

Typische Materialeigenschaften / Erhältliche Lieferformen

Legierungstyp (nach ISO 22674)	4
Dichte	8,8 g/cm ³
WAK-Wert (25–500 °C)	14,4 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Massengehalt aller Bestandteile	Co 63,3 % · Cr 28,6 % · Mo 5,9 % · Fe · Nb · Si · Mn
0,2% Dehngrenze	400 MPa
Bruchdehnung	7%
E-Modul	200 GPa
Vorwärm- / Gießtemperatur	950 / 1480 °C
Schmelzintervall	1220 – 1380 °C
Nachschmelzzeit (HF-Induktion)	5 – 15 sec.

Art. Nr.:	Beschreibung
675272	dentaNEM 250 g
675271	dentaNEM 1000 g

Produktbeschreibung

dentaNEM ist eine Co-Cr-Mo Aufbrennlegierung zur Herstellung von Kronen und Brücken mittels der konventionellen Gusstechnik.

Indikationen

Herausnehmbare Teilprothesen, Klammern, verblendete Kronen, große Brücken oder Brücken mit kleinen Querschnitten, Stege, Befestigungen, implantatgetragene Suprakonstruktionen

Kontraindikationen

Alle Anwendungen, welche nicht als Indikation aufgeführt sind.

Nebenwirkungen

In Einzelfällen können Sensibilitäten oder Allergien gegen Bestandteile dieser Legierung auftreten. Bei bekannter Allergie oder Sensibilität gegen einen der Bestandteile sollte ein Arzt hinzugezogen werden.

Wechselwirkungen

Verschiedene Legierungstypen in derselben Mundhöhle können zu galvanischen Reaktionen führen.

Verarbeitung von dentaNEM

1. Modellieren

Das Wachmodell des Metallgerüsts sollte im Bereich der Verblendung anatomisch im verkleinerten Maßstab der später zu verblendenden Krone oder Brücke modelliert sein. Nur so kann die Keramik in einer gleichmäßigen Schicht aufgetragen und gebrannt werden. Ziel ist es, auf diese Weise einen möglichst spannungsarmen Verbund zwischen Metall und Keramik zu erzielen.

Hinweis: Bei massiven Brückengliedern kann es aufgrund günstigerer Abkühlbedingungen von Vorteil sein, oral eine durchgängige Metallgirlande anzulegen.

Die Wanddicke bei Einzelkronen sollte min. 0,3 mm und bei Brückenpfeilerkronen min. 0,4 mm betragen. Die Gerüste für Objekte mit größeren Spannweiten müssen auch im Interdentalbereich entsprechend stabil gestaltet werden; scharfe Übergänge sind unbedingt zu vermeiden. Vorgesehene Lötflächen müssen großflächig angelegt werden.

2. Anstiften der Gusskanäle

Für Einzelkronen und Brücken bis max. 3 Einheiten empfiehlt sich ein direktes Anstiften (Ø min. 3 mm) mit Gusskanälen, die im objektnahen Bereich mit einem Schmelzreservoir versehen sind. Im allgemeinen ist der Balkenguss (Ø 4 – 5 mm) mit entsprechenden Zuführungs- (Ø 3 – 4 mm) und Verbindungskanälen (Ø ca. 3 mm) angebracht. Das Wachgewicht inkl. Gusskanäle wiegen um die benötigte Legierungsmenge zu bestimmen (Wachsgewicht x Dichte = Legierungsmenge in g).

3. Einbetten

dentaNEM darf nur in phosphatgebundene, kohlenstofffreie Einbettmassen vergossen werden. Optimale Gießergebnisse werden mit der Einbettmasse Wilavest quick und der unverdünnten Wilavest quick NP-Anmischflüssigkeit erreicht. Geeignete Einbettmassen sind unter Vakuum anzumischen. Dabei müssen besonders bei „Speed“-Einbettmassen die Hinweise des jeweiligen Einbettmasseherstellers/-vertreibers genau beachtet werden. Bei der Verwendung eines Metallrings müssen Gussmuffeln der Größen 1 und 3 mit jeweils einem Keramikvlies (trocken) ausgekleidet werden, Gussmuffeln der Größen 6 und 9 mit jeweils zwei Lagen Keramikvlies.

4. Wachsaustreiben / Vorwärmen

Das Umsetzen in den Vorwärmofen und das Aufheizen (wahlweise konventionell oder im „Speed“-Aufheizverfahren) muss entsprechend den Hinweisen des Einbettmasseherstellers/-vertreibers erfolgen.

Wachsaustreiben beim konventionellen Aufheizen bei 300 °C je nach Gussmuffelgröße: 30 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x).

Vorwärmzeiten für dentaNEM nach Erreichen der Endtemperatur von 950 °C für unterschiedlich große Muffeln:

- konventionelles Stufen-Aufheizverfahren: 20 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x)
- „Speed“-Aufheizverfahren: 40 min (1x), 50 min (3x), 60 min (6x), 90 min (9x)

Beim Wachsaustreiben und Vorwärmen einer größeren Anzahl von Muffeln muss die Zeit des Wachsaustreibens und des Vorwärmens verlängert werden.

5. Schmelzen / Gießen

Für dentaNEM dürfen nur Gusstiegel aus keramischem Material verwendet werden. Keine Graphittiegel und nur Neumetall verwenden!

Hochfrequenzverfahren: Nach dem Zusammenfallen des letzten Gussstückes warten, bis ein letzter Glutschatten über die Schmelze gelaufen ist und die Oxidhaut aufzureißen beginnt, dann Gießprozess sofort auslösen. Nicht überhitzen!

Flammenschmelzverfahren mit Propan / Sauerstoff:

Beim Aufschmelzen mit der offenen Flamme soll ein sauberer Brennerkopf verwendet werden. Außerdem ist auf die richtige Flammeneinstellung zu achten; zur Vermeidung einer zu hohen Sauerstoffaufnahme darf das Schmelzgut nur im reduzierenden Teil der Flamme geschmolzen werden. Dabei bildet sich nach dem Zusammenfallen des letzten Gussstückes eine Oxidhaut. Bei leicht kreisender Flammenbewegung so lange aufschmelzen, bis sich das Gussmetall unter der Oxidhaut durch den Flammendruck bewegen lässt. Der Gießvorgang muss ausgelöst werden bevor die Oxidhaut aufzureißen beginnt. Achtung: Kein Flussmittel einsetzen!

