

CoCr-Dentalgusslegierung für die Aufbrenntechnik

D

Duceralloy soft ist eine sehr korrosionsstabile NEM-Aufbrennlegierung auf CoCrW-Basis. Sie besitzt hervorragende mechanische Eigenschaften und ist für den Einsatz als Aufbrennlegierung geeignet. Sie kann mit allen Dentalkeramikmassen (z. B. Duceram® Kiss), die den WAK-Bereich von $14,9 \mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25 – 600 °C) abdecken, verblendet werden.

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

Warnhinweis! Duceralloy soft enthält Kobalt und Chrom. Für diese Stoffe liegen maximal zulässige Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK-Werte) vor.

Die Ausarbeitung mit rotierenden Instrumenten sollte grundsätzlich mit einer Objektabsaugung vorgenommen werden. Des Weiteren empfehlen wir das Tragen eines Mund- und Gesichtsschutzes.

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.

Wechselwirkungen: Okklusale und proximale Kontakte unterschiedlicher Legierungstypen vermeiden.

Bitte beachten Sie beim Umgang mit Dentallegierungen, dass Stäube und Dämpfe nicht eingeatmet werden. Verwenden Sie zum Schutz vor Stäuben und Dämpfen geeignete Absauganlagen und zusätzlich einen Gesicht- oder Atemschutz.

Weitere Hinweise zur Handhabung, Wiederverwendung, Staubschutz und Anwendungshinweise siehe Broschüre Edelmetall-Dentallegierungen Verarbeitungshinweise.

Nur zum dentalen Gebrauch.

Für Kinder unzugänglich aufbewahren.



Duceralloy soft entspricht den Anforderungen der Norm DIN EN ISO 9693.

Werkstofftechnische Daten: Zusammensetzung:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Technische Daten:

Typ:	NEM Aufbrennlegierung
Härte nach Vickers:	280 HV10
0,2 % -Dehngrenze:	550 MPa
Zugfestigkeit:	710 MPa
Elastizitätsmodul:	200 GPa
Bruchdehnung:	12 %
Dichte:	9,1 g/cm ³
Soliduspunkt:	1390 °C
Liquiduspunkt:	1410 °C
WAK-Wert: (25 – 500 °C)	14,6 µm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 µm/m·K

Modellieren: Vor dem Modellieren sollten die Stümpfe mit Stumpflack überzogen werden. Die Form der Kronen sollte den verkleinerten Zahn darstellen. Bei der Modellation ist darauf zu achten, dass keine scharfen Ecken und Kanten angelegt werden. Diese könnten später zu Sprüngen in der Verblendkeramik führen. Für metallkeramische Arbeiten sollte aus Gründen der mechanischen Stabilität und des Ausfließens des Gusses eine Kronenwanddicke von 0,4 mm nicht unterschritten werden.

Anstiften: Sofern nicht die Balkengussmethode bevorzugt wird, sondern Einzelkronenanstiftung erfolgt, sollte der Gusskanal einen Durchmesser von 3,5–4 mm haben. Bei der Balkengussmethode sollten folgende Dimensionen der Gusskanalanlagen eingehalten werden:

Gusskanal vom Kegel	4 mm Durchmesser
Gusskanal quer (Balken)	4–5 mm Durchmesser
Verbindung zur Kronen	3,5 mm Durchmesser und 5–8 mm Länge

Einbetten: Es kann jede, für hochschmelzende Legierungen geeignete phosphatgebundene, graphitfreie Einbettmasse verwendet werden. Wenn mit metallischen Muffelringen gearbeitet wird, ist eine ausreichende, gegebenenfalls mehrlagige Muffelauskleidung erforderlich.

Für das Einbetten ist die Gebrauchsanweisung der Einbettmasse zu beachten.

Wachsaustreiben/Vorwärmen: Bei 300 °C und 950 °C je nach Größe der Gussküvette:

Gussküvettengröße	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Erforderliche Metallmenge: Die für den Guss benötigte Metallmenge wird nach der Faustformel „Wachsgewicht der Modellation multipliziert mit der Legierungsdichte (9,1 g/cm³) + ca. 10 g“ errechnet.

Aufschmelzverfahren: Duceralloy soft kann sowohl mit dem Hochfrequenzverfahren oder dem Induktionsverfahren als auch mit der offenen Flamme erschmolzen werden.

Hochfrequenzverfahren: Der Guss wird 3–5 Sekunden nach dem vollständigen Aufschmelzen ausgelöst.

Induktionsverfahren (Vakuum-Druckguss): Der Guss wird 3–5 Sekunden nach dem Aufreißen der Oxidhaut ausgelöst.

Offener Flammenguss: Zum Aufschmelzen von Duceralloy soft muss der Brenner so eingesetzt werden, dass die zum Aufschmelzen notwendige Hitze gleichmäßig verteilt wird. Es wird mit maximaler Brennereinstellung gearbeitet.

Beachten Sie bitte die Gebrauchsanweisung der Brennerhersteller.

Es muss so lange weiter erwärmt werden, bis sich das Metall unter der Oxidhaut durch den Flammendruck sichtbar bewegt. Der Guss wird nach 3–5 Sekunden ausgelöst.

Beachte: Die Oxidhaut darf auf keinen Fall aufreißen – das Metall wird dadurch spröde.

Achtung! Kein Schmelzpulver verwenden.

Tiegelwerkstoffe: Zum Vergießen von Duceralloy soft dürfen nur keramische Schmelztiegel verwendet werden. Der Tiegel soll vor dem Gießvorgang ohne Metall im Ofen vorgewärmt werden.

Ausarbeiten: Zur Bearbeitung sind Hartmetallfräsen geeignet. In allen Fällen ist auf scharfe Werkzeuge zu achten. Es sollte grundsätzlich mit hoher Schnittgeschwindigkeit und geringem Druck gearbeitet werden. Diamantwerkzeuge sollten nicht verwendet werden. Die minimale Wandstärke

für Duceralloy soft liegt bei 0,3 mm und sollte nicht unterschritten werden. Nach dem Ausbetten wird durch intensives Abstrahlen, mit Al_2O_3 (250 μm) bei einem Strahldruck von 3–4 bar, die Oberfläche von Duceralloy soft aufgeraut.

Keramische Verblendung: Das Aufbrennen der Keramik erfolgt nach der Gebrauchsanweisung der zur Verblendung benutzten Keramikmasse. Ideal eignen sich die Keramiken Duceram Plus und Duceram Kiss. Es ist zu beachten, dass die Dentinbrände ca. 10 °C höher eingestellt werden müssen. Um Verfärbungen zu vermeiden, wird die Arbeit nach jedem Brand abgedampft.

Oxidbrand: Eine grundsätzliche Notwendigkeit zum Oxidieren besteht nicht.

Abkühlung nach dem Brand: Generell wird empfohlen, langsam abzukühlen. Beachten Sie die Brennpfehlung der Keramikhersteller.

Polieren: Um ein Oxidieren der unverblendeten Legierungsanteile zu reduzieren, wird empfohlen, diese vor dem keramischen Brand vorzupolieren. Nach dem Brand wird die Legierungsoberfläche mit einem Gummipolierer bis zum seidenmatten Glanz und anschließend mit einer Politur- oder Diamantpaste auf Hochglanz poliert. Durch die Politur der Metalloberfläche wird die Korrosionsfestigkeit gesteigert. Hierdurch wird die Freisetzung von Legierungsbestandteilen reduziert und folglich die Biokompatibilität der Legierung nochmals verbessert. Die Poliermittelreste können anschließend mit einem Dampfstrahler oder im Ultraschallbad entfernt werden.

Löten:

vor dem Brand:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
Flussmittel:	Oxinon

Lasern: Es steht ein Laserschweißdraht für Duceralloy soft zur Verfügung.

Wiederverwendung von Altmaterial: Duceralloy soft Gusskegel nicht wiedervergießen.

CoCr Dental Casting Alloy for the Burn-On Technique



Duceralloy soft is a very corrosion-stable, non-ferrous burn-on alloy based on CoCrW. It possesses excellent mechanical properties and is appropriate for use as a burn-on alloy. It can be veneered with all dental ceramics (e.g. Duceram® Kiss) which cover the WAK range from 14.9 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25 – 600 °C).

Contraindications: Do not use in known hypersensitivity to one or several metals contained in the alloy.

Adverse effects: Reactions that may occur are allergic reactions against metals contained in the alloy or paraesthesia caused by electrochemical reactions. Systemic side effects caused by metals contained in the alloy have been reported in isolated cases.

Interactions: Avoid occlusal and approximal contacts of different alloy types.

Avoid inhaling dust and vapours while in contact with dental alloys. Use suitable vacuum appliances for protection against dust and vapours. Use a facemask or respiratory protection.

For additional information concerning handling, dust protection and application notes, please consult our brochure "Precious-metal dental alloys – Processing instructions".

For dental use only.

Keep locked up and out of the reach of children.

Duceralloy soft meets the requirements of the EN ISO 9693 Standard.

Material Specifications: Composition:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Technical Data:

Type:	NEM burn-on alloy
Vickers hardness:	280 HV10
Yield strength:	550 MPa
Tensile strength:	710 MPa
Modulus of elasticity:	200 GPa
Elongation at break:	12 %
Density:	9.1 g/cm ³
Solidus point:	1,390 °C
Liquidus temperature:	1,410 °C
WAK value: (25 – 500 °C)	14.6 µm/m·K
(25 – 600 °C)	14.9 µm/m·K

Modelling: Before modelling, the stubs should be coated with stub varnish. The shape of the crowns should represent the tooth but be reduced in size. While modelling care should be taken that no sharp corners or edges are formed. These could later result in cracks in the veneer ceramic. For reasons of mechanical stability and leaking of the casting, the crown wall thickness should not be less than 0.4 mm in metal-ceramic work.

Pinning: If the beam-casting method is not given preference, but instead single crown pinning is implemented, the casting channel (sprue) should have a diameter of 3.5–4 mm. In the beam casting method the following dimensions should be observed in the sprue systems.

Sprue from the cone	4 mm diameter
Transverse sprue (beam)	4–5 mm diameter
Connection to crown	3.5 mm in diameter and 5–8 mm in length

Investment: Any phosphate-bonded, graphite-free investment material that is suitable for alloys that melt at high temperatures can be used (e.g. Deguvest SR). If metallic muffle rings are used, an adequate, if necessary a multilayer, muffle lining is required.

For the investing process, the investment material's instructions for use are to be followed.

Wax Expulsion/Preheating: At 300 °C and 950 °C depending on the size of the casting flask:

Casting flask size	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Required Quantity of Metal: The quantity of metal required for casting is calculated according to the following rule of thumb: “Wax weight of the mould multiplied by the alloy density (9.1 g/cm³) + 10 g”.

Melting procedure: Duceralloy soft can be melted using the high-frequency procedure or the induction procedure or with an open flame.

High-frequency procedure: The casting is initiated 3–5 seconds after complete melting.

Induction casting (vacuum die casting): The casting is initiated 3–5 seconds after the oxide film is broken.

Open-flame casting: To melt Duceralloy soft, the burner must be used such that the heat required for melting is uniformly distributed. The maximum burner setting is used.

Please comply with the burner manufacturer's instructions for use.

The alloy forms an oxide skin on melting. It must be further heated until the metal under the oxide skin moves visibly due to the flame pressure. Casting is initiated after 3–5 seconds.

Take note: The oxide skin must not break open — if it does, the metal becomes brittle.

Attention! Do not use any melting/flux powder.

Crucible materials: Only ceramic melting crucibles may be used to pour Duceralloy soft. Before the casting process the crucible should be preheated in the oven.

Elaboration: Carbide milling cutters are suitable for machining. Diamond tools should not be used. In all cases ensure that the tools are sharp. In principle the material should always be machined at high cutting speed and with low pressure. The minimum wall thickness for Duceralloy soft is 0.3 mm and wall should not be thinner than this. After removal from the mould, the surface of the Duceralloy soft is roughened by intensive sandblasting with Al_2O_3 (250 μm) at a pressure of 3–4 bar.

Ceramic Veneer: Burning-on the ceramic is performed in accordance with the instructions for using the ceramic material used for the veneer. Duceram Plus and Duceram Kiss ceramics are ideally suitable. Note that the temperature must be increased by approx 10 °C for dentin firing. To avoid discoloration, steam-clean the casting after each firing.

Oxide Burning: There is not a fundamental necessity for oxidising.

Cooling after Burning: It is generally advisable to allow slow cooling. Please comply with the ceramic manufacturer's recommendation on firing.

Polishing: To reduce oxidation on the uncovered alloy fractions, it is advisable to prepolish them before the ceramic burning. After burning, the alloy surface is polished to a satin lustre and subsequently polished to high-gloss with polish or diamond paste using a rubber polisher. By polishing the metal surface its corrosion-resistance is increased. In this manner the release of alloy components is reduced and consequently the alloy's biocompatibility is again improved. The polish residues can subsequently be removed with a steam jet cleaner or in an ultrasound bath.

Soldering:

Before burning:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
Soldering flux:	Oxinon

Reusing old material: Do not recast Duceralloy soft casting cone.

Alliage Dentaire CoCr pour la technique céramo-métallique (F)

Duceralloy soft est un alliage non précieux céramo-métallique, à base CoCrW, très résistant à la corrosion. Il possède d'excellentes propriétés mécaniques et est prévu pour être utilisé en céramo-métal. Il peut être utilisé avec toutes les céramiques du marché (p. e. Duceram® Kiss) dont le Coefficient d'Expansion Thermique se situe 14,9 µm/m·K (25 – 600 °C).

Contre-indications : ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité avérée à un ou plusieurs métaux contenus dans l'alliage.

Avertissement: Duceralloy soft contient du Cobalt et du Chrome. En fonction des éléments constituant ces matériaux, les textes de lois prévoient des concentrations maximales à ne pas dépasser sur le lieu de travail (valeur MAK).

Effets secondaires : des allergies à des métaux contenus dans l'alliage ainsi que des sensations désagréables ayant des causes électrochimiques. Des effets secondaires systémiques de métaux contenus dans l'alliage ont été rapportés dans des cas isolés.

Interactions : éviter tout contact occlusal et proximal de différents types d'alliages.

Lors de la manipulation d'alliages dentaires, prière de veiller à ce que des poussières et des vapeurs ne soient pas inhalées. Pour cela, utiliser des installations d'aspiration adaptées plus un masque ou une protection respiratoire pour se protéger contre les poussières et les vapeurs.

Pour d'autres indications concernant la manipulation, la protection contre la poussière et pour des indications concernant l'application, consulter la brochure « Alliages dentaires en métal précieux ».

Pour un usage dentaire seulement.

Conserver sous clef et hors de portée des enfants.



Duceralloy soft est conforme aux exigences des normes EN ISO 9693.

Caractéristiques du matériau : Composition :

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Données techniques :

Type	Alliage céramo-métallique non précieux
Dureté Vickers	280 HV10
Limite d'élasticité à 0,2 %	550 MPa
Résistance à la traction	710 MPa
Module d'élasticité	200 GPa
Limite de rupture	12 %
Densité	9,1 g/cm ³
Solidus	1390 °C
Liquidus	1410 °C
CET (25 – 500 °C)	14,6 µm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 µm/m·K

Modelage : Recouvrir auparavant les moignons de Die-Spacer. La couronne doit être réalisée de manière anatomique. Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'angles ou d'arêtes vives, ce qui pourrait, par la suite, entraîner des fêlures dans la céramique. Dans le cas de préparations pour la céramique, il serait préférable, pour des raisons de stabilité mécanique et de bon comportement lors de la coulée, de ne pas descendre en dessous de 0,4 mm pour les épaisseurs des parois de couronnes.

