



Gebrauchsanweisung **Aufbrennlegierung**

ADORBOND CN

ADORBOND CN ist eine dentale Metallkeramik-Legierung auf Nickel-Basis. ADORBOND CN ist frei von Cadmium, Beryllium und Blei und entspricht gemäß EN ISO 22674 dem Typ 3 für festsitzenden mehrgliedrigen Zahnersatz.

Zusammensetzung w_i

Ni	%	62,7
Cr	%	24,4
Mo	%	11,0
Si	%	1,6
Nb, Mn, Fe	%	< 1

Technische Daten (Richtwerte, Zustand Guss/Brand)

Dichte ρ	g · cm ⁻³	8,2
Vickershärte	HV 10	180
Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient α	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	13,9
25 - 500 °C		
Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient α	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	14,0
20 - 600 °C		
Schmelzintervall T _S - T _L	°C	1250-1340
Gießtemperatur T _{Gieß}	°C	1440
Höchste empfohlene Brenntemperatur T _{Br,max}	°C	980
0,2-% Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	330
Elastizitätsmodul E	GPa	205
Bruchdehnung A ₅	%	15

Verarbeitungsempfehlung

Modellieren

Wachsmodellation wie gewohnt ausführen, jedoch Wandstärken unter 0,35 mm vermeiden. Gusskanale indirekt führen. Für die Gusskanale runde Wachsdrahnte mit Ø 2-2,5 mm für Einzelkronen und Ø 2,5-3 mm für Brücken verwenden. Für große Arbeiten ab 4 Gliedern Verteilerkanal (Gussbalken) mit Ø 3,5-4 mm, bei massiven Zwischengliedern bis Ø 5 mm verwenden.

Einbetten und Gießen

Geeignet sind phosphatgebundene Kronen- und Bruckeneinbettmassen. Vorwärmtemperatur 850-900 °C, Haltezeit bei Endtemperatur mind. 30 Minuten. Bedienungsanweisung für die Gießmaschine beachten. Für ADORBOND CN stets einen gesonderten Keramiktiegel verwenden, um Verunreinigungen durch andere Legierungen zu vermeiden. Tiegel nach jedem Guss reinigen. Legierung nicht überhitzen. Gießvorgang auslösen, wenn alle Würfel zusammengeflossen sind und die Schmelze gleichmäßig hell wird. Aufschmelzen mit der Flamme stets in der reduzierenden Zone mit kreisenden Bewegungen des Brenners. Guss auslösen, wenn sich die Schmelze durch den Flammendruck bewegt. Muffel auf Handwärme abkühlen lassen und ausbetten ohne auf den Kegel zu schlagen.

Aufbrennen der Keramik

Es können die handelsüblichen normal schmelzenden Aufbrennkeramiken für edelmetallfreie Aufbrennlegierungen mit passendem Wärmeausdehnungskoeffizient verwendet werden. Bitte beachten Sie die zugehörige Arbeitsanweisung und die Angaben des Keramikherstellers bezüglich der Abkühlgeschwindigkeit nach dem Brand. Nach dem Ausbetten:

1. Abtrennen der Kanäle und ausarbeiten. Hierfür werden Hartmetallfrasen empfohlen.
2. Gerustoberflache im Griffelstrahler mit Aluminiumoxid 100 µm oder 250 µm abstrahlen.
3. Gerüst in destilliertem Wasser mit Ultraschall oder mit Entfettungsmittel Ethylacetat reinigen.
4. Oxidbrand (optional zur Kontrolle der Oberfläche) 5 min bei ca. 960 °C unter Vakuum. Nach dem Brand grundsätzlich die Oxidschicht wieder abstrahlen und nochmal entfetten.
Hinweis: Sauberkeit der Oberfläche ist der beste Schutz gegen Blasen in der Keramik.
5. Wasch-Brand dünn auftragen, erst zweiten Grundmassebrand gleichmäßig deckend aufbrennen. Opaker vor dem Brand immer 5-10 min gründlich bei 600 °C trocknen lassen.
6. Aufbrennen und Abkühlen nach Angaben des Herstellers der verwendeten Keramikmasse.
7. Bei Langzeitabkuhlung nach jedem Dentin-, Korrektur- und Glanz-Brand Kühlphase bis ca. 750 °C durchführen.

Schlussarbeiten

Nach dem Aufbrennen der Keramik unverblendete Gerustanteile gummieren und mit einer Polierpaste für Dentallegierungen oder mit rotierenden Polierwerkzeugen zum Hochglanz polieren.

Löten und Schweißen

Löten vor dem Brand mit handelsüblichem Lot und zugehörigem Hochtemperatur-Flussmittel. Die Breite des Lotspaltes sollte 0,05-0,2 mm betragen. Laserschweißen mit handelsüblichem Laserschweidraht.



