



AVRIL 2022

INFORMATION LABORATOIRE

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 ³]	8.4
CDT – Coefficient de dilatation thermique 20 – 500°C	[10 ⁻⁶ *K ⁻¹]	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 mm². 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.