6. Ausarbeiten / Reinigen

Nach dem langsamen Abkühlen auf Handwärme ausbetten und mit einem Einwegstrahlmittel (Aluminiumoxid, Korngröße 110 µm) abstrahlen. Gerüst mit sauberen für CoCr-Legierungen geeigneten Hartmetallfräsern oder keramisch gebundenen Schleifinstrumenten ausarbeiten; dabei Werkzeuge nur in eine Richtung über die Oberfläche ziehen, um Materialüberlappungen und eine möglicherweise daraus resultierende Blasenbildung bei der keramischen Verblendung zu vermeiden. Außerdem muss auf die vom Hersteller empfohlene maximale Drehzahl der Instrumente geachtet werden. Die Verblendoberflächen danach mit einem Einwegstrahlmittel (Aluminiumoxid, Korngröße 110 µm) unter einem Druck von 3 – 4 bar abstrahlen. Gerüst danach gründlich unter fließendem Wasser abbürsten oder mit Heißdampf abdampfen und mit Ethylalkohol entfetten.

Bei der Metallbearbeitung den Schleifstaub nicht einatmen!

7. Oxidieren

Ein Oxidbrand ist bei dentaNEM nicht erforderlich. Wird dennoch ein Oxidbrand zur visuellen Kontrolle der Gerüstkonditionierung durchgeführt, ist das Oxid mit Einwegstrahlmittel (Aluminiumoxid, Korngröße 110 µm, 3–4 bar) abstrahlen und die Oberfläche erneut zu reinigen.

Folgende Oxidationsparameter sind zu beachten:

Temperatur 1000 °C, kein Vakuum, keine Haltezeit, mit sofortiger Abkühlung.

8. Verblenden

Für eine keramische Verblendung eignen sich alle handelsüblichen Keramikmassen mit einem geeigneten WAK-Wert und einer max. Brenntemperatur von 1000 °C.

Es wird der Opakerauftrag in 2 Schritten empfohlen; bei der weiteren Keramik-Verblendung müssen die Anweisungen des jeweiligen Keramikherstellers, im besonderen in Bezug auf das Abkühlen nachdem Keramikbrand, beachtet werden.

Im Besonderen wird für die keramische Verblendung empfohlen:

- IPS InLine System, Ivoclar Vivadent AG

Das Legierungsgerüst auf dem Brenngutträger ausreichend abstützen.

Vor dem Verblenden müssen ggf. nach Lötprozessen Oxid- und Flussmittelreste abgebeizt werden. Zusätzliches Ausarbeiten bzw. Reinigen gem. Pkt. 6 durchführen. Die Verarbeitungsempfehlungen der Verblendkeramik-Hersteller müssen beachtet werden.

9. Fügen

dentaNEM ist löt- und laserschweißbar. Für das Lötten von dentaNEM vor dem Brand wird das Stahlgoldlot Nr. 80 M-1, nach dem Brand das Stahlgoldlot Nr. 80 W-2, jeweils in Kombination mit einem geeigneten Flussmittel empfohlen (Die jeweiligen Herstellerangaben beachten!).

Für das Laserschweißen vor dem Brand wird der PortaSmart Laserschweißdraht empfohlen. Achtung! Auf Schweißnahtgeometrie achten.

10. Polieren

Restoxide und ggf. Flussmittelreste mit Glanzstrahlen entfernen. Die mit Hartmetallfräsern ausgearbeiteten Metallflächen mit keramisch gebundenen Schleifsteinen glätten und anschließend mit Gummipolierern bis zu einem seidenmatten Glanz aufpolieren. Mit geeigneter Polierpaste bis zum Erreichen einer Hochglanzpolitur bearbeiten und anschließend mittels Ultraschallreinigungsgesäß oder vorsichtigem Dampfstrahlen reinigen.

Lagerung

Bei Raumtemperatur und trocken lagern.

Vorsicht:

Metalldämpfe und Metallstäube sind gesundheitsschädlich beim Einatmen; daher immer eine Absaugung und/oder geeignete Schutzmasken benutzen!

Dieses Material wurde für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt und muss gemäß Gebrauchsinformation verarbeitet werden. Für Schäden, die sich aus anderweitiger Verwendung oder nicht sachgemäßer Verarbeitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Darüber hinaus ist der Verwender verpflichtet, das Material eigenverantwortlich vor dessen Einsatz auf Eignung und Verwendungsmöglichkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen, zumal wenn diese Zwecke nicht in der Gebrauchsinformation aufgeführt sind. Dies gilt auch, wenn die Materialien mit Produkten von Mitbewerbern gemischt oder zusammen verarbeitet werden.

Typical material properties / sizes available

Type of alloy (according to ISO 22674)	4
Density	8.8 g/cm ³
CTE value (25 – 500 °C / 77–932 °F)	14.4 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Mass content of all components in mass %	Co 63.3 % · Cr 28.6 % · Mo 5.9 % · Fe · Nb · Si · Mn
0.2 % proof stress	400 MPa
Elongation	7 %
Modulus of elasticity	200 MPa
Pre-heating / casting temperature	950 / 1480 °C (1742 / 2696 °F)
Melting interval	1220 – 1380 °C (2228 – 2516 °F)
Additional melting time (HF induction)	5 – 15 sec.

Item No.:	Designation	
675272	dentaNEM	250 g
675271	dentaNEM	1000 g

Product description

dentaNEM is a Co-Cr-Mo ceramic alloy for the production of crowns and bridges using the conventional casting technique.

Indications

Removable partial dentures, clasps, veneered crowns, large bridges or bridges with small cross-sections, bars, attachments, implant supported superstructures.

Contraindications

Any application not included within the indications.

Side effects

In isolated cases, a patient may experience sensitivity or an allergic reaction to the constituents of this alloy. If the patient is known to be allergic or sensitive to any of the constituents, please consult a doctor.

Interactions

Different types of alloy in the same oral environment can lead to a galvanic reaction.