Sicherheitshinweise

Metallstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Abstrahlen Absaugung benutzen. Überempfindlichkeiten auf Bestandteile der Legierung sind zu berücksichtigen. Bei Verdacht auf Unverträglichkeiten gegen einzelne Elemente dieser Legierung sollte diese nicht verwendet werden. Produkt enthält Nickel!

Gewährleistung

Diese anwendungstechnischen Empfehlungen beruhen auf eigenen Versuchen und Erfahrungen und können daher nur als Richtwerte angesehen werden. Der Zahnmediziner oder Zahntechniker ist für die korrekte Verarbeitung der Legierung selbst verantwortlich.



Achtung!



Chargennummer



Gebrauchsanweisung beachten



Hersteller



Nicht zur Wiederverwendung



Instructions d'utilisation Alliage de cuisson

ADORBOND CN

ADORBOND CN est un alliage céramo-métallique dentaire à base de nickel. ADORBOND CN est exempt de cadmium, de béryllium et de plomb et correspond au type 3 pour les prothèses dentaires fixes à plusieurs éléments, conformément à la norme EN ISO 22674.

Composition w_i

Ni	%	62,7
Cr	%	24,4
Mo	%	11,0
Si	%	1,6
Nb, Mn, Fe	%	< 1

Données techniques (valeurs indicatives, état de la fonte/du feu)

Densité ρ	g · cm ⁻³	8,2
Dureté Vickers	HV 10	180
Coefficient de dilatation thermique linéaire α 25 - 500 °C	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	13,9
Coefficient de dilatation thermique linéaire α 20 - 600 °C	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	14,0
Intervalle de fusion T _S - T _L	°C	1250-1340
Température de coulée T _{Gieß}	°C	1440
Température de cuisson recommandée la plus élevée T _{Br,max}	°C	980
0,2-% Limite d'élasticité R _{p 0,2}	MPa	330
Module d'élasticité E	GPa	205
Allongement à la rupture A ₅	%	15

Recommandation de traitement

Modélisation

Réaliser le modelage en cire comme d'habitude, mais éviter les épaisseurs de paroi inférieures à 0,35 mm. Guider les canaux de coulée de manière indirecte. Pour les canaux de coulée, utiliser des fils de cire ronds avec Ø 2-2,5 mm pour les couronnes unitaires et Ø 2,5-3 mm pour les bridges. Pour les gros travaux à partir de 4 éléments, utiliser un canal de distribution (barre de coulée) avec Ø 3,5-4 mm, pour les éléments intermédiaires massifs jusqu'à Ø 5 mm.

Enrobage et coulée

Convient aux revêtements de couronnes et de bridges à liant phosphate. Température de préchauffage 850-900 °C, temps de maintien à la température finale au moins 30 minutes. Respecter le mode d'emploi de la machine de coulée. Toujours utiliser un creuset en céramique séparé pour ADORBOND CN afin d'éviter toute contamination par d'autres alliages. Nettoyer le creuset après chaque coulée. Ne pas surchauffer l'alliage. Déclencher la coulée lorsque tous les cubes ont fusionné et que la masse fondue devient uniformément claire. Faire fondre à la flamme toujours dans la zone de réduction avec des mouvements circulaires du brûleur. Déclencher la coulée lorsque la masse fondue se déplace sous la pression de la flamme. Laisser refroidir le moufle à la chaleur de la main et démouler sans frapper le cône

Cuisson de la céramique

Il est possible d'utiliser les céramiques de cuisson à fusion normale disponibles dans le commerce pour les alliages de cuisson sans métaux précieux avec un coefficient de dilatation thermique adapté. Veuillez respecter les instructions de travail correspondantes et les indications du fabricant de céramique concernant la vitesse de refroidissement après la cuisson. Après le démoulage :

1. sectionner les canaux et les usiner. Les fraises au carbure de tungstène sont recommandées à cet effet.
2. sabler la surface de l'armature dans un sablage au stilet avec de l'oxyde d'aluminium 100µm ou 250µm.
3. nettoyer l'armature dans de l'eau distillée avec des ultrasons ou avec un dégraissant à base d'acétate d'éthyle
4. cuisson d'oxydation (en option pour le contrôle de la surface) 5 min à environ 960 °C sous vide. Après la cuisson, sabler à nouveau la couche d'oxyde et dégraisser à nouveau.
Remarque : la propreté de la surface est la meilleure protection contre les bulles dans la céramique..
5. appliquer une fine couche de cuisson de lavage, ne cuire que la deuxième cuisson de masse de base de manière à obtenir une couverture uniforme. Toujours laisser sécher l'opaque à fond pendant 5-10 min à 600 °C avant la cuisson.
6. cuire et refroidir selon les indications du fabricant de la masse céramique utilisée
7. en cas de refroidissement prolongé, effectuer une phase de refroidissement jusqu'à environ 750 °C après chaque cuisson de dentine, de correction et de glaçage.