Raccordement des tiges de coulée : Si l'on a pas opté pour la technique de coulée par barre mais au contraire par liaison directe des éléments, le diamètre de la tige de coulée devrait être de 3,5 à 4 mm. Dans le cas d'une alimentation par barre, respecter les dimensions suivantes :

Canal de distribution au cône	4 mm de diamètre
Barre de distribution	4 – 5 mm de diamètre
Liaison aux éléments	3,5 mm de diamètre et 5 – 8 mm de longueur

Mise en revêtement : On peut utiliser tout type de revêtement, haute fusion, à liant phosphate et exempt de graphite (p. e. Deguvest SR). En cas de coulée avec un cylindre métallique, recouvrir celui-ci d'une ou de plusieurs bandes « garniture de cylindre ».

Pour la mise en revêtement, respecter les instructions du fabricant.

Expulsion de la cire / Préchauffe : L'expulsion de la cire s'effectue à 300 °C et la préchauffe à 950 °C pendant les durées suivantes, selon la taille du cylindre :

Taille du cylindre	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Quantité d'alliage nécessaire : La Quantité d'alliage nécessaire pour la coulée peut être calculée par la règle « Poids de la maquette en cire, avec la tige, multipliée par la densité de l'alliage (9,1 g/cm³) + environ 10 g ».

Méthode de coulée : Duceralloy soft peut être élaboré soit avec le procédé haute fréquence, le procédé par induction soit à la flamme nue.

Système haute fréquence : Poursuivre la chauffe après fusion complète pendant 3 à 5 secondes.

Procédé par induction (moulage par compression sous vide) : Le moulage est déclenché 3 à 5 secondes après le fendillement de la peau oxydée.

Fonte au chalumeau : Pour la fonte de Duceralloy soft, régler la flamme de sorte qu'elle soit homogène, avec un rendement maximum.

Respecter les indications du fabricant du chalumeau : L'alliage fond en créant une couche d'oxydes en surface. Il est nécessaire de poursuivre la chauffe jusqu'à ce que, sous l'action du chalumeau, on voit l'alliage en fusion se mettre à vibrer sous la gangue d'oxydation. Attendre encore 3 à 5 s. avant de déclencher la fronde.

Attention : La gangue d'oxydation ne doit en aucun cas se déchirer sous peine de rendre l'alliage cassant.

Ne pas utiliser de fondant.

Matériau pour le creuset : N'utiliser que des creusets céramique. Avant de procéder à la fonte, préchauffer le creuset, sans l'alliage, dans un four de chauffe.

Surfaçage : Utiliser des fraises en carbure de tungstène. Ne jamais utiliser des fraises diamantées. En tout état de cause faire attention aux instruments tranchants. En principe, il faut utiliser une vitesse de rotation élevée mais une pression réduite. L'épaisseur des parois de couronnes en Duceralloy soft, ne devrait pas être inférieure à 0,3 mm. Après la finition, la surface de Duceralloy soft sera gnelée par décapage intensif avec de l'Al₂O₃ (250 µm) à une pression de jet de 3 à 4 bars.

Recouvrement en céramique : La cuisson de la céramique s'effectue selon les indications du fabricant. Les céramiques Duceram Plus et Duceram Kiss conviennent, bien sûr, parfaitement avec Duceralloy soft. Il faut veiller à régler les cuissons de dentine à une température supérieure de 10 °C. Pour éviter les décolorations, il faut laisser refroidir le travail par vaporisation après chaque cuisson.

Cuisson oxydante : L'oxydation n'est pas strictement nécessaire.

Refroidissement après la cuisson : En général, un refroidissement lent est conseillé. Respecter les recommandations de cuisson du fabricant de céramique.

Polissage : Pour réduire l'oxydation sur les endroits de l'armature non recouverts de céramique, nous recommandons d'effectuer un prépolissage avant de procéder aux différentes cuissons. Après cuisson de la céramique, on procédera à un polissage à l'aide d'une meule caoutchouc pour obtenir un état de surface satiné puis avec une pâte à polir ou une pâte diamantée pour un état de surface « poli miroir ». Le polissage permet d'augmenter la résistance à la corrosion de l'alliage. On réduit ainsi la libération des composants de l'alliage et on améliore encore, par conséquent la biocompatibilité de l'alliage.

Brasure :

Avant cuisson de la céramique Degudent-Lot U1W (1120 °C)

Flux Oxinon

Réutilisation des masselottes : Ne pas réutiliser les cônes de coulée de Duceralloy soft.

Lega CoCr per fusioni dentali con tecnica a cottura diretta I

Duceralloy soft è una lega di metalli non ferrosi (NEM), molto resistente alla corrosione, per cottura diretta su base CoCrW. Possiede ottime caratteristiche meccaniche ed è idonea per l'impiego come lega per cottura diretta. La lega può essere usata per l'intarsio su tutte le masse ceramiche (per es. Duceram® Kiss) con coefficiente d'espansione termica compreso in $14,9 \mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25 – 600 °C).

Controindicazioni: Non impiegare in caso di ipersensibilità nota a uno o più dei metalli contenuti nella lega.

Avvertenza! Duceralloy soft contiene cobalto e cromo. Per determinate combinazioni di questi materiali sono prescritte concentrazioni massime sul posto di lavoro (valori MAK).

Effetti collaterali: Sono possibili allergie ai metalli che compongono la lega e alterazione delle percezioni di natura elettrochimica. Sono stati riferiti casi isolati di effetti collaterali sistemici dei metalli contenuti nella lega.

Interazioni: Evitare il contatto occlusale e prossimale di leghe di tipo diverso.

Durante l'impiego di leghe dentali evitare di inalare polveri e vapori, utilizzando come protezione adeguati dispositivi di aspirazione e, inoltre, una mascherina protettiva per il viso o un respiratore.

Ulteriori indicazioni sull'uso, la protezione anti-polvere e le avvertenze per l'uso sono riportate nell'opuscolo "Avvertenze per la lavorazione di leghe dentali nobili".

Solo per uso dentale.

Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.



Duceralloy soft risponde ai requisiti della norma EN ISO 9693.

Dati tecnici del materiale: Composizione:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Dati tecnici:

Tipo:	lega per cottura diretta di metalli non ferrosi
Durezza Vickers:	280 HV10
0,2 % – limite di dilatazione:	550 MPa
Resistenza a trazione:	710 MPa
Modulo di elasticità:	200 GPa
Allungamento a rottura:	12 %
Densità:	9,1 g/cm ³
Punto di solidificazione:	1390 °C
Punto di liquefazione:	1410 °C
Coefficiente di dilatazione:	
(25 – 500 °C)	14,6 µm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 µm/m·K

Modellazione: Prima della modellazione, ricoprire i monconi con l'apposita lacca. La forma della corona deve riprodurre il dente rimpicciolito. Fare attenzione a non creare, durante la modellazione, angoli e spigoli vivi che potrebbero causare in seguito il distacco del rivestimento in ceramica. Per i lavori in metallo-ceramica, per motivi di stabilità meccanica e di fuoriuscita della colata, lo spessore della parete della corona non deve essere inferiore a 0,4 mm.

Attacco del canale: Se non è stato preferito il metodo di colata in barra e si esegue invece l'attacco alla singola corona, il canale di colata deve avere un diametro di 3,5–4 mm. Nel metodo di colata in barra, rispettare le seguenti dimensioni per i punti di contatto del canale di colata:

canale dal cono	di diametro 4 mm
canale trasversale (barra)	di diametro 4–5 mm
collegamento alla corona	3,5 mm diametro e 5–8 mm lunghezza

Integrazione: Può essere impiegata qualsiasi massa per integrazione senza grafite, a legante fosfatico, idonea per leghe ad alto punto di fusione (per es. Deguvest SR). Se si opera con muffola metallica, è necessario un rivestimento sufficiente della stessa, eventualmente anche a più strati.

Per l'integrazione, seguire le istruzioni per l'uso della massa.

Espulsione cera/Preriscaldamento: A 300 °C e 950 °C a seconda delle dimensioni della muffola:

misura muffola	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Quantitativo di metallo necessario: Il quantitativo di metallo necessario per la colata può essere calcolato con la seguente formula approssimativa; „peso della cera di modellazione moltiplicato per la densità della lega (9,1 g/cm³) + 10 g circa“.

Metodo di rivestimento per fusione: Duceralloy soft può essere fuso sia con il metodo ad alte frequenze o ad induzione che con la fiamma aperta.

Metodo ad alta frequenza: Iniziare la colata 3–5 secondi dopo la liquefazione completa.

Metodo ad induzione (pressofusione sotto vuoto): La fusione si ottiene 3–5 secondi dopo la rottura della pelle a ossidi.

Fiamma libera: Per la liquefazione di Duceralloy soft, il bruciatore deve essere caricato in modo che il calore occorrente sia distribuito uniformemente. Operare con il bruciatore alla regolazione massima.

Consultare le istruzioni per l'uso del produttore del bruciatore.

La lega fonde formando una pellicola di ossidi in superficie. Proseguire il riscaldamento fino a che non si veda il metallo muoversi visibilmente al di sotto della pellicola di ossidi a causa della pressione della fiamma. Iniziare la colata dopo 3–5 secondi.

Attenzione: la pellicola di ossido non deve rompersi in nessun caso, altrimenti il metallo diventa fragile.

Attenzione! Non impiegare polveri fondenti.

Materiale del crogiolo: Per la colata di Duceralloy soft è ammesso unicamente l'impiego di crogioli in ceramica. Prima della colata, riscaldare preventivamente nel forno il crogiolo senza metallo.

Lavorazione: Per la lavorazione sono indicate le frese in carburo metallico.

Non impiegare strumenti diamantati. In ogni caso, attenzione agli strumenti taglienti e appuntiti.

In linea di principio si deve operare con elevata velocità di taglio ed esercitando una pressione ridotta. Lo spessore minimo della parete per lo Duceralloy soft è di 0,3 mm e non deve essere oltrepassato. Dopo la lavorazione viene costruita la superficie di Duceralloy soft mediante irradiazione intensiva di Al_2O_3 (250 μm) con una pressione del raggio di 3–4 bar.

Faccetta ceramica: Eseguire la cottura diretta della ceramica seguendo le istruzioni per l'uso della massa ceramica usata per il rivestimento. Si prestano ottimamente le ceramiche Duceram Plus e Duceram Kiss.

Cottura ossidante: L'ossidazione non è strettamente necessaria.

Raffreddamento dopo la cottura: Si consiglia in generale un raffreddamento lento. Osservare le indicazioni per la cottura del produttore di ceramica.

Lucidatura: Per ridurre l'ossidazione delle parti non rivestite della lega, si raccomanda di lucidarle prima della cottura ceramica. Dopo la cottura, lucidare la superficie della lega con un lucidatore in gomma fino ad una finitura satinata, quindi lucidare a finitura ultralucida con pasta per lucidare o pasta diamantata. La lucidatura della superficie in metallo ne aumenta la resistenza alla corrosione. Si riduce in questo modo la liberazione di componenti della lega e di conseguenza se ne favorisce ulteriormente la biocompatibilità. I residui del prodotto usato per la lucidatura possono essere quindi eliminati con getto di vapore o in bagno a ultrasuoni.

Saldatura:

prima della cottura:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
----------------------	----------------------------

fondente:	Oxinon
-----------	--------

Riutilizzo di materiale usato: Non riutilizzare il cono di colata Duceralloy soft.

Aleación dental colada de CoCr para revestimiento cerámico E

Duceralloy soft es una aleación de metales no nobles muy resistente a la corrosión a base de CoCrW. Posee unas propiedades mecánicas extraordinarias y es adecuada para usarse como aleación ceramizable. Puede usarse con todas las masas cerámicas dentales (p. ej., Duceram® Kiss) cuyo coeficiente de dilatación térmica cubra el intervalo de 14,9 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–600 °C).

Contraindicaciones: No usar en caso de hiperestesia comprobada a uno o más metales de la aleación.

¡Aviso de precaución! Duceralloy soft contiene cobalto y cromo. Para determinados compuestos de estos metales se han prescrito concentraciones máximas permitidas en el puesto de trabajo (valores CMP).

La elaboración con instrumentos rotatorios debe realizarse por principio con una aspiración focalizada. Además, se recomienda llevar protección bucal y facial.

En caso de sensibilización conocida frente a alguno de sus componentes, no debe integrarse o procesarse esta aleación.

Efectos secundarios: Son posibles alergias causadas por los metales que componen la aleación, así como parestesias condicionadas electroquímicamente. En algunos casos aislados se informa de efectos secundarios sistémicos causados por los metales contenidos en la aleación.

Interacciones: Evitar el contacto oclusal y aproximal entre distintos tipos de aleación. Procure no inhalar los polvos y vapores al manipular aleaciones dentales.

Como protección contra polvos y vapores, use instalaciones de aspiración adecuadas y, además, protección facial o respiratoria.

Para más indicaciones sobre el manejo, protección contra el polvo e instrucciones de aplicación, véase el folleto «Aleaciones dentales de metales nobles – Instrucciones de empleo».

Únicamente para uso dental.

Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.



Duceralloy soft cumple las exigencias de la norma EN ISO 9693.

Datos técnicos del material: Composición:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Datos técnicos:

Tipo:	Aleación ceramizable de metales no nobles
Dureza según Vickers:	280 HV10
Límite elástico convencional 0,2 %	550 MPa
Resistencia a la tracción:	710 MPa
Módulo de elasticidad:	200 GPa
Alargamiento de rotura:	12 %
Densidad:	9,1 g/cm ³
Punto de solidificación:	1390 °C
Punto de fusión:	1410 °C
Coeficiente de dilatación térmica:	
(25 – 500 °C)	14,6 µm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 µm/m·K

Modelado: Antes del modelado habrá que recubrir los muñones con un barniz para muñones. La forma de las coronas metálicas debe ser más reducida que la de las correspondientes coronas reconstruidas. En el modelado procure no crear bordes ni cantos agudos. Éstos podrían provocar posteriormente saltos en la cerámica de revestimiento. Para los trabajos ceramo-metálicos, por motivos de estabilidad mecánica y para evitar que se derrame el colado, la cofia de la corona no debe tener un espesor inferior a 0,4 mm.

Colocación de bebederos: Siempre que no se prefiera el método de colado de barra, sino que se use un bebedero para cada corona individual, el bebedero debe tener un diámetro de 3,5 a 4 mm. En el método de colado de barra deben observarse las siguientes dimensiones en los bebederos:

Bebedero de cono	4 mm de diámetro
Bebedero transversal (barra)	4 – 5 mm de diámetro
Conexión a las coronas	3,5 mm de diámetro y 5 – 8 mm de longitud

Inclusión: Puede usarse cualquier masilla de inclusión a base de fosfato exenta de grafito que sea adecuada para aleaciones de elevado punto de fusión (p. ej., Deguvest SR). Cuando se trabaje con muflas anulares metálicas, se requiere un revestimiento suficiente, de varias capas si fuera necesario, de la mufla.

Para la inclusión, tenga en cuenta las instrucciones de uso de la masa de inclusión.

Desencerado y precalentamiento. A 300 °C y 950 °C según el tamaño de la cubeta de colado.

Tamaño de la cubeta de colado	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Cantidad de metal necesaria: La cantidad de metal necesaria para el colado se calcula mediante la fórmula empírica „peso de la cera de modelación multiplicado por la densidad de la aleación (9,1 g/cm³) + aprox. 10 g“.