Processing dentaNEM

1. The wax construction

The waxed sub-structure must be designed in a slightly smaller anatomical version of the final crown or bridge shape in those areas which are to be veneered with ceramic. This allows an even layer of ceramic to be built-up and fired. The aim of this procedure is to reduce material stress and tension between metal and ceramic as much as possible.

Note: With solid pontics it is advisable to design a continuous metal scallop on the oral aspect to create more favourable cooling conditions.

The wall thickness for single crowns is at least 0.3 mm and for bridge abutments at least 0.4 mm. In large spanned frameworks the interdental areas must be designed with sufficient stability; avoid sharp corners. Areas to be soldered must be designed with sufficiently large surface areas.

2. Attaching the sprues

Direct sprues with a reservoir in close proximity to the wax pattern are recommended for single crowns and bridges with a max. of 3 units (Ø min. 3 mm). In general, bar cast spruing technique can be used (Ø 4 – 5 mm) with the appropriate feeding sprues (Ø 3 – 4 mm) and connecting sprues (Ø approx. 3 mm). Weigh the wax, incl. casting sprues, to determine the required alloy quantity (weight of wax × density = alloy quantity in g).

3. Investing

dentaNEM must only be invested and cast in phosphate bonded, carbon free investment material. Optimal results are possible with the investment material Wilavest quick and the undiluted Wilavest quick NP investment liquid. Mix the appropriate investment material under vacuum. Always follow the investment manufacturer's instructions for use, especially when using "speed" investment material. When using metal casting rings, the sizes 1 and 3 require one layer of ceramic liner (dry) and sizes 6 and 9 require two layers each.

4. The lost wax process / Pre-heating

For heating instructions (either using the conventional method or using the "speed" process), please follow the investment manufacturer's instructions.

For the conventional method, carry out the lost wax process in the furnace at 300 °C / 572 °F according to the size of the casting ring:
30 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x).

dentaNEM's holding time when the final temperature of 950 °C / 1742 °F has been reached depends on the casting ring size and is as follows:

- Conventional heating in stages: 20 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x)
- "Speed" heating: 40 min (1x), 50 min (3x), 60 min (6x), 90 min (9x)

When carrying out the lost wax method and preheating a large number of casting rings together in one furnace, the amount of time required for the wax to burn-out must be lengthened.

5. Melting / Casting

Use only ceramic crucibles for casting dentaNEM.
Do not use graphite crucibles and only use new metal!

High frequency casting techniques: After the last piece of solid metal has melted, wait until a so-called shadow falls across the molten metal, when the oxide skin begins to split, begin the casting process immediately. Do not overheat!

Torch melting method with propane/oxygen:

When melting the alloy with the torch, always make sure the nozzle is clean. Ensure that the flame is correctly adjusted; avoid excess admission of oxygen by melting the alloy using the reduced part of the flame. After the last piece of solid metal becomes molten, an oxide skin begins to form. Continue melting the alloy whilst moving the torch gently in a circular motion until the molten metal moves under the pressure of the flame. Start the casting process before the oxide skin begins to split. Caution: Do not use flux!

6. Finishing / Cleaning

Once the casting ring has slowly hand cooled, divest with a clean, disposable blasting medium (aluminium oxide, grain size 110 µm). Grind the metal framework using clean cutters or ceramic bonded grinding burs suitable for CoCr alloys; grind the metal in one direction only in order to avoid material overlapping and therefore prevent the likelihood of bubbles from occurring in the ceramic build-up later. In addition, take care to follow the manufacturer's recommended r.p.m. for the various instruments. Sandblast the metal surface using a clean, disposable blasting medium, (aluminium oxide, grain size 110 µm) at a pressure of 3 – 4 bar. Clean the framework thoroughly under running water with a brush or steam clean and de-grease using ethyl alcohol.

When grinding the metal, do not inhale the grinding dust!

7. Oxidizing

It is not necessary to oxidize dentaNEM. However, if an oxide firing is conducted in order to check the metal surface, sandblast afterwards using a fresh, disposable blasting medium (aluminium oxide, grain size 110 µm, 3 – 4 bar) and clean the framework once again.

Please observe the following oxidation parameter:

Temperature 1000 °C / 1832 °F, no vacuum, no holding time with immediate cooling.

8. Veneering

For a ceramic veneer, all commercial ceramic materials with an appropriate CTE value and a maximum firing temperature of 1000 °C / 1832 °F are suitable.

We recommend firing 2 opaque layers; for the subsequent ceramic veneer, the instructions of the respective ceramic manufacturer, particularly with regard to cooling after the ceramic firing, must be observed.

In particular, the following product is recommended for the ceramic veneer:

- IPS InLine System, Ivoclar Vivadent AG

Ensure the framework is sufficiently supported on the firing tray.

Before the ceramic build-up, any oxide and flux residues resulting from soldering processes must be removed via pickling. Carry out additional finishing or cleaning according to point 6. Please observe the ceramic manufacturer's processing recommendations.

9. Brazing

dentaNEM can be brazed and laser welded. For brazing dentaNEM before firing use the solder "Stahlgoldlot Nr. 80 M-1", after firing use "Stahlgoldlot Nr. 80 W-2", each in combination with a suitable flux (please observe the relevant manufacturer's instructions for use!).

For laser welding before firing we recommend using PortaSmart laser welding wire. Caution! Check that the shape of the area to be lasered is suitably prepared.

10. Polishing

Oxide and flux residues can be removed by sandblasting with glass beads. Create smooth surfaces on areas which have been previously ground with tungsten carbide burs by grinding with ceramic bonded stones. Then smooth to a silky-matt finish using rubber polishers. Polish to a high lustre with a suitable polishing paste and then clean in an ultrasonic cleaning bath or carefully using a steam cleaner.

Storage

Store in a dry environment at room temperature.

Caution:

Metal fumes and metal dust are hazardous to health if inhaled; therefore always use an extraction unit and/or a suitable face mask!

This material has been developed solely for use in dentistry and must be processed according to the Instructions. Liability cannot be accepted for damages resulting from misuse or failure to observe the Instructions. The user is solely responsible for testing the material for its suitability for any purpose not explicitly stated in the Instructions. This also applies when the materials are mixed with or used together with products from other companies.

