

# Mode d'emploi

## Starbond Ti5 Powder 45



**Produit médical destiné à être utilisé uniquement par des professionnels dentaires**

### 1. Application:

Alliage titane (TiAl6V4) en poudre (Grade 5, ELI), destiné à la fabrication de prothèses dentaires fixes et/ou amovibles et d'applications dentaires par la technique de fusion laser. Selon les dispositions de la norme ISO 22674, l'alliage appartient à la catégorie de type 4. Exempt de nickel, de béryllium, de cadmium et de plomb. Cet alliage doit être utilisé par un personnel qualifié et formé pour l'application prévue

### 2. Indications:

Rétablissement de la mastication d'une mâchoire partiellement ou totalement édentée, remplacement de dents détruites par des caries ou affaiblies par des obturations étendues, remplacement d'une perte de substance dentaire dure d'origine traumatique ou dégénérative, correction d'anomalies de position et de forme des dents, correction esthétique.

### 3. Contre-indications:

L'utilisation du produit est contre-indiquée en cas d'allergie connue ou suspectée aux composants du produit.

### 4. Effets secondaires possibles:

Des réactions d'hypersensibilité (allergies) aux composants de l'alliage, des paresthésies ou des irritations du goût d'origine électrochimique et des irritations de la muqueuse buccale sont possibles dans de rares cas isolés.

### 5. Interactions:

En cas de contact occlusal ou proximal entre différents alliages, des sensations désagréables d'origine électrochimique sont possibles dans de rares cas isolés.

### 6. Analyse de référence en % de la masse:

Ti	Al	V	N, C, H, Fe, O
89,1 %	6,0	4,0	< 1,0 %

### 7. Caractéristiques techniques\*:

Limite d'élasticité (Rp0.2)	920-1150 MPa	Densité	4,5 g/cm <sup>3</sup>
Résistance à la traction	1100-1300 MPa	Intervalle solidus-liquidus	1660 °C
Allongement à la rupture	3-10 %	Coefficient de dilatation thermique 20-600 °C	$9,9 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Module d'élasticité	110-120 GPa	Soudable au laser	Oui
Dureté Vickers	320-380 HV 5/30	Type (DIN EN ISO 22674)	4

\*Valeurs indicatives, qui dépendent des réglages spécifiques de la machine

### 8. Conditionnement:

Starbond Ti5 Powder 45	2,5 kg	+10/-45µm	REF 136715
------------------------	--------	-----------	------------

### 9. Remarque générale:

Veuillez respecter scrupuleusement les consignes de sécurité mentionnées ainsi que toutes les consignes d'utilisation figurant dans les autres sections. Ce produit ne doit être utilisé que conformément au mode d'emploi. Si l'utilisateur et/ou le patient ont connaissance d'incidents graves liés à l'utilisation du produit, ils doivent les signaler au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi. Toute utilisation ne respectant pas ce mode d'emploi est laissée à l'appréciation et à la seule responsabilité du professionnel dentaire. Avant utilisation, vérifier par un contrôle visuel que le produit n'est pas endommagé. Les produits endommagés ne doivent pas être utilisés.

# Mode d'emploi

## Starbond Ti5 Powder 45



### 10. Utilisation du produit

#### 10.1 Modelage numérique:

La modélisation est réalisée à l'aide d'un logiciel de CAO approprié, en tenant compte des règles de la technique dentaire. Les paramètres et les formes mentionnés doivent être sélectionnés ou réglés en conséquence dans le logiciel de conception.

##### Pour les prothèses fixes

Construire la prothèse du modèle virtuel d'une épaisseur maximale de 0,5 mm, de sorte que l'épaisseur de la paroi soit d'au moins 0,4 mm après la finition et avant le revêtement en céramique ou en plastique. Concevoir la prothèse en fonction des formes anatomiques des dents afin de permettre une stratification uniforme de la céramique. Éviter les arêtes vives et la modélisation en contre-dépouille. Concevoir les connecteurs de la prothèse aussi solides et hauts que possible (au moins 3 mm × 3 mm).

##### Pour les prothèses dentaires amovibles

La base dans le cadre de la conception doit avoir une épaisseur minimale de 0,6 mm et une épaisseur de 0,5 mm après la finition. Pour la base de la mâchoire supérieure, un minimum de 0,5 mm devrait être respecté. Pour les bases standard, l'épaisseur typique de la base est généralement d'environ 0,75 à 0,85 mm, tandis que les bandes étroites ou les armatures squelettiques ont une épaisseur de 1,0 à 1,2 mm. Les barres de la mâchoire inférieure doivent généralement avoir une épaisseur d'environ 1,8 - 2,0 mm × 4,0 - 4,2 mm. Aux points critiques de l'objet, il est recommandé d'ajuster l'épaisseur de la paroi à environ 1,2 - 1,5 mm × 1,8 - 2,0 mm.