Proceso de fusión: Duceralloy soft puede fundirse tanto con el procedimiento, el procedimiento por inducción como también con llama abierta.

Método de fusión por alta frecuencia: El colado se produce 3–5 segundos después de completada la fusión.

Procedimiento por inducción (vacío – fundido a presión): La fundición tiene lugar de 3–5 segundos después de haberse roto la piel del óxido.

Fusión con llama abierta: Para fundir el Duceralloy soft, habrá que orientar el soplete de forma que el calor necesario para la fusión se reparta de forma uniforme. Se trabaja con el soplete a la máxima capacidad.

Es absolutamente necesario que observe las instrucciones de uso del fabricante del soplete.

La aleación forma al fundirse una capa de óxido. Debe seguir calentándose hasta que el metal se mueva de forma perceptible debajo de la capa de óxido a causa de la presión de la llama. El colado se produce al cabo de 3–5 segundos.

Tenga en cuenta: La capa de óxido no debe romperse en ningún caso – el metal se volvería quebradizo.

¡Atención! No utilice polvos de fusión.

Material del crisol: Para el colado de Duceralloy soft, únicamente se deben usar crisoles cerámicos. Caliente previamente el crisol en el horno sin metal antes del proceso de colado.

Elaboración: Para la conformación, es adecuado el uso de fresas de metal duro. No deben utilizarse útiles abrasivos de diamante. En todos los casos preste atención a que las herramientas estén afiladas. Trabaje por principio con velocidades de corte altas y baja presión. El grosor mínimo de la cofia para Duceralloy soft es de 0,3 mm y no debe rebajarse. Tras la elaboración, se hace rugosa la superficie de Duceralloy soft, chorreando intensivamente con Al₂O₃ (250 µm) a una presión del chorro de 3–4 bar.

Revestimiento de cerámica: La aplicación de la cerámica tiene lugar según las instrucciones de uso de la masa de cerámica usada. Son idealmente adecuadas las cerámicas Duceram Plus y Duceram Kiss. Hay que tener en cuenta que el cocido de dentina tiene que ajustarse a una temperatura en unod 10 °C más alta. Para evitar decoloraciones, tra cada cocción se deja evaporar el objeto.

Cochura de oxidación: No existe una necesidad fundamental de oxidar.

Enfriamiento después de la cochura: En general se recomienda enfriar lentamente. Observe la recomendación del fabricante de cerámica para la cocción.

Pulido: Para reducir la oxidación de los componentes de la aleación no revestidos, se recomienda prepulirlos antes de la cochura cerámica. Después de la cochura se pule la superficie de la aleación con un pulidor de goma hasta que reciba un brillo satinado, y a continuación con una pasta de pulido o de diamante hasta obtener un brillo especular. Gracias al pulido de la superficie metálica se incrementa la resistencia a la corrosión. De este modo se reduce la liberación de componentes de la aleación y se vuelve a mejorar la biocompatibilidad de la aleación.

Los restos del agente de pulido se pueden eliminar a continuación con chorro de vapor o en un baño de ultrasonidos.

Soldar:

Antes de la cochura: Degudent-Lot U1W (1.120 °C)

Fundente: Oxinon

Reutilización de materiales usados: No vuelva a colar los embudos de colada Duceralloy soft.

Kobalto-chromová stomatologická (slévárenská) slitina pro napalování



Duceralloy soft je velmi antikorozivní n-ethylmaleinimidová napalovací slitina na bázi kobaltu, chrómu a wolframu. Má vynikající mechanické vlastnosti a je vhodná právě pro použití jako napalovací slitina. Může se používat k míšení se všemi keramickými hmotami pro účely zubního lékařství (např. Duceram Plus, Duceram® Kiss), které pokrývají oblast koeficientu tepelné roztažnosti od 14,9 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25 – 600 °C).

Kontraindikace: Nepoužívat při prokázané přecitlivělosti vůči jednomu anebo více kovům, obsaženým v této slitině.

Výstražný pokyn: StarLoy soft obsahuje kobalt a chrom. Pro tyto látky existují maximálně přípustné koncentrace na pracovišti (hodnoty MAK).

Vypracovávání s rotujícími nástroji by se mělo zásadně vykonávat s odsáváním na objektu. Dále pak doporučujeme nošení ústenky a ochrany obličeje.

Při známé senzibilizaci vůči jedné z obsažených látek, by neměla být tato slitina začleněna resp. zpracována.

Vedlejší účinky: Možné jsou alergie vůči kovům, obsaženým v této slitině, jakož i elektrochemicky podmíněné špatné pocity. V jednotlivých případech se tvrdí systémické vedlejší účinky kovů, obsažených v této slitině.

Interakce: Vyvarovat se okluzálním a aproximálním kontaktům různých typů slitin.

Při zacházení s dentálními slitinami dbejte prosím na to, aby se prachy a páry nevdychovaly. Pro ochranu před prachem a parami používejte vhodná odsávací zařízení a navíc ochranu obličeje anebo ochranu dýchacích cest.

Další pokyny pro zacházení, ochranu před prachem a pokyny k použití, viz v brožuře "Edelmetall-Dentallegierungen – Verarbeitungshinweise" („Dentální slitiny z ušlechtilých kovů – pokyny ke zpracování“)

Pouze pro dentální použití.

Uložit pro děti nepřístupným způsobem.



Duceralloy soft odpovídá požadavkům normy EN ISO 9693.

Materiálově technické údaje: Složení:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Technické údaje:

Typ:	n-ethylmaleinimidová napalovací slitina
Tvrdość podle Vickerse:	280 HV10
Mez kluzu 0,2 %:	550 Mpa
Mez pevnosti v tahu:	710 Mpa
Modul pružnosti v tahu:	200 Gpa
Tažnost:	12 %
Hustota:	9,1 g/cm ³
Bod solidu:	1390 °C
Bod likvidu:	1410 °C
Hodnota koeficientu tepelné roztažnosti:	
	(25 – 500 °C) 14,6 μm/m·K
	(25 – 600 °C) 14,9 μm/m·K

Modelování: Před modelováním by se měly pahýly povléknout kontaktním nátěrem. Tvar korunek by měl znázorňovat zmenšený zub. U modelu dávejte pozor na to, aby nevznikly žádné ostré rohy nebo hrany. Mohly by totiž později vést k trhlinkám v keramické fazetce. U kovokeramických prací by se neměla z důvodů mechanické stability a roztékání odlitku dělat tloušťka stěny korunky menší než 0,4 mm.

Přípevnění: Pokud nedáte přednost metodě odlít celého můstku, nýbrž přichytíte jednotlivé korunky, měl by mít licí kanálek průměr 3,5 – 4 mm. U metody lití celého můstku by se měly dodržet tyto rozměry licího kanálku:

Licí kanálek z kužele	4 mm průměr
Licí kanálek napříč (můstek)	4 – 5 mm průměr
Propojka na korunky	3,5 mm průměr a 5 – 8 mm délka

Zatmelení (zapuštění): Lze použít každou bezgrafitovou zatmelovací hmotu s fosfátovým pojivem, vhodnou pro vysokotavitelné slitiny (např. Deguvest SR). Jestliže pracujete s kovovými kroužkovými svorkami, je nezbytné dostatečná, popřípadě i vícevrstvá vystýlka kroužkové svorky.

Při zatmelování postupujte podle návodu k použití zatmelovací hmoty.

Rozpálení vosku/předehtání: Při 300 °C a 950 °C vždy podle velikosti lité kyvety:

Velikost lité kyvety	1 x 20 min.
	3 x 30 min.
	6 x 45 min.
	9 x 60 min.

Potřebné množství kovu: Množství kovu potřebné pro odlitek se vypočítává podle empirického vzorce „hmotnost vosku modelu násobená hustotou slitiny (9,1 g/cm³) + ca 10 g“.

Tavicí metody: Duceralloy soft lze roztavit jak vysokofrekvenční a indukční metodou, tak také otevřeným plamenem.

Vysokofrekvenční metoda: Odlévání začne 3 – 5 sekund po úplném roztavení.

Indukční metoda: Lití se spustí 3 – 5 vteřin po natržení oxidového povlaku.

Lití na otevřeném plameni: K roztavení slitiny Duceralloy soft musíte používat hořák tak, aby bylo teplo potřebné k roztavení rozděleno rovnoměrně. Pracujte s maximálním nastavením hořáku.

Dodržujte návod k použití výrobce hořáku.

Slitina se taví a zároveň se vytváří oxidová vrstva. Slitinu musíte zahřívat tak dlouho, až se kov pod oxidovou vrstvou pod tlakem plamene začne viditelně pohybovat. Odlévání začne po 3 – 5 sekundách.

Dodržujte: Oxidová vrstva se nesmí v žádném případě roztrhnout – kov by se tak stal křehkým.

Pozor! Nepoužívejte žádný tavný prášek.

Materiály kelímků: K odlévání slitiny Duceralloy soft používejte pouze keramické tavicí kelímky. Kelímek předehtejte před odléváním bez kovu v peci.

Následné opracování: K opracování jsou vhodné frézy s břity ze slinutého karbidu. Nepoužívejte diamantové nástroje. V každém případě však dbejte na to, aby nástroje byly ostré. V zásadě pracujte s vysokými reznými rychlostmi a s minimálním tlakem.

Minimální tloušťka stěny u slitiny Duceralloy soft činí zhruba 0,3 mm a neměla by být menší. Po vypracování se zdrsňuje povrch materiálu Duceralloy soft skrz intenzivní otrýskávání kyslíčnickem hlinitým Al₂O₃ (250 μm) při tlaku trysky 3–4 bar.

Nanášení keramiky: Napálení keramiky probíhá podle návodu k použití pro keramické hmoty použité k míšení. Ideálně se zde hodí keramické materiály Duceram Plus a Duceram Kiss. Je třeba dbát na to, že vypalování dentinu se musí nastavit na teplotu cca 10 °C vyšší. Aby se zamezilo zbarvením, tak se předmět práce po každém vypalování odpaří.

Oxidační: Nějaká zásadní nezbytná podmínka pro okysličení neexistuje.

Ochlazování po výpalu: V zásadě se doporučuje ochlazovat pomalu. Dbejte na vypalovací doporučení výrobce keramiky.

Leštění: Aby se zamezilo oxidaci nesmíšených složek slitiny, doporučuje se vyleštit tyto složky ještě před keramickým výpalem. Po výpalu nejdříve vyleštíte povrch slitiny pryžovým leštičem až do jemně matného lesku a poté ho definitivně vyleštíte až do vysokého lesku leštící nebo diamantovou pastou. Vyleštěním povrchu kovu dohladka se zvýší odolnost vůči korozi. Dále se sníží uvolňování jednotlivých složek slitiny, což vede k zlepšení biokompatibility slitiny. Zbytky po leštícím prostředku lze poté odstranit vysokotlakou parou nebo v ultrazvukové lázni.

Pájení:

před výpalem:	pájka Degudent U1W (1120 °C)
tavidlo:	Oxinon

Znovupoužití starého materiálu: Odlévací kužel na slitinu Duceralloy soft znovu nezalévejte.

Vedlejší účinky: Mohou se vyskytnout alergie na kovy obsažené ve slitině, stejně tak jako nepříjemné pocity podmíněné elektrochemickými vlivy. Tvrdí se, že v jednotlivých případech dochází k systematickým vedlejším účinkům vyvolaným kovy obsaženými ve slitině.

CoCr-dentalstøbelegering til påbrændingsteknik



Duceralloy soft er en meget korrosionsbestandig, jernfri påbrændingslegering baseret på CoCrW. Den besidder fremragende mekaniske egenskaber og er egnet til anvendelse som en påbrændingslegering. Legeringen kan belægges med alle dentale keramikmasser (f. eks. Duceram® Kiss) som ligger inden for det termiske ekspansionskoefficientområde på 14,9 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–600 °C).

Kontraindikationer: Må ikke anvendes ved kendt overfølsomhed over for en eller flere metaller i legeringen.

Advarsel! Duceralloy soft indeholder cobalt og chrom. For bestemte forbindelser af disse stoffer foreligger der maksimalt tilladte arbejdspladskoncentrationer (MAK-værdier).

Når der arbejdes med roterende instrumenter bør der anvendes processug. Yderligere anbefaler vi at bære mund- og ansigtsbeskyttelse. I de tilfælde, hvor der er en kendt overfølsomhed over for et af indholdsstofferne, bør denne legering ikke indgå eller bearbejdes.

Bivirkninger: Der kan opstå allergiske reaktioner over for metaller, der er indeholdt i legeringen eller parestesi forårsaget af elektrokemiske reaktioner. I isolerede tilfælde er der blevet rapporteret systemiske bivirkninger forårsaget af metallerne i legeringen.

Interaktioner: Undgå okklusal og approssimal kontakt med forskellige typer legeringer. Undgå at inhalere støv og dampe, mens du er i kontakt med dentale legeringer. Anvend egnede sugeenheder til beskyttelse mod støv og dampe. Anvend en ansigtsmaske eller et åndedrætsværn.

For yderligere oplysninger vedrørende håndtering, støvbeskyttelse og anvendelsesbemærkninger, se vores brochure „Edelmetall-Dentallegierungen Verarbeitungshinweise“ (Dentale legeringer af ædelmetal – Anvisninger i bearbejdningen).

Kun til dentalbrug.

Holdes låst væk og uden for børns rækkevidde.



Duceralloy soft opfylder kravene for standarden EN ISO 9693.

Materialspecifikationer: Komposition:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Tekniske specifikationer:

Type:	Jernfri legering til påbrænding
Vickers hårdhed:	280 HV10
0,2 % strækgrænse:	550 MPa
Trækstyrke:	710 MPa
Elasticitetsmodul:	200 GPa
Brudforlængelse:	12 %
Densitet:	9,1 g/cm ³
Soliduspunkt:	1390 °C
Liquiduspunkt:	1410 °C
Termisk ekspansionskoefficient:	
	(25 – 500 °C) 14,6 µm/m·K
	(25 – 600 °C) 14,9 µm/m·K

Modellering: Før modellering skal tandstumperne belægges med en dertil beregnet lak. Kronernes form skal repræsentere den formindskede tand, men være mindre i størrelse. Under modelleringen skal man være opmærksom på, at der ikke dannes skarpe hjørner eller kanter. Disse kunne senere resultere i revner i belægningskeramikken.

Af hensyn til mekanisk stabilitet og for at undgå lækage fra støbningen, må kronevæggen ikke være mindre end 0,4 mm ved metalkeramisk arbejde.

Påsætning: Hvis bjælkestøbningsmetoden ikke gives præference, men i stedet påsætning af en enkelt krone, bør støbningskanalen (indløbet) have en diameter på 3,5–4 mm. Ved bjælkestøbningsmetoden bør følgende dimensioner fastholdes i indløbssystemerne.

Indløb fra keglen	4 mm diameter
Transversalindløb (bjælke)	4–5 mm diameter
Forbindelse til krone	3,5 mm i diameter og 5–8 mm lang

Indstøbning: Ethvert fosfatbundet, grafitfri indstøbningsmateriale, der er egnet til legeringer, der smelter ved høje temperaturer, kan anvendes (f. eks. Deguvest SR). Hvis der anvendes afstandsringe af metal, er en tilstrækkelig mængde, og om nødvendigt flere lag, foring påkrævet.

Ved indstøbningsprocessen skal brugsanvisningen til indstøbningsmaterialet følges.

Stripning af voks/forvarmning: Ved 300 °C og 950 °C afhængig af størrelsen på støbningskuvetten:

Støbningskuvettestørrelse	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Nødvendig metalmængde: Den nødvendige metalmængde til støbning beregnes i henhold til følgende tommelfingerregel: "Modellens voksvægt ganget med legeringens densitet (9,1 g/cm³) + 10 g".

