



Mode d'emploi

**Alliage dentaire céramo-métallique à couler à base de Pd (type 4), contrôlé conformément aux normes ISO 22674 et ISO 9693.**

## Indications

- L'alliage est idéal pour des travaux de grande précision jusqu'à 7 éléments sur piliers naturels.
- Comportement optimal durant la fonte et la coulée.
- Résistance élevée à la corrosion.
- Compatible avec toutes les masses de céramique ayant un CET moyen.

b  Couronnes unitaires

d  Bridges de longue portée

c  Bridges de courte portée

## Etat

1	après coulée
2	après cuissons

\* Ces indications sont des valeurs moyennes de mesures obtenues sous des conditions exactement définies et standardisées. Des différences de  $\pm 10\%$  sont possibles et normales.

## Historique des numéros de charge

Si pour la réalisation d'un travail on utilise de l'alliage provenant de charges différentes, tous les numéros de charges concernés doivent être mentionnés afin de garantir l'historique.

## Propriétés physiques

Composition en % du poids

Au + métaux spécifiés du groupe du platine	58.49
Pd	57.29
Ag	29.00
In	11.00
Au	1.00
Sn	1.00
Ga	0.50
Ru	0.20
B	0.01
Couleur	blanc
Densité g/cm <sup>3</sup>	11.3
Intervalle de fusion °C	1205–1310
CET (25–500°C) 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	14.3
(25–600°C) 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	14.6
Module d'élasticité GPa *	140

## Propriétés mécaniques

Dureté HV5 *	1 300	2 260
Limite d'élasticité 0.2 %, Rp 0.2 % MPa *	1 720	2 605
Résistance à la traction (Rm) MPa *	1 955	2 845
Allongement A5 % *	1 6	2 13

Rx only

Les produits portent le sigle CE.  
Informations détaillées voir emballage.

Un mélange d'alliages différents ou de même type est interdit!  
Porter des lunettes foncées et des gants de protection pendant la fonte.

Pendant le décapage, porter des lunettes et des gants de protection contre les giclures d'acide et éviter d'inhaler les vapeurs en portant un masque.

Pendant l'élaboration avec des instruments rotatifs, protéger vos yeux avec des lunettes, porter un masque de protection et travailler derrière une aspiration.

**La parution de ce mode d'emploi rend caduques toutes les versions antérieures.**

**Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui résultent de la non-observation du mode d'emploi suivant.**

### Remarque au sujet des alliages céramo-métalliques à base de Pd

En raison de la faible densité et de la teneur élevée en Pd, respectivement en Pd-Au, ces alliages sont économiques. Toutefois lors de l'élaboration au laboratoire, ils sont moins tolérants que les alliages à forte teneur en Au ou ceux à teneur en métaux précieux élevée. Ils sont indiqués pour des couronnes unitaires, des ponts de courte ou longue portée, des travaux combinés et pour technique de coulée de raccord. Les alliages Pd-Ag peuvent être brasés sans problème avant et/ou après la cuisson.

#### 1. Modelage

Technique habituelle pour la conception des armatures. Epaisseur minimale de la cire des couronnes piliers 0.4 mm et des couronnes unitaires 0.3 mm. Lors du modelage des armatures de bridges, il faut s'assurer que les liaisons interdentaires présentent une section de 6–9 mm<sup>2</sup>. Par le modelage palatin de l'armature en forme de guirlande ou d'inlay, la stabilité peut être encore augmentée. La pose d'évents et de fils de refroidissement améliore le résultat de la coulée.

#### 2. Tiges de coulée, système d'alimentation

##### 2.1 Couronnes unitaires

Celles-ci doivent directement être reliées, à l'endroit le plus épais, à une tige de coulée Ø 3.0–3.5 mm.

