



# Wirobond® C+

Mode d'emploi pour les restaurations conçues par CAD/CAM

Ensemble vers le succès



## Wirobond® C+

L'alliage Wirobond® C+ (produit de la société BEGO Bremer Goldschlägerei), avec ses millions de chapes produites, vous apporte un haut niveau de sécurité encore jamais atteint auparavant.

Le procédé de microfusion laser SLM (Selective Laser Melting) utilisé par BEGO Medical permet de fabriquer des armatures métalliques d'une qualité inégalée.

## Indications

Restaurations pour dents unitaires et pour bridges, comme par exemple :

- armatures pour recouvrement cosmétique entier ou partiel jusqu'à 16 éléments
- piliers implantaires Dual en 2 parties
- couronnes télescopes primaires
- Inlay-Cores (avec ou sans clavette)

## Contre-indications

Des réactions indésirables d'ordre biologique (par ex. allergie à l'un des composants de l'alliage) ou d'ordre électrochimique peuvent survenir dans de très rares cas. Les restaurations en Wirobond® C+ sont contre-indiquées en cas d'incompatibilités ou d'allergies connues aux composants de l'alliage.

Les produits CAD/CAM fabriqués par BEGO Medical sont des dispositifs médicaux sur mesure, spécifiques à chaque patient. Ils servent à la réalisation de prothèses dentaires fixes. Les restaurations en Wirobond® C+ résistent à la corrosion, sont biocompatibles et garantissent une extrême précision d'adaptation.



Pilier implantaire Dual en 2 parties en Wirobond® C+



Bridge à 3 éléments en Wirobond® C+

## Épaisseurs de paroi/Modelage CAD

Après finition/préparation des surfaces des armatures, l'épaisseur de paroi des éléments ne devrait pas être inférieure à 0,3 mm, afin de garantir la stabilité cliniquement indispensable au recouvrement céramique. Dans le logiciel DentalDesigner de 3Shape\*, les paramètres sont réglés pour qu'après fabrication des éléments l'épaisseur des parois soit de 0,44 mm au minimum.

Il est conseillé d'augmenter les épaisseurs de paroi aux endroits critiques des éléments, par exemple au niveau de la jonction entre un connecteur et un pontique à l'extrémité du bridge.

## Réalisation de piliers implantaires

Pour le modelage de piliers implantaires Dual en 2 parties, nous recommandons de bien respecter l'épaisseur minimum de paroi autour de la base à coller. Pour vérifier ces données, veuillez utiliser dans le logiciel 3Shape l'affichage de l'épaisseur dans l'étape de Montage, ou bien mesurer l'épaisseur de paroi avec la coupe transversale en 2D. Veuillez éviter de modeler des arêtes vives.

Vous trouverez de plus amples informations sur la réalisation des piliers implantaires dans le guide de notre Centre de Scannage et Design.

## Réalisation des connecteurs

La réalisation des connecteurs dépend de la taille et de l'indication de la restauration prévue. Les conditions sont différentes pour les dents antérieures et pour les dents latérales. Le connecteur doit avoir une section de 7 mm<sup>2</sup> au moins (hauteur: 3,5 mm mini., largeur: 2,5 mm mini.). Veuillez augmenter cette section dans le cas de bridges postérieurs, bridges de longue portée ou bridges se terminant par un inter.

Le bon réglage de la hauteur est plus important que celui de la largeur pour obtenir un connecteur stable. Une hauteur deux fois plus grande peut permettre de multiplier par 8 la résistance de la restauration.

## Travaux de finition

Le dégrossissage des éléments fabriqués en Wirobond® C+ est léger, car leur surface n'a pas été polluée, par du revêtement par exemple. Il suffit d'arrondir les arêtes vives et les angles et d'amincir le bord pour protéger le liseré gingival.

Utiliser des fraises en carbure de tungstène fines pour le dégrossissage. Attention! Conserver les fraises séparément. Si vous utilisez des réfrigérants et des lubrifiants pour le fraisage, veillez à les éliminer intégralement en fin d'opération.

## Soudure

Nos recommandations pour la soudure: fixer les pièces à souder (par ex. avec revêtement pour soudure Bellatherm® REF 51105) avec une jonction de soudure bien parallèle de max. 0,2 mm. Utiliser un fondant BEGO approprié (par ex. Minoxid REF 52530). Éliminer par sablage les restes de fondant et les oxydes métalliques après la soudure et nettoyer les surfaces au jet de vapeur ou par ébouillantage à l'eau distillée.

