

Biosil® f

Instructions for Use	English
Mode d'emploi.....	French
Instrucciones para el uso	Italian
Verarbeitungsanleitung	German
Instrucciones de uso	Spanish
Gebruiksaanwijzing	Dutch
Naudojimo instrukcija.....	Lithuanian
Návod k použití.....	Czech
Návod na použitie.....	Slovakian
Használati utasítás.....	Hungarian
Οδηγίες χρήσης	Greek

Instructions for use

Biosil[®] f

Gebrauchsanweisung
Mode d'emploi
Instrucciones para el uso
Istruzioni per l'uso

 Dentsply
Sirona

Biosil® f

en	Instructions for use	04 – 08
de	Gebrauchsanweisung	9 – 13
fr	Mode d'emploi	14 – 18
it	Istruzioni per l'uso	19 – 23
es	Instrucciones para el uso	24 – 28

1 Indications for use

en

Biosil® f is a CoCr alloy for the fabrication of partial model cast dentures.

For dental use only.

1.1 Technical data

Composition in mass %

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64.8	28.5	5.3	0.5	0.5	0.4

Biosil® f is free from nickel and beryllium and may contain Fe.

Color	white
Melting range	1320 – 1380 °C
Vickers hardness	400 HV 10
0.2% yield strength	700 MPa
Tensile strength	900 MPa
Modulus of elasticity	220 GPa
Elongation at fracture	5%
Density	8.4 g/cm ³
Preheating temperature	1000 °C
Casting temperature	1500 °C

It is in accordance with the international standard ISO 22674.

2 Contraindications

Do not use in case of hypersensitivity to one or more of the metal constituents of the alloy.

3 Warnings

In the mechanical processing of dental alloys, always work with local aspiration plus face or respiratory protection.

Cobalt - vapour is released during processing.

May cause cancer.

May release metal vapours when melting.

Do not breathe Dusts and vapours.

Ensure suitable suction / aeration at the work place and with operational machinery.

4 Precautions

Avoid occlusal and approximal contact of different alloy types.

5 Adverse reaction

Allergies to metals contained in the alloy as well as electrochemically conditioned dysesthesia are possible.

In individual cases systemic side effects of metals contained in the alloy have been reported.

6 Step-by-Step instructions

6.1 Sprues

2 – 4 sprues – depending on the size of the frame work should be attached to each object. In order to facilitate flow of way and controlled solidification, wax sprue wire with a diameter of 3 – 4 mm should be attached to the thickest points of the casting tapering. The length of the sprues must be determined individually by the selection and the position of the sprue former.

6.2 Investing

Apply a thin coat of Waxit[®] wetting agent to the wax object or spray with Waxit[®] and then blow it dry carefully (do not use compressed air). Invest the pattern with Optivest[®] or Biosint[®] investment. Observe the working instructions of the investment that is used. A fine investment can be used. However, it is not required if a fine-grain investment compound like e.g. Optivest[®] is used.

6.3 Preheating

Preheat slowly with the suction system activated. Adhere to the heating rates and holding times given by the manufacturer of the respective investment. After the final temperature of 1000 °C has been reached, preheat the casting ring for 60 min. In the case of particularly filigree constructions the preheating temperature must be raised to 1050 °C. The holding time must be extended correspondingly, if a larger number of casting rings is used.

6.4 Casting

Due to their shape the ingots can be placed easily into the ceramic crucibles. Use ceramic crucibles only.

a) HF-casting unit (e.g. Degutron®): Do not use graphite or carbon crucibles. After a time of further heating of 5 – 7 s, depending on the quantity of alloy, casting is carried out before the oxide skin tears up.

b) Flame-melting (e.g. Motorcast® compact): melt with the reducing flame of a propane-oxygen mixture. After exceeding the liquidus temperature and a period of continued heating – 5 – 15 s depending on the alloy quantity – begin casting.

c) Arc (e.g. Degumat®): melt with the arc on step 3 – 4. Begin the casting process after a period of further heating – 2 – 7 s depending on the alloy quantity. Since melting in the Degumat® unit is carried out under protective gas (argon), no oxide film is formed on the melt.

6.5 Devesting

After casting let the casting ring cool down at room temperature for at least 20 min. Quenching in water is not recommended because of the risk of deformation of the casting. After devesting blast with blasting agent. In order not to destroy the passivation layer on the surface, CoCr alloys **should not be pickled**.

6.6 Finishing

All finishing instruments that are suitable for cast dentures can be used. Use covering varnish to protect filigree elements, e.g. clasps, against abrasion in case of electro-polishing.

6.7 Soldering

Use flux Oxynon[®] for soldering of Biosil[®] f to precious metal alloys. The solder that is selected depends on the precious metal alloy to be soldered. For soldering Biosil[®] f we recommend the Degudent[®]-Lot (solder) N1W.

6.8 Reusability

The fabrication of high-quality dentures requires the use of extremely pure materials. Therefore, to avoid risks only original Biosil[®] f ingots should be used.

Any serious incident in relation to the product should be reported to the manufacturer and the competent authority according to local regulations.

1 Zweckbestimmung

de

Biosil® f ist eine Cobalt-Chrom-Legierung zur Herstellung von Modellgussprothesen.

Nur zum dentalen Gebrauch.

1.1 Technische Daten

Zusammensetzung in Massen-%

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f ist frei von Nickel und Beryllium und kann Fe enthalten.

Farbe	weiß
Schmelzintervall	1320 – 1380 °C
Vickershärte	400 HV 10
0,2%-Dehngrenze	700 MPa
Zugfestigkeit	900 MPa
Elastizitätsmodul	220 GPa
Bruchdehnung	5%
Dichte	8,4 g/cm ³
Vorwärmtemperatur	1000 °C
Gießtemperatur	1500 °C

Sie entspricht dem internationalen Standard ISO 22674.

2 Gegenanzeigen

Nicht anwenden bei erwiesener Überempfindlichkeit auf ein oder mehrere in der Legierung enthaltene Metalle.

3 Warnhinweise

Bei der mechanischen Bearbeitung von Dentallegierungen ist grundsätzlich mit lokaler Absaugung und zusätzlich mit Gesicht- oder Atemschutz zu arbeiten.

Cobalt-Dampf wird bei der Verarbeitung frei.

Verdacht krebserzeugender Wirkung.

Kann beim Schmelzen metallische Dämpfe abgeben.

Stäube und Dämpfe: nicht einatmen.

Für geeignete Absaugung / Entlüftung am Arbeitsplatz oder an den Arbeitsmaschinen sorgen.

4 Vorsichtsmaßnahmen

Okklusalen und approximalen Kontakt unterschiedlicher Legierungstypen vermeiden.

5 Nebenwirkungen

Möglich sind Allergien gegen in der Legierung enthaltene Metalle sowie elektrochemisch bedingte Missempfindungen. Systemische Nebenwirkungen von in der Legierung enthaltenen Metallen werden in Einzelfällen behauptet.

6 Verarbeitungshinweise

6.1 Gusskanäle

Jedes Objekt sollte – je nach Gerüstdimension – mit 2 – 4 Gusskanälen versorgt werden. Um das Einfießen und eine gesteuerte Erstarrung zu erleichtern, 3 – 4 mm dicke Wachsdrähte an den dicksten Stellen des Gussobjektes **ohne** Verjüngung ansetzen. Die Länge der Gusskanäle ist durch die Wahl und Lage des Gusstrichters individuell zu bestimmen.

6.2 Einbetten

Wachsobjekt mit Netzmittel Waxit® dünn einpinseln oder einsprühen und anschließend vorsichtig trocken blasen (nicht mit Druckluft!). Modellation mit Optivest® oder Biosint® Modellgusseinbettmassen einbetten. Gebrauchsanweisung der verwendeten Einbettmasse beachten. Die Verwendung einer Feineinbettmasse ist möglich, bei einer feinkörnigen Einbettmasse wie z. B. Optivest® jedoch nicht erforderlich.