##### 2.2 Armatures de bridges

Les modelages terminés d'armatures doivent être pourvu d'un système d'alimentation suffisamment dimensionné et rigide. Choisir le système et les zones d'alimentation de façon à éviter toute rétractions de métal à l'intérieur de l'objet coulé. Les tiges d'alimentation seront positionnées sur les parties les plus épaisses de l'objet, leur Ø sera de 3.0–3.5 mm. Les barres transversales auront un Ø de 5.0–6.0 mm selon le volume des objets. Les tiges au départ du cône auront un Ø minimal de 4 mm leur longueur et inclinaison seront orientées afin que l'objet se trouve hors du centre thermique du cylindre.

### 3. Mise en revêtement

#### 3.1 Revêtements liés

Pour ces types d'alliages il est recommandé d'utiliser les revêtements liés à base de phosphate comme :

**CM Ceramicor® (contient du graphite) recommandé pour la technique de préchauffage conventionnelle et spécifiquement conçu pour les travaux sur implants.**

**CM-20 (sans graphite pour technique de coulée rapide).** N'est pas recommandé pour les bridges implantaires composés de pièces en plastique calcinable ou d'alliages HSL coulés en association avec la technique de préchauffage rapide.

#### 3.2 Proportion de mélange du revêtement

Des informations peuvent être obtenues dans le mode d'emploi du revêtement.

### 4. Préchauffage des cylindres

Température finale: 850°C

D'autres informations concernant la technique de préchauffage peuvent être obtenues dans le mode d'emploi des revêtements CM Ceramicor® ou CM-20 de Cendres+Métaux.

#### 4.1. Temps d'attente à la température finale (masse de revêtement CM Ceramicor®)

30–50 min à 850°C

60 min à 850°C pour les cylindres de grande taille

#### 4.2 Temps d'attente à la température finale avec technique de préchauffage rapide

Cylindre N° 3: 30–45 min à 850°C

Cylindre N° 6: 40–60 min à 850°C

Cylindre N° 9: déconseillé

Pour les autres masses de revêtement, les indications pour la technique de préchauffage de chaque fabricant prévalent.

### 5. Réutilisation de l'alliage

Seules les masselottes et les tiges de coulée parfaitement nettoyées par projection d'oxyde d'aluminium peuvent être refondues en y ajoutant 1/3 d'alliage neuf.

### 6. Fonte et coulée

Systèmes et température de coulée recommandés (à titre indicatif)

- Flamme propane/oxygène
- Induction à haute fréquence en atmosphère ou sous gaz protecteur
- Vacuum-pression avec four électrique à résistance (env. 150°C au-dessus du TL)

### 7. Fonte

Lorsque la fonte est réalisée dans un creuset en céramique en atmosphère, ajouter une petite quantité de poudre de borax pour diminuer la formation d'oxydes et mieux pouvoir définir l'instant opportun pour la coulée. Lors d'une fonte à la flamme dans un creuset en céramique, l'apport de borax n'est pas nécessaire, pour autant que le creuset soit préalablement correctement glacé avec du borax.

**8. Temps de maintien de la fonte en secondes**

Dès l'instant où l'alliage est fluide, les temps de maintien avant le déclenchement de la coulée, sont les suivants :

- Flamme Propane/Oxygène 5–10 s
- Induction à haute fréquence en atmosphère ou sous gaz protecteur 5–10 s
- Vacuum-pression avec four électrique à résistance 40–60 s

**9. Refroidissement et démoulage des coulées**

Après la coulée, les cylindres doivent refroidir lentement jusqu'à la température ambiante. Ne jamais utiliser un marteau, mais une pince ou un burin pneumatique pour libérer la coulée prudemment hors du revêtement.

La masse de revêtement des parties intérieures des coiffes ou des pièces plastiques moulées doit être démoulée à l'aide d'un bain à ultrasons, d'un jet d'eau ou par sablage avec des perles de verre.