- Nous recommandons pour souder avant la cuisson céramique au chalumeau : Baguettes de soudure Wirobond® (REF 52622).

- Nous recommandons pour souder après la cuisson céramique au four: soudure en or blanc WGL (REF 61079) et fondant Minoxid (REF 52530). Temps de maintien recommandé: 2 minutes, refroidissement normal.

Remarque: En raison de la faible conductibilité thermique des alliages non précieux BEGO, la température de soudage nécessaire est plus haute qu'avec les métaux précieux.

\* Cette appellation est une dénomination commerciale/une marque déposée d'une entreprise qui n'appartient pas au groupe BEGO.

## Soudure au laser

Nos recommandations pour la soudure au laser: travailler dans la mesure du possible avec une soudure en V et du matériau

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

- Fil laser recommandé : Wiroweld (50003, 50005)

## Cuisson d'oxydation

Une cuisson d'oxydation n'est pas indispensable, mais elle peut aider à contrôler l'état de surface. L'oxyde doit alors être impérativement éliminé ensuite par sablage (250 µm/3 à 4 bars avec par ex. Korox® 250, REF 46014). Positionner dans le four les armatures sur un support adapté.

Nettoyer ensuite les pièces soigneusement au jet de vapeur ou par ébullition à l'eau distillée. Puis ne plus toucher les surfaces avec les mains, mais utiliser des instruments comme des pinces hémostatiques.

Tableaux de cuisson pour oxydation (si on le souhaite)

Température initiale °C	Montée en température °C/min	Début du vide °C	Température finale °C	Temps de maintien de la température min
500	100	550	900	5

\* Les températures spécifiées ici sont des valeurs indicatives qui devront être éventuellement adaptées en fonction des différences de performance des fours.

## Sablage

Juste avant le recouvrement céramique, veuillez sabler les surfaces avec du Korox® 250 et une pression de 3 à 4 bars. Lors du sablage, veiller à ne pas endommager les bords des couronnes.

Nettoyer impérativement l'armature avant d'appliquer la première couche d'opaque. Une fois les pièces nettoyées, les tenir avec des pinces et ne plus les toucher.

## Réalisation des armatures/Recouvrement céramique

Il faut réaliser une réduction homothétique des armatures pour le recouvrement céramique, tout en évitant impérativement les arêtes vives.

Toutes les céramiques de recouvrement et de surpressée courantes dont le CET est conforme à la norme ISO 9693-1 conviennent. Il est déconseillé de dépasser 1,5 à 2 mm d'épaisseur de céramique. Des épaisseurs trop importantes peuvent entraîner des tensions internes lors des différentes étapes de frittage. S'assurer que l'armature ne bouge pas sur son support pour la cuisson.

Un refroidissement lent est recommandé après chaque cuisson céramique, soit jusqu'à 600 °C, soit pendant 4 minutes.

**Remarque:** Respecter impérativement les instructions d'emploi du fabricant de céramique. Suivre les recommandations spéciales des fabricants de céramique pour la cuisson d'alliages non précieux.

## Incrustation résine

Respecter les instructions des fabricants pour la mise en œuvre des systèmes de recouvrement.

## Travaux de finition et polissage

Éliminer l'oxyde après le glaçage céramique en sablant l'intérieur des couronnes avec du Korox® 50 (50 µm) à l'aide d'un crayon de sablage.

Les surfaces métalliques qui n'ont pas été recouvertes de céramique doivent être rectifiées par meulage, gommées, puis polies. Il est possible, pour simplifier le gommage, de polir les surfaces concernées avec Perlablast® micro (REF 46092, billes de verre sans plomb).

Les gommer ensuite avec des polissoirs en caoutchouc adaptés et des pâtes de prépolissage et de lustrage. Nous recommandons la pâte à polir bleue BEGO-Co-Cr ou la pâte à polir diamantée Dia-pol.

Nettoyer ensuite les surfaces soigneusement au jet de vapeur ou par ébullition à l'eau distillée.

## Préparation

Il est toujours préférable de réaliser des réductions homothétiques. Les directives courantes concernant la préparation s'appliquent.

## Scellement

De nombreux facteurs influent sur le choix de la méthode de scellement, par exemple le facteur temps, les coûts, la géométrie du die, mais aussi d'éventuelles complications biologiques ou mécaniques. C'est pourquoi il est impossible de formuler dans ce contexte une recommandation unique à toutes les méthodes de scellement.