Propriétés du matériau / tailles disponibles

Type d'alliage (conformité ISO 22674)	4
Densité	8,8 g/cm ³
CDT (25–500 °C)	14,4 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Composition en % de masse	Co 63,3 % · Cr 28,6 % · Mo 5,9 % · Fe · Nb · Si · Mn
Limite d'élasticité 0,2 %	400 MPa
Élongation	7 %
Module d'élasticité	200 GPa
Préchauffage / température de coulée	950 / 1480 °C
Intervalle de fusion	1220 – 1380 °C
Temps de fusion additionnel (induction HF)	5 – 15 sec.

Réf.:	Désignation	
675272	dentaNEM	250 g
675271	dentaNEM	1000 g

Description du produit

dentaNEM est un alliage céramique Co-Cr-Mo pour la réalisation de couronnes et bridges en technique de coulée conventionnelle.

Indications

Prothèses partielles amovibles, crochets, couronnes stratifiées, grands bridges ou bridges avec petites sections d'embrasures, barres, attachements, suprastructures sur implant

Contre-indications

Toutes les applications non incluses dans les indications.

Effets secondaires

Dans certains cas isolés, le patient peut être sujet à des sensibilités ou réactions allergiques aux composants de cet alliage. Consulter un médecin en cas d'allergie connue ou d'hypersensibilité à l'un des composants.

Interactions

En bouche, la présence de différents types d'alliages peut provoquer un phénomène d'électro galvanisme.

Mise en œuvre de dentaNEM

1. Modelage de la cire

L'armature en cire doit être une réduction homothétique de la forme de la couronne ou du bridge définitifs. Cela permet de stratifier et de cuire une couche régulière de céramique. Le but de cette technique est de réduire le plus possible le stress au sein du matériau et les tensions entre le métal et la céramique.

Remarque : En présence d'éléments intermédiaires de bridge, il est recommandé de réaliser un bandeau métallique sur la face palatine afin de favoriser le refroidissement.

L'épaisseur pour les couronnes unitaires doit être d'au moins 0,3 mm et, pour les piliers des bridges, d'au moins 0,4 mm. Dans le cas d'armatures de grande taille, les embrasures doivent être conçues de façon à assurer une stabilité suffisante ; il convient également d'éviter les angles vifs. Les zones devant être soudées doivent être conçues avec des surfaces suffisamment grandes.

2. Fixation des tiges de coulée

Pour les couronnes unitaires et les bridges 3 éléments max., il est recommandé d'utiliser des tiges de coulée directes (Ø min. 3 mm) avec un réservoir proche de l'élément en cire. Généralement, la technique du râteau peut être utilisée (Ø 4 – 5 mm) avec les nourrices appropriées (Ø 3 – 4 mm) et des tiges de coulée de raccordement (Ø ca. 3 mm). Peser la cire en incluant les tiges de coulée afin de déterminer la quantité requise d'alliage (poids de cire × densité = quantité d'alliage en g).

3. Mise en revêtement

dentaNEM doit être exclusivement mis en revêtement et coulé à l'aide d'un revêtement à liant phosphate et sans carbone. Les meilleurs résultats sont obtenus avec le matériau de revêtement Wilavest quick et le liquide Wilavest NP quick non dilué. Mélanger le revêtement adapté sous vide. Suivez toujours le mode d'emploi du revêtement, en particulier lors de l'utilisation du matériau « speed ». Lors de l'utilisation des cylindres métalliques, les tailles 1 et 3 nécessitent une couche de liner (sec) et les tailles 6 et 9 nécessitent deux couches chacune.

4. Technique de cire perdue / préchauffage

Pour les recommandations relatives à la montée en température (par la méthode conventionnelle ou « speed »), veuillez suivre les instructions du fabricant de revêtement.

Pour la méthode conventionnelle, procédez par à l'élimination de la cire dans le four à 300 °C en fonction de la taille du cylindre : 30 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x)

Le temps de maintien de dentaNEM lorsque la température finale de 950 °C a été atteinte dépend de la taille du cylindre :

- Montée en température classique par étapes : 20 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x)
- Montée en température « speed » : 40 min (1x), 50 min (3x), 60 min (6x), 90 min (9x)

Lors du préchauffage d'un grand nombre de cylindres dans un même four, le temps nécessaire à la calcination de la cire doit être prolongé.

5. Fusion / Coulée

Utilisez uniquement des creusets en céramique pour la coulée de dentaNEM. Ne pas utiliser de creusets en graphite et n'utiliser que du métal neuf !

Techniques de coulée haute fréquence : Une fois la dernière pièce de métal fondue, attendre jusqu'à ce que l'ombre sur le métal en fusion disparaisse. Lorsque la pellicule d'oxyde commence à se diviser, démarrer immédiatement le processus de coulée. Ne pas créer de surchauffe !

Procédé de fusion au chalumeau avec du propane / oxygène :

En cas de fusion de l'alliage au chalumeau, contrôler toujours la propreté de la buse. Vérifier que la flamme est correctement réglée ; éviter l'apport excessif d'oxygène par fusion de l'alliage à l'aide de la partie réduite de la flamme. Une fois le dernier morceau de métal solide fondu, une pellicule d'oxyde commence à se former. Poursuivre la fusion de l'alliage tout en déplaçant doucement le chalumeau dans un mouvement circulaire jusqu'à ce que le métal fondu se déplace sous la pression de la flamme. Démarrer la coulée avant que la pellicule d'oxyde commence à se diviser. Attention : Ne pas utiliser de flux !

6. Finition / Nettoyage

Une fois le cylindre doucement refroidi, démouler à l'aide d'une sableuse sans recyclage (oxyde d'aluminium, granulométrie 110 µm). Gratter l'armature métallique à l'aide de fraises minérales à liant céramique, propres et adaptées aux alliages CoCr. Passer les instruments sur la surface dans une seule direction, afin d'éviter des chevauchements de copeaux d'alliage susceptibles de générer des bulles lors des cuissons de la céramique cosmétique. Respecter les indications du fabricant relatives à la vitesse de rotation des instruments. Sabler la surface métallique à l'aide d'une sableuse sans recyclage (oxyde d'aluminium, granulométrie 110 µm, pression 3–4 bar). Nettoyer soigneusement l'armature à l'eau courante ou au jet de vapeur et la dégraisser à l'alcool éthylique.