6.3 Vorwärmen

Langsam mit Absaugung aufheizen. Die vom Hersteller der jeweiligen Einbettmasse empfohlenen Aufheizraten und Haltezeiten einhalten. Nach Erreichen der Endtemperatur von 1000 °C Gusskuvette 60 min vorwärmen. Bei besonders grazilen Konstruktionen Vorwärmtemperatur auf 1050 °C erhöhen. Bei einer größeren Anzahl von Gusskuvetten muss die Haltezeit entsprechend verlängert werden.

6.4 Gießen

Die Gusswürfel lassen sich aufgrund ihrer Form gut in der keramischen Schmelzmulde oder dem Schmelztiegel platzieren. Nur keramische Schmelzmulden/-tiegel verwenden.

- a) HF-Gießgerät (z. B. Degutron®): Keine Graphit- oder Kohletiegel verwenden. Nach einer Weitererhitzungszeit, je nach Legierungsmenge, von ca. 5 – 7 s vor dem Aufreißen der Oxidhaut gießen.
- b) Flammenschmelzung (z. B. Motorcast® compact): mit der reduzierenden Flamme eines Propan-Sauerstoff-Gemisches schmelzen. Nach Überschreiten der Liquidustemperatur und einer Weitererhitzungszeit, je nach Legierungsmenge 5 – 15 s, gießen.
- c) Lichtbogen (z. B. Degumat®): mit dem Lichtbogen auf Stufe 3 – 4 schmelzen. Gießvorgang nach einer Weitererhitzungszeit, je nach Legierungsmenge 2 – 7 s, auslösen. Da das Aufschmelzen im Degumat® unter Schutzgas (Argon) erfolgt, bildet sich keine Oxidhaut auf der Schmelze.

6.5 Ausbetten

Nach dem Gießen mindestens 20 min bei Zimmertemperatur abkühlen lassen. Ein Abschrecken in Wasser kann aufgrund einer Verzugsgefahr des Gussobjektes nicht empfohlen werden. Nach dem Ausbetten mit Strahlmittel spezial abstrahlen. Um die Passivierungsschicht an der Oberfläche nicht zu zerstören, sollen CoCr-Legierungen **nicht abgebeizt** werden.

6.6 Ausarbeiten

Es eignen sich alle für Modellgussprothesen üblichen Ausarbeitungsinstrumente. Beim elektrolytischen Glänzen fragile Teile wie z. B. Klammern mit einem Abdecklack gegen Abtrag schützen.

6.7 Löten

Verbindungs-lötungen von Biosil[®] f zu Edelmetall-Legierungen unter Verwendung von Flussmittel Oxynon[®] löten. Das verwendete Lot richtet sich nach der zu verlötenden Edelmetall-Legierung. Bei Lötungen von Biosil[®] f empfehlen wir das Degudent[®]-Lot N1W.

6.8 Wiederverwendbarkeit

Die Herstellung qualitativ hochwertigen Zahnersatzes erfordert den Einsatz reiner Werkstoffe. Aus diesem Grund sollen zur Vermeidung von Risiken nur original Biosil[®] f-Gusswürfel verwendet werden.

Jeder schwerwiegende Vorfall im Zusammenhang mit dem Produkt ist dem Hersteller und der zuständigen Behörde gemäß den örtlichen Vorschriften zu melden.

1 But d'utilisation

fr

Biosil® f est un alliage cobalt-chrome pour la réalisation de prothèses coulées sur modèle.

Seulement à l'utilisation dentaire.

1.1 Caractéristiques techniques

Teneur en %:

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f est exempt de nickel et de beryllium et peut contenir du Fe.

Teinte	blanc
Intervalle de fusion	1320 – 1380 °C
Dureté Vickers	400 HV 10
0,2% Limite d'allongement	700 MPa
Résistance à la traction	900 MPa
Module d'élasticité	220 GPa
Allongement à la rupture	5%
Poids spécifique	8,4 g/cm ³
Température de préchauffage	1000 °C
Température de coulée	1500 °C

Il remplit les exigences du standard international ISO 22674.

2 Contre-indications

Ne pas utiliser en cas d'allergie avérée à un ou plusieurs des métaux entrant dans la composition de l'alliage.

3 Mises en garde relatives aux produit médicaux

Dans la préparation mécanique des alliages dentaires, il est indispensable d'utiliser des systèmes locaux d'aspiration et des dispositifs de protection du visage et des voies respiratoires.

Libération de cobalt-vapeur lors de l'élaboration.
Suspicion d'action cancérigène.

Lors de la fusion risque de dégagement de vapeurs métalliques.

Ne pas respirer Poussières et vapeurs.

Prévoir un système d'aspiration/ventilation correct au poste de travail ou sur les machines.

4 Consignes de sécurité

Eviter le contact occlusal et approximal de différents types d'alliage.

5 Effets secondaires / interactions

Des allergies sont possibles contre les métaux contenus dans l'alliage ainsi que des sensations désagréables d'origine électrochimique. Des effets systémiques de métaux composants l'alliage ont été remarqués dans de rares cas.

6 Recommandations de mise en oeuvre

6.1 Tiges de coulée

Chaque objet – selon la taille de l'armature – devrait être doté de 2 à 4 tiges de coulée. Pour faciliter le remplissage et la solidification, des tiges de coulée de 3 à 4 mm d'épaisseur sont à placer aux endroits les plus épais de l'objet à couler, **sans** former de rétrécissement. La longueur des tiges de coulée est à déterminer individuellement en fonction du choix et de la position du cône de coulée.

6.2 Mise en revêtement

Appliquer au pinceau ou au spray une fine couche d'agent mouillant Waxit® sur la maquette en cire et faire ensuite sécher prudemment (pas à l'air comprimé!). Mettre la maquette de cire en revêtement avec les revêtements pour la coulée sur modèle Optivest® ou Biosint®. Respecter les instructions de mise en oeuvre pour les revêtements utilisés. L'utilisation d'un revêtement fin est possible, mais n'est pas nécessaire pour un revêtement à grain fin tel que par ex. Optivest®.

6.3 Préchauffage

Chauffer lentement sous aspiration. Respecter également les taux de chauffage et de maintien de température recommandés par les fabricants respectifs de revêtement. Après avoir atteint la température finale de 1000 °C, préchauffer le cylindre durant 60 min. Dans le cas d'éléments particulièrement squelettés, augmenter la température de préchauffage à 1050 °C. Lors du

préchauffage d'un nombre important de cylindres de coulée, le temps de maintien de la température doit être respectivement prolongé.

6.4 Coulée

En raison de leur forme, les plots se laissent bien positionner dans le creuset en céramique. Il convient d'utiliser uniquement des creusets en céramique.

a) Appareil de coulée HF (par ex. Degutron®): Ne pas utiliser de creusets en graphite ou en carbone. Après un temps de continuation de chauffe de 5 à 7 s, selon la quantité d'alliage, procéder à la coulée avant que la peau d'oxyde ne se déchire.

b) Fusion au chalumeau (par ex. Motorcast® compact): procéder à la fusion avec la flamme réduite mélange de propane-oxygène, ou butane-oxygène. Après avoir dépassé la température liquidus et avoir prolongé la chauffe de 5 à 15 s selon la quantité d'alliage, procéder à la coulée.

c) Arc électrique (par ex. Degumat®): avec l'arc électrique, procéder à la coulée avec un réglage sur 3 – 4. Après un temps de continuation de chauffage de 2 – 7 s en fonction de la quantité d'alliage, déclencher le processus de coulée. Du fait que la fusion dans le Degumat® se fait sous gaz de protection (Argon), il n'y a pas de formation de couche d'oxyde sur le métal fondu.

6.5 Démouflage

Après la coulée, laisser refroidir à température ambiante au moins 20 min. Un refroidissement brusque dans de l'eau est déconseillé en raison du danger de déformation. Après le démouflage, procéder au sablage avec le produit de sablage spécial. Afin de ne pas nuire à la couche de passivation, les alliages Co-Cr **ne doivent pas être dérochés**.

6.6 Finition

Tous les instruments de finition usuels pour prothèses coulées sur modèle sont adaptées. Avant de mettre l'élément dans un bain électrolytique, protéger les parties fines, tels par ex. les crochets contre l'usure.

6.7 Brasage

Procéder au brasage du Biosil[®] f avec des alliages précieux en utilisant le flux Oxynon[®]. La brasure à utiliser dépend des métaux précieux à braser.