### Méthode conventionnelle

La technique du scellement conventionnel est tout à fait réalisable avec les restaurations en Wirobond® C+, en utilisant des ciments à base de phosphate de zinc ou de verre ionomère.

L'expérience a montré que les ciments au phosphate de zinc ont le désavantage d'une force de traction plus faible par rapport aux ciments verres ionomères.

### Méthode adhésive

Le scellement adhésif est à privilégier en cas de rétention restreinte du die.

### Remarque pour le scellement de piliers implantaires Dual en 2 parties

Ne pas utiliser de colle pour attachements car elle n'est pas validée pour cet emploi.

Utiliser pour le collage un composite de scellement comme Multi-link ou Implant, Panavia 2.0, et se conformer au mode d'emploi du produit.

## Composition et caractéristiques physiques de Wirobond® C+

### Composition chimique en masse %

Co	63.9
Cr	24.7
W	5.4
Mo	5.0
Si	≤ 1

### Caractéristiques de l'alliage

Type (selon ISO 22674)	5
Densité	8.5 g/cm <sup>3</sup>
Limite élastique 0,2 % (R <sub>p</sub> 0,2)	790/1000* MPa
Résistance à la traction (R <sub>m</sub> )	1150/1400* MPa
Dureté (HV 10)	360
Allongement à la rupture (A <sub>g</sub> )	12/8* %
Module d'élasticité	env. 210 GPa
Intervalle de fusion	1370 à 1420 °C
Coefficient de dilatation thermique (RT - 500 °C)	14,1 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Coefficient de dilatation thermique (RT - 600 °C)	14,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Code couleur BEGO	8 (blanc)

### Résistance à la corrosion

Test en immersion selon ISO 10271	< 1 µg/cm <sup>2</sup> en 7 jours
-----------------------------------	--------------------------------------

\* après cuisson

# INFORMATIONS GÉNÉRALES

## Remarques

Les restaurations sont, selon la directive 93/42/CEE, des dispositifs médicaux sur mesure.  
Wirobond® C+ est un alliage céramo-métallique à base de cobalt, conforme aux normes ISO 22674 et ISO 9693-1.  
Il est interdit de soumettre les restaurations avec piliers implantaires à des cuissons céramique.  
Les conditions de cuisson peuvent varier selon le type de four utilisé. L'utilisateur doit impérativement en tenir compte et en assumer pleinement les responsabilités. Les températures de cuisson indiquées sont des valeurs indicatives.  
Prière d'informer BEGO Medical GmbH et les autorités compétentes de tout événement survenu avec des restaurations en Wirobond® C+.

## Avertissements

Les poussières métalliques sont nocives pour la santé. Lors du meulage et du sablage, travailler avec une aspiration appropriée et porter un masque du type FFP3-EN149.

## Mises en garde

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 d'aucune information concernant l'efficacité et l'innocuité du traitement sur les enfants, les femmes enceintes ou qui allaitent. Wirobond® C+ peut perturber l'interprétation d'exams d'IRM.

## Effets secondaires

Aucun effet secondaire n'est connu pour Wirobond® C+ à ce jour. Cependant, dans certains cas très rares il est possible que survienne une réaction individuelle à l'un des composants de Wirobond® C+ (par ex. allergies ou incompatibilité). Dans ce cas, il faut arrêter d'utiliser des restaurations en Wirobond® C+.

## Garantie

Nos recommandations techniques – qu'elles soient fournies par oral, par écrit ou par le biais d'instructions pratiques – reposent sur nos propres expériences et nos tests. Elles doivent donc être considérées comme des valeurs indicatives. Nos produits font l'objet d'un développement continu. C'est pourquoi nous nous réservons tout droit de modification dans leur construction et composition.

## Marquage

Fabricant



## Utilisation

Utilisation par du personnel qualifié uniquement

**Rx only**



[www.bego.com](http://www.bego.com)

**BEGO France**

35 rue Jules Guesde, 69100 Villeurbanne, France  
Tél. +33 4 72 34 33 35 · Fax +33 4 72 68 90 96  
[www.begoFrance.com](http://www.begoFrance.com) · E-mail [france@bego.com](mailto:france@bego.com)



**BEGO Medical GmbH**

Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Brême, Allemagne  
Tél. +49 (421) 20 28 -0 · Fax +49 (0) 421 20 28 -174  
[www.bego-medical.de](http://www.bego-medical.de) · E-mail [info@bego-medical.de](mailto:info@bego-medical.de)