Travaux de finition

Après la cuisson de la céramique, gommer les parties de l'armature non recouvertes et les polir avec une pâte de polissage pour alliages dentaires ou avec des outils de polissage rotatifs pour obtenir un brillant parfait.

Soudage et brasage

Souder avant la cuisson avec une soudure du commerce et le flux haute température correspondant. La largeur de l'intervalle de brasage doit être comprise entre 0,05 et 0,2 mm. Soudage au laser avec un fil de soudage laser disponible dans le commerce.



Consignes de sécurité

La poussière de métal est nocive pour la santé. Utiliser une aspiration lors des travaux de finition et de sablage. Les hypersensibilités aux composants de l'alliage doivent être prises en compte. En cas de suspicion d'intolérance à certains éléments de cet alliage, celui-ci ne doit pas être utilisé. Le produit contient du nickel !

Garantie

Ces recommandations techniques d'utilisation reposent sur nos propres essais et expériences et ne peuvent donc être considérées que comme des valeurs indicatives. Le dentiste ou le prothésiste dentaire est lui-même responsable de la mise en œuvre correcte de l'alliage.



Attention!



Numéro de lot



Respecter le mode d'emploi



Fabricant



Non réutilisable



Instructions for Use metal-ceramic alloy

ADORBOND CN

ADORBOND CN is a dental metal-ceramic alloy based on nickel. ADORBOND CN is free from cadmium, beryllium and lead and fulfils the standards of EN ISO 22674 type 3 for multiple unit fixed restorations.

Composition w_i

Ni	%	62,7
Cr	%	24,4
Mo	%	11,0
Si	%	1,6
Nb, Mn, Fe	%	< 1

Properties

Density ρ	g · cm ⁻³	8,2
Vickers hardness	HV 10	180
Linear thermal expansion coefficient α 25 - 500 °C	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	13,9
Linear thermal expansion coefficient α 20 - 600 °C	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	14,0
Melting range T _S - T _L	°C	1250-1340
Casting temperature T _{Cast}	°C	1440
Highest recommended firing temperature T _{F,max}	°C	980
0,2-% Yield strength R _{p0,2}	MPa	330
Modulus of elasticity E	GPa	205
Tensile elongation at break A ₅	%	15

Recommendations for Use

Waxing-up

Prepare wax-up as usual but avoid material thickness lower than 0,35 mm. Lead sprues indirectly. Use round wax wires for sprues with Ø 2-2,5 mm for single crowns and Ø 2,5-3 mm for bridges. For frames with more than 4 teeth prepare a distribution funnel with Ø 3,5-4 mm, for massive pontics prepare a distribution funnel with up to Ø 5 mm.

Investing and Casting

Suitable investment materials are phosphate-bounded investments for crowns and bridges. Preheat the investment to 850-900 °C and hold final temperature for 30 minutes. Follow the manufacturer's instructions for use for the casting machine. Always use an individual ceramic crucible for ADORBOND CN to prevent contamination with other alloys. Clean crucible after each use to avoid residues of slag. Do not overheat the alloy. Start casting as soon as the ingots have collapsed giving a uniform melt. For melting by flame heat the ingots and give a rotary motion by use of the flame. Start casting as soon as the bath begins to vibrate. Allow the cylinder to cool down slowly to the ambient temperature and deflask without hitting the cone.

Firing of Ceramics

Use commercially available dental ceramics for non-precious metal alloys with a suitable linear thermal expansion coefficient. Please follow the associated work instructions and cooling schemes given by the ceramic manufacturer. After deflasking:

1. Separation of sprues and finishing of the object. Carbide cutters are recommended.
2. Sand blast the surface by use of a pencil-blaster with aluminium oxide 100 µm or 250 µm.
3. Ultrasonically clean the frame in distilled water or degrease with ethyl acetate.
4. The oxide firing is optional, to be done at about 960 °C under vacuum for 5 minutes. Always remove the oxide layer after oxide firing by sand blasting with aluminium oxide and degrease again.
Note: A clean surface is best to avoid bubbles in ceramics.
5. The opaque is applied on the surface by a first thin wash firing and a second evenly covering opaque layer.
Before firing always let the opaque dry for 5-10 minutes at 600 °C.
6. Firing and cooling should be carried out in accordance to the ceramic manufacturer's instructions.
7. After every firing step (dentine bake, build-up and glazing) cooling phase until ca. 750 °C.

Finishing

After firing of the ceramic, polish the frame with suitable grinding and polishing instruments for dental alloys up to high gloss.