Ne pas inhaler les poussières de grattage !

7. Oxydation

Il n'est pas nécessaire d'oxyder dentaNEM. Cependant, si une cuisson d'oxydation est réalisée afin de vérifier la surface du métal, sabler ensuite avec une sableuse sans recyclage (oxyde d'aluminium, granulométrie 110 µm, pression 3–4 bar) et nettoyer à nouveau l'armature.

Veuillez respecter les paramètres d'oxydation suivants :

Température 1000 °C, pas de vide, pas de maintien, refroidissement immédiat.

8. Stratification

Pour la stratification céramique, tous les matériaux céramiques du marché présentant un CDT adapté et une température de cuisson de 1000 °C conviennent.

Nous recommandons la cuisson de 2 couches d'opaque. Pour les paramètres de cuisson du cosmétique, respecter les instructions du fabricant, en particulier en ce qui concerne le refroidissement après cuisson.

Le produit suivant est particulièrement recommandé pour la stratification en céramique :

- IPS InLine System, Ivoclar Vivadent AG

Vérifiez que l'armature est suffisamment soutenue sur le support de cuisson.

Avant le montage de la céramique, les résidus d'oxydes et de flux résultant des procédés de soudure doivent être éliminés par décapage. Procédez à la finition ou au nettoyage supplémentaires, conformément au point 6. Veuillez respecter les recommandations de mise en œuvre du fabricant de céramique.

9. Assemblage

dentaNEM peut être brasé et soudé au laser. Pour le brasage de dentaNEM avant cuisson, utiliser la brasure « Stahlgoldlot Nr. 80 M-1 » et après cuisson, utiliser « Stahlgoldlot Nr. 80 W-2 », en association avec un flux approprié (veuillez respecter le mode d'emploi du fabricant !).

Pour la soudure au laser avant cuisson, nous recommandons d'utiliser le fil pour soudure au laser PortaSmart. Mise en garde ! Vérifiez que la forme de la zone soumise au laser est correctement préparée.

10. Polissage

Les résidus d'oxydes et de flux peuvent être éliminés par sablage avec des billes de verre. A l'aide de fraises minérales à liant céramique, créer des surfaces lisses sur les zones préalablement grattées à l'aide de fraises en carbure de tungstène. Polir ensuite à l'aide de polissoirs en caoutchouc jusqu'à obtenir une finition satinée. Polir au brillant avec une pâte à polir adaptée puis nettoyer dans un bain à ultrasons ou au jet de vapeur.

Conservation

Conserver dans un endroit sec, à température ambiante.

Mise en garde:

En cas d'inhalation, les vapeurs et poussières de métal sont néfastes pour la santé. Utilisez toujours un système d'aspiration et/ou un masque de protection adapté!

Ce matériau a été développé exclusivement pour un usage dentaire. Il doit être mis en œuvre en respectant scrupuleusement le mode d'emploi. La responsabilité du fabricant ne peut être reconnue pour des dommages résultant d'un non-respect du mode d'emploi ou un élargissement du champ d'application prévu. L'utilisateur est responsable des tests effectués sur les matériaux et qui ne sont pas explicitement énoncés dans le mode d'emploi. Cela est également valable si les matériaux sont mélangés ou utilisés en association avec des produits d'autres marques.

Caratteristiche tipiche del materiale / grandezze disponibili

Tipo di lega (in conformità con ISO 22674)	4
Densità	8,8 g/cm ³
CET (25–500 °C)	14,4 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Percentuale in massa di tutti i componenti	Co 63,3 % · Cr 28,6 % · Mo 5,9 % · Fe · Nb · Si · Mn
0,2% limite di elasticità	400 MPa
Allungamento alla rottura	7%
Modulo di elasticità	200 GPa
Temperatura di preriscaldamento/colaggio	950 / 1480 °C
Intervallo di fusione	1220 – 1380 °C
Tempo di post-fusione (induzione HF)	5 – 15 sec.

Cod. Art.:	Descrizione	
675272	dentaNEM	250 g
675271	dentaNEM	1000 g

Descrizione del prodotto

dentaNEM è una lega Co-Cr-Mo per la realizzazione di corone e ponti con la convenzionale tecnica di colaggio.

Indicazioni

Protesi parziali rimovibili, ganci, corone rivestite esteticamente, ponti estesi o ponti con piccole sezioni trasversali, barre, fissaggi, sovrastrutture supportate da impianti.

Controindicazioni

Tutti gli utilizzi non elencati tra le indicazioni.

Effetti collaterali

In casi isolati possono insorgere reazioni allergiche o di sensibilizzazione verso i componenti della lega. In caso di allergia nota o sensibilità ad uno dei componenti, consultare un medico.

Interazioni

La contemporanea presenza di differenti tipi di lega in cavità orale può indurre all'insorgenza di correnti galvaniche.

Lavorazione di dentaNEM

1. Modellazione

Il modello in cera della struttura in metallo, nell'area del rivestimento estetico, dovrebbe essere modellata in forma anatomica ridotta della corona o del ponte successivamente da rivestire. Soltanto in tal modo è possibile un'applicazione della ceramica in strato uniforme e quindi effettuare la cottura. L'obiettivo è di ottenere in tal modo un legame possibilmente privo di tensione fra metallo e ceramica.

Avvertenza: In caso di elementi di ponte massicci, può risultare vantaggiosa la realizzazione di una ghirlanda in metallo per favorire le condizioni di raffreddamento.

Lo spessore delle pareti di corone singole dovrebbe essere di min. 0,3 mm e per corone di pilastri di ponte di min. 0,4 mm. Le strutture per restauri più estesi devono essere realizzate in modo stabile anche in zona interdentale: evitare assolutamente zone di passaggio a spigolo acuto. Le zone di saldatura previste devono prevedere un'ampia superficie.

2. Impernatura dei canali di colata

Per corone singole e ponti fino a 3 elementi, si consiglia un'impernatura diretta (Ø min. 3 mm). In generale la barra di colata (Ø 4 – 5 mm) si applica con i relativi canali di apporto (Ø 3 – 4 mm) e di collegamento (Ø ca. 3 mm).