Smelteprocedure: Ducerallloy soft kan smeltes ved højfrekvensmetoden, ved induktionsmetoden eller ved åben flamme.

Højfrekvensprocedure: Støbningen påbegyndes 3–5 sekunder efter fuldstændig smeltning.

Induktionsmetoden: Støbningen indledes 3–5 sekunder efter oxidhuden revner.

Støbning ved åben flamme: For at kunne smelte Ducerallloy soft, skal brænderen være indstillet på en sådan måde, at den nødvendige varme for smeltning fordeles ensartet. Den maksimale brænderindstilling anvendes.

De bedes venligst følge fabrikantens brugsanvisning. Legeringen danner en oxidhinde ved smeltningen. Den skal smeltes yderligere, indtil metallet under oxidhinden bevæger sig synligt pga. flammetrykket. Støbningen påbegyndes efter 3–5 sekunder.

Bemærk: Oxidhinden må ikke brydes – hvis den gør det, bliver metallet skrøbeligt.

Bemærk! Der må ikke anvendes smeltepulver.

Digelmaterialer: Der må kun anvendes keramiske smeltedigler til at hælde Ducerallloy soft med. Før støbningsprocessen skal digelen uden metal forvarmes i ovnen.

Udarbejdelse: Fræsere til hårdmetal er egnet til bearbejdelse. Diamantværktøj bør ikke anvendes. Man skal altid sikre sig, at værktøjerne er skarpe. Materialet bør i princippet altid bearbejdes med høj skæringshastighed og med lavt tryk. Den minimale vægtykkelse for Ducerallloy soft er 0,3 mm og væggen bør ikke være tyndere end dette. Efter udtagning fra formen oprues overfladen på Ducerallloy soft ved intensiv sandblæsning med Al₂O₃ (250 µm) ved et stråletryk på 3–4 bar.

Keramisk belægning: Påbrænding af keramikken udføres i henhold til brugsanvisningen til det keramiske materiale, der blev anvendt til belægningen. Duceram Plus- og Duceram Kiss-keramik-produkter er begge velegnede. Obs: Ved dentinbrænding må temperaturen højes med 10 °C. For at undgå uønskede farveændringer skal stellet damprensnes efter hver brænding.

Oxidbrænding: Det er ikke en grundlæggende nødvendighed at oxidere.

Nedkøling efter brænding: Det er almindeligvis tilrådeligt at lade emnet køle langsomt ned. Vær opmærksom på keramikproducentens brænde anbefaling.

Polering: For at reducere oxidering på de utildækkede legeringsdele tilrådes det at forpolere dem før keramikbrændingen. Efter brændingen poleres legeringsoverfladen til en satinglans og derefter poleres den til en højglans med poleringsmiddel eller diamantpudsemiddel vha. en gummipolerer. Ved at polere metaloverfladen forøges korrosionsbestandigheden. På denne måde formindskes frigørelsen af legeringsbestanddele og derved forbedres legeringens biokompatibilitet også. Poleringsmiddelrester kan efterfølgende fjernes med en dampstråler eller i et ultralydsbad.

Lodning:

Før brænding:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
Flusmiddel:	Oxixon

Genbrug af gamle materialer: Ducerallloy soft's støbekegle må ikke støbes igen.

Οδοντιατρικά κράματα CoCr για μεταλλοκεραμικές εργασίες

Το Duceralloy soft είναι ένα πολύ ανθεκτικό στην οξείδωση, μη πολύτιμο κράμα για μεταλλοκεραμικές εργασίες με βάση CoCrW. Έχει εξέχουσες μηχανικές ιδιότητες και είναι κατάλληλο για την εφαρμογή ως κράμα σε μεταλλοκεραμικές εργασίες. Μπορεί να επικαλυφθεί από όλες τις οδοντιατρικές πορσελάνες (π. χ. Duceram® Kiss), οι οποίες βρίσκονται σε εύρος του Συντελεστή θερμικής διαστολής από 14,9 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–600 °C).

Αντενδείξεις: Ναμη χρησιμοποιείται όταν υφίσταται αποδεδειγμένη υπερευαισθησία ενάντια σε ένα ή περισσότερα μέταλλα που περιέχονται στο κράμα.

Προειδοποίηση! Το Duceralloy soft περιέχει κοβάλτιο και χρώμιο. Για ορισμένες ενώσεις αυτών των ουσιών υφίστανται μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις στη θέση εργασίας (τιμές μέγιστων επιτρεπόμενων συγκεντρώσεων).

Η επεξεργασία με περιστρεφόμενα εργαλεία θα πρέπει να διεξάγεται πάντοτε με τη χρήση μίας απορρόφησης. Επιπλέον συνιστάται η εφαρμογή προστατευτικής μάσκας στόματος και προσώπου. Σε περίπτωση γνωστής ευαισθησίας ενάντια σε ένα από τα συστατικά που περιέχονται στο κράμα, αυτό δεν πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στις εργασίες ή να επεξεργάζεται.

Παρενέργειες: Πιθανές είναι οι αλλεργίες ενάντια σε μέταλλα που περιέχονται στο κράμα όπως επίσης και ενοχλήσεις οι οποίες είναι ηλεκτροχημικής προέλευσης. Σε μεμονωμένες περιπτώσεις αναφέρονται συστηματικές παρενέργειες οι οποίες οφείλονται στα μέταλλα τα οποία περιέχονται στο κράμα.

Αλληλεπιδράσεις: Να αποφεύγεται η μασητική και μεσοδόντια επαφή διαφόρων τύπων κραμάτων.

Αντενδείξεις: Να μη χρησιμοποιείται όταν υφίσταται αποδεδειγμένη υπερευαισθησία ενάντια σε ένα ή περισσότερα μέταλλα που περιέχονται στο κράμα.

Μόνο για οδοντιατρική χρήση.

Φυλάσσεται ασφαλισμένο και μακριά από παιδιά.



Το Duceralloy soft ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του πρότυπου EN ISO 9693.

Τεχνικά στοιχεία του υλικού: Περιεκτικότητα:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Τεχνικά στοιχεία:

Τύπος:	Μη πολύτιμο κράμα για μεταλλοκεραμικές εργασίες
Σκληρότητα κατά Vickers:	280 HV10
0,2%-όριο ελατότητας:	550 MPa
Αντοχή σε εφελκυσμό:	710 MPa
Μέτρο ελαστικότητας:	200 GPa
Επιμήκυνση θραύσης:	12 %
Ειδικό βάρος:	9,1 g/cm ³
Τήξη:	1390 °C
Χύτευση:	1410 °C
Συντελεστής θερμικής διαστολής:	
(25 – 500 °C)	14,6 μm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 μm/m·K

Μοντελάρισμα: Πριν από το μοντελάρισμα θα πρέπει τα κολοβώματα να επικαλύπτονται με βαφή κολοβωμάτων. Οι μορφές των στεφάνων θα πρέπει να παριστάνουν το δόντι σε μικρογραφία. Κατά το μοντελάρισμα πρέπει να δίδεται προσοχή ώστε να μην προκύψουν οξείες γωνίες και προεξοχές. Αυτές είναι δυνατόν αργότερα να οδηγήσουν σε ρωγμές της πορσελάνης. Για μεταλλοκεραμικές εργασίες θα πρέπει για λόγους μηχανικής σταθερότητας και για να είναι επιτυχούσα η χύτευση το πάχος του τοιχώματος της στεφάνης να μην είναι λιγότερο από 0,4 mm.

Τοποθέτηση αγωγού: Εφόσον δε προτιμάται η μέθοδος χύτευσης με οριζόντια δοκό, αλλά η τοποθέτηση ενός αγωγού στη μεμονωμένη στεφάνη, θα πρέπει ο αγωγός να έχει διάμετρο 3,5–4 mm. Στη μέθοδο χύτευσης με οριζόντια δοκό θα πρέπει να τηρούνται οι εξής διαστάσεις για την τοποθέτηση των αγωγών:

Αγωγός από κώνο	4 mm διάμετρο
Αγωγός χύτευσης (οριζόντια δοκός)	4–5 mm διάμετρο
Ένωση με τη στεφάνη	3,5 mm διάμετρο και 5–8 mm μήκος

Επένδυση με πυρόχρωμα: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάθε φωσφατούχο, ελεύθερο από γραφίτη πυρόχρωμα κατάλληλο για υψηλότηκτα κράματα (π.χ. Deguvest SR). Εάν στις εργασίες χρησιμοποιούνται μεταλλικοί δακτύλιοι μούφλων, απαιτείται επαρκή, ενδεχομένως και πολλαπλή επίστρωση του μούφλου με φύλλα αμίαντου.

Για την επένδυση πρέπει να δίδετε προσοχή στις οδηγίες χρήσης του πυροχώματος.

Αποκήρωση/προθέρμανση: Στους 300 °C και 950 °C ανάλογα με το μέγεθος του μούφλου χύτευσης:

Μέγεθος μούφλου χύτευσης	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Απαιτούμενη ποσότητα μετάλλου: Η απαιτούμενη για τη χύτευση ποσότητα μετάλλου υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο: «Βάρος σκαλισμένου κεριού επί το ειδικό βάρος του κράματος (9,1 g/cm³) + περίπου 10 g».

Τήξη και χύτευση: Η τήξη του Duceralloy soft μπορεί να γίνει τόσο με τη διαδικασία υψηλής συχνότητας, όσο και με την επαγωγική διαδικασία ή και με ανοικτή φλόγα.

Τήξη με επαγωγική φρόντα: Η χύτευση πραγματοποιείται 3–5 δευτερόλεπτα μετά από την πλήρη τήξη του μετάλλου.

Επαγωγική διαδικασία (Χύτευση με πίεση εν κενώ): Χύτευση 3–5 δευτερόλεπτα μετά το άνοιγμα του φλοιού του οξειδίου.

Τήξη με ανοικτή φλόγα: Για την τήξη του Duceralloy soft το φλόγιστρο πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε η απαιτούμενη για την τήξη θερμότητα να διανέμεται ομοιόμορφα. Εφαρμόζεται η μέγιστη ρύθμιση της έντασης του φλόγιστρου.

Παρακαλείσθε να δίδετε προσοχή στις οδηγίες χρήσης των κατασκευαστών των φλόγιστρων.

Κατά την τήξη του κράματος σχηματίζεται στην επιφάνειά του κρούστα οξειδωσης. Πρέπει να εφαρμόζεται θερμότητα έως ότου το μέταλλο κάτω από την κρούστα οξειδωσης να κινείται εμφανώς με την επίδραση της πίεσης της φλόγας. Η χύτευση πραγματοποιείται μετά από 3–5 δευτερόλεπτα.

Προσοχή: Η κρούστα οξειδωσης δεν επιτρέπεται να ραγίσει σε καμία περίπτωση – διαφορετικά το μέταλλο γίνεται πορώδες.

Προσοχή! Μη χρησιμοποιείτε σκόνη ρευστοποίησης.

Πυρίμαχα υλικά: Για τη χύτευση του Duceralloy soft επιτρέπεται η χρήση μόνο κεραμικών πυρίμαχων. Το πυρίμαχο θα πρέπει πριν από τη διαδικασία χύτευσης να προθερμαίνεται στο φούρνο χωρίς το μέταλλο.

Επεξεργασία: Για την επεξεργασία είναι κατάλληλες οι φρέζες Carbait. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται λειαντικά μέσα με διαμάντια. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να δίδετε προσοχή σε αιχμηρά εργαλεία. Κατά κανόνα θα πρέπει να εφαρμόζεται μεγάλη ταχύτητα τροχίσματος και χαμηλή πίεση κατά την επεξεργασία. Το ελάχιστο πάχος τοιχώματος για το Duceralloy soft είναι 0,3 mm και δε θα πρέπει να είναι μικρότερο. Μετά την επεξεργασία αδροποιείται η επιφάνεια του Duceralloy soft με εντατική ακτινοβολία με Al_2O_3 (250 μm) σε πίεση ακτινοβολήσης 3–4 bar.

Όπτηση της πορσελάνης: Το ψήσιμο της πορσελάνης πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της πορσελάνης που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για το χτίσιμο. Ιδανικές είναι οι πορσελάνες Duceram Plus και Duceram Kiss. Να προστέξετε πως οι οπτσεις της οδοντικής πρέπει να είναι περ. 10 °C υψηλότεροι. Προς αποφυγή αλλοιώσεων της απόχρωσης, άτμιση της εργασίας μετά κάθε όπτηση.

Οξειδωση: Δεν είναι οπωσδήποτε απαραίτητη η οξειδωση.

Ψύξη μετά από την όπτηση: Γενικά συνιστάται, ο χαμηλός ρυθμός ψύξης. Έτσι επιτυγχάνεται το πέραςμα της πορσελάνης σε μία κατάσταση χωρίς τάσεις. Προσέξτε τις συστάσεις όπτησης των κατασκευαστών του κεραμικού υλικού.

Γυάλισμα: Για να μειωθεί η οξειδωση των μη χτισμένων με πορσελάνη τμημάτων του κράματος, συνιστάται τα σημεία αυτά να γυαλίζονται πριν από την όπτηση. Μετά από την όπτηση η επιφάνεια του κράματος γυαλίζεται με ένα λαστιχάκι μέχρι να αποκτήσει μία αμυδρή γυαλάδα και έπειτα με μία πάστα γυαλίσματος ή διαμαντόπαστα μέχρι να προκύψει λαμπρή επιφάνεια.

Με το γυάλισμα της επιφάνειας του μετάλλου αυξάνεται η αντοχή του στην οξείδωση. Μέσω αυτού μειώνεται η απελευθέρωση συστατικών στοιχείων του κράματος και επομένως βελτιώνεται επιπλέον η βιοσυμβατότητα του κράματος. Τα υπολείμματα του μέσου γυαλίσματος είναι δυνατόν έπειτα να απομακρυνθούν με ατμό ή με λουτρό υπερήχων.

Κόλληση:

Πριν από την όπτηση: Degudent-Lot U1W (1120 °C)

Μέσο ροής: Oxinon

Επαναχρησιμοποίηση υλικού: Οι κώνοι χυτών Duceralloy soft να μην επαναχυτεύονται.

CoCr-ötvözet fogászati öntvényre, izzításos technikára

H

Duceralloy soft egy nagyon korrozióálló CoCrW-bázisú N.E.M.-izzításos ötvözet. Kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik és izzításos ötvözetként használható. Minden fogászati kerámiaanyaggal (pl. Duceram® Kiss) borítható, mely fedi a 14,9 µm/m·K (25 – 600 °C) WAK-tartományt.

Ellenjavallatok: Az ötvözetet bizonyított túlérzékenység esetén nem szabad alkalmazni.

Figyelmeztetés!

Duceralloy soft kobaltot és krómot tartalmaz. Ezeknek az anyagoknak bizonyos vegyületei számára léteznek a munkahelyi koncentráció maximális határértékei (MAK-értékek).

Rotáló műszerekkel (fúróval, maróval) történő megmunkálása során mindig megfelelő elszívásról kell gondoskodni. Ezen felül ajánlott szájjvédő és arcvédő pajzs viselete.

Ismert szenzibilizálás esetén valamelyik alkotóelemével szemben az ötvözetet ne iktassa be illetve ne munkálja meg.

Mellékhatások: Előfordulhatnak allergiák az ötvözet egyik vagy több fémalkotójával szembe valamint helyileg elektrokémiai érzészavarok. Egyes esetekben az ötvözetben lévő fémek általános mellékhatásairól is beszámoltak.

