

## Instructions d'utilisation

Alliage dentaire à base de cobalt pour la céramo-métallique, type 5

Taille des grains 10 – 45 µm

Wirobond® C+ est conforme aux normes ISO 22674 et ISO 9693-1.

RÉF. 50511 – 50 kg; RÉF. 50512 – 5 kg

### Caractéristiques de l'alliage

Conformément à la norme ISO 22674 sans nickel, cadmium, béryllium ni plomb

Type (selon ISO 22674)		5
Température de solidus, de liquidus	°C	1 380, 1 420
Densité	g/cm <sup>3</sup>	8,6
Module d'élasticité	GPa	215/180*
Limite élastique 0,2 % (R <sub>p0,2</sub> )	MPa	1090/770*
Résistance à la traction (R <sub>m</sub> )	MPa	1 315/1 220*
Allongement à la rupture (A <sub>5</sub> )	%	4/5*
Dureté (HV10)		470/430*
Code couleur BEGO		8 (blanc)

Coefficient de dilatation thermique (CET)  
25 – 500 °C, 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup> 14,3

\*recuit de détente à 800 °C/cuissons simulées de céramique

Céramique de revêtement Céramique avec CET adapté, par ex. : VITA VMK Master

Cuisson d'oxydation déconseillée, mais si cuisson de contrôle souhaitée : 5 min à 900 °C/de préférence sous vide

Température de cuisson maximale recommandée 980 °C

Vitesse de montée en température Recommandation : 55 °C/min maxi.

Fondant par ex. Minoxid (RÉF. 52530)

Matériau d'apport avant la cuisson Wirobond-Lot (52622)

Matériau d'apport après la cuisson –

Fil laser Wirowel (RÉF. 50003, 50005)

**Emploi prévu :** Wirobond® C+ est destiné à la fabrication de restaurations dentaires et de prothèses implanto-portées ainsi qu'aux applications orthodontiques par fusion sélective par laser (Selective Laser Melting, SLM).

**Indication :** Wirobond® C+ est un alliage à base de cobalt destiné au procédé SLM. Il s'utilise pour la fabrication de restaurations dentaires (p. ex. couronnes, bridges, prothèses en coulée sur modèle, céramo-métallique). Il convient en outre pour la fabrication de prothèses implanto-portées (p. ex. parties secondaires, barres, barres secondaires, bridges vissés) ainsi que pour les applications orthodontiques (p. ex. bandes, appareils de rétention, mainteneur d'espace). Wirobond® C+ est destiné au procédé SLM et livré sous forme de poudre.

**Contre-indications :** Bagues, petits tubes, fils et éléments de fixation pour applications orthodontiques. Il peut, dans de très rares cas, se produire des réactions biologiques (par ex. allergies aux composants de l'alliage) ou d'origine électrochimique indésirables. Ne pas utiliser l'alliage en cas d'incompatibilités connues ou d'allergies connues aux différents composants de l'alliage.

**Avertissements :** Les poussières métalliques sont nocives pour la santé. Éviter le dégagement de poussières. Procéder avec précautions pour ouvrir l'emballage, transvaser la poudre, meuler ou sabler les restaurations dentaires et travailler avec une aspiration appropriée. Il est recommandé de porter un masque du type FFP3-EN149, des lunettes de protection à coques latérales (DIN EN 166), des gants de protection (en caoutchouc de butyle ou de nitrile, Catégorie III, EN 374) et des chaussures de sécurité certifiées aux normes ESD. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau et, en cas de contact cutané, laver avec de l'eau et du savon. Si l'irritation persiste, consulter un spécialiste.

Absorber de façon mécanique du produit déversé accidentellement avec un chiffon humide (imbibé d'eau ou d'isopropanol) et l'éliminer conformément aux dispositions légales locales et nationales en vigueur.

Les poudres métalliques sont combustibles. Éloigner toutes les sources d'ignition. Agents d'extinction appropriés : poudres spéciales contre les incendies de métaux, sable.

Se conformer à la fiche de données de sécurité.

**Précautions spécifiques :** Un contact proximal ou occlusal avec d'autres métaux peut provoquer dans de très rares cas une altération des sensations de nature électrochimique. Nous ne disposons actuellement d'aucun élément sur l'effet et l'innocuité du traitement sur les enfants ou les femmes enceintes ou allaitantes. Wirobond® C+ peut perturber l'interprétation d'exams d'IRM.

**Effets secondaires :** Aucun effet secondaire n'est connu pour Wirobond® C+ à ce jour. Il est toutefois impossible d'exclure l'apparition dans de très rares cas de réactions individuelles aux composants de Wirobond® C+. Ne plus utiliser Wirobond® C+ dans ce cas.

**Modelage numérique :** Le modelage s'effectue à l'aide d'un logiciel CAD spécifique, dans le respect des règles de l'art dentaire. Épaisseur de paroi après le dégrossissage : au moins 0,3 mm, prothèses implanto-portées avec canaux de vissage de 0,5 mm, bandes (orthodontiques) de 0,7 mm, arcs (orthodontiques) de 1,5 mm. Éviter coins et arêtes vifs. Les armatures pour le revêtement doivent être anatomiquement réduites. Donner au connecteur autant d'épaisseur et de hauteur que possible (hauteur : 3,5 mm mini., largeur : 2,5 mm mini.).