Pour les brasages de Biosil[®] f nous recommandons la brasure Degudent[®]-Lot N1W.

6.8 Réutilisation

La réalisation de restaurations dentaires de haute qualité nécessite l'utilisation de matériaux purs. Pour cette raison, pour écarter tous risques, utiliser uniquement des plots originaux de Biosil[®] f.

Tout incident grave en lien avec le produit doit être signalé au fabricant et aux autorités compétentes conformément aux réglementations locales.

1 Indicazioni

it

Biosil® f è una lega cromo cobalto per la realizzazione di protesi scheletrate.

Solo per uso dentale.

1.1 Dati tecnici

Composizione in % di massa:

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f è privo di Nichel e Berillio e Può contenere Fe.

Colore	bianco
Intervallo di fusione	1320 – 1380 °C
Durezza Vickers	400 HV 10
Limite elastico 0,2%	700 MPa
Carico di rottura	900 MPa
Modulo elastico	220 GPa
Allungamento	5%
Densità	8,4 g/cm ³
Temperatura di preriscaldamento	1000 °C
Temperatura di colata	1500 °C

Corrisponde allo standard internazionale ISO 22674.

2 Controindicazioni

Non usare in caso di ipersensibilità accertata a uno o più metalli contenuti nella lega.

3 Avvertenze relative ai prodotti medicali

Nella lavorazione meccanica di leghe dentali si devono sostanzialmente utilizzare sistemi di aspirazione locali e protezioni per il viso e per le vie respiratorie.

Cobalto-vapore si libera nella lavorazione.

Sospetto di effetto cancerogeno.

Quando si fonde può emettere vapori metallici.

Non respirare Polveri e vapori.

Provvedere ad una appropriata aspirazione/evacuazione dell'aria sul posto di lavoro e sulla macchina operatrice.

4 Norme per la sicurezza

Evitare un contatto approssimale ed occlusale con leghe di tipologia diversa.

5 Effetti collaterali/interazioni

Sono possibili allergie ai metalli contenuti nella lega come sensibilità per effetto elettrochimico. Effetti collaterali sistematici dovuti ai metalli contenuti nella lega sono stati riscontrati in casi singoli.

6 Indicazioni per la lavorazione

6.1 Perni di fusione

Ogni oggetto deve essere alimentato – secondo la dimensione – da 2 – 4 perni di fusione. Per facilitare il riempimento ed una solidificazione controllata applicare i perni di fusione in cera di 3 – 4 mm **senza** strozzature alle parti più spesse della modellazione. La lunghezza dei perni di alimentazione si deve scegliere individualmente secondo il posizionamento del cono usato.

6.2 Mettere in massa

L' oggetto modellato viene trattato con il Waxit® con un pennello od uno spray ed in seguito asciugato con aria (non usare aria compressa!). Mettere in massa con la massa Optivest® o Biosint® rispettando le istruzioni d'uso della massa di rivestimento. E' possibile usare una massa fine, p.es. il Biosilen, non e' tuttavia necessario se si utilizza una massa di rivestimento come p.es. l' Optivest®.

6.3 Preriscaldamento

Preriscaldare lentamente sotto l'uso dell'aspiratore. Seguire le salite e tempi di stazionamento indicati dal produttore della massa adoperata. Dopo aver raggiunto la temperatura finale di 1000 °C stazionare il cilindro per 60 minuti. In caso di un'oggetto sottile o complicato aumentare la temperatura finale a 1050 °C. Nel preriscaldamento di più cilindri lo stazionamento deve essere prolungato proporzionalmente.

6.4 Fusione

I blocchetti grazie alla loro forma geometrica si lasciano posizionare facilmente nel crogiolo in ceramica. Usare solamente crogioli in ceramica.

a) Fusione ad alta frequenza (p.e. Degutron®): Non usare crogioli in grafite o carbone. Dopo un tempo di riscaldamento susseguente, a seconda della quantità di lega, colare circa 5 – 7 s prima di strappare la massa di rivestimento Oxid.

b) Fusione a fiamma aperta (p.e. Motorcast® compact): Liquefare con la fiamma bassa di propano/ossigeno. Dopo la liquefazione mantenere il riscaldamento dipendentemente dalla quantità per altri 5 – 15 secondi.

c) Fusione ad arco voltaico (p.e. Degumat®): Liquefare con l'arco voltaico in posizione 3 o 4. Inserire il processo di fusione dopo un periodo di surriscaldamento di 2 – 7 secondi secondo la quantità di lega impegnata. Considerando che la liquefazione della lega nell'apparecchio Degumat® avviene con il gas di protezione (gas Argon), non si forma alcuna pellicola di ossido sulla superficie della lega liquefatta.

6.5 Smuffolatura

Dopo la fusione lasciar raffreddare il cilindro a temperatura ambiente per almeno 20 minuti. Non si consiglia il raffreddamento in acqua poiché è causa di deformazione dell'oggetto fuso. Dopo la smuffolatura sabbiare con Strahlmittel spezial. Per non distruggere lo strato di passivazione alla superficie, le leghe CrCo **non devono essere decapate**.

6.6 Rifinitura

Si possono impiegare tutti gli strumenti per la rifinitura di protesi scheletrate. Nel caso di un trattamento in un bagno elettrolitico consigliamo di coprire le parti sottili, p.es. i ganci, con una lacca di protezione.

6.7 Saldatura

Nella saldatura di Biosil® f con leghe nobili usare il flux Oxinon®. La saldatura deve essere scelta secondo la lega nobile da saldare. Nelle saldature di Biosil® f raccomandiamo l'uso della saldatura Degudent®-Lot N1W.

6.8 Riutilizzo

La realizzazione di protesi dentali ad alto livello qualitativo richiede l'impiego di materiale purissimo. Per questa ragione e per evitare rischi consigliamo solamente l'uso dei blocchetti Biosil® f originali.

Qualsiasi evento grave relativo al prodotto deve essere segnalato al fabbricante e all'autorità competente secondo le disposizioni locali.

1 Campos de aplicación

es

Biosil® f es una aleación de cromo-cobalto para la confección de prótesis para esqueléticos.

Sólo para uso dentales.

1.1 Datos técnicos

Composición en %-masa

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f es libre de níquel y berilio y puede contener hierro (Fe).

Color	blanco
Intervalo de fusión	1320 – 1380 °C
Dureza Vickers	400 HV 10
0,2%-límite de dilatación	700 MPa
Resistencia a la tracción	900 MPa
Módulo de elasticidad	220 GPa
Alargamiento a la ruptura	5%
Densidad	8,4 g/cm ³
Temperatura de precalentamiento	1000 °C
Temperatura de fundir	1500 °C

Corresponde al estándar internacional ISO 22674.

2 Contraindicaciones

No utilizar en caso de hipersensibilidad probada a uno o varios metales contenidos en la aleación.

3 Advertencias para productos médicos

Para el procesamiento mecánico de aleaciones dentales debe trabajarse siempre con aspiración local y adicionalmente con una máscara facial protectora o con equipo respiratorio.

Liberación de cobalto-vapor durante la elaboración.
Sospecha de efecto cancerígeno.

Al fundir puede desprender vapores metálicos.
No respirar Polvos y vapores.

Procurar una adecuada aspiración/ventilación del lugar de trabajo o en las máquinas.

4 Indicaciones de seguridad

Evitar el contacto oclusal y aproximal de diferentes tipos de aleaciones.

5 Efectos secundarios/Interacciones

Pueden presentarse alergias contra metales contenidos en la aleación así como sensaciones de desagrado originadas por procesos electroquímicos. En casos particulares se afirman efectos secundarios sistémicos originados por metales contenidos en la aleación.

6 Instrucciones de trabajo

6.1 Bebederos

Deberían colocarse 2 – 4 bebederos en cada objeto – según la dimensión de la armadura. Para facilitar la fluidez del metal y la solidificación controlada deberían aplicarse hilos de cera de 3 – 4 mm y sin adelgazamiento en las partes más gruesas del objeto de colado. Se determina la longitud de los bebederos según la elección y posición del cono de plástico.