Soldering and Welding

Soldering before firing of the frame can be carried out with commercially available solders und high temperature flux. The width of the solder gap should be 0,05-0,2 mm. For welding with laser use suitable commercially available metal welding wires.



Safety Note

Metal dusts are harmful to health. Use a dust extractor. Consider allergic hypersensitivities to contents of the alloy. In case of suspected incompatibility with individual elements of this alloy, this should not be used. Product contains nickel!

Warranty

These application recommendations are based on own experiments and experiences and can therefore only be regarded as guidelines. The dentist or dental technician is responsible for the correct processing of this alloy.



Caution!



Batch number



Refer to instructions for use



Manufacturer



Not for reuse



Instructions for Use metal-ceramic alloy

ADORBOND CN

ADORBOND CN is a dental metal-ceramic alloy based on nickel. ADORBOND CN is free from cadmium, beryllium and lead and fulfils the standards of EN ISO 22674 type 3 for multiple unit fixed restorations.

Composition w_i

Ni	%	62,7
Cr	%	24,4
Mo	%	11,0
Si	%	1,6
Nb, Mn, Fe	%	< 1

Properties

Density ρ	g · cm ⁻³	8,2
Vickers hardness	HV 10	180
Linear thermal expansion coefficient α 25 - 500 °C	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	13,9
Linear thermal expansion coefficient α 20 - 600 °C	10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	14,0
Melting range T _S - T _L	°C	1250-1340
Casting temperature T _{Cast}	°C	1440
Highest recommended firing temperature T _{F,max}	°C	980
0,2-% Yield strength R _{p0,2}	MPa	330
Modulus of elasticity E	GPa	205
Tensile elongation at break A ₅	%	15

Recommendations for Use

Waxing-up

Prepare wax-up as usual but avoid material thickness lower than 0,35 mm. Lead sprues indirectly. Use round wax wires for sprues with \varnothing 2-2,5 mm for single crowns and \varnothing 2,5-3 mm for bridges. For frames with more than 4 teeth prepare a distribution funnel with \varnothing 3,5-4 mm, for massive pontics prepare a distribution funnel with up to \varnothing 5 mm.

Investing and Casting

Suitable investment materials are phosphate-bounded investments for crowns and bridges. Preheat the investment to 850-900 °C and hold final temperature for 30 minutes. Follow the manufacturer's instructions for use for the casting machine. Always use an individual ceramic crucible for ADORBOND CN to prevent contamination with other alloys. Clean crucible after each use to avoid residues of slag. Do not overheat the alloy. Start casting as soon as the ingots have collapsed giving a uniform melt. For melting by flame heat the ingots and give a rotary motion by use of the flame. Start casting as soon as the bath begins to vibrate. Allow the cylinder to cool down slowly to the ambient temperature and deflask without hitting the cone.

Firing of Ceramics

Use commercially available dental ceramics for non-precious metal alloys with a suitable linear thermal expansion coefficient. Please follow the associated work instructions and cooling schemes given by the ceramic manufacturer. After deflasking:

1. Separation of sprues and finishing of the object. Carbide cutters are recommended.
2. Sand blast the surface by use of a pencil-blaster with aluminium oxide 100 μ m or 250 μ m.
3. Ultrasonically clean the frame in distilled water or degrease with ethyl acetate.
4. The oxide firing is optional, to be done at about 960 °C under vacuum for 5 minutes. Always remove the oxide layer after oxide firing by sand blasting with aluminium oxide and degrease again.
Note: A clean surface is best to avoid bubbles in ceramics.
5. The opaque is applied on the surface by a first thin wash firing and a second evenly covering opaque layer.
Before firing always let the opaque dry for 5-10 minutes at 600 °C.
6. Firing and cooling should be carried out in accordance to the ceramic manufacturer's instructions.
7. After every firing step (dentine bake, build-up and glazing) cooling phase until ca. 750 °C.

Finishing

After firing of the ceramic, polish the frame with suitable grinding and polishing instruments for dental alloys up to high gloss.

Soldering and Welding

Soldering before firing of the frame can be carried out with commercially available solders und high temperature flux. The width of the solder gap should be 0,05-0,2 mm. For welding with laser use suitable commercially available metal welding wires.



Safety Note

Metal dusts are harmful to health. Use a dust extractor. Consider allergic hypersensitivities to contents of the alloy. In case of suspected incompatibility with individual elements of this alloy, this should not be used. Product contains nickel!

Warranty

These application recommendations are based on own experiments and experiences and can therefore only be regarded as guidelines. The dentist or dental technician is responsible for the correct processing of this alloy.



Caution!



Batch number



Refer to instructions for use



Manufacturer



Not for reuse