### Déroulement du travail au centre de production

**Conditions de stockage :** À l'abri de l'humidité dans un récipient hermétiquement fermé.

**Procédé SLM :** Éviter le dégagement de poussières pour ouvrir l'emballage, transvaser la poudre ou remplir la machine SLM. Utilisez un système SLM avec laser approprié (p. ex. laser fibre Ytterbium ou laser Nd:YAG (longueur d'onde env. 1 060 à 1 100 nm)) avec les réglages suivants : épaisseur de la couche de poudre 0,03 mm, puissance du laser 195 W, vitesse de scannage 1 200 mm/s et pas transversal 0,09 mm, pour un rayon laser d'un diamètre de 0,1 mm.

En cas d'application de poudre non fondue, la poudre doit être tamisée à l'aide d'un tamis à ultrasons de 63 µm ou d'un tamis à poudre de 80 µm.

**Recuit de détente :** La partie amovible de la plate-forme de production avec les objets fabriqués est placée dans un four approprié à 650 °C. En l'espace de 12 min, la température est portée à 800 °C et y est maintenue pendant 15 min. Le four est ensuite refroidi pour atteindre 550 °C dans un délai de 15 min. La plate-forme est retirée lorsque la température atteint 550 °C (ou est inférieure) pour poursuivre le traitement.

**Retrait des restaurations de la plaque :** Éviter le dégagement de poussières. Détacher les restaurations de la plaque embase par ex. à l'aide d'une scie à ruban, d'instruments rotatifs ou d'une pince, une fois le recuit de détente terminé et la plaque refroidie. Éliminer les restes des supports également à l'aide d'une pince.

**Ne pas réutiliser du métal fritté au laser :** Ne pas réutiliser du métal déjà fondu par SLM (par ex. un bridge ou une barre) pour fabriquer une nouvelle prothèse dentaire (par ex. par coulée).

**Dégrossissage :** Utiliser des fraises en carbure de tungstène fines.

**Attention :** Ne pas rectifier les interfaces d'implants.

**Polissage :** Il est possible, pour simplifier le gommage, de polir les surfaces avec Perlablast® micro (RÉF. 46092, verre au sodium, sans plomb). Les gommer ensuite avec des polissoirs en caoutchouc adaptés et des pâtes de pré-polissage et de lustrage. Prothèses en coulée sur modèle : polissage (Eltropol, liquide de polissage Wirelyt). Nettoyer soigneusement pour finir (à la vapeur ou à l'eau distillée bouillante).

**Revêtement céramique :** Utiliser des céramiques de revêtement présentant un CET approprié (selon ISO 9693-1). Se conformer aux instructions du fabricant de la céramique utilisée. Sabler l'armature (250 µm/3 à 4 bars avec par ex. Korox 250, RÉF. 46014) avant de procéder au revêtement en céramique. Si l'on a effectué une cuisson de contrôle, éliminer l'oxyde par sablage (250 µm/3 à 4 bars avec par ex. Korox® 250, RÉF. 46014). Nettoyer les pièces soigneusement au jet de vapeur ou par ébullition dans de l'eau distillée. Ne plus toucher alors les surfaces avec les mains. S'aider pour cela de pinces artérielles ou autres instruments comparables. Soutenir correctement les armatures pendant les cuissons.

**Incrustations de résine :** Respecter les instructions des fabricants pour la mise en œuvre des systèmes de recouvrement en résine.

**Soudure :** Ne pas souder des objets présentant des interfaces d'implant. Fixer les pièces à souder (par ex. avec le matériau de revêtement pour souder Bellatherm® RÉF. 51105), l'intervalle de soudage à parois parallèles devant être de 0,2 mm maxi. Utiliser un fondant BEGO approprié. Éliminer à l'acide les restes de fondant et les oxydes métalliques après la soudure et nettoyer les surfaces au jet de vapeur ou par ébullition dans de l'eau distillée.

**Soudure au laser :** Travailler dans la mesure du possible avec une soudure en X et du matériau d'apport.

Respecter les instructions d'utilisation et les consignes de sécurité du fabricant de l'appareil.

**Garantie :** Nos recommandations techniques – qu'elles soient données de vive voix, par écrit ou par voie d'instructions pratiques – reposent sur nos propres expériences et essais et sont données uniquement à titre indicatif. Nos produits sont soumis à un développement continu. C'est pourquoi nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications dans la construction et la composition de nos produits.

Prrière d'informer BEGO Bremer Goldschlågerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG et les autorités compétentes de tout événement grave survenu avec le matériau Wirobond® C+.



Respecter le mode d'emploi



Attention



Date d'expiration



Numéro de lot



Non stérile

**Rx only**  
Pour un personnel  
qualifié uniquement.



Référence



Fabricant

BEGO Bremer Goldschlågerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG  
Wilhelm-Herst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
www.bego.com