6.2 Revestido

Aplicar una capa fina del humectante Waxit® mediante pincel o vaporizador sobre el modelo de cera y a continuación soplar cuidadosamente (¡no con aire comprimido!). Revestir el modelo con las masas de revestimiento para esqueléticos Optivest® o Biosint®. Obsérvense las informaciones para el uso de la fina es posible pero no necesaria si se usa un revestimiento de granulación fina, como p.ej. Optivest®.

6.3 Pre calentamiento

Calentar lentamente con aspiración de aire. Hay que tener en cuenta los intervalos de calentamiento y tiempos de parada aconsejados por el fabricante del revestimiento utilizado. Tras haber alcanzado la temperatura final de 1000 °C precalentar el cilindro de fundición durante 60 min. Tratándose de construcciones muy gráciles ha de aumentarse la temperatura de precalentamiento a 1050 °C. Al precalentar una cantidad mayor de cilindros debe prolongarse correspondientemente el tiempo de parada.

6.4 Colado

Los pastillas de colado, gracias a su forma, pueden posicionarse fácilmente en el crisol de fundición. Deberían usarse solamente crisoles de cerámica.

a) Aparato de fundir de alta frecuencia (p.ej. Degutron®): Non usare crogioli in grafite o casbone. Dopo un tempo di riscaldamento susseguente, a seconda della quantità di lega, colare circa 5 – 7 s prima di strappare la massa di rivestimento Oxid.

b) Fundición con la llama (p.ej. Motorcast® compact): fundir con la llama reductora de una mezcla de oxígeno/ propano. Tras haber sobrepasado la temperatura de liquidación y un tiempo de continuar calentando de 5 – 15 s, según la cantidad de la aleación, se efectúa el colado.

c) Arco eléctrico (p.ej. Degumat®): fundir con el arco eléctrico con el nivel 3 – 4. Disparar el proceso de colado después de un período de continuar calentado entre 2 – 7 s, según la cantidad de la aleación. Ya que el proceso de fundición en el Degumat® se efectúa bajo protección de gas (argón) no se produce una capa de óxido en la aleación en estado líquido.

6.5 Extracción del revestimiento

Después del colado dejar enfriar el cilindro por lo menos 20 min a la temperatura ambiente. No es recomendable sumergir el cilindro en agua para enfriarlo porque existe el riesgo de una deformación del objeto de colado. Después de la extracción arenar el objeto con el material de arenado especial. Para evitar la destrucción de la capa de pasivación en la superficie de las aleaciones de CoCr **no se deberían decapar** las mismas.

6.6 Acabado

Pueden usarse todos los instrumentos de acabado usuales para las prótesis de esqueléticos. Si se usa el baño electrolítico hay que proteger las partes gráciles, como p.ej. ganchos con una laca para que no se desgasten.

6.7 Soldar

Realizando soldaduras de unión entre Biosil[®] f y aleaciones de metales nobles ha de usarse el fundente Oxynon[®]. Se elige la soldadura según la aleación noble que se va a soldar. Para soldar Biosil[®] f recomendamos la soldadura Degudent[®]-Lot N1W.

6.8 Reutilización

Para fabricar prótesis de alta calidad se necesitan materiales absolutamente puros. Por esa razón se deberían usar solamente las pastillas de colar originales Biosil[®] f para evitar riesgos.

De acuerdo con la normativa local debe comunicarse al fabricante y a la autoridad competente cualquier incidente grave relacionado con el producto.

50535012
REV 2021-11

 See website for symbols glossary
 www.dentsplysirona.com/IFU

Made in Germany

 Manufacturer
DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Germany
Tel. +49/6181/5950
dentsplysirona.com

 Dentsply
Sirona

Biosil® f

Gebruiksaanwijzing

Indicaties voor gebruik

Biosil® f is een CoCr legering voor de productie van gedeeltelijke model gegoten kunstgebitten.

Uitsluitend bestemd voor tandheelkundig gebruik.

1.1 Technische gegevens

Samenstelling in massa %

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f is vrij van nikkel en beryllium en kan ijzer bevatten.

Kleur	wit
Smelttraject	1320 – 1380 °C
Vickers-hardheid	400 HV 10
0,2% vloeigrens	700 MPa
Treksterkte	900 MPa
Elasticiteitsmodulus	220 GPa
Breukverlenging	5%
Dichtheid	8,4 g/cm³
Voorverwarmingstemperatuur	1000 °C
Temperatuur voor gieten	1500 °C

Het stemt overeen met de internationale norm ISO 22674.

2 Contra-indicaties

Niet gebruiken bij overgevoeligheid voor één of meer van de metalen bestanddelen van de legering.

3 Waarschuwingen

Bij de mechanische bewerking van tandheelkundige legeringen, moet u steeds werken met lokale afzuiging in combinatie met gezichts- of ademhalingsbescherming.

Tijdens het proces komt kobaltdamp vrij.

Dit kan kanker veroorzaken.

Tijdens het smeltproces kunnen metaaldampen vrijkomen.

Geen stof of damp inademen.

Zorg voor gepaste afzuiging / verluchting op de werkplek en bij operationele instrumenten.

4 Voorzorgsmaatregelen

Vermijd occlusaal en approximaal contact van verschillende legeringstypes.

5 Bijwerking

Het is mogelijk dat u allergieën voor metalen in de legering en elektrochemisch geconditioneerde dysesthesie vertoont. In afzonderlijke gevallen werden systematische bijwerkingen van metalen in de legering gerapporteerd.

6 Stapsgewijze instructies

6.1 Aanspuitingen

2 – 4 aanspuitingen – afhankelijk van de afmetingen van het frame zouden deze moeten worden vastgemaakt aan ieder object. Om de stroom en gecontroleerde verharding te vereenvoudigen, moet de aanspuitdraad van hars met een diameter van 3 – 4 mm worden bevestigd aan de dikste punten van het taps toelopende gietwerk. De lengte van de aanspuitingen moet geval per geval worden bepaald door de geselecteerde materialen en de positie van de vormer van de aanspuiting.

6.2 Verankeren

Breng een dunne laag Waxit® bevochtigingsmiddel aan op het voorwerp van hars of spray met Waxit® en blaas vervolgens zorgvuldig droog (gebruik geen gecomprimeerde lucht). Veranker het patroon met Optivest® of Biosint® verankering. Bekijk de werkinstructies van de gebruikte verankering. Het gebruik van een fijne verankering is mogelijk. Dit is echter geen vereiste als een fijnkorrelig mengsel voor de verankering, zoals bijv. Optivest®, wordt gebruikt.

6.3 Voorverwarmen

Langzaam voorverwarmen terwijl het afzuigstelsel is ingeschakeld. Respecteer de opwarmingsnelheden en standtijden van de producent voor de respectievelijke verankering. Nadat u de uiteindelijke temperatuur van 1000 °C hebt bereikt, moet u de gietring gedurende 60 min. voorverwarmen. Bij specifieke filigraanconstructies moet de voorverwarmingstemperatuur worden verhoogd tot 1050 °C. De standtijden moeten proportioneel worden verlengd als meer gietringen worden gebruikt.

6.4 Gieten

Omwille van hun vorm, kunnen de ingots op eenvoudige manier in de keramische kroezen worden geplaatst. Enkel keramische kroezen gebruiken.

a) HF-gieteenheid (bijv. Degutron®): Gebruik geen kroezen van grafiet of koolstof. Na een verdere opwarmtijd van 5 – 7 s, afhankelijk van de hoeveelheid legering, kan u de opgewarmde legering gieten voor de oxidehuid in stukken scheurt.

b) Smelten met vlammen (bijv. Motorcast® compact): smelten met de verzwakte vlam van een mengsel van propaan en zuurstof. Eenmaal boven de liquidustemperatuur en na een periode van continue opwarming – 5 – 15 s afhankelijk van de hoeveelheid legering – kan u beginnen met gieten.

c) Boog (bijv. Degumat®): smelten met de boog in stap 3 – 4. Start het gietproces na een periode van verdere opwarming – 2 – 7 s afhankelijk van de hoeveelheid legering. Aangezien het smeltproces in de Degumat®-eenheid wordt uitgevoerd onder een beschermde gasatmosfeer (argon), wordt er geen oxidelaag gevormd tijdens het smelten.

