remédier au problème.

### Découpage et préparation des travaux :

Il est recommandé de découper les travaux avec un disque diamanté. Une pré-finition est recommandée à cette étape, afin de réduire les effets négatifs que pourraient avoir un trop gros travail de finition après le frittage.

Il est possible de colorer les travaux à cette étape, car BioZir Blank <sup>tm</sup> accepte la coloration par trempage. Assurez-vous de respecter les instructions du fournisseur de couleur, et assurez-vous que les travaux soient secs avant de leur faire subir l'étape de frittage.

### Frittage des travaux :

Le frittage des travaux a pour but d'effectuer un traitement thermique contrôlé permettant à vos travaux d'obtenir la résistance et les caractéristiques finales de la zircone.

Veuillez vous référer au manuel du four en ce qui concerne le placement optimal des travaux dans la chambre de cuisson.

### Cycle de cuisson recommandé :

BioZir Zirconia	Montée de la température (C°/h)	T <sub>max</sub> (C°)	Temps de maintien (h)	Refroidissement
Couronnes	600	1480	2	Dans le four
Ponts	300	1480	2	Dans le four

### Finition et inspection :

Il est possible à cette étape d'effectuer une finition de la sous structure.

Travaillez avec des outils diamantés en refroidissant régulièrement la sous structure en la plongeant dans de l'eau à température ambiante.

La vitesse de rotation de l'outil diamanté devrait être comprise entre 10,000 et 15,000 RPM

Ne laissez pas d'angles vifs, mais plutôt des angles arrondis.

Si vous désirez sabler le travail utilisez de l'oxyde d'alumine à 110 microns

Il est fortement recommandé d'inspecter en fin de travail avec une fibre optique l'absence de fissures dans la sous structure.

### Indications / contre-indications du matériau :

Les travaux de restaurations possibles avec la zircone vont de la chape au bridge longue portée, antérieur ou postérieur, en simple ou en anatomique.

Note: pour les bridges antérieurs, un maximum de 4 éléments est fortement recommandé (dont 2 éléments de support), alors que pour les postérieurs nous recommandons un maximum de 3 éléments. Il ne devra jamais y avoir plus de 2 inters entre chaque pilier.

### Caractéristiques du PSL BioZir Blank™ :

Caractéristiques chimiques (selon la norme ISO 13356)

ZrO <sub>2</sub> +HfO <sub>2</sub> +Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	HfO <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	AlO <sub>3</sub>	Autres oxydes
>99%	≤5%	4,5% à 5,4%	<0,5%	<0,5%

Caractéristiques physiques (selon la norme ISO 13356)

	Unité	Valeur typique
<b>Densité</b>	g/cm <sup>3</sup>	≥6
<b>Taille des grains</b>	µm	≤0,6

Propriétés mécaniques, thermique et chimique :

	Unité	Valeur typique
<b>Module de Young</b>	GPa	200
<b>Dureté</b>	(#V10)	1200
<b>Résistance à la flexion</b>	MPa	>1000
<b>Module de Weibull</b>	-	>8
<b>Ténacité</b>	MPa m <sup>0,5</sup>	>5
<b>Coefficient d'élasticité (20-1000°C)</b>	10 <sup>-6</sup> /K	10
<b>Solubilité chimique</b>	µg/cm <sup>3</sup>	<100

**Historique des changements:**

Révision	Date	Description
0	25/06/2012	Création
1	18/11/2019	Ajout la section de historique des changements