Kölcsönhatások: A különféle ötvözetek okkluzális és approximális kontaktusai kerülendők. A fogászati ötvözetek megmunkálása során kérjük ügyeljen arra, hogy a keletkező porokat és gőzöket nem szabad belélegezni. Használjon saját védelmére a porok és gőzök eltávolítására megfelelő elszívóberendezést és ezen felül arcvédőt vagy maszkot.

További információkat a felhasználásról, és a porvédelemről valamint használati utasításokat tartalmazza a „Fogászati nemesfémötvözetek – felhasználási előírások” című brosrúrá.

Kizárólag fogászati használatra.

Gondosan elzárt és gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen tárolandó.



Duceralloy soft megfelel a EN ISO 9693 –as norma követelményeinek.

Anyagtechnikai adatok: Összetétel:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Műszaki adatok:

Típus:	N.E.M. .-izzításos ötvözet.
Keménység Vickers szerint:	280 HV10
0,2%-os tágulóhatár:	550 Mpa
Szakítószilárdság:	710 Mpa
Rugalmassági modul:	200 Gpa
Szakadási nyúlás:	12 %
Sűrűség:	9,1 g/cm ³
Solidus(szilárdítási)-pont:	1390 °C
Liquidus(oldási)-pont:	1410 °C
WAK-érték: (25 – 500 °C)	14,6 μm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 μm/m·K

Modellálás: Modellálás előtt a csonkokat csonklakkal ajánlatos bevonni. A koronák idoma ábrázolja a fog csökkentett méreteit. Modellálás közben arra kell ügyelni, hogy ne keletkezzenek éles sarkok vagy szélek. Ezek később a kerámiaborítás megrepedéséhez vezethetnek. Fémkerámiai munkálatok esetén a mechanikai stabilitás érdekében és az öntvény kifolyása végett a korona falvastagsága ne legyen kisebb 0,4 mm-nél.

Hozzáerősítés: Amennyiben nem a hídöntéses módszert részesíti előnyben, hanem a koronákat egyenként hozzáerősíti, az öntési csatorna legyen 3,5–4 mm-es átmérőjű. Hídöntéses módszer esetén a következő dimenziókat ajánljuk betartani:

A kúp öntési csatornája	4 mm átmérőjű
Vízzintes csatorna (híd)	4–5 mm átmérőjű
Összeköttetés a koronához	3,5 mm átmérőjű és 5–8 mm hosszú

Beágyazás: Használható minden magasolvastású ötvözetekre alkalmas, foszfátkötésű, grafitmentes beágyazó massa (pl. Deguvest SR). Amennyiben fémes tokgyűrűvel (olvasztótégellyel) dolgozik, ezek kielégítő, esetleg többrétegű kibélelése szükséges.

A beágyazást illetően a beágyazó massa használati utasítását vegye figyelembe.

Viaszkihajtás/előmelegítés: 300 °C-nál és 950 °C-nál az öntési küvetta nagyságának megfelelően:

Küvettanagyság	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Szükséges fémmennyiség: Az öntéshez szükséges fémmennyiség kiszámítható a következő gyakorlati képlet szerint: „a modelláláshoz használt viasz tömege szorozva az ötvözet sűrűségével (9,1 g/cm³) plusz kb. 10 g”.

Olvasztási eljárás: A Duceralloy soft nagyfrekvenciás elijárással, indukciós elijárással és nyílt lánggal is olvasztható.

Magasfrekvenciájú eljárás: Az öntési folyamat a teljes olvadás után 3–5 másodperccel történik.
Indukciós eljárás (vákuum-fröccsöntés): Az öntés 3–5 másodperccel az oxidhártya felszakadása után indítható.

Nyílt lángos öntés: A Duceralloy soft olvastásához a lángégőt úgy kell használni, hogy a kiolvastáshoz szükséges hő egyenletesen eloszlik. Maximális égőtéljesítménnyel kell dolgozni.

Vegye figyelembe a lángégő gyártójának használati utasítását.

Az ötvözet egy oxidáló hártya képződésével olvad meg. Addig kell melegíteni, míg az oxidhártya alatt a fém a lángnyomás által láthatóan folyik. Az öntés 3–5 másodperccel később indítható.

Figyelem: az oxidhártya semmiképpen nem szakadhat fel – egyébként a fém törékennyé válik. Vigyázat! Olvasztópor nem használható.

Tégelyanyagok: A Duceralloy soft öntéséhez kizárólag kerámia-olvasztótégelyek használhatók. A tégely az öntési folyamat előtt fém nélkül (üresen) a kemencében előmelegítendő.

Kidolgozás: A megmunkálásra keményfémfűrő/maró alkalmas. Gyémántszerszámokat ne használjon. Minden esetre ügyeljen a szerszámok élességére. Általában mindig magas vágási sebességgel és enyhe nyomással kell dolgozni. A Duceralloy soft-ra előírt falvastagság minimum 0,3 mm, ennél vékonyabb ne legyen. A kidolgozást követően a Duceralloy soft felületét Al₂O₃-dal (250 µm) történő intenzív fúvással 3–4 bar fúvásnyomás mellett fel kell érdesíteni.

Kerámiaborítás (zománcozás): A kerámia felégetése a borításhoz használt kerámiaanyag használati utasítása szerint történik. Ideálisan alkalmasak a Duceram Plus és Duceram Kiss kerámiák. Figyelembe kell venni, hogy a dentinégeket kb. 10 °C-al magasabbra kell állítani. Az elszíneződések elkerülése érdekében a munkát minden égetés után legőzöljük.

Oxidégetés: Az oxidáltatás nem feltétlenül szükséges.

Égetés utáni hűtés: Általában ajánlatos, hogy lassan történjen a lehülés. Vegye figyelembe a kerámia gyártójának égetési javaslatát.

Polírozás: A borítatlan ötvözetrészek oxidálásának megakadályozása érdekében ajánlott, ezeket a részeket a kerámia égetése előtt előpolírozni. Az égetés után az ötvözet felületeit gummipolírozóval selymesen mattira, ezt követően politúrpasztával vagy gyémántpasztával magassfényűvé polírozni kell. A polírozással a fémfelületek korrozioállását növeli. Ezzel együtt az ötvözet alkotóelemeinek szabadulását csökkenti és ennek következtében még egyszer javul az ötvözet biokompatibilitása. A polírozószer maradványai ezt követően gőzszugár alatt vagy ultrahangos fürdőben eltávolíthatók.

Forrasztás:

égetés előtt:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
oxidoldó szer:	Oxinon

Törtrfémek újrahassznosítása: Duceralloy soft öntési kúpokat nem lehet újraolvasztani és kiönteni.

Lietais kobalta (Co) hroma (Cr) dentālais sakausējums apdedzināšanas tehnikai



Duceralloy soft ir ļoti izturīgs pret koroziju necēlmetālu apdedzināms sakausējums uz CoCrW (kobalta-hroma-volframa) bāzes. Tam piemīt izcilas mehāniskās īpašības un tas ir piemērots izmantošanai par apdedzināmu sakausējumu. To iespējams pārklāt ar visa veida dentālās keramikas masām (piem., Duceram® Kiss), kuru WAK ir diapazonā, kas ietver 14,9 μ/m·K (25 – 600 °C).

Kontrindikācijas: Neizmantot, ja ir konstatēta paaugstināta jutība pret vienu vai vairākiem metāliem, kas ir sakausējuma sastāvā.

Bīdinājums! Duceralloy soft satur kobaltu un hromu. Šīm vielām ir noteiktas maksimāli pieļaujamās koncentrācijas darba vietā (MPK).

Apstrāde ar rotējošiem instrumentiem principiāli būtu jāveic vilkmes apstākļos. Bez tam mēs iesakām lietot mutes un sejas aizsargu.

Ja ir zināms par paaugstinātu jutību pret kādu no sastāvdaļām, šo sakausējumu nedrīkst izmantot vai apstrādāt.

Blaknes: Iespējams alerģijas pret metāliem, kas ir sakausējuma sastāvā, kā arī elektroķīmiskas izcelsmes nepatīkamas sajūtas. Atsevišķos gadījumos tiek ziņots par sistēmiskām blaknēm, ko izraisījuši sakausējuma sastāvā esošie metāli.

Mijiedarbības: Izvairieties no dažādu tipu sakausējumu kontaktiem (gan blakus novietojumā, gan pretējo zobu sakodiena gadījumā).

Strādājot ar dentālajiem sakausējumiem, ievērojiet, lai netiktu ieelpoti to putekļi un tvaiki. Aizsardzībai no putekļiem un tvaikiem izmantojiet piemērotas vilkmes iekārtas un papildus vēl arī sejas vai elpošanas aizsargmasku.

Plašākus norādījumus par apiešanos, atkārtotu izmantošanu, aizsardzību pret putekļiem un lietošanas instrukciju skat. brošūrā "Edelmetall-Dentallegierungen Verarbeitungshinweise."

Tikai dentālai izmantošanai.

Uzglabāt bērniem nepieejamā vietā.



Duceralloy soft atbilst normatīva ISO 9693 prasībām.

Materiāla tehniskie dati: Sastāvs:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Tehniskie dati:

Tips:	necēlmetālu apdedzināms sakausējums
Cietība pēc Vickers:	280 HV10
0,2 – stiepšanas robeža:	550 MPa
Stiepšanas izturības robeža:	710 MPa
Elastības modulis:	200 GPa
Relatīvais pagarinājums pārraujot:	12 %
Blīvums:	9,1 g/cm ³
Solidus punkts:	1390 °C
Likvidus punkts:	1410 °C
WAK-vērtība: (25 – 500 °C)	14,6 μ/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 μ/m·K

Modelēšana: Pirms modelēšanas balsteņus jāpārklāj ar balsteņu laku. Kroņa formai jāatveido samazināts zobs. Modelējot jāpievērš uzmanība tam, lai neizveidotos asi stūri vai šķautnes. Tālākajā apstrādes gaitā tie varētu izraisīt pārklājuma keramikas plaisāšanu.

Mehāniskās stabilitātes un lējuma izplūšanas dēļ metālkeramikas izstrādājumu gadījumā zobu kroņa sienu biezumam nevajadzētu būt mazākam par 0,4 mm.

Sagatavošana: Ja priekšroka netiek dota paliktņa liešanas metodei, bet gan tiek sagatavoti atsevišķi kroņi, liešanas kanāla diametram vajadzētu būt 3,5–4 mm. Paliktņa liešanas metodes gadījumā vajadzētu ieturēt sekojošas liešanas kanālu iekārtu dimensijas:

Konusa liešanas kanāls	diametrs 4 mm
Šķērseniskais (paliktņa) liešanas kanāls	diametrs 4–5 mm
Savienojums ar kroni	diametrs 3,5 mm un 5–8 mm garums

Iepakošana: Var izmantot ikvienu ar fosfātu saistītu, grafitu nesaturošu pakojuma masu, kas piemērota augstās temperatūrās kūstošiem sakausējumiem. Ja tiek strādāts ar metāliskām mufelkrāsnīm, ir nepieciešams pietiekošs, proti, vairākkārtīgs mufeļa oderējums.

Iepakošanai nepieciešams ievērot pakojuma masas lietošanas instrukciju.

Vaska likvidēšana/iepriekšēja uzkausēšana: Pie 300 °C un 950 °C atkarībāno liešanas kivetes lieluma:

Liešanas kivetes lielums	1 x 20 min.
	3 x 30 min.
	6 x 45 min.
	9 x 60 min.

Nepieciešamais metāla daudzums: Lējumam nepieciešamo metāla daudzumu aprēķina pēc sekojoša pamatformulas „Vaska formas svārs reizināts ar sakausējuma blīvumu (9,1 g/cm³) + apm. 10 g”

Otrreizējo izejvielu atkārtota izmantošana: Lējumu konusus no Duceralloy soft nelejiet atkārtoti.

Izkausēšanas metodes: Duceralloy soft iespējams izkausēt gan ar augstfrekvences metodi, ar indukcijas paņēmienu, gan arī ar atklātas liesmas palīdzību.

Augstfrekvences metode: Lējums tiek izņemts 3–5 sekundes pēc pilnīgas izkausēšanas.

Indukcijas paņēmiens (vakuums – lējums zem spiediena): Lējums tiek izņemts 3–5 sekundes pēc oksīda kārtiņas ieplišanas.

Liešana atklātā liesmā: Lai izkausētu Duceralloy soft, deglis jāiestāda tā, lai izkausēšanai nepieciešamais karstums tiktu sadalīts vienmērīgi. Deglis tiek iestādīts uz maksimumu.

Lūdzu, ievērojiet degļa ražotāja doto lietošanas instrukciju.

Karsēšana jāturpina tik ilgi, kamēr metāls redzami kustas liesmas spiediena iespaidā. Lējums tiek izņemts pēc 3–5 sekundēm.

Uzmanību! Neizmantojiet kausētus kušņus.

Tīģeļu materiāli: Duceralloy soft liešanai drīkst izmantot tikai keramikas kausēšanas tīģeļus. Pirms liešanas procesa tīģeļi krāsnī iepriekš jāuzkarsē bez metāla.

Izstrāde: Apstrādei ir piemērotas tikai cieta metālu frēzes. Jebkurā gadījumā jāpievērš uzmanība, lai instrumenti būtu asi. Pamatā jāstrādā ar lieliem griešanas ātrumiem un nelielu spiedienu. Nevajag izmantot dimanta instrumentus. Minimālais sienu biezums Duceralloy soft gadījumā ir 0,3 mm un tas nedrīkst būt mazāks. Pēc izveides Duceralloy soft virsma tiek padarīta raupja, intensīvi apstrādājot ar Al₂O₃ strūklū zem 3–4 bāru spiediena.

Keramikas pārklājums: Keramikas uznešana un apdedzināšana tiek veikta saskaņā ar pārklājumam izmantotās keramikas masas lietošanas instrukciju. Ideāli piemērotas ir keramikas Duceram Kiss. Jāņem vērā, ka dentīnu apdedzināšanas jāiestāda par apm. 10 °C augstāk. Lai izvairītos no iekrāsošanās, pēc katras apdedzināšanas no izstrādājuma ļauj izdalīties izgarojumiem.

Oksīda apdedzināšana: Oksidēšana nav principiāli nepieciešama.

Atzēsēšana pēc apdedzināšanas: Parasti tiek ieteikts atzēsēt lēni. Prašome laikytis keramikos gamintoju medžiagu apdeginimo rekomendacijū.

Pulēšana: Lai mazinātu nepārklāto sakausējuma daļu oksidēšanas, pirms keramikas apdedzināšanas tās tiek pulētas. Pēc apdedzināšanas sakausējuma virsmas ar gumijas pulētāju tiek pulētas līdz zīdainam spīdumam un noslēgumā ar pulējuma vai dimantu pastu līdz spogulīgam mirdzumam. Ar pulējumu tiek paaugstināta metāla virsmas izturība pret koroziju. Ar to tiek samazināta sakausējuma sastāvdaļu izdalīšanās un tādējādi vēl vairāk uzlabota sakausējuma biosavienojamība. Beigās pulējamā līdzekļa paliekas var likvidēt ar tvaika strūklu vai ultraskaņas vannas palīdzību.

Lodēšana:

Pirms apdedzināšanas:	Degudent Lot U1W (1120oC)
Kusnis:	Oxion

Lāzermetināšana: Ir pieejama lāzermetināšanas stieple speciāli priekš Duceralloy soft.