Pesare la modellazione in cera comprensiva dei canali di colata per determinare la quantità necessaria di lega. (peso della cera × densità = quantità di lega in g)

3. Messa in rivestimento

dentaNEM deve essere colata esclusivamente in masse da rivestimento a legante fosfatico, prive di carbonio. Si ottengono risultati di colata ottimali con il rivestimento Wilavest quick e con liquido di miscelazione non diluito Wilavest quick NP. Miscelare il rivestimento idoneo sotto vuoto. Soprattutto in caso di rivestimento «speed» prestare attenzione alle indicazioni del produttore del rivestimento. Nell'utilizzo di un anello metallico i crogioli di misura 1 e 3 devono essere foderati con idoneo materiale per ceramica (asciutto) i crogioli di misura 6 e 9 devono essere foderati con due strati di idoneo materiale per ceramica.

4. Eliminazione della cera / Preriscaldamento

Il trasferimento nel forno di preriscaldamento ed il riscaldamento (con procedimento convenzionale o «speed») deve avvenire secondo le indicazioni del produttore del rivestimento.

Eliminazione della cera con riscaldamento convenzionale a 300 °C, a seconda delle dimensioni del crogiolo: 30 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x).

Tempo di preriscaldamento per dentaNEM dopo il raggiungimento della temperatura finale di 950 °C per cilindri di diverse dimensioni:

- Riscaldamento graduale convenzionale: 20 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x)
- Riscaldamento «speed»: 40 min (1x), 50 min (3x), 60 min (6x), 90 min (9x)

Nell'eliminazione della cera e nel preriscaldamento di un grande numero di cilindri, è necessario prolungare il tempo di eliminazione della cera e di preriscaldamento.

5. Fusione / Colaggio

Per dentaNEM si devono utilizzare esclusivamente crogioli in materiale ceramico. Non utilizzare crogioli in grafite ed utilizzare soltanto metallo nuovo!

Procedimento ad alta frequenza: Dopo che l'ultimo quadratino da fondere si è sciolto, attendere finché la pellicola di ossido formatasi inizia a rompersi quindi attivare immediatamente il processo di colata. Non surriscaldare!

Fusione a fiamma con propano / ossigeno:

Nella fusione a fiamma aperta utilizzare un ugello o testa del cannello pulito. Prestare inoltre attenzione che la regolazione della fiamma sia corretta; per evitare un assorbimento troppo elevato d'ossigeno fondere il materiale solo nella parte riducente della fiamma. In tal modo, dopo la fusione dell'ultimo quadratino di lega, si forma una pellicola di ossido. Fondere con leggero movimento circolare della fiamma finché il metallo al di sotto della pellicola, con la pressione della fiamma, si lascia muovere. Il processo di colata deve essere avviato prima che la pellicola d'ossido inizi a rompersi. Attenzione: Non impiegare fondente!

6. Rifinitura / Detersione

Dopo il lento raffreddamento fino a temperatura tiepida, togliere il rivestimento e sabbare con sabbia monouso (ossido d'alluminio, granulometria 110 µm). Rifinire la struttura con frese pulite ed idonee per leghe CoCr o con strumenti di rifinitura a legante ceramico; osservando di tirare gli utensili lungo la superficie solo in un'unica direzione per evitare sovrapposizioni di materiale ed una possibile formazione di bolle nel rivestimento ceramico da ciò risultante. Quindi spazzolare accuratamente la struttura sotto acqua corrente oppure vaporizzare e infine sgrassare con alcol etilico. Osservare inoltre il massimo numero di giri degli strumenti consigliato dal produttore. Quindi sabbare le superfici con sabbia monouso (ossido d'alluminio, granulometria 110 µm) ad una pressione di 3–4 bar. Quindi spazzolare accuratamente la struttura sotto acqua corrente oppure vaporizzare e infine sgrassare con alcol etilico.

Durante la lavorazione del metallo non inalare la polvere di rifinitura!

7. Ossidazione

Per dentaNEM non è necessaria una cottura di ossidazione. Tuttavia, qualora un ciclo di cottura di ossidazione venga eseguito per controllare visivamente il condizionamento della struttura, l'ossido deve essere rimosso sabbiando con sabbia monouso (ossido d'alluminio, granulometria 110 µm, 3–4 bar).

Attenersi ai seguenti parametri di ossidazione:

Temperatura 1000 °C, senza vuoto, nessun tempo di mantenimento, raffreddamento veloce.

8. Rivestimento estetico

Per il rivestimento estetico sono indicate tutte le masse ceramiche convenzionali con un valore CET idoneo ed una temperatura di cottura di 1000 °C.

Si consiglia l'applicazione dell'Opaquer in 2 fasi; per le successive fasi di rivestimento estetico in ceramica devono essere rispettate le indicazioni del relativo produttore della ceramica in particolare in riguardo al raffreddamento dopo la cottura della ceramica.

Per il rivestimento estetico in ceramica si consiglia in particolare:

- IPS InLine System, Ivoclar Vivadent AG

Supportare sufficientemente la struttura in lega sul portaoggetti.

Prima del rivestimento estetico, devono essere decapati eventuali residui di ossido o di fondente. Effettuare l'ulteriore rifinitura e detersione come descritto nel punto 6. Devono essere rispettati i consigli di lavorazione del produttore della ceramica da rivestimento estetico.

9. Saldatura

dentaNEM può essere saldato/brasato anche con tecnica al laser. Per la saldatura di dentaNEM prima della cottura è consigliato il blocco per saldatura «Stahlgoldlot Nr. 80 M-1», dopo la cottura il blocco per saldatura «Stahlgoldlot Nr. 80 W-2», sempre in combinazione con il relativo liquido (attenersi alle indicazioni del relativo produttore!).

Per la saldatura laser prima della cottura si consiglia il filo per saldatura laser Porta Smart.

Attenzione! Prestare attenzione alla geometria del giunto di saldatura!

10. Lucidatura

Eliminare ossidi residui ed eventualmente residui di fondente mediante sabbiatura lucidante.

Lisciare le superfici metalliche rifinite con frese per metallo duro, con abrasivi a legante ceramico e, in seguito, con gomma lucidante fino ad avere una lucentezza opaca. Trattare poi con una pasta lucidante fino ad ottenere una lucidatura a specchio e, successivamente, pulire mediante apparecchio ad ultrasuoni oppure vaporizzare delicatamente.

