

Mode d'emploi

Alliage dentaire à couler à base de Pd pour des restaurations céramo-métalliques, type 4, contrôlé conformément aux normes ISO 22674 et 9693.

Indications

L'alliage Esteticor® N2 correspond aux normes ISO 22674 / type 4 et ISO 9693 et est compatible avec toutes les masses de céramiques ayant un CET moyen.

- Couronnes unitaires ou bridges sur implants, de courte, et spécialement de longue portée
- Réalisations avec recours à des attachements en résine calcinable

b  Couronnes unitaires

e  Travaux fraisés

c  Bridges de courte portée

f  Crochets, barres linguales/ plaques palatinales

d  Bridges de longue portée

Propriétés physiques

Composition en % du poids

Au + métaux spécifiés du groupe du platine	67.60
Au	15.20
Pt	0.20
Pd	52.00
Ag	20.00
Sn	5.40
In	6.00
Ga	1.00
Ru	0.20
Couleur	blanc
Densité g/cm ³	12.0
Intervalle de fusion °C	1150–1265
CET (25–500°C) 10 ⁻⁶ K ⁻¹	14.1
(25–600°C) 10 ⁻⁶ K ⁻¹	14.4
Module d'élasticité GPa *	120

Propriétés mécaniques

Dureté HV5 *	1 295	2 260
Limite d'élasticité 0.2 %, Rp 0.2 % MPa *	1 645	2 565
Résistance à la traction (Rm) MPa *	1 895	2 855
Allongement A5 % *	1 6	2 13

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 ± 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.

Désinfection

Avant chaque essai ou scellement définitif en bouche, chaque reconstruction prothétique doit être nettoyée et désinfectée.

Allergies

Pour un patient allergique à un ou plusieurs éléments d'un alliage, cet alliage ne doit pas être utilisé. Pour un patient qui a le soupçon d'être allergique à un ou plusieurs éléments d'un alliage, on lui fera subir préalablement un test allergologique pour clarifier son incertitude et démontrer que l'on peut utiliser cet alliage si il ne présente pas de réaction allergique.

Rx only

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

L'alliage doit être conservé à un endroit propre et sec.

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 éclaboussures 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.

1. Modelage

1.1 Bridges et couronnes à support dentaire

Technique habituelle pour la conception des armatures. Épaisseur 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 mm². 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 peuvent 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 et longueur 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 minimale 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

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

Ceramicor® de Cendres+Métaux (contient du graphite)
recommandé pour la technique de préchauffage conventionnelle.
CM-20 (sans graphite pour technique de coulée rapide).

4. Proportion de mélange du revêtement

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

5. 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 Ceramicor® ou CM-20 de Cendres+Métaux.

6. 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.

7. Fonte et coulée (température de coulée recommandée)

Systèmes de coulée recommandés (sans engagement)

- Flamme propane/oxygène
- Vacuum-pression avec four électrique à résistance (1365–1415°C)
- Coulée centrifuge avec four électrique à résistance (1365–1415°C)
- Induction à haute fréquence atmosphérique
- Induction à haute fréquence sous gaz protecteur

8. Fonte

Lorsque la fonte est réalisée dans un creuset en céramique ou en carbone vitreux 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.

8.1 Maintien de la fonte en seconde

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

Flamme Propane/Oxygène	30–50 S
Four électrique à résistance	120–180 S
Induction à haute fréquence	5–15 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.

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'écaillés) 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 (Al₂O₃) non recyclé.

Granulométrie	50 µm
Pression	2–4 bar

12. Nettoyage

Jet de vapeur

13.1 Traitement d'oxydation

Les armatures massives des grands bridges nécessitent une limitation de la vitesse de chauffe à 40–50°C/min. pour permettre une augmentation uniforme de la température dans l'armature.

980°C / 5 min. / avec vide

La couche d'oxyde provenant du traitement thermique ne doit pas être éliminée.

13.2 Température de cuisson maximale recommandée

Max. 980°C.

14. Recouvrement esthétique en céramique

Masses céramiques testées compatibles :

(ISO 9693) : Vita VMK 95

14.1 Support des armatures de bridges

Des armatures de 3–6 éléments peuvent être soutenues par des tiges de supports conventionnels. Pour des armatures massives, de grandes portées et de plus de 6 éléments, il faut confectionner des supports adaptés individuellement. Mais il faudra probablement, selon le volume et le type de four, augmenter la température de 10–20°C.

15. Utilisation de dorure sur les armatures

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

16. Techniques de liaison

16.1 Brasage avant cuissons, pour masses céramiques avec températures de cuisson > 900°C :

Brasure CM S.W 1100 pour solidariser des armatures de bridge de plus de 7 éléments. Planifier les zones de brasage lors du modelage de l'armature et éviter que l'espace ne dépasse pas 0.2 mm. Pour un brasage imprévu avant cuisson (cause d'une imprécision) 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.

16.2 Brasage après cuissons : Brasure primaire S.G 810 / brasure secondaire S.G 750 pour brasage 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 0.2 mm. 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 : 20–40 min. selon le volume. Sortir le bloc du four, recouvrir une nouvelle fois la brasure et l'espace à braser avec du décapant et placer le bloc à braser dans le four à céramique. La température du four doit être réglé à 870°C pour la brasure primaire et à 810°C pour la brasure secondaire afin d'assurer une bonne mouillabilité et la fusion de la brasure. **Attention :** Vérifier que la dernière cuisson de céramique n'a pas été effectuée à une température inférieure à 890°C pour la brasure primaire et 830°C pour la brasure secondaire.

16.3 Soudage au laser

Esteticor® N2 possède les caractéristiques pour réaliser un soudage au laser avec le fil d'apport LW N° 3, Ø 0.4 mm. Les paramètres pour le soudage au laser qui permettent 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 dans l'information sur les alliages dentaires de Cendres+Métaux.

Technologie du soudage au laser (édition 04.04) ou sur le site www.cmsa.ch/dental.

17. Polissage

Après la dernière cuisson, les surfaces métalliques visibles doivent être polies et brillantées d'éliminer complètement la couche d'oxyde.

18. Elimination des oxydes

Après le brasage, les résidus de décapant peuvent être éliminés dans un bain chaud d'acide sulfurique (H₂SO₄) 10 Vol. % ou dans un bain de Neacid. **Recommandation :** Si vous utilisez un autre produit de décapage, veuillez observer les indications du fabricant. Sur les parties métalliques et dans l'intrados des piliers, **l'élimination des oxydes après les cuissons de céramique** ne peut se faire que par projection d'un matériau **non abrasif** (perles de verre) et avec une pression maximale de 2 bar.

19. Directives complémentaires

Pour l'élaboration des alliages de métaux précieux, les informations concernant la coulée de raccord ou le brasage se trouvent dans le classeur de documentation Dental de Cendres+Métaux (édition 4.99) et sur le site Internet www.cmsa.ch/dental.

Les directives de ce mode d'emploi sont basées sur nos propre expériences et les résultats de nos essais. Nous nous réservons en tout temps le droit d'apporter des améliorations au produit ou des adaptations dans ce mode d'emploi.