CoCr (kobalto ir chromo) lieti dantū lydiniai, skirti deginimo technikai **LV**

Duceralloy soft – tai labai atspari korozijai, spalvotojo metalo deginto liejinio medžiaga, CoCrW pagrindu. Ji pasižymi puikiomis mechaninėmis savybėmis ir naudojama degintų liejinių praktikoje. Ši medžiaga gali būti protezuojama su visomis dantų keramikos masėmis, pritaikytomis pagal WAK –vertę nuo 14.9 μ/m·K (25 – 600 °C).

Kontraindikacijos: negalima vartoti esant padidintam jautrumui vienam arba keliems liejinio sudėtyje esantiems lydmetaliams.

Įspėjimas! Duceralloy soft masės sudėtyje yra kobalto bei chromo. Šioms medžiagoms nustatyta maksimali leistinoji kenksmingų medžiagų koncentracija darbo vietoje (MAK – vertė). Gaminio apdirbimui vartojant rotacinius instrumentus, iš esmės reikėtų dirbti su nusiurbimo prietaisais. Atsižvelgiant į tai, burnos bei veido apsaugai rekomenduotina užsidėti kaukę. Esant žinomam jautrumui liejinio sudedamosios dalims, šio liejinio apdirbti negalima.

Šalutinis poveikis: galimos alerginės reakcijos liejinio sudėtyje esantiems lydmetaliams arba elektrocheminiu būdu sukeltas nejautrumas. Pavieniais atvejais gali pasireikšti sisteminis šalutinis poveikis liejinyje esantiems lydmetaliams.

Sąveika: vengti okliuzinio (zona tarp viršutinio ir apatinio žandikaulio dantų) ir artimo kontakto su įvairiais liejinių tipais.

Įsidėmėkite, kad dirbant su dantų liejiniais, negalima įkvėpti susidariusių dulkių arba garų. Apsaugai nuo susidariusių dulkių bei garų naudokite specialius susiurbimo prietaisus ir papildomai užsidėkite apsauginę veido ar kvėpavimo kaukę.

Dėl kitų vartojimo, antrinių žaliavų perdirbimo, apsaugos nuo dulkių metodų nuorodų skaitykite „Edelmetall-Dentallegierungen Verarbeitungshinweise“ („tauriųjų metalų dantų lydinių paruošimo instrukcija“) brošiūroje.

Gaminį tinka vartoti tik odontologijos srityje.

Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.



Duceralloy soft atitinka EN ISO 9693 standarto reikalavimus.

Techniniai žaliavos duomenys: Sudėtis:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Techniniai parametrai:

Tipas:	Spalvotojo metalo degintas liejinys
Kietumas pagal Vicker:	280 HV10
0,2 - Atsparumo tempimui riba:	550 MPa
Atsparumas tempimui:	710 MPa
Tamprumo modulis:	200 GPa
Santykinis pailgėjimas po trūkio:	12 %
Tankis:	9,1 g/cm ³
Soliduso temperatūra:	1390°C
Likviduso temperatūra:	1410°C
WAK-vertė: (25 – 500 °C)	14,6 μ/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 μ/m·K

Modeliavimas: Prieš atliekant formavimo darbus, išlietą formą reiktų padengti specialiu laku. Vainikėlių forma turėtų atrodyti taip, tarsi sumažintas dantis. Formavimo metu svarbu atsižvelgti į tai, kad nebūtų aštrių kampų ir briaunų, dėl kurių vėliau protezavimo keramikoje gali atsirasti tarp sluoksniai. Siekiant užtikrinti mechaninį stabilumą bei liejinio kokybę metalo keramikos apdirbimo metu, vainikėlio sienelės storis neturėtų būti daugiau kaip 0,4 mm.

Konstrukcijos sutvirtinimas: Tuo atveju, jei nepasirenkamas sijos liejinio metodas, o atliekamas pavienių vainikėlių sutvirtinimas, liejimo kanalo diametras turėtų būti 3,5 – 4mm.

Pasirinkus sijos liejinio metodą, reikėtų laikytis šių liejimo kanalo įrenginių parametrų:

Kūgio liejimo kanalas	4mm diametras
Skersinis (sijos) kanalas	4–5 mm diametras
Sujungimas iki vainikėlio	3,5 mm diametras ir 5–8mm ilgis

Sutvirtinimas apliejimo būdu: Galima vartoti bet kurią, ypatingai lydiems liejiniams pritaiktą apliejimo masę fosfatų pagrindu, kurios sudėtyje nėra grafito. Jei dirbama su metaliniais mufelio žiedais, būtina vartoti atitinkamą, o jei reikalinga, daugiasluoksnį mufelio apmušalą.

Sutvirtinant konstrukciją apliejimo būdu, reikia laikytis apliejimo masės vartojimo instrukcijos nuorodų.

Vaško išspaudimas/pakaitinimas: Esant 300 °C ir 950 °C temperatūrai, atitinkamai pagal kiuvetės (liejimo vonelės) dydį:

Vonelės dydis:	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Reikalingo lydmetalo kiekio nustatymas: Liejimui reikalingas lydmetalo kiekis apskaičiuojamas pagal empyrinę formulę: „vaškinės formos svoris padauginamas iš liejinio tankio (9,1 g/cm³) + ca. 10g.“

Antrinių žaliavų perdirbimas: Duceralloy soft lieto kūgio negalima pakartotinai lydyti.

Lydyimo metodas: Duceralloy soft masė gali būti išlydyta tiek aukštojo dažnio ar indukcinio metodu, tiek atvirąja liepsna.

Aukštojo dažnio metodas: Liejinys po pilnutinio išlydymo, apdirbamas 3–5 sekundes.

Indukcinis metodas (vakuumas/liejimas slėgiu): Liejinys po oksidacinio sluoksnio pašalinimo, apdirbamas 3–5 sekundes.

Lydymas atvirąja liepsna: Lydant Duceralloy soft masę, degiklį reikia nustatyti taip, kad lydymui reikalinga kaitra būtų tolygiai paskirstyta. Degiklį reikia nustatyti maksimaliu pajėgumu.

Laikykitės degiklio gamintojo vartojimo instrukcijos nuorodų.

Medžiaga kaitinama toliau tol, kol lydmetalis dėl liepsnos pliūpsnio pastebimai sujudės. Liejinys apdirbamas po 3–5 sekundžių.

Dėmesio! Nevartokite litavimo fliuo.

Tiglio ruošinys: Duceralloy soft masės liejimui leidžiama vartoti tik keraminį liejimo tiglį.

Prieš atliekant liejimo darbus, tiglį reikia pakaitinti lydymo krosnyje be metalo.

Paruošimas: Gaminio apdirbimui naudojami kietųjų lydinių frezeriai. Visais atvejais būtina atkreipti dėmesį į įrankių aštrumą. Iš esmės reikėtų dirbti nustatant didelį pjovimo greitį bei žemą spaudimą. Deimantinių įrankių vartoti nepartatina. Minimalus Duceralloy soft sienelės storis yra 0,3 mm ir jo viršyti nereikėtų. Po gaminio apdirbimo, Duceralloy soft masės paviršius pašiuurkstinamas intensyvaus spinduliavimo būdu, su Al₂O₃ (250 μm), nustatant 3–4 barų srovės slėgį.

Oksido apdeginimas: Iš esmės, gaminio oksidavimas nebūtinai.

Protezavimas metalo keramika: Keramika kaitinama pagal protezavimui skirtos keramikinės masės vartojimo instrukciją. Šiuo atveju idealiai tinka naudoti tokias medžiagas kaip Duceram Kiss. Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad atliekant dentino apdeginimo procesą, turi būti nustatyta 10 °C aukštesnė temperatūra nei įprastai. Norint apsaugoti gaminį nuo spalvos išblukimo, darbo pabaigoje po kiekvieno apdeginimo jis nuplaunamas garo srovės pompos pagalba.

Aušinimo procesas (po apdeginimo): Rekomenduotina aušinti palengva, nes tokiu būdu užtikrinamas keramikos tamprumas. Ievėrojiet keramikas ražotāja apdedzināšanas ieteikumu.

Poliravimas: Norint sumažinti neprotezuojamų legiravimo elementų oksidavimosi procesą, patartina, prieš atliekant keramikos apdeginimą juos papildomai nupoliruoti. Apdeginus keramiką, liejinio paviršius nupoliruojamas guminiu poliruokliu iki matinio šilko blizgesio, o galiausiai poliravimo arba deimantine pasta nublizginimas iki veidrodžio blizgesio efekto. Nupoliruojant lydmetaliu paviršių, padidinamas atsparumas korozijai. Tokiu būdu sumažinamas legiravimo elementų sudedamųjų dalių išsiskyrimas į aplinką ir todėl papildomai pagerinamas liejinio biosuderinamumas. Poliravimo priemonių liekanos gali būti pašalinamos garo srovės pompa arba ultragarso vonelėje.

Litavimas:

Prieš apdeginimą:	Degudent Lot U1W (1120°C)
Skystoji priemonė:	Oxinon

Lazerio panaudojimas: Duceralloy soft masei apdirbti gali būti naudojamas lazerinis suvirinimo elektrodas.

CoCr-dentalstøpelegering for påbrenning

N

Duceralloy soft er en svært korrosjonsbestandig, ikke-edelmetallegering basert på CoCrW for påbrenning. Den har utmerkede mekaniske egenskaper og kan brukes som påbrenningslegering. Den kan påbrennes alle dentale keramer (f. eks. Duceram® Kiss) som dekker et varmeutvidelseskoeffisientområde fra 14,9 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–600 °C).

Kontraindikasjoner: Må ikke brukes ved overfølsomhet overfor ett eller flere av metallene i legeringen.

Advarsler: Duceralloy soft inneholder kobolt og krom. Det foreligger maksimale tillatte arbeidsplasskonsentrasjoner for disse stoffene.

Bearbeiding med roterende instrumenter skal utføres med objektavsug. Det anbefales i tillegg å bruke åndedretts- og ansiktsvern. Ved kjent overfølsomhet overfor et av innholdsstoffene, må denne legeringen ikke integreres eller bearbeides.

Bivirkninger: Allergi mot metall i legeringen og parestesi forårsaket av elektrokjemiske reaksjoner kan forekomme. I sjeldne tilfeller har metallene i legeringen forårsaket systemiske bivirkninger.

Interaksjoner: Okklusal og approssimal kontakt med ulike legeringstyper må unngås. Ved håndtering av dentallegeringer må innånding av støv og damp unngås. Bruk oppsugingsutstyr som beskyttelse mot støv og damp i tillegg til ansikts- eller munnbind.

Videre instruksjoner om håndtering, gjenbruk, støvbeskyttelse og bruk finnes i brosjyren om dentallegeringer av edelmetall.

Kun til dentalbruk.

Oppbevares utilgjengelig for barn!

CE₀₁₂₄

Duceralloy soft oppfyller kravene i standarden EN ISO 9693.

Materialdata: Sammensetning:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Tekniske data:

Type	Ikke-edelmetallegering for påbrenning
Vickershardhet	280 HV10
0,2 % strekkgrænse	550 MPa
Strekkstyrke	710 MPa
Elastisitetsmodul	200 GPa
Bruddforlengelse	12 %
Tetthet	9,1 g/cm ³
Solidustemperatur	1390 °C
Likvidustemperatur	1410 °C
Varmeutvidelseskoeffisient:	
(25 – 500 °C)	14,6 µm/m·K
(25 – 500 °C)	14,9 µm/m·K

Modellering: Før modellering skal prepareringsmodellene påføres prepareringsmodellakk. Formen på kronene skal tilsvare tannen, men reduseres i størrelse. Påse at det ikke dannes skarpe hjørner eller kanter under modelleringen. Disse kan senere føre til sprekker i påbrenningskeramen. For å sikre mekanisk stabilitet og utflyting av støpematerialet, bør kroneveggenes tykkelse ikke være mindre enn 0,4 mm ved metallkeramisk arbeid.

Plassering av støpekanaler: Dersom det plasseres enkeltkroner i stedet for å utføre stifting, skal støpekanalen ha en diameter på 3,5 – 4 mm. Ved stifting skal støpekanalene ha følgende dimensjoner:

Støpekanal fra kjegle	diameter 4 mm
Tverrgående støpekanal (stift)	diameter 4 – 5 mm
Forbindelse til kronen	diameter 3,5 mm og lengde 5 – 8 mm

Innstøping: Alle fosfatbundne, grafittfrie innstøpingsmasser som egner seg for legeringer som smelter ved høye temperaturer kan brukes. Ved bruk av metallmuffelringer må disse kles tilstrekkelig, om nødvendig i flere lag.

Følg bruksanvisningen for innstøpingsmassen.

Fjerning av voks/forvarming: Ved 300 °C og 950 °C, avhengig av størrelsen på støpeformen:

Støpeformstørrelse	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Nødvendig metallmengde: Den nødvendige metallmengden for støpingen beregnes ut fra følgende tommelfingerregel: „Modellens voksvekt multiplisert med legeringens tetthet (9,1 g/cm³) + ca. 10 g“

Gjenbruk av materiale: Duceralloy soft støpekjegle må ikke gjenbrukes.

Smelting: Duceralloy soft kan smeltes med høyfrekvensapparat, med induksjonsmetoden eller med åpen flamme.

Høyfrekvensapparat: Støpingen påbegynnes 3–5 sekunder etter fullstendig smelting.

Induksjonsmetoden (vakuum-trykkstøping): Støpingen påbegynnes 3–5 sekunder etter oksidasjonslaget sprekker.

Støping med åpen flamme: For å smelte Duceralloy soft må brenneren brukes slik at varmen som er nødvendig for smeltingen fordeles jevnt. Bruk den høyeste brennerinnstillingen.

Følg anvisningene fra produsenten av brenneren.

Den må varmes videre til metallet synlig beveges på grunn av flammetrykket. Støpingen påbegynnes etter 3–5 sekunder.

OBS! Bruk ikke smeltepulver.

Formmateriale: Kun keramiske smelteformer skal brukes til å støpe Duceralloy soft. Formen skal varmes opp uten metall i ovnen før støping.

Bearbeiding: Hardmetallfreser er best egnet til bearbeidingen. Verktøyene må være skarpe. Bruk høy skjærehastighet og lavt trykk. Diamantverktøy må ikke brukes.

Veggykkelsen må ikke være mindre enn den minste veggykkelsen til Duceralloy soft, som er 0,3 mm. Etter fjerning av støpemassen sandblåses overflaten til Duceralloy soft med Al_2O_3 (250 μm) ved et stråletrykk på 3–4 bar.

Oksiderende brenning: Oksidering er ikke absolutt nødvendig.

Keramisk påbrenning: Den keramiske påbrenningen utføres i henhold til bruksanvisningen for den keramen som brukes. Keramene Duceram Plus og Duceram Kiss egner seg godt til dette formålet. Obs: Ved dentinbrenning må temperaturen høyes med 10 °C. For at unngå uønskede fargeendringer skal skjelettet damprense etter hver brenning.

Avkjøling etter brenning: Langsom avkjøling anbefales. Vær oppmerksom på brennearbefalingen til keramikprodusenten.

Polering: For å forhindre oksidering av udekkede legeringsdeler, anbefales det å forpolere disse før keramisk brenning. Etter brenning poleres legeringens overflate til silkematt glans med en gummi-polerer og deretter til høyglans med en poler- eller diamantpasta. Poleringen av metalloverflaten øker korrosjonsfastheten. På denne måten reduseres frigjøringen av legeringskomponenter, noe som bedrer legeringens biokompatibilitet ytterligere. Polermiddelrestene kan fjernes med en damprenser eller i ultralydbad.

