



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ALLIAGE COBALT-CHROME POUR PROTHESES PERSONNALISEES SIMEDA® ET PRÉCONISATIONS DE CÉRAMISATION

### A/ Informations techniques fournies par le fabricant :

#### Composition chimique (% massique)

| Co          | Cr          | W           | Si   | Fe          | Mn          | C    | Ni   |
|-------------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|------|------|
| 57.8 - 62.4 | 27.0 – 30.0 | 8.40 – 9.50 | 1.65 | 0.11 – 0.50 | 0.20 - 0.35 | 0.10 | 0.10 |

#### Propriétés mécaniques

|                              |        |             |
|------------------------------|--------|-------------|
| Résistance à la traction     | [MPa]  | >900        |
| Module d'élasticité E à 20°C | [GPa]  | 245         |
| Dureté HV10                  | [HV10] | approx. 275 |

#### Propriétés physiques

|   |                                      |              |
|---|--------------------------------------|--------------|
| Densité   | [g/cm <sup>3</sup> ]                 | 8.4          |
| CDT – Coefficient de dilatation thermique<br>20 – 500°C | [10 <sup>-6</sup> *K <sup>-1</sup> ] | 14.2         |
| Température du liquidus                                 | [°C]                                 | approx. 1320 |
| Température de céramisation                             | [C°]                                 | max. 1040    |

## **B/ Préconisation de céramisation**

### **1. Conception**

- Épaisseur minimum de métal 0.4 mm.
- Épaisseur maximum de céramique 1.5 mm.
- Évitez toutes formes anguleuses vives au profit de formes arrondies.
- Ne pas mettre de surfaces de transition métal/céramique sur les zones de contacts proximales et occlusales.
- Favorisez le design d'armatures homothétiques pour un recouvrement homogène de céramique.
- Vérifiez la section minimale des connecteurs pour les bridges, pas en dessous de 6 mm<sup>2</sup>. Si cela n'est pas possible pour des contraintes esthétiques, réalisez un fin bandeau métallique palatin/lingual, ou un « bite stop ».

### **2. Grattage/ Retouche**

- Ne pas utiliser de fraises diamantées ni de pierre à liant céramique.
- Utilisez exclusivement des fraises en carbure de tungstène, afin de s'assurer qu'aucun autre alliage ne puisse pénétrer dans des zones sensibles.
- En cas de retouches, la fraise doit être utilisée toujours dans la même direction, avec un mouvement uniforme.
- La fraise doit être nettoyée régulièrement au jet de vapeur ou bain à ultrasons.

### **3. Sablage**

- Sablez à l'oxyde d'alumine 150 µm à 2 bars de pression.
- Après sablage, la surface de l'armature ne doit plus être contaminée.
- L'armature est nettoyée au jet de vapeur ou bouillie dans de l'eau distillée.
- Après nettoyage, ne plus toucher l'armature avec les doigts.

### **4. Oxydation**

- 980°C pendant 10 minutes.
- L'armature sera maintenue de manière uniforme afin de ne pas risquer des déformations lors des phases de cuisson.
- Une montée en température régulière garantit une bonne stabilité de l'armature.
- Un refroidissement lent évite des tensions dans l'armature.
- La couleur des oxydes doit être uniforme et sans tache.
- Après oxydation, sablez et nettoyez de nouveau l'armature comme dans le paragraphe 3.

### **5. Bonder**

- L'utilisation d'un bonder est fortement recommandé.
- Se reporter au manuel d'utilisation du fabricant de bonder.

### **6. Opaque**

- L'utilisation d'un bonder remplace la première couche d'opaque.
- Évitez les couches trop épaisses et la condensation d'opaque sur l'armature.
- Appliquez une couche uniforme d'opaque afin de recouvrir complètement les zones céramisées de l'armature.
- Respectez les instructions du fabricant de céramique.

### **7. Céramisation**

- Respectez les instructions et les programmes de cuisson du fabricant de céramique.
- Utilisez un refroidissement lent.