6.5 Afstoting

Na het gieten moet u de ring laten afkoelen tot kamertemperatuur gedurende minstens 20 min. Afkoelen in water is niet aangeraden, omwille van het risico op vervorming van het gietwerk. Na de afstotingsstraal met het straalmiddel. Om de passiveringslaag niet te vernietigen aan de oppervlakte, zouden de CoCr legeringen niet mogen worden gebeist.

6.6 Afwerking

Alle instrumenten voor de afwerking die geschikt zijn voor gegoten kunstgebitten kunnen worden gebruikt. Gebruik een vernislaag om filigraanelementen, bijv. sluitingen, te beschermen tegen slijtage bij electropolishing.

6.7 Solderen

Gebruik Oxynon®-flux om Biosil® f te solderen voor legeringen van edelmetalen. Het geselecteerde soldeer is afhankelijk van de legering van edelmetalen die wordt gesoldeerd. Voor het solderen van Biosil® f raden wij het gebruik van Degudent®-Lot (solder) NIW aan.

6.8 Herbruikbaarheid

De productie van hoogwaardige kunstgebitten vereist het gebruik van uiterst zuiver materiaal. Bijgevolg mag u enke originele Biosil® f ingots gebruiken om risico's te vermijden.

„Biosil® f“

Naudojimo instrukcija

Naudojimo indikacijos

„Biosil® f“ yra CoCr lydinys lietinių dantų protezų daliniams modeliams gaminti.

Skirta odontologiniam naudojimui.

1.1 Techniniai duomenys

Sudėtis masės %

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

„Biosil® f“ nėra nikelio ir berilio, jame gali būti Fe.

Spalva	balta
Lydimosi intervalas	1320 ± 1380 °C
Vickerio kietumas	400 HV 10
0,2% takumo riba	700 MPa
Atsparumas tempimui	900 MPa
Elastingumo modulis	220 GPa
Pailgėjimas trūkio taške	5%
Tankis	8,4 g/cm ³
Išankstinio įkaitinimo temperatūra	1000 °C
Liejimo temperatūra	1500 °C

Atitinka tarptautinį standartą ISO 22674.

2 Kontraindikacijos

Nenaudokite, jei egzistuoja padidintas jautrumas vienai arba daugiau lydinio metalų sudedamųjų dalių.

3 Įspėjimai

Mechaniškai apdorodami odontologinius lydinius visada naudokite vietinės aspiracijos ir veido arba kvėpavimo takų apsaugos priemones. Apdorojimo metu išsiskiria kobalto garai.

Gali sukelti vėžį.

Tirpstant gali išsiskirti metalo garai.

Neįkvėpkite dulkių arba garų.

Užtikrinkite tinkamą išsiurbimą / vėdinimą darbo vietoje ir naudojant darbinis aparatus.

4 Atsargumo priemonės

Venkite skirtingų lydinų tipų okliuzinio ir aproksimalinio kontakto.

5 Nepageidaujamos reakcijos

Galima alergija lydinyje esantiems metalams ir elektrocheminių dirgiklių sukelta dizestezija. Kai kuriais atvejais pranešta apie lydinyje esančių metalų sisteminį šalutinį poveikį.

6 Papunkčiui išdėstytos instrukcijos

6.1 Liejimo kanalai

Priklausomai nuo karkaso dydžio, prie kiekvieno objekto reikia pritvirtinti 2-4 liejimo kanalus. Norint palengvinti srautą ir valdomą kristalizaciją, prie storiausių liejinio smailių reikia pritvirtinti 3-4 mm skersmens vaškinį liejimo kanalą. Liejimo kanalų storį reikia pasirinkti atskirai pagal pasirinktą liejimo kanalo šablono ir jo padėtį.

6.2 Apgaubimas

Ant vaškinio objekto užtepkite ploną „Waxit“ drėkiklio sluoksnį arba užpurškite „Waxit“ ir tada atsargiai išdžiovinkite (nenaudokite suslėgto oro). Apgaubkite modelį „Optivest“ arba „Biosint“ apgaubimo priemone. Laikykitės darbo su naudojama apgaubimo instrukcijų. Galima naudoti ploną apgaubimo priemonę. Tačiau tai neprivaloma, jei naudojama smulkių dalelių apgaubimo medžiaga, pvz., „Optivest“.

6.3 Išankstinis įkaitinimas

Lėtai įkaitinkite aktyvinę siurbimo sistemą. Laikykitės atitinkamos apgaubimo medžiagos gamintojo pateiktų kaitinimo rodiklių ir laukimo laiko. Pasiiekę gautinę 1000 °C temperatūrą, 60 min, kaitinkite liejimo žiedą. Ypač filigraninių konstrukcijų atveju išankstinio įkaitinimo temperatūrą reikia padidinti iki 1050 °C. Laukimo laiką reikia atitinkamai pailginti, jei naudojama daugiau liejimo žiedų.

6.4 Liejimas

Dėl savo formos liejinius galima nesunkiai įstatyti į keraminius tiglius. Naudokite tik keraminius tiglius.

a) HF liejimo krosnis (pvz., „Degutron“): nenaudokite grafito arba anglies tiglių. Toliau pakaitinę 5-7 s, priklausomai nuo lydinio kiekio, liekite prieš sutrūkinėjant oksido sluoksniui.

b) Lydymas liepsna (pvz., „Motorcast compact“): lydykite propano ir deguonies mišinio mažinamąją liepsna. Viršiję lydimosi temperatūrą ir nenutrūkstamo kaitinimo laikotarpį – 5-15 s, priklausomai nuo lydinio kiekio – pradėkite lieti.

c) Elektros lankas (pvz., „Degumat“): lydykite naudodami elektros lanką 3-4 veiksmo. Lydyti pradėkite praėjus tolesnio kaitinimo laikotarpiui – 2-7 s, priklausomai nuo lydinio kiekio. Lydymas „Degumat“ krosnyje atliekamas naudojant apsaugines dujas (argoną), tad ant išlydyto metalo nesusidaro oksido plėvelė.

6.5 Atskyrimas

Pabaigę lietę palikite liejimo žiedą atvėsti kambario temperatūroje bent 20 min. Ataušinti vandeniu nerekomenduojama, nes liejinys gali deformuotis. Atskyrę formą nuo liejinio, nuvalykite naudodami poliravimo priemonę. Kad nesuardytumėte paviršiuje susidariusio pasyvinimo sluoksnio, CoCr lydinų nebeicuokite.

6.6 Apdaila

Galima naudoti visus apdailai skirtus instrumentus, kurie tinka naudoti su lietiniais dantų protezais. Filigraniniams elementams, pvz., sąsagoms, nuo abrazyjos apsaugoti (jei naudojamas elektrinis poliravimas) naudokite laką.

6.7 Litavimas

„Biosil® f“ prie brangiųjų metalų lydinų lituoti naudokite „Flux Oxynon“. Pasirinktas lydmetalis priklauso nuo brangiųjų metalų lydinio, kuris bus lituojamas. „Biosil® f“ lituoti rekomenduojame „Degudent®-Lot“ (lydmetalis) N1W.

6.8 Pakartotinis naudojimas

Aukštos kokybės dantų protezams gaminti reikalingos ypač grynos medžiagos. Tad siekiant išvengti rizikos būtina naudoti tik originalius „Biosil® f“ liejinius.

Biosil® f

Návod k použití

Indikované použití

Biosil® f je chromkobaltová slitina určená ke zhotovování částečných skeletových náhrad.

Pouze k použití ve stomatologii.

1.1 Technické údaje

Složení v %

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f neobsahuje nikl ani berylium, může obsahovat železo.

Barva	bílá
Tavicí interval	1320–1380 °C
Tvrdość dle Vickerse	400 HV 10
0,2% mez kluzu	700 MPa
Pevnost v tahu	900 MPa
Modul pružnosti	220 GPa
Prodloužení při přetržení	5%
Hustota	8,4 g/cm ³
Předehřívací teplota	1000 °C
Licí teplota	1500 °C

Přípravek je v souladu s mezinárodní normou ISO 22674.