Lodding:

Før brenning:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
Flussmiddel:	Oxinon

Lasersveising: En lasersveistråd står til disposisjon for Duceralloy soft.

Dentale CoCr-gietlegering voor de opbaktechniek

NL

Duceralloy soft is een zeer corrosievaste NEM-opbaklegering op CoCrW-basis. Ze heeft uitstekende mechanische eigenschappen en is geschikt voor het gebruik als opbaklegering. Ze kan worden afgedekt met alle dentale keramiekmassa's (bijv. Duceram® Kiss) die het WAK-bereik van 14,9 µm/m·K (25-600 °C) dekken.

Contra-indicaties: Niet toepassen bij een aangetoonde overgevoeligheid voor een of meerdere in de legering bevatte metalen.

Waarschuwing! Duceralloy soft bevat kobalt en chroom. Voor deze stoffen zijn maximaal aanvaarde concentraties (MAC-waarden) voorgeschreven.

De uitwerking met roterende instrumenten dient principieel met een objectafzuiging te gebeuren. Verder raden wij het dragen van een mond- of gezichtsmasker aan.

Bij een bekende overgevoeligheid voor een van de bestanddelen mag deze legering niet worden geïntegreerd of verwerkt.

Bijwerkingen: Mogelijk zijn allergieën voor in de legering bevatte metalen en elektrochemisch bepaalde onaangename gevoelens. In enkele gevallen is melding van systemische bijwerkingen van in de legering bevatte metalen.

Wisselwerkingen: Occlusale en proximale contacten tussen verschillende soorten legering vermijden.

Let er bij de omgang met dentale legeringen a. u. b. op dat stoffen en dampen niet worden ingeademd. Gebruik ter bescherming tegen stoffen en dampen geschikte afzuiginstallaties en aanvullend een gezichts- of ademmasker. Verdere instructies voor hantering, hergebruik, stofbescherming en gebruik vindt u in de brochure "Edelmetalen dentale legeringen, verwerkingsinstructies".

Uitsluitend voor dentaal gebruik.

Buiten het bereik van kinderen bewaren.



Duceralloy soft voldoet aan de eisen van de norm NEN EN ISO 9693.

Materiaaltechnische gegevens: Samenstelling:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Technische gegevens:

Type:	NEM-opbaklegering
Hardheid volgens Vickers:	280 HV10
0,2 - rekgrens:	550 MPa
Trekvastheid:	710 MPa
Elasticiteitsmodule:	200 GPa
Breukrek:	12 %
Dichtheid:	9,1 g/cm ³
Soliduspunt:	1390 °C
Liquiduspunt:	1410 °C
WAK-waarde: (25 – 500 °C)	14,6 µm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 µm/m·K

Modelleren: Voor het modelleren moeten de stompen met stomplak worden bedekt. De vorm van de kroon moet de verkleinde tand voorstellen. Bij het modelleren dient men erop te letten dat geen scherpe hoeken en randen worden gevormd. Deze zouden later tot barsten in de keramiek kunnen leiden. Bij metaal-keramische werkstukken mag, met het oog op de mechanische stabiliteit en het uitvloeien van de gietmassa, een kroonwanddikte van 0,4 mm niet worden onderschreden.

Gietkanalen aanbrengen: Voor zover niet de balkgietmethode de voorkeur geniet, maar de afzonderlijke kronen van gietkanalen worden voorzien, moet het gietkanaal een diameter van 3,5 – 4 mm hebben.

Bij de balkgietmethode dienen de volgende afmetingen van de gietkanaalconstructies te worden aangehouden:

Gietkanaal van de kegel	4 mm diameter
Gietkanaal dwars (balk)	4 – 5 mm diameter
Verbinding naar de kroon	3,5 mm diameter en 5 – 8 mm lengte

Inbedden: Iedere voor hoogsmeltende legeringen geschikte, fosfaatgebonden, grafietvrije inbedmassa kan worden gebruikt. Als met metalen moffelringen wordt gewerkt, is een voldoende, eventueel meerlagige moffelbekleding noodzakelijk.

Voor het inbedden dient de gebruiksaanwijzing van de inbedmassa te worden gevolgd.

Was uitsmelten/voorverwarmen: Bij 300 °C en 950 °C al naargelang de grootte van de gietcuvette.

Grootte gietcuvette	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Benodigde hoeveelheid metaal: De voor het gietwerk benodigde hoeveelheid metaal wordt berekend volgens de vuistregel "wasgewicht van de modellering vermenigvuldigd met de dichtheid van de legering (9,1 g/cm³) + ca. 10 g".

Opsmeltmethode: Duceralloy soft kan zowel met de hogefrequentiemethode, inductiemethode als met een open vlam worden gesmolten.

Hogefrequentiemethode: Het gieten wordt 3–5 seconden na het volledige opsmelten gestart.

Inductiemethode (vacuüm – persgieten): Het gieten wordt 3–5 seconden na het openbreken van de oxidehuid gestart.

Openvlammethode: Voor het opsmelten van Duceralloy soft moet de brander zo worden gebruikt, dat de voor het opsmelten benodigde warmte gelijkmatig wordt verdeeld. Er wordt met de maximale branderinstelling gewerkt.

Volg a. u. b. de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de brander.

Er dient zo lang te worden verder verwarmd, tot het metaal door de vlamdruk zichtbaar beweegt. Het gieten wordt na 3–5 seconden gestart.

Let op! Geen smeltpoeder gebruiken.

Kroesmaterialen: Voor het gieten van Duceralloy soft mogen uitsluitend keramische smeltkroezen worden gebruikt. De kroes dient vóór het gietproces zonder metaal in de oven te worden voorverwarmd.

Uitwerken: Voor de bewerking zijn hardmetalen frezen geschikt. Er dienen in ieder geval scherpe werktuigen te worden gebruikt. Het is belangrijk dat met hoge snij snelheid en geringe druk wordt gewerkt. Diamanten werktuigen mogen niet worden gebruikt. De minimale wanddikte voor Duceralloy soft bedraagt 0,3 mm en mag niet worden onderschreden. Na het uitbedden wordt het oppervlak van Duceralloy soft ruw gemaakt door intensief afstralen met Al_2O_3 (250 μm) bij een straaldruk van 3–4 bar.

Keramische afdeklaag: Het opbakken van de keramiek gebeurt volgens de gebruiksaanwijzing van de voor het afdekken gebruikte keramiekmassa. Ideaal geschikt zijn de keramiekmassa's Duceram Kiss.

Er dient rekening mee te worden gehouden dat de dentinebakkingen ca. 10 °C hoger ingesteld moeten worden. Om verkleuringen te voorkomen, wordt het werkstuk na elke bakking afgedampt.

Oxidebakking: Oxideren is niet absoluut noodzakelijk.

Afkoelen na de bakking: Algemeen wordt aanbevolen om langzaam af te koelen. Neem de bakaanbeveling van de keramiekproducent in acht.

Polijsen: Om het oxideren van de niet-afgedekte legeringsdelen te beperken, wordt aanbevolen deze vóór de keramische bakking te polijsten. Na de bakking wordt het legeringsoppervlak eerst met een rubberen polijster zijdemat glanzend, en aansluitend met een polijst- of diamantpasta hoogglanzend gepolijst. Door het polijsten van het metalen oppervlak wordt de corrosiebestendigheid verhoogd. Hierdoor wordt de vrijzetting van legeringsbestanddelen verminderd en bijgevolg de biocompatibiliteit van de legering nogmaals verbeterd. De polijstmiddelresten kunnen aansluitend met een stoomstraler of in een ultrasoon bad worden verwijderd.

Solderen:

Voor de bakking:	Degudent-soldeermiddel U1W (1120 °C)
Vloeimiddel:	Oxinon

Lasers: Er is een laserlasdraad voor Duceralloy soft beschikbaar.

Hergebruik van oud materiaal: Duceralloy soft-gietkegels niet opnieuw gieten.

Liga dental de CoCr para a técnica de fundição metalo-cerâmica

P

Duceralloy soft é uma liga de fundição de metais não-nobres, à base de CoCrW, extremamente resistente à corrosão, com propriedades mecânicas extraordinárias, e adequada para todas as aplicações com fundições metalo-cerâmicas. Duceralloy soft pode ser usada com todas as massas cerâmicas dentais disponíveis (por exemplo, Duceram® Kiss) que tenham coeficientes de dilatação térmica correspondentes à faixa de 14,9 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–600 °C).

Contra-indicações: Não se deve aplicar em casos comprovados de excessiva sensibilidade provocada por um ou mais dos metais contidos na liga.

Advertência importante! Duceralloy soft contém cobalto e cromo. Para determinadas misturas destes metais existem normas que estabelecem as “Concentrações Máximas Permitidas para Locais de Trabalho” (valores “CMP”).

Todos os procedimentos de trabalho utilizando instrumentos rotativos devem sempre ser acompanhados de uma aspiração do objeto a trabalhar. Adicionalmente recomenda-se utilizar uma proteção para a boca e a face.

Efeitos secundários: É possível a ocorrência de alergias provocadas pelos metais contidos na liga, bem como sensibilidades de natureza eletroquímica. Em casos isolados, foram alegados efeitos secundários sistêmicos, provocados pelos metais contidos na liga.

Efeitos recíprocos: Deve-se evitar contatos oclusivos e aproximativos de diferentes tipos de ligas. Durante a manipulação das ligas dentais, preste atenção para evitar respirar poeiras e vapores.

Para a proteção contra poeiras e vapores, utilize instalações de aspiração adequadas, e adicionalmente uma proteção para a face ou proteção para a respiração. Para informações adicionais acerca da manipulação, proteção contra poeiras, bem como informações para a aplicação, consulte a brochura de instruções para a preparação de ligas dentais com metais preciosos.

O produto destina-se exclusivamente a aplicações dentais.

Mantenha o produto em local fechado à chave e inacessível para as crianças.

CE⁰¹²⁴

Duceralloy soft cumpre as exigências da norma EN ISO 9693.

Datos técnicos do material: Composição:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Dados técnicos:

Tipo:	Liga ceramificável de metais não-nobres
Dureza segundo Vickers:	280 HV10
Limite elástico (0,2 %):	550 Mpa
Resistência à tração:	710 Mpa
Módulo de elasticidade:	200 Gpa
Alongamento de rotura:	12 %
Densidade:	9,1 g/cm ³
Ponto de solidificação:	1390 °C
Ponto de fusão:	1410 °C
Coeficiente de dilatação térmica:	
	(25 – 500 °C) 14,6 µm/m·K
	(26 – 600 °C) 14,9 µm/m·K

Modelagem: Antes da modelagem é necessário cobrir os cones com um verniz para cones. A forma das coroas deve corresponder à forma reduzida dos dentes. Durante a modelagem evite deixar bordas ou cantos agudos, os quais poderiam posteriormente provocar ressaltos na cerâmica de revestimento. Em trabalhos cerâmico-metálicos, por motivos de estabilidade mecânica e do correto corrimento da liga, as paredes da coroa não deverão ter uma espessura inferior a 0,4 mm.

Instalação de pinos: Sempre que não se prefira o método de fundição em barra, mas sim instalação de pinos para cada coroa individual, o canal de fundição deverá ter um diâmetro de 3,5–4 mm. No caso do método de fundição em barra devem ser observadas as seguintes dimensões para os canais de fundição:

Canal do cone:	4 mm de diâmetro
Canal transversal (barra):	4–5 mm de diâmetro
Conexão às coroas:	3,5 mm de diâmetro e 5–8 mm de comprimento

Inclusão: Pode ser aplicada qualquer massa de inclusão à base de fosfato e isenta de grafite (p. ex., Deguvest SR) que seja adequada para ligas de elevado ponto de fusão. No caso de se trabalhar com muflas anulares metálicas é necessário um revestimento de mufla com espessura suficiente (se necessário, até mesmo com várias camadas).

(Para a inclusão, tome em consideração as instruções de uso para a massa de inclusão).

Desenceramento/pré-aquecimento:

Segundo o tamanho da cubeta de fundição, use temperaturas de 300 °C e 950 °C.

Tamanho da cubeta de fundição:	1 x 20 min.
	3 x 30 min.
	6 x 45 min.
	9 x 60 min.

Quantidade de metal necessária: A quantidade de metal necessária para a fundição calcula-se por meio da fórmula empírica: «peso da cera da modelagem x densidade da liga (9,1 g/cm³) + aprox. 10 g».

Processo de fusão: Duceralloy soft poderá ser fundido tanto por processo de alta frequência, processo de indução como também com a chama viva.

Processo de alta frequência: A fundição ocorre 3–5 segundos após a fusão completa.

Processo de indução: O fundido será liberado de 3–5 segundos após o rompimento do filme de óxido.

Fusão com chama aberta: Para fundir a liga Duceralloy soft o bico queimador deverá ser orientado de modo que o calor necessário para a fusão se distribua uniformemente. O bico do queimador deve ser regulado para a potência máxima.

Observe as instruções fornecidas pelo fabricante do bico queimador.

Após a fusão da liga ocorre a formação de uma camada de óxido. Continue a aquecer até se observar um nítido movimento do metal liquefeito, por baixo da camada de óxido, devido à pressão da chama. A fundição ocorre 3–5 segundos após a fusão completa.

Atenção: A camada de óxido nunca deverá estalar, senão o metal ficará quebradiço.

Advertência: Nunca utilize pós de fusão.

Materiais do cadinho: Para a fundição da liga Duceralloy soft devem ser usados exclusivamente cadinhos de cerâmica. Antes do procedimento de fusão o cadinho deverá ser previamente aquecido (sem metal) num forno.

Acabamento final: Para o acabamento final devem ser usadas fresas de metal duro. Não use ferramentas de diamante. Preste atenção para que as ferramentas estejam sempre afiadas. Via de regra deve-se trabalhar com elevadas velocidades de corte e reduzida pressão. A espessura mínima para as paredes em Duceralloy soft é 0,3 mm. Não deverão ser praticados valores inferiores. Após o retoque, a superfície de Duceralloy soft será asperizada através de jactamento intensivo com Al₂O₃ (250 µm) a uma pressão de jactamento 3 a 4 bar.

Revestimento cerâmico: A aplicação da cerâmica faz-se segundo as instruções de uso para a massa de cerâmica utilizada. As cerâmicas Duceram Plus e Duceram Kiss são particularmente adequadas. Observar que a queima da dentina deve ser ajustada a aprox. 10 °C mais elevada. Para evitar manchamentos, o trabalho será livrado do vapor após cada queima.

Cozedura de oxidação: Uma oxidação não constitui uma necessidade imperativa.

Resfriamento após a cozedura: Via de regra deve-se fazer um resfriamento lento. Observar a recomendação de queima do fabricante da cerâmica.

Polimento: A fim de reduzir a oxidação das partes ainda não revestidas da liga, recomenda-se fazer um pré-polimento das mesmas antes da cozedura com cerâmica. Após a cozedura a superfície da liga deverá ser polida com borracha até se obter uma superfície de brilho opaco. Em seguida faz-se um polimento de alto brilho com pasta de polimento, ou pasta de diamante. Este polimento final da superfície metálica aumentará a resistência à corrosão. Ao mesmo tempo será reduzida a liberação de componentes químicos da liga, sendo que a bio-compatibilidade da liga ficará adicionalmente melhorada.

Os restos de produto de polimento podem finalmente ser eliminados com jatos de vapor, ou então num banho de ultrasom.

Soldagem:

Antes da cozedura:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
Agente fundente:	Oxinon

Re-utilização de materiais usados: Os cones de fundição em Duceralloy soft não devem ser refundidos.