Conservazione

Conservare in luogo asciutto ed a temperatura ambiente.

Attenzione:

I vapori e le polveri di metallo nuocciono alla salute se inalati. Ricorrere sempre all'uso di un sistema di aspirazione e/o a idonea maschera protettiva!

Questo materiale è stato sviluppato unicamente per un utilizzo in campo dentale. Il suo impiego deve avvenire solo seguendo le specifiche istruzioni d'uso del prodotto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni d'uso o da utilizzi diversi dal campo d'applicazione previsto per il prodotto. L'utilizzatore è responsabile per la sperimentazione del materiale per un impiego non esplicitamente indicato nelle istruzioni d'uso. Questo vale anche se i materiali vengono miscelati o lavorati con materiali di altri produttori.

Propiedades típicas del material / tamaños disponibles

Tipo de aleaciones (según ISO 22674)	4
Densidad	8,8 g/cm ³
CTE (25–500 °C)	14,4 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Contenido de todos los componentes en % de masa	Co 63,3 % · Cr 28,6 % · Mo 5,9 % · Fe · Nb · Si · Mn
0,2% prueba de tensión	400 MPa
Elongación	7%
Módulos de elasticidad	200 GPa
Pre calentamiento / temperatura de colado	950 / 1480 °C
Intervalo de fusión	1220 – 1380 °C
Tiempo de fusión adicional (inducción HF)	5 – 15 sec.

Art. No.:	Descripción
675272	dentaNEM 250 g
675271	dentaNEM 1000 g

Descripción de producto

dentaNEM es una aleación de Co-Cr-Mo para cerámica para la fabricación de coronas y puentes utilizando la técnica de colado convencional.

Indicaciones

Dentaduras removibles parciales, ganchos, coronas de recubrimiento, puentes grandes o puentes con pequeña sección transversal, barras, ataches, superestructuras implantosoportadas.

Contraindicaciones

Cualquier aplicación no citada en las indicaciones.

Efectos secundarios

En casos aislados, el paciente puede experimentar sensibilidad o una reacción alérgica a los componentes de esta aleación. Si se sospecha que el paciente es alérgico o sensible a cualquiera de los componentes, por favor consulte al médico.

Interacciones

Varios tipos de aleaciones en la misma cavidad oral pueden causar reacciones galvánicas.

Procesamiento de dentaNEM

1. La elaboración de cera

La subestructura de cera debe ser diseñada en una versión anatómica ligeramente más pequeña que la forma final de la corona o puente en aquellas zonas que van a ser recubiertas con cerámica. Esto permite elaborar y cocer una capa uniforme de cerámica. El objetivo de este procedimiento es reducir el máximo posible la tensión del material y la tensión entre el metal y la cerámica.

Nota: Con pónticos voluminosos es aconsejable diseñar un festoneado de metal continuo en las caras orales para crear unas condiciones de enfriamiento mejores.

El grosor de las paredes para coronas individuales debe ser al menos de 0,3 mm y para pilares de puentes de al menos 0,4 mm. En grandes estructuras las zonas interdentes se deben diseñar con una estabilidad suficiente; evite esquinas afiladas. Las zonas que van a soldarse se deben diseñar con zonas de superficie suficientemente grandes.

2. Colocación de bebederos

Se recomienda para coronas individuales y puentes con un máx. de 3 unidades (Ø mín. 3 mm) bebederos directos con un depósito muy cerca del patrón de cera. En general, se puede utilizar la técnica de barra de colado (Ø 4 – 5 mm) con los canales de alimentación apropiados (Ø 3 – 4 mm) y la conexión de bebederos (Ø approx. 3 mm). Pese la cera, incluyendo los bebederos de colado, para determinar la cantidad de aleación necesaria (peso de la cera x densidad = cantidad de aleación en gramos).

3. Revestimiento

dentaNEM solo debe ser revestido y colado en revestimientos de base de fosfato libres de carbono. Los resultados óptimos son posibles con el material de revestimiento Wilavest quick y con el líquido de revestimiento sin diluir Wilavest quick NP. Mezcle bajo vacío el material de revestimiento necesario. Siempre siga las instrucciones de uso de revestimiento del fabricante, especialmente cuando use material de revestimiento «speed». Cuando utilice cilindros de colado de metal, de tamaño 1 y 3 se requiere una capa de fibra (seca) y de tamaño 6 y 9 requieren dos capas para cada uno.

4. Proceso de eliminación de cera / Pre calentamiento

Para las instrucciones de calentamiento (tanto si utiliza el método convencional como el proceso «speed»), por favor siga las Instrucciones del fabricante de revestimiento.

Para el método convencional, lleve a cabo el proceso de eliminación de cera en un horno a 300 °C, de acuerdo al tamaño del cilindro de colado: 30 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x).

El tiempo de mantenimiento de dentaNEM cuando se ha alcanzado la temperatura final de 950 °C depende del tamaño del cilindro de colado y es el siguiente:

- Calentamiento convencional en fases: 20 min (1x), 40 min (3x), 50 min (6x), 60 min (9x)
- Calentamiento «speed»: 40 min (1x), 50 min (3x), 60 min (6x), 90 min (9x)

Cuando lleve a cabo el método de eliminación de cera y pre calentamiento de una gran cantidad de cilindros de colado a la vez en un mismo horno, la cantidad de tiempo necesaria para quemar la cera se debe prolongar.

5. Fusión / Colado

Utilice solo crisoles cerámicos para el colado de dentaNEM.
¡No utilice crisoles de grafito y use solamente metal nuevo!

Técnicas de colado de alta frecuencia: Una vez que la última pieza de metal sólido se haya fundido, espere hasta lo que se conoce como que desaparezca la sombra del metal fundido, cuando la capa de óxido comience a dividirse, empiece inmediatamente el proceso de colado.
¡No sobrecalentar!

Método de fusión con soplete de propano/oxígeno:

Cuando funda la aleación con el soplete, asegúrese siempre de que la boquilla está limpia. Asegúrese de que la llama está ajustada correctamente; evite el exceso de oxígeno fundiendo la aleación utilizando la parte más pequeña de la llama. Una vez que la última pieza de metal sólido se haya fundido, se empieza a crear una capa de óxido. Siga fundiendo la aleación moviendo suavemente el soplete con un movimiento circular hasta que el metal fundido se mueva bajo la presión de la llama. Empiece el proceso de colado antes de que la capa de óxido comience a dividirse. Precaución: ¡No utilice fundentes!