2 Kontraindikace

Nepoužívejte v případě zvýšené citlivosti na jednu či více kovových složek slitiny.

3 Varování

Při mechanickém zpracovávání dentálních slitin použijte vždy lokální odsávání a ochranu obličeje a dýchacích cest.

Při zpracovávání kobaltu se uvolňují výpary.

Může způsobovat rakovinu.

Při tavení se mohou uvolňovat kovové výpary.

Nevdechujte prach a výpary.

Zajistěte na pracovišti dostatečné odsávání/větrání pomocí vhodného vybavení.

4 Bezpečnostní opatření

Zabraňte okluznímu a interproximálnímu kontaktu různých druhů slitin.

5 Nežádoucí reakce

Může se vyskytnout alergická reakce na kovy obsažené ve slitině a dyssestzie v důsledku elektrochemických změn. V jednotlivých případech byly u kovů obsažených ve slitině zaznamenány systémové nežádoucí účinky.

6 Podrobný postup

6.1 Licí kanálky

V závislosti na velikosti konstrukce musí být ke každému objektu připraveny 2–4 licí kanálky. Aby se zajistilo plynulé vtékání a řízené tuhnutí, musí být k nejsilnějším bodům sbíhavé konstrukce připraven voskový drát o průměru 3–4 mm. Délka licích kanálků se určuje individuálně dle výběru a pozice licích trychtýřů.

6.2 Zatmelování

Naneste na voskový objekt tenkou vrstvu smáčecího přípravku Waxit® nebo na něj Waxit® nastříkejte a poté důkladně vyfoukejte do sucha (nepoužívejte stlačený vzduch). Proveďte zatmelování pomocí zatmelovací hmoty Optinvest® či Biosint®. Postupujte podle pokynů v návodu k použité zatmelovací hmotě. Může se použít jemná zatmelovací hmota. Není to však vyžadováno, pokud se použije zatmelovací hmota s jemnozrnnou strukturou, např. Optinvest®.

6.3 Předehřívání

Začněte slitinu pomalu zahřívát a mějte zapnuté odsávání. Dodržujte teplotní rozmezí a doby udržení teploty uvedené výrobcem dané zatmelovací hmoty. Po dosažení cílové teploty 1000 °C předehřívajte 60 minut licí kroužek. V případě obzvláště křehkých konstrukcí se předehřívací teplota musí zvýšit na 1050 °C. Doby udržení teploty je třeba proporčně navýšit, pokud se používá větší počet licích kroužků.

6.4 Lití

Ingoty lze díky jejich tvaru snadno umístit do keramických licích kelímků. Používejte pouze keramické licí kelímky.

a) Vysokofrekvenční licí přístroj (např. Degutron®): Nepoužívejte grafitové aní karbonové licí kelímky. Po dalším zahřívání po dobu 5–7 vteřin (v závislosti na množství slitiny) proveďte odlévání, než praskne oxidová vrstva.

b) Tavení plamenem (např. Motorcast® compact): roztavte pomocí redukčního plamene směsi propanu s kyslíkem. Po dosažení teploty tání a dalším zahřívání po dobu 5–15 vteřin (v závislosti na množství slitiny) proveďte odlévání.

c) Tavení elektrickým obloukem (např. Degumat®): roztavte pomocí elektrického oblouku při stupni 3–4. Po dalším zahřívání po dobu 2–7 vteřin (v závislosti na množství slitiny) proveďte odlévání. Jelikož tavení v přístroji Degumat® probíhá v ochranném plynu (argon), nevytvoří se na tavenině žádná oxidová vrstva.

6.5 Odstranění zatmelovací hmoty

Po odlití nechce licí kroužek vychladnout při pokojové teplotě, alespoň po dobu 20 minut. Prudké zchlazení ve vodě se nedoporučuje kvůli riziku zdeformování odlitku. Po odstranění zatmelovací hmoty opiskujte konstrukci pomocí pískovacího prostředku. Neošetřujte chromkobaltové slitiny mořidlem, aby se nezničila pasivační vrstva na jejich povrchu.

6.6 Dokončení

Je možné použít všechny nástroje, které jsou určeny k dokončování odlitých náhrad. K ochraně křehkých prvků, např. spon, použijte krycí lak, aby se zabránilo abrazi v případě elektrického leštění.

6.7 Pájení

K pájení slitiny Biosil® f na drahokovovou slitinu použijte tavidlo Oxynon®. Pájkou zvolte podle toho, jakou drahokovovou slitinu pájíte. K pájení slitiny Biosil® f doporučujeme použít pájku Degudent® N1W.

6.8 Opakované použití

Při zhotovování vysoce kvalitních náhrad je třeba používat ty nejčistší materiály. Chcete-li tedy minimalizovat případná rizika, používejte pouze originální ingoty Biosil® f.

Biosil® f

Návod na použitie

Indikácie použitia

Biosil® f je zliatina CoCr na výrobu modelovaných odlievacích protéz. Určené len na dentálne použitie.

1.1 Technické údaje

Zloženie v % masy

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f neobsahuje nikel a berýlium a môže obsahovať Fe.

Farba	biela
Taviaci rozsah	1320 – 1380 °C
Tvrdosť podľa Vickersa	400 HV 10
0,2% medza prietlačnosti	700 MPa
Pevnosť v ťahu	900 MPa
Modul pružnosti v ťahu	220 GPa
Predĺženie pri pretrhnutí	5 %
Hustota	8,4 g/cm ³
Teplota predhrievania	1000 °C
Teplota odlievania	1500 °C

Je v súlade s medzinárodnou normou ISO 22674.

2 Kontraindikácie

Nepoužívajte v prípade precitlivosti na jednu alebo viacero kovových zložiek zliatiny.

3 Varovania

Pri mechanickom spracovaní dentálnych zliatin vždy pracuje s lokálnym odsávaním a tiež ochranou tváre alebo dýchania.

Počas spracovania sa uvoľňujú kobaltové výpary.

Môžu spôsobovať rakovinu.

Pri tavení sa môžu uvoľňovať kovové výpary.

Nevdychujte prach a výpary.

Zabezpečte vhodné odsávanie/vetranie na pracovisku a pri pracovných strojoch.

4 Opatrenia

Vyhňte sa okluzálnemu a aproximálnemu kontaktu medzi rôznymi typmi zliatin.

5 Nežiaduce reakcie

Alergie na kovy obsiahnuté v zliatine, ako aj elektrochemicky podmienené neprijemné pocity, sú možné. V individuálnych prípadoch boli hlásené systémové vedľajšie účinky kovov obsiahnutých v zliatine.

6 Podrobné pokyny

6.1 Liacie kanály

V závislosti od veľkosti konštrukcie by sa ku každému objektu mali pripojiť 2 – 4 liacie kanály. Na uľahčenie vtekania a riadeného tuhnutia sa k najhrubším bodom zašpicatenia liateho objektu majú pripojiť voskové drôty liacieho kanála s priemerom 3 – 4 mm. Dĺžka liacich kanálov musí byť stanovená individuálne výberom a polohou liacieho kužela.

6.2 Zaliatie

Naneste tenkú vrstvu zvlhčovacieho prostriedku Waxit® na voskový objekt alebo nasprejajte Waxit® a potom ho opatrne osušte fúkaním vzduchu (nepoužívajte stlačený vzduch). Zalejte model pomocou hmoty Optivest® alebo Biosint®. Dodržiavajte pracovné pokyny k používanej hmote. Môže sa použiť jemná hmota. Nevyžaduje sa však použitie hmoty z jemnozrnej zmesi ako napr. Optivest®.

6.3 Predhriatie

Pomaly predhrejte aktivovaným nasávacím systémom. Dodržiavajte rýchlosti ohrevu a časy držania uvedené výrobcom príslušnej hmoty. Po dosiahnutí konečnej teploty 1000 °C predhrievajte odlievací krúžok po dobu 60 minút. V prípade mimoriadne jemne vypracovaných konštrukcií sa teplota predhrievania musí zvýšiť na 1050 °C. Ak sa použije väčší počet odlievacích krúžkov, doba držania sa musí príslušne predĺžiť.