Stop do odlewów dentystycznych CoCr przeznaczony do wypalania



Duceralloy soft jest niezwykle odpornym na korozję, wypalany stopem metali nieszlachetnych na bazie CoCrW. Charakteryzuje się doskonałymi właściwościami mechanicznymi i nadaje się do stosowania jako stop przeznaczony do pokrywania ceramiką przez wypalanie. Może być pokrywany wszelkimi dentystycznymi masami ceramicznymi (np. Duceram® Kiss), których współczynnik rozszerzalności cieplnej mieści się w zakresie $14,9 \mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25 – 600 °C).

Przeciwwskazania: Nie stosować w przypadku dowiedzionej wrażliwości na jeden lub kilka metali zawartych w stopie.

Wskazówka ostrzegawcza: Duceralloy soft zawiera kobalt i chrom. Dla tych pierwiastków istnieje maksymalne, dopuszczalne stężenie w miejscu pracy (wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS)).

Wykańczanie za pomocą obracających się instrumentów powinno być z zasady przeprowadzane wraz z odsysaniem obiektu. Oprócz tego zalecamy noszenie maseczki i osłony twarzy.

W przypadku znanego uczulenia na jedną z substancji stop ten nie powinien być integrowany wzgl. obrabiany.

Skutki uboczne: Możliwe są alergie ze względu na zawartość metali i nieprzyjemne odczucia uwarunkowane procesami elektrochemicznymi. Utrzymuje się, że w pojedynczych przypadkach występują uboczne działania systemowe metali zawartych w stopie.

Wzajemne oddziaływanie: Unikać zamkniętego lub zbliżeniowego kontaktu różnych typów stopów.

Proszę przestrzegać w trakcie obchodzenia się ze stopami dentystycznymi, że nie mogą być wdychane pyły i opary. Aby chronić się przed pyłami i oparami proszę stosować odpowiednie urządzenia odsysające i dodatkowo maseczkę oraz ochronę dróg oddechowych.

Dalsze wskazówki odnośnie obchodzenia się, ochrony przeciwpyłowej i wskazówki odnośnie stosowania: patrz broszura "stopy dentystyczne z metali szlachetnych – wskazówki odnośnie obróbki".

Wyłącznie do użytku dentystycznego.

Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.



Duceralloy soft odpowiada wymogom normy EN ISO 9693.

Dane materiałowe: Skład:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Dane techniczne:

Typ:	Wypalany stop metali nieżelaznych
Twardość Vickersa:	280 HV10
Granica plastyczności 0,2 %:	550 MPa
Wytrzymałość na rozciąganie:	710 MPa
Moduł sprężystości podłużnej:	200 GPa
Wydłużenie przy zerwaniu:	12 %
Gęstość:	9,1 g/cm ³
Punkt solidusu:	1390 °C
Punkt likwidusu:	1410 °C
Współczynnik rozszerzalności cieplnej:	
(25 – 500 °C)	14,6 μm/m·K
(25 – 600 °C)	14,9 μm/m·K

Modelowanie: Przed modelowaniem należy pokryć kikuty specjalnym lakierem do kikutów. Kształt koron powinien odpowiadać pomniejszonemu zębowi. Podczas modelowania nie dopuszczać do powstawania ostrych naroży i krawędzi. Mogłyby one prowadzić w późniejszym czasie do pęknięć nałożonej warstwy ceramicznej. Przy pokrywaniu metalu porcelaną ze względu na stabilność mechaniczną i wpływ odlewu grubość ścianki korony musi wynosić minimum 0,4 mm.

Modelowanie w wosku: Jeśli nie stosuje się metody odlewu belkowego, tylko modeluje się pojedyncze korony, kanał odlewniczy powinien mieć średnicę 3,5–4 mm. W przypadku odlewu belkowego zachować podane wymiary kanałów:

Kanał odlewniczy	średnica 4 mm
Kanał odlewniczy poprzeczny (belka)	średnica 4–5 mm
Kanał dolotowy	średnica 3,5 mm i długość 5–8 mm

Zatapianie: Można stosować wszelkiego rodzaju bezgrafitowe masy fosfatowe do zatapiania, przeznaczone do stopów wysokotopliwych (np. Deguvest SR). Jeśli stosuje się metalowe pierścienie odlewnicze, konieczne używać odpowiedniej i w razie potrzeby wielowarstwowej wyściółki pierścieni.

Podczas zatapiania przestrzegać instrukcji stosowania masy do zatapiania.

Usuwanie wosku/podgrzewanie: W temperaturze 300 °C i 950 °C w zależności od wielkości pierścienia odlewniczego:

Wielkość kuwety odlewniczej	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Wymagana ilość metalu: Ilość metalu potrzebną do odlewu oblicza się wg zasady: "Ciężar wosku do modelowania pomnożony przez gęstość stopu (9,1 g/cm³) + ok. 10 g."

Topienie: Duceralloy soft może być wytapiany zarówno prądami o wysokiej częstotliwości, jak też otwartym ogniem.

Metoda indukcyjna: Wirówka uruchamiania jest po 3–5 sek. od całkowitego roztopienia.

Metoda indukcyjna (odlew ciśnieniowy w próżni): Odlew jest inicjowany po 3–5 sekundach po rozerwaniu skórki oksydacyjnej.

Odlew otwartym płomieniem: Do topienia Duceralloy soft stosować palnik, zapewniający równomierny rozdział ciepła. Czynności wykonywać przy maksymalnej mocy palnika.

Przestrzegać instrukcji stosowania palnika. W trakcie topienia stopu tworzy się warstwa tlenkowa. Podgrzewać stop tak długo, aż pod warstwą będzie widoczny ruch metalu pod wpływem ciśnienia płomienia. Wirówka uruchamiania jest po 3–5 sek.

Uwaga! W żadnym wypadku nie usuwać warstwy tlenkowej, w przeciwnym razie metal stałby się kruchy! Uwaga! Do topienia nie stosować proszków!

Materiał tygla: Do zalewania Duceralloy soft stosować wyłącznie ceramiczne tygle. Przed zalaniem podgrzać w piecu tygiel bez metalu.

Obróbka: Do obróbki nadają się frezy do twardego metalu. Nie stosować narzędzi diamentowych. We wszystkich przypadkach uważać na ostre narzędzia. Pracować z dużą prędkością obrotową i przy nieznacznym nacisku. Minimalna grubość ścianki dla Duceralloy soft wynosi 0,4 mm i nie należy jej zmniejszać. Po wykończeniu powierzchnia Duceralloy soft zostaje zburzdkowana poprzez intensywne piaskowanie przy użyciu Al₂O₃ (250 μm) i przy ciśnieniu piaskowania od 3 do 4 barów.

Nakładanie warstwy ceramicznej: Ceramikę wypalić zgodnie z instrukcją stosowania zewnętrznej masy ceramicznej. Najlepiej stosować ceramiki Duceram Plus i Duceram Kiss.

Należy wziąć pod uwagę, że w trakcie wypalania dentyny temperatura należy ustawić wyższą temperaturę o ok. 10 °C. W celu uniknięcia przebarwień praca jest oczyszczana po każdym wypalaniu parą.

Oksydowanie: Nie ma zasadniczej potrzeby oksydowania.

Chłodzenie po wypalaniu: Zaleca się powolne chłodzenie. Proszę przestrzegać zaleceń producenta ceramiki odnośnie wypalania.

Polerowanie: Aby zredukować oksydację niepokrytych części stopu, części te należy przed wypalaniem ceramiki poddać wstępnemu polerowaniu. Po wypaleniu powierzchnię stopu wypolerować najpierw frezem gumowym aż do uzyskania jedwabisto-matowego połysku, następnie dla zapewnienia wysokiego połysku użyć pasty polerskiej lub diamentowej. Dzięki politurze powierzchnia metalu będzie bardziej odporna na korozję. W efekcie ulegnie redukcji uwalnianie składników stopu i dojdzie do poprawy biokompatybilności stopu. Resztki środka do polerowania usunąć strumieniem pary wzgl. przy zastosowaniu kąpieli ultradźwiękowej.

Lutowanie:

Przed wypalaniem:	Degudent-Lot U1W (1120 °C)
Topnik:	Oxinon

Odzysk zużytego materiału: Lejów odlewniczych Duceralloy soft nie zalewać ponownie!

CoCr-dentallegering för metallkeramisk teknik

S

Duceralloy soft är en mycket korrosionsstabil legering av oädla metaller för metallkeramisk teknik, baserad på CoCrW. Legeringen har utmärkta mekaniska egenskaper och lämpar sig särskilt för metallkeramisk tekniken. Legeringen kan blandas med alla dentala keramer (t. ex. Duceram® Kiss), som täcker värmeutvidgningskoefficientområdet 14,9 µm/m·K (25 – 600 °C).

Kontraindikationer: Skall inte användas vid konstaterad överkänslighet mot en eller flera av de i legeringen ingående metallerna.

Varning! Duceralloy soft innehåller kobolt och krom. För vissa föreningar där dessa ämnen ingår gäller begränsningar av maximal koncentration på arbetsplatsen (MAK-värden). Vid bearbetning med roterande verktyg skall normalt punktugsug användas. Vidare rekommenderas mun- och ansiktsskydd. Vid känd överkänslighet mot något av de ingående ämnena skall denna legering inte blandas eller bearbetas.

Biverkningar: Allergiska reaktioner kan förekomma på grund av legeringsmetallerna, liksom elektrokemiskt betingad dysestesi. Systemiska biverkningar från metaller i legeringen har rapporterats i enstaka fall.

Växelverkan: Ocklusal och approximal kontakt mellan olika legeringstyper skall undvikas. Observera i samband med hantering av dentallegeringar att damm och ångor inte skall inandas. För att skydda mot damm och ångor, använd lämplig utsugningsutrustning och komplettera med ansikts- och andningskydd.

För ytterligare information om hantering, dammskydd och tillämpning, se broschyren Edelmetall-Dentallegierungen Verarbeitungshinweise (Dentallegeringar av ädelmetallberedningsanvisningar).

Endast för dentalt bruk.

Förvaras i låst utrymme och oåtkomligt för barn.



Duceralloy soft uppfyller kraven enligt normen EN ISO 9693.

Materialtekniska data: Sammansättning:

Co	54,1 %
Cr	20,0 %
W	16,4 %
Nb	0,2 %
Fe	7,5 %
Si	1,5 %
Mn	0,3 %

Tekniska data:

Typ:	NEM-legering för metallkeramisk teknik
Vickershårdhet:	280 HV10
0,2 %-sträckgräns:	550 Mpa
Draghållfasthet:	710 Mpa
Elasticitetsmodul:	200 Gpa
Töjning vid brott:	12 %
Densitet:	9,1 g/cm ³
Stelningspunkt:	1390 °C
Smältpunkt:	1410 °C
Värmeutvidgningskoefficient:	
	(25 – 500 °C) 14,6 µm/m·K
	(25 – 600 °C) 14,9 µm/m·K

Modellering: Före modellering skall pelarna förses med ett lackskikt. Kronformen skall återge den förminskade tanden. Observera vid modelleringen att det inte får bildas några skarpa hörn eller kanter. Sådana skulle kunna ge upphov till spänningar i det keramiska materialet. Vid metallkeramiska arbeten bör kronväggjockleken uppgå till minst 0,4 mm, för att säkra den mekaniska stabiliteten och ge jämn utflytning av gjutmaterialet.

Stiftning: Om inte brogjutningsmetoden föredras utan varje krona ska stiftas för sig, bör gjutkanalen ges en diameter på 3–4 mm. Vid brogjutningsmetoden ska gjutkanalerna dimensioneras inom följande gränser:

Gjutkanal från kägla	4 mm diameter
Gjutkanal tvärs (brygga)	4–5 mm diameter
Anslutning till krona	3,5 mm diameter och 5–8 mm längd

Inbäddningsmassa: Valfri fosfatbunden grafitfri inbäddningsmassa som lämpar sig för legeringar med hög gjuttemperatur kan användas (t. ex. Deguvest SR). Om metalliska dämpningsringar används krävs en lämplig, ofta flerskiktig, ringinklädnad.

Följ bruksanvisningen för inbäddningsmassan vid formtillverkningen.

Vaxutdrivning/förvärmning: Vid 300 °C och 950 °C beroende på gjutflaskans storlek:

Gjutflaskstorlek	1 x 20 min
	3 x 30 min
	6 x 45 min
	9 x 60 min

Erforderlig metallmängd: Den för gjutningen erforderliga metallmängden beräknas enligt tumregeln "modellens vaxvikt multiplicerat med legeringens täthet (9,1 g/cm³) + ca. 10 g".

Smältning: Duceralloy soft kan smältas såväl med högfrekvensmetoden, med induktionsmetoden eller med öppen låga.

Högfrekvensmetoden: Gjutningen inleds 3–5 sekunder efter fullständig smältning.

Induktionsmetoden (vakuum-tryckgjutning): Gjutningen inleds 3–5 sekunder efter det att oxidhuden brutits.

Gjutning med öppen låga: För att smälta Duceralloy soft måste brännaren hanteras så att smältvärmten fördelas likformigt. Arbeta alltid med brännaren på maximal effekt.

Följ brännartillverkarens bruksanvisning. Legeringen smälter samtidigt som en oxidhud bildas. Värmetillförseln måste pågå så länge att metallen under oxidhuden tydligt rör på sig under trycket från lågan. Gjutningen inleds efter 3–5 sekunder.

Obs: Oxidhuden får under inga omständigheter brytas – detta skulle kunna förspröda metallen.

Obs! Använd inget flusspulver vid smältningen.

Degelmateriel: Vid gjutning av Duceralloy soft får endast keramiska smältdeglar användas. Degeln skall förvärmas tom i ugn innan gjutningen påbörjas.

Efterbearbetning: För avverkande bearbetning bör hårdmetallfräsar användas. Diamantverktyg får inte användas. Var noga med att alltid arbeta med vassa verktyg. Normalt skall man arbeta med hög skärhastighet och litet tryck. Minsta tillåtna väggjocklek för Duceralloy soft är 0,3 mm. Detta värde får inte underskridas. När gjutstycket har tagits ur formen skall det blåstras intensivt med Al₂O₃ (250 µm) och med ett blåstringstryck på 3–4 bar, för att rugga upp Duceralloy soft-ytan.

Blandning av keramiskt materiel: Påbränningen av keramen sker i enlighet med bruksanvisningen för den keramiska massa som används. Keramerna Duceram plus och Duceram Kiss lämpar sig utmärkt. Obs: Vid dentinbränning skall en 10 °C högre temperatur användas. För att undvika missfärgningar skall skelettet ångtvättas efter varje bränning.

Oxidbränning: Oxidering är inte absolut nödvändig.

Kylning efter bränning: Generellt rekommenderas långsam kylning. Beakta keramiktillverkarnas brännrekommendation.

Polering: För att minska graden av oxidering på de legeringsytor som inte är täckta rekommenderar vi att dessa förpoleras före den keramiska bränningen. Efter bränningen poleras legeringsytan med ett gummiverktyg till sidenmatt glans, och poleras därefter till högglans med poler- eller diamantpasta. Genom att metallytan poleras ökar dess korrosionshållfasthet. Därigenom minskar avgivningen av legeringskomponenter och legeringens biokompatibilitet förbättras ytterligare. Resterna av polermedel kan avlägsnas med en ångstråle eller i ultraljudsbad.

Löding:

Före bränning:	Degudent-lod U1W (1120 °C)
Flussmedel:	Oxinon

Återanvändning av gjutet material: Gjutrester av Duceralloy soft får inte smältas och gjutas på nytt.