La conception des crochets dépend de la position, de la fonction, de l'extension de la restauration et des exigences du praticien. Dans la zone de l'épaulement de l'agrafe, la transition entre le petit connecteur et l'agrafe doit être arrondie. L'épaisseur idéale de l'épaulement de l'agrafe est d'environ 1,5 mm - 2,0 mm, tandis qu'elle devrait s'amincir jusqu'à 1,2 mm - 1,5 mm vers la pointe de l'agrafe. La pointe de l'agrafe doit être arrondie. Aux points critiques, par exemple à la transition d'un petit connecteur et d'une agrafe, l'épaisseur de la paroi doit être réglée à environ 1,2 mm - 1,5 mm × 1,8 mm - 2,0 mm. Les formes et les paramètres des profils d'agrafes doivent être sélectionnés ou réglés en conséquence dans le logiciel de conception.

#### 10.2 Traitement par systèmes de fusion laser:

Les modes d'emploi actuellement en vigueur des fabricants d'appareils doivent être respectés. Les paramètres doivent être adaptés à la poudre Starbond Ti5 Powder 45 et il faut s'assurer que les appareils utilisés ne sont pas contaminés.

#### 10.3 Cuisson de détente:

Pendant le processus de fusion laser, des tensions peuvent apparaître dans la structure. Nous recommandons donc de soumettre les prothèses dentaires à partir de quatre éléments dentaires à une cuisson de détente sous argon.

Recuire à 850 °C pendant 120 minutes.

#### 10.4 Finition et nettoyage:

Sabler les armatures avec de l'oxyde d'aluminium (env. 110–250 µm) (pression: 2–4 bars) et réaliser le finissage avec des fraises en métal dur propres, adaptées au titane ou des meules diamantées sans pression élevée. Ce faisant, respecter la vitesse de rotation maximale des instruments recommandée par le fabricant. Ne traiter les surfaces que dans un seul sens afin d'éviter les chevauchements de matériaux qui peuvent entraîner la formation de bulles lors de l'application ultérieure de la facette en céramique. Sabler ensuite les surfaces à facetter avec de l'oxyde d'aluminium pur (env. 110- 250 µm) (pression: 2–4 bars). Nettoyer soigneusement l'armature à l'eau courante ou à la vapeur. Le cas échéant, la dégraisser avec de l'alcool éthylique.

#### 10.5 Cuisson d'oxydation:

Aucune cuisson d'oxydation n'est requise. Si une cuisson d'oxydation est effectuée en option pour le contrôle visuel de la surface, l'oxyde doit impérativement être sablé avec de l'oxyde d'aluminium pur (env. 110–250 µm). La surface doit à nouveau être nettoyée en profondeur.

#### 10.6 Céramique:

Un refroidissement lent est nécessaire. Respecter les recommandations du fabricant! Pour la suite du traitement de la céramique, toujours respecter les instructions du fabricant!

#### 10.7 Recouvrement en plastique:

Les instructions spécifiques du fabricant pour le traitement des systèmes de revêtement sur les plaques de protection dorsale doivent être respectées. Pour les prothèses en fonte sur modèle polies, les zones de rétention des selles en matière plastique doivent être légèrement rugueuses avant

# Mode d'emploi

## Starbond Ti5 Powder 45



le traitement. Pour de plus amples informations sur le traitement, veuillez consulter les modes d'emploi des fabricants de plastique respectifs.

### 10.8 Le soudage au laser:

Les fils de soudage laser disponibles sur le marché et adaptés à l'alliage conviennent comme matériau d'apport. Les paramètres de soudage recommandés par le fabricant de l'appareil de soudage laser utilisé doivent être respectés.

### 10.9 Polissage :

Sabler les surfaces métalliques pour les rendre brillantes, les lisser avec des abrasifs à liant céramique et les gommer. Polir ensuite avec une pâte à polir jusqu'à obtention d'un effet de haute brillance. Finalement, nettoyer à fond au jet de vapeur et au nettoyeur à ultrasons.

### 11. Réutilisation:

Le matériau déjà fondu par le procédé de fusion laser ne doit pas être réutilisé pour la fabrication de prothèses dentaires. La réutilisation du produit peut conduire à une composition d'alliage différente et à des propriétés modifiées, ainsi qu'à une répartition granulométrique différente. Pour la fabrication de prothèses dentaires de haute qualité, il convient d'utiliser du matériau neuf.

### 12. Consignes de sécurité:

Éviter d'inhaler la poussière de poudre métallique. Utiliser un masque anti-poussière de type P2-EN143 ou équivalent pour toutes les étapes de travail! Prévoir une aspiration locale ou une ventilation générale de la pièce. Veuillez respecter les indications figurant sur notre fiche de données de sécurité ainsi que les indications des fabricants d'installations de fusion laser. Avant utilisation, retirer le sac déshydratant avec un équipement de protection approprié et l'éliminer de façon appropriée.

### 13. Conditions de stockage:

Conserver au sec et hermétiquement fermé dans le récipient d'origine.

### 14. Élimination:

Respecter impérativement les prescriptions nationales en vigueur et les indications pertinentes figurant sur les fiches de données de sécurité.

### 15. Garantie:

Nos consignes d'utilisation sont basées sur nos essais et notre expérience et doivent donc être considérées comme des recommandations.

Rx only

Uniquement pour le  
personnel médical!