6.4 Odlievanie

Ingoty je vďaka ich tvaru možné ľahko vložiť do keramických taviacich téglikov. Používajte iba keramické tégliky.

a) HF-odlievacie zariadenie (napr. Degutron®): Nepoužívajte grafitové alebo uhlíkové tégliky. Po ďalšej dobe ohrevu 5 – 7 s sa v závislosti od množstva zliatiny vykoná odlievanie predtým, ako sa roztrhne oxidová koža.

b) Plameňové tavenie (napr. Motorcast® compact): tavte s redukčným plameňom zmesi propán-kyslík. Po prekročení teploty likvidusu a dobe nepretržitého zohrievania – 5 až 15 sekúnd v závislosti od množstva zliatiny – začnite s odlievaním.

c) Elektrický oblúk (napr. Degumat®): tavte oblúkom na stupni 3 – 4. Po dobe ďalšieho ohrevu 2 až 7 sekúnd v závislosti od množstva zliatiny začnite proces odlievania. Keďže tavenie v zariadení Degumat® sa vykonáva pod ochranným plynom (argón), na tavenine sa nevytvorí žiadna oxidová vrstva.

6.5 Vybratie

Po odliatí nechajte odlievací krúžok vychladnúť na izbovú teplotu aspoň 20 minút. Ochladenie vo vode sa neodporúča z dôvodu rizika deformácie odliatku. Po vybratí ožiarte ožarovacím prostriedkom. Aby sa neznížila pasívna vrstva na povrchu, zliatiny CoCr sa nemajú odmoríť.

6.6 Dokončovanie

Majú sa použiť všetky dokončovacie nástroje, ktoré sú vhodné pre liate zubné protézy. Pri elektrolytickom leštení použite na ochranu jemne vypracovaných prvkov, napr. svoriek, krycí lak.

6.7 Spájkovanie

Na spájkovanie Biosil® f k zliatinám zo vzácnych kovov použite spájku Oxynon®. Zvolená spájka závisí od zliatiny zo vzácnych kovov, ktorá sa má prispájkovať. Na spájkovanie Biosil® f odporúčame spájku Degudent®-Lot NIW.

6.8 Opätovná použiteľnosť

Výroba vysokokvalitných zubných protéz si vyžaduje použitie extrémne čistých materiálov. Pre vyvarovanie sa rizikám sa z tohto dôvodu majú použiť iba originálne ingoty Biosil® f.

Biosil® f

Használati utasítás

Alkalmazási területek

A Biosil® f egy CoCr ötvözet részleges modell öntvény fogsorok gyártásához.

Kizárólag fogorvosi felhasználásra.

1.1 Műszaki adatok

Összetétel tömeg %-ban

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Biosil® f nem tartalmaz nikkelt és berilliumot, Fe-t tartalmazhat.

Szín	Fehér
Olvadási tartomány	1320 – 1380 °C
Vickers-keményiség	400 HV 10
0,2% folyáshatár	700 MPa
Szakítószilárdság	900 MPa
Rugalmassági modulusz	220 GPa
Nyúlás a törésnél	5%
Denzitás	8,4 g/cm ³
Előmelegítési hőmérséklet	1000 °C
Öntési hőmérséklet	1500 °C

Ez megfelel az ISO 22674 nemzetközi szabványnak.

2. Ellenjavallatok

Ne használja, ha túlérzékenység áll fenn az ötvözet egy vagy több fém alkotórészével szemben.

3. Figyelmeztetések

A fogászati ötvözetek mechanikai feldolgozása során mindig helyi aspirációval, valamint arc- vagy légzésvédelemmel dolgozzon.

Kobalt - a feldolgozás során gőz szabadul fel.

Rákot okozhat.

Olvadáskor felszabadíthatja a fémgőzöket.

Ne lélegezzen be porokat és gőzöket.

Biztosítsa a megfelelő szívást / szellőzést a munkahelyen és az üzemeltetett gépekkel.

4. Óvintézkedések

A különböző ötvözet típusok okkluzális és approximális kontaktusát kerülni kell.

5. Nemkívánatos események

Előfordulhat allergia az ötvözetben lévő fémekre, valamint elektrokémiai kondicionált díszasztéria. Egyes esetekben az ötvözetben lévő fémek szisztémás mellékhatásait jelentették.

6. Lépésenkénti utasítások

6.1 Öntvénycsatornák

2-4 öntvénycsatornát – a fogív méretétől függően – kell csatlakoztatni az egyes tárgyakhoz. Az út áramlásának és az ellenőrzött megszilárdulás megkönnyítése érdekében az öntvény kúpos részének legvastagabb pontjaihoz 3-4 mm átmérőjű viaszszálat kell rögzíteni. Az öntvénycsatornák hosszát egyedileg kell meghatározni az öntvénycsatorna előállító kiválasztása és helyzete alapján.

6.2 Beágyazás

Vigyen fel egy vékony réteg Waxit® nedvesítőszert a viasz tárgyra, vagy permetezze be Waxit®-tal, majd óvatosan szárítsa meg (ne használjon sűrített levegőt). Ágyazza be a mintát Optivest® vagy Biosint® beágyazómasszával. Tartsa be a felhasznált beágyazómassza használati utasítását. Vékony beágyazómassza használható. Nem szükséges, ha olyan finomszemcsés beágyazómasszát használ, mint pl. az Optivest®.

6.3 Előmelegítés

Lassan melegítse elő aktivált szívórendszerrel. Tartsa be az adott beágyazómassza gyártója által megadott fűtési arányokat és tartási időket. Miután elérte a végső 1000 °C-os hőmérsékletet, melegítse elő az öntőgyűrűt 60 percre. Különösen finom felépítmények esetén az előmelegítés hőmérsékletét 1050 °C-ra kell emelni. A tartási időt ennek megfelelően meg kell hosszabbítani, ha több öntőgyűrűt használ.

6.4 Öntés

Formájánál fogva a rúd könnyen elhelyezhető a kerámatéglékben.

Kizárólag kerámatégléket használjon.

a) HF-öntőegység (pl. Degutron®): Ne használjon grafit- vagy széntéglét. 5-7 másodpercig tartó további melegítés után, az ötvözet mennyiségétől függően, az öntést az oxidbőr szakadása előtt végezzük.

b) Lánggal olvasztás (pl. Motorcast® kompakt): olvassza meg propán-oxigén keverék redukáló lángjával. A folyási hőmérséklet túllépése és az ötvözet mennyiségétől függően 5-15 másodpercig tartó folyamatos melegítés után kezdje el az öntést.

c) Ív (pl. Degumat®): megolvad az ívvel a 3-4. lépésben. Kezdje le az öntési folyamatot az ötvözet mennyiségétől függően 2-7 másodpercig tartó további melegítés után. Mivel a Degumat® egységben az olvadást védőgáz (argon) alatt hajtják végre, az olvadákon nem képződik oxidfilm.

6.5 Levétel

Az öntés után hagyja az öntőgyűrűt szobahőmérsékleten lehűlni legalább 20 percre. A vízben való oltás nem ajánlott, mivel az öntvény deformálódhat. Levétel után végezzen csiszolást csiszolóanyaggal. Annak érdekében, hogy a felszínen lévő passzívációs réteget ne tegye tönkre, a CoCr ötvözetet nem szabad savas közegbe helyezni.

6.6 Befejezés

Minden öntött műfogsorhoz alkalmas befejező eszköz használható. Használjon fedőlakkot a finom elemek, pl. kapocs, kopás ellen, elektro-polírozás esetén.

6.7 Forrasztás

Használjon fluxus Oxynon®-t a Biosil® f forrasztásához nemesfémötvözetekkel. A kiválasztott forrasztás a forrasztandó nemesfémötvözetől függ. A Biosil® f forrasztásához a Degudent®-Lot (forrasztó) NIW-t javasoljuk.

6.8 Újrafelhasználhatóság

A kiváló minőségű fogsorok gyártásához rendkívül tiszta anyagok használatára van szükség. Ezért a kockázatok elkerülése érdekében csak eredeti Biosil® f öntvény használható.