6. Acabado/ Limpieza

Una vez que el cilindro de colado se haya enfriado lentamente, limpie con arena mediana desechable (óxido de aluminio, tamaño de grano 110 µm). Repase la estructura metálica utilizando fresas limpias o fresas abrasivas de unión cerámica adecuadas para aleaciones de CoCr; repase el material en una sola dirección con el fin de evitar el solapamiento del material y por tanto prevenir la aparición de burbujas posteriormente en la cerámica. Además, asegúrese de seguir las instrucciones recomendadas de r.p.m. del fabricante para los distintos instrumentos. Arene la superficie de metal utilizando arena mediana desechable, (óxido de aluminio, tamaño de grano 110 µm) a una presión de 3 – 4 bares. Limpiar la estructura a fondo bajo agua corriente con un cepillo y desengrase utilizando etanol.

¡No inhalar el polvo del repasado!

7. Oxidación

No es necesario la oxidación de dentaNEM. Sin embargo, si realiza una cocción de oxidación con el fin de comprobar la superficie del material, arenar después utilizando arena mediana desechable (óxido de aluminio, tamaño de grano 110 µm, 3 – 4 bares) y limpie de nuevo la estructura.

Por favor, tener en cuenta los siguientes parámetros de oxidación:

Temperatura 1000 °C, sin vacío, sin tiempo de mantenimiento y enfriamiento rápido.

8. Estratificación

Para el recubrimiento de la cerámica, son adecuadas todas las cerámicas del mercado con un valor CTE adecuado y con una temperatura de cocción máxima de 1000 °C.

Recomendamos la cocción de 2 capas de opaquer; para el posterior recubrimiento de la cerámica, se debe tener en cuenta las instrucciones del fabricante de las respectivas cerámicas, especialmente con respecto al enfriamiento después de la cocción de la cerámica.

En particular, se recomiendan los siguientes productos para el recubrimiento de la cerámica:

- IPS InLine System, Ivoclar Vivadent AG

Asegúrese de que la estructura este bien soportada en la bandeja de cocción.

Antes de la elaboración de la cerámica, debe retirarse cualquier residuo de óxido y fundente que haya podido quedar después del proceso de soldado mediante el proceso de decapado. Realice un acabado o limpieza adicional de acuerdo al punto 6. Por favor tenga en cuenta las recomendaciones del fabricante para el procesamiento de la cerámica.

9. Soldadura

dentaNEM se puede soldar de forma convencional o con soldadura láser.

Para soldar dentaNEM antes de la cocción use soldadura «Stahlgoldlot Nr. 80 M-1», después de la cocción use «Stahlgoldlot Nr. 80 W-2», ambos en combinación con un fundente adecuado (por favor tenga en cuenta las instrucciones de uso del fabricante).

Para soldadura láser antes de la cocción recomendamos utilizar Porta Smart, alambre de soldadura láser. Precaución: Compruebe que la forma de la zona a la que se le va a aplicar el láser está preparada de forma adecuada.

10. Pulido

Los residuos de óxido y fundente se pueden eliminar arenando con perlas de vidrio. Cree superficies suaves en las zonas que han sido previamente repasadas con fresas de carburo de tungsteno usando abrasivos de unión de cerámica. Después suavice para un acabado mate-sedoso usando pulidores de goma. Pula con alto brillo con una pasta de pulido adecuada y después limpie en baño de ultrasonido y usando un chorro de vapor.

Almacenamiento

Almacenar en un entorno seco a temperatura ambiente.

Precaución:

Los vapores y el polvo del metal son perjudiciales para su salud en caso de ser inhalados.
¡Por lo tanto, usar siempre un equipamiento de succión y/o usar mascarilla protectoras!

Este material ha sido desarrollado para su uso dental y debe manipularse según las instrucciones de uso. El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados por otros usos o una manipulación indebida. Además, el usuario está obligado a comprobar, bajo su propia responsabilidad, antes de su uso, si el material es apto para los fines previstos, sobre todo si estos no figuran en las instrucciones de uso. Estas regulaciones también se aplican si los materiales se utilizan en conjunción con productos de otros fabricantes.



Hersteller / Manufacturer / Fabricant /
Produttore / Fabricante



Chargencode / Batch code / Numéro de lot /
Codice lotto di produzione / Código de lote



Artikelnummer / Item number / Référence article /
Codice articolo / Número de artículo



Gebrauchsinformation beachten / Observe the
instructions for use / Respecter le mode d'emploi /
Attenersi alle istruzioni d'uso / Observe las Instruc-
ciones de uso

CE 0123

CE-Kennzeichen mit Nummer der überwachten
benannten Stelle / CE mark with the number of
the monitoring notified body / Marque CE avec
le numéro de contrôle de l'organisme notifié /
Marchio CE con numero dell'ente di sorveglianza
nominato / Marca CE con el número de seguimiento
del cuerpo notificado

Rx only

Nur für den Dentalhandel bestimmt / For dental
professionals only (USA) / Pour être utilisé que pour
le commerce dentaire / Per essere utilizzato solo per
il commercio dentale / Para ser utilizado sólo para
el comercio dental

675156 / DE-EN-FR-IT-ES / 2016-05-09 / Rev.001

Wieland Dental + Technik
GmbH & Co. KG
Lindenstraße 2
75175 Pforzheim, Germany
Fon +49 72 31 37 05-0
Fax +49 72 31 37 99 59
www.wieland-dental.de
info@wieland-dental.de

WIELAND
D E N T A L
A company of the Ivoclar Vivadent Group

WIELAND
D E N T A L

A company of the Ivoclar Vivadent Group

dentaNEM

Co-Cr-Mo Aufbrennlegierung (Typ 4)

Cobalt-chromium metal ceramic alloy (type 4)

- Gebrauchsinformation
- Instructions for use
- Mode d'emploi
- Istruzioni d'uso
- Instrucciones de uso



see instructions

Rx only

CE 0123