**10. Préparation de l'armature pour le recouvrement esthétique en céramique**

Utiliser des fraises en métal dur à dentures croisées et ensuite terminer le meulage avec des meulettes liées à base de liant céramique. Meuler si possible toujours dans la même direction et sans pression pour éviter un laminage (formation d'écailles) à la surface de l'armature. Ne pas utiliser d'instruments diamantés !

**11. Sablage**

Traiter la surface de l'armature par projection d'oxyde d'aluminium ( $Al_2O_3$ ) non recyclé. Puis bien nettoyer à l'aide d'un jet de vapeur.

Granulométrie	50 $\mu m$
Pression	2–4 bar

**12. Nettoyage**

Jet de vapeur.

**13. Traitement d'oxydation**

960°C / 5 min. / sans vide

**14. Elimination des oxydes**

L'oxyde issu de l'oxydation peut être sablé avec de l'oxyde d'aluminium, puis bien nettoyer avec un jet de vapeur.

Granulométrie	50 $\mu m$
Pression	2–4 bar

Après le brasage, les résidus de décapant peuvent être éliminés dans un bain chaud d'acide sulfurique ( $H_2SO_4$ ) 10 Vol. % ou dans un bain de Neacid.

**Recommandation :** Si vous utilisez un autre produit de décapage, veuillez observer les indications du fabricant. Les décapants peuvent également être supprimés à l'aide d'un sablage à fine granulométrie.

**15. Recouvrement esthétique en céramique**

Masses céramiques testées compatibles (ISO 9693): IPS d'SIGN, Noritake Ex-3, Willi Geller Creation CC

**16. Utilisation de dorure sur les armatures**

Ces procédés sont laissés à l'entière responsabilité des utilisateurs.

**17. Techniques de liaison****17.1 Brasage avant cuissons pour solidariser plusieurs éléments de bridges coulés**

Brasure CM S.W 1100 pour solidariser des armatures de bridge. Planifier les zones de brasage lors du modelage de l'armature et éviter que l'espace ne dépasse 0.2mm. Pour un brasage imprévu avant cuisson il faut de préférence tronçonner l'armature au milieu d'un élément intermédiaire pour obtenir une grande surface et assurer la stabilité de la liaison.

**17.2 Brasures de réparation avant cuisson pour obturer des trous**

Brasure CM S.W 1100.

**17.3 Brasage après cuissons**

Brasure primaire après cuissons CM S.G 750, pour brasages au four après cuissons.

Les zones de brasage doivent être conçues de telle façon que la brasure puisse reposer avec un contact métallique sur les 2 éléments et que l'espace ne dépasse pas 0.2mm. Après durcissement du bloc de brasage, éliminer la cire collante ou résine de modelage, remplir l'espace à braser avec du décapant (décapant C de Cendres+Métaux) et placer le bloc dans un four de préchauffage préalablement chauffé à 500°C. Maintien : 10–20 min. selon le volume.

**17.4 Soudage au laser**

Esteticor® Blancor possède les caractéristiques pour réaliser un soudage au laser avec le fil d'apport LW N° 3,  $\varnothing$  0.4mm. Les paramètres du laser à régler sont: point focal 0.9mm / tension 260V / durée d'impulsion 8.0ms / fréquence 2.5Hz. Les directives complémentaires pour les paramètres de soudage au laser permettant de réaliser un joint en forme de X se trouvent sur la notice d'emballage qui accompagne ces fils à la livraison. A ce sujet vous trouverez aussi des exemples intéressants sur le site [www.cmsa.ch/dental](http://www.cmsa.ch/dental) (Informations / Technique du soudage au laser).

**18. Polissage**

Après la dernière cuisson, la couche d'oxyde des surfaces métalliques visibles doit être éliminée, puis polie et brillantée.

**19. Directives complémentaires**

Cet alliage est résistant au ternissement. Nous nous réservons en tout temps le droit d'apporter des améliorations au produit ou des adaptations à ce mode d'emploi.

**20. Condition de conservation**

Conserver au sec.