Biosil® f

Οδηγίες χρήσης

Ενδείξεις χρήσης

Το Biosil® f είναι ένα κράμα CoCr για την κατασκευή μερικών τεχνητών οδοντοστοιχιών με χύτευση σε εκμαγείο.
Μόνο για οδοντιατρική χρήση.

1.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά Σύνθεση μάζας %

Co	Cr	Mo	Si	Mn	C
64,8	28,5	5,3	0,5	0,5	0,4

Το Biosil® f δεν περιέχει νικέλιο και βηρύλλιο και μπορεί να περιέχει Fe.

Χρώμα	λευκό
Περιοχή τήξης	1320 – 1380 °C
Σκληρότητα κατά Vickers	400 HV 10
Αντοχή διαρροής 0,2%	700 MPa
Αντοχή σε εφελκυσμό	900 MPa
Μέτρο ελαστικότητας	220 GPa
Επιμήκυνση θραύσης	5%
Πυκνότητα	8,4 g/cm ³
Θερμοκρασία προθέρμανσης	1000 °C
Θερμοκρασία χύτευσης	1500 °C

Συμμορφώνεται με το διεθνές πρότυπο ISO 22674.

2 Αντενδείξεις

Μη χρησιμοποιείτε σε περίπτωση υπερευαισθησίας σε ένα ή περισσότερα από τα μεταλλικά συστατικά του κράματος.

3 Προειδοποιήσεις

Κατά τη μηχανική επεξεργασία των οδοντιατρικών κραμάτων, να εργάζεστε πάντα με τοπική αναρρόφηση καθώς και με μέσα προστασίας του προσώπου ή της αναπνοής.

Εκλύεται ατμός κοβαλτίου κατά την επεξεργασία.

Ενδέχεται να προκαλέσει καρκίνο.

Ενδέχεται να εκλυθούν ατμοί μετάλλων κατά την τήξη.

Μην αναπνέετε τη σκόνη και τον ατμό.

Διασφαλίστε ότι υπάρχει κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης/αερισμού στον χώρο εργασίας και με τα μηχανήματα που λειτουργούν.

4 Προφυλάξεις

Αποφύγετε τη συγκλεισιακή και εγγύς επαφή διαφορετικών τύπων κραμάτων.

5 Ανεπιθύμητες ενέργειες

Υπάρχει πιθανότητα αλλεργίας στα μέταλλα που περιέχονται στο κράμα καθώς και ηλεκτροχημικά επαγόμενη δυσαισθησία. Σε μεμονωμένες περιπτώσεις, έχουν αναφερθεί συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες των μετάλλων που περιέχονται στο κράμα.

6 Οδηγίες βήμα-βήμα

6.1 Αγωγοί χύτευσης

Σε κάθε αντικείμενο πρέπει να τοποθετηθούν 2 – 4 αγωγοί χύτευσης, ανάλογα με το μέγεθος του σκελετού. Για τη διευκόλυνση της ροής και την ελεγχόμενη στερεοποίηση, πρέπει να προσαρτηθεί κέρνο σύρμα διαμέτρου 3 – 4 mm στα παχύτερα σημεία του στενέματος χύτευσης. Το μήκος των αγωγών χύτευσης πρέπει να προσδιορίζεται ξεχωριστά με την επιλογή και τη θέση του κώνου χύτευσης.

6.2 Επένδυση

Εφαρμόστε μια λεπτή στρώση παράγοντα διαβροχής Waxit® στο κέρνο αντικείμενο ή ψεκάστε το με Waxit® και έπειτα φυσήξτε το προσεκτικά (μη χρησιμοποιήσετε πεπιεσμένο αέρα). Επενδύστε το ομοίωμα με υλικό επένδυσης Optinvest® ή Biosint®. Ακολουθήστε τις οδηγίες εργασίας του υλικού επένδυσης που χρησιμοποιείται. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί λεπτό υλικό επένδυσης. Ωστόσο, δεν απαιτείται αν χρησιμοποιηθεί λεπτόκοκκο υλικό επένδυσης όπως το Optinvest®.

6.3 Προθέρμανση

Προθερμάνετε αργά με ενεργοποιημένο το σύστημα αναρρόφησης. Τηρείτε τους ρυθμούς θέρμανσης και τους χρόνους διατήρησης που ορίζονται από τον κατασκευαστή του αντίστοιχου υλικού επένδυσης. Αφού επιτευχθεί η τελική θερμοκρασία των 1000 °C, προθερμάνετε τον δακτύλιο χύτευσης για 60 λεπτά. Σε ιδιαίτερα λεπτές κατασκευές, η θερμοκρασία προθέρμανσης πρέπει να φτάσει τους 1050 °C. Ο χρόνος διατήρησης πρέπει να παραταθεί αντίστοιχα, αν χρησιμοποιείται μεγάλος αριθμός δακτυλίων χύτευσης.

6.4 Χύτευση

Λόγω του σχήματός τους, τα πλινθώματα μπορούν να τοποθετηθούν εύκολα στα κεραμικά χωνευτήρια. Χρησιμοποιείτε μόνο κεραμικά χωνευτήρια.

α) Μονάδα χύτευσης HF (π.χ. Degutron®): Μη χρησιμοποιείτε χωνευτήρια γραφίτη ή άνθρακα. Μετά από πρόσθετο χρόνο θέρμανσης 5 – 7 δευτ., ανάλογα με την ποσότητα του κράματος, η χύτευση πραγματοποιείται πριν το σκάσιμο του φλοιού του οξειδίου.

β) Τήξη φλόγας (π.χ. Motorcast®): λιώστε με αναγωγική φλόγα μίγματος προπανίου-οξυγόνου. Αφού γίνει υπέρβαση της θερμοκρασίας τήξης και έπειτα από μια περίοδο συνεχόμενης θέρμανσης, 5 – 15 δευτ. ανάλογα με την ποσότητα του κράματος, ξεκινήστε τη χύτευση.

γ) Ηλεκτρικό τόξο (π.χ. Degumat®): τήξη με ηλεκτρικό τόξο στο βήμα 3 – 4. Ξεκινήστε τη διαδικασία χύτευσης έπειτα από μια περίοδο πρόσθετης θέρμανσης 2 – 7 δευτ., ανάλογα με την ποσότητα του κράματος. Καθώς η τήξη στη μονάδα Degumat® πραγματοποιείται υπό προστατευτικό αέριο (αργόν) δεν σχηματίζεται φλοιός οξειδίου στη ρευστή μάζα.

6.5 Εξαγωγή

Μετά τη χύτευση, αφήστε τον δακτύλιο χύτευσης να κρυώσει σε θερμοκρασία δωματίου για τουλάχιστον 20 λεπτά. Δεν συνιστάται η απότομη ψύξη με νερό λόγω του κινδύνου παραμόρφωσης του αντικείμενου. Μετά την εξαγωγή, λειάνετε με αποξεστικό μέσο. Για να μην καταστραφεί η στρώση αδρανισμού στην επιφάνεια, τα κράματα CoCr δεν πρέπει να υποβάλλονται σε διαδικασία αποξειδωσης (pickling).

6.6 Φινιρίσμα

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα εργαλεία φινιρίσματος που είναι κατάλληλα για οδοντοστοιχίες κατασκευασμένες σε εκμαγείο. Χρησιμοποιήστε βερνίκι κάλυψης για την προστασία των λεπτών τμημάτων, π.χ. συνδετήρων, από την τριβή σε περίπτωση ηλεκτρολυτικής στίλβωσης.

6.7 Συγκόλληση

Χρησιμοποιήστε συλλίπασμα Oxynot® για τη συγκόλληση του Biosil® f σε κράματα ευγενών μετάλλων. Το συγκολλητικό κράμα που επιλέγεται εξαρτάται από το κράμα ευγενών μετάλλων που θα συγκολληθεί. Για τη συγκόλληση του Biosil® f συνιστάται το Degudent®-Lot (συγκολλητικό κράμα) N1W.

6.8 Δυνατότητα επανειλημμένης χρήσης

Η κατασκευή τεχνητών οδοντοστοιχιών υψηλής ποιότητας απαιτεί τη χρήση εξαιρετικά αγνών υλικών. Συνεπώς, για την αποφυγή κινδύνων, να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια πλινθώματα Biosil® f.