



User instructions

WISIL® • WISIL® M



EN

Cobalt based dental casting alloy for removable restorations.

Nickel and beryllium free.

ISO 22674



DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4

63457 Hanau-Wolfgang

GERMANY

Tel.: +49/6181/59-50



Made in Germany
For dental use only

Chemical composition in mass-percentage	Wisil	Wisil M	Physical and alloy properties (target values)	Wisil	Wisil M
Co	64	63.1	Type	V extra hard	V extra hard
Cr	28	28	Colour	White	White
Mo	5.1	6	Density	8,4 g/cm³	8,4 g/cm³
Mn	1.0	1.0	Vickers hardness*	390 (HV5)	410 (HV5)
Si, W, C	Trace	Trace	0.2% Yield strength*	580 MPa	650 MPa
			Elongation*	7 %	5 %
			Tensile strength*	840 MPa	900 MPa
			Modulus of elasticity*	220 GPa	230 GPa
			Solidus temperature	1,355 °C/2,470 °F	1,335 °C/2,435 °F
			Liquidus temperature	1,375 °C/2,505 °F	1,365 °C/2,490 °F
			Casting temperature	1,535 °C/2,795 °F	1,530 °C/2,786 °F
Rx only					

* as cast

Indications for use:
Type V, cobalt based dental casting alloy for the manufacturing of removable dental restorations.

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

Warnings:
Prolonged exposure to alloy dust and/or fumes may lead to lung irritation and/or pulmonary complications. Use appropriate engineering controls to limit exposure. For excessive inhalation of dust or fumes, seek medical advice.

This alloy contains chromium. Some compounds of this element are potential carcinogens. Advise your health care provider of exposure to this element.

Adverse effects:
In exceptional cases, certain components of the alloy may cause an allergic reaction or sick feeling due to electrochemical processes. Exposure to alloy dust or fumes may cause eye irritation and/or respiratory complications.

Interactions:
In exceptional cases, occlusal or approximal contact with different alloys may cause a sick feeling due to electrochemical processes.

Processing instructions

1. Sprues
Apply 2 to 4 sprues to each wax pattern, depending on the size of the object.
Sprue diameter: 3-3,5 mm.
Connect at the pattern's thickest point expanding in delta fashion.
Arrange sprues in line with the direction of metal flow. Keep sprues short to minimize distance between cone and cast. Attach sprue former at least 1 cm above pattern.

2. Painting with liquid investment
Apply a thin, even coat of liquid investment to the pattern, avoiding bubbles. Invest model immediately, do not allow liquid investment to dry.

3. Investing
PH3 is ideally suited to reach optimal fit.
Pour into casting ring, avoiding bubbles.
Mixture ratio powder : liquid
Models (with duplicating compound) 100 g : 13 ml
(with duplicating silicone) 100 g : 16 ml
Moulds 100 g : 16 ml
hardening time: 30-45 min
[see Processing instructions PH3] Alternatively to PH3, we also offers the HARTEX binder investment material for the WISIL system.

4. Preheating
Preheat casting rings in preheating furnace according to PH3 processing instructions:
300 °C (572 °F) holding time 30 min
600 °C (1,112 °F) holding time 30 min
1,000 °C (1,832 °F) holding time 30-45 min
For plates and intricate designs preheat at 1,050 °C (1,922 °F) holding time 30-45 min

5. Required metal quantities
Simple bar: 3 ingots = 25 g
Skeletal plate: 3-4 ingots = 25-34 g
Complete plate: 5-6 ingots = 42-51 g

6. Casting
a) Motorized or spring-loaded centrifugal caster for open-flame melting
Ignite the acetylene-oxygen or propane-oxygen gas mixture. Fully open both valves and adjust the flame by throttling the intake of acetylene or propane such that blue cones approx. 3 mm long are visible at the holes of the multi-orifice head. Pressure values for the flame: acetylene = 0,7 bar, oxygen =1,9 bar or propane = 0,3 bar, oxygen = 1,5 bar. This gives a neutral flame which is absolutely essential for melting WISIL. Place WISIL ingots into preheated crucible. Heat ingots evenly until they form a molten bath by keeping the torch about 40 mm above the crucible whilst making rotating movements. As soon as the oxide shade breaks, initiate centrifugal movement.

b) Atmospheric high-frequency melting and centrifugal casting unit
Do not use graphite crucibles. As soon as ingots are molten and shaded areas have disappeared from the melt, wait 4 s and then initiate centrifugal casting.

c) Vacuum high-frequency melting and centrifugal casting unit
This unit can be used for melting and casting all WISIL alloys under vacuum conditions.
As soon as ingots are molten and shaded areas have disappeared from the melt, wait 4 s and then initiate centrifugal casting.

7. Disembedding
After casting, allow casting ring to cool for about 20 min. Devest under water.
Use sandblasting to remove any investment residue.

8. Finishing
WISIL frameworks can be easily finished using rotary instruments for CoCrMo removable partial dentures; use dust collector. Clean after finishing by blaster using corundum and then glassbeads.

9. Electrolytic polishing
Immerse dry WISIL cast into the electrolytic bath and polish for 5 min; rinse, dry and inspect. Repeat procedure if necessary to improve lustre.

10. Soldering
Flame soldering: Clean surfaces, remove oxides. Secure parts to be soldered. Cover surfaces with flux. Use CoCr solder in conjunction with soldering powder; suitable for all repair work.
Alternatively, gold solders for CoCr can be used [observe manufacturer's instructions].

11. Polishing
After electrolytic polishing, remove surface with rubber polisher.
Polish with brush and paste. Use wool buffs for high lustre.
Clean with steam jet or in an ultrasonic cleaning bath.

12. Reusability
The fabrication of high-quality dentures requires the use of extremely pure materials. Therefore, to avoid risks only original Wisil/Wisil M ingots should be used.



Gebrauchsanleitung

WISIL® • WISIL® M



DE

Dentalgusslegierung für herausnehmbare Restaurationen auf Kobalt-Basis.

Nickel- und Berylliumfrei.

ISO 22674



DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4

63457 Hanau-Wolfgang

GERMANY

Tel.: +49/6181/59-50



Made in Germany
Nur zum dentalen Gebrauch

Chemische Zusammensetzung in Masse - %	Wisil	Wisil M	Physikalische und Legierungsmerkmale (Richtwerte)	Wisil	Wisil M
Co	64	63,1	Typ	V extrahart	V extrahart
Cr	28	28	Farbe	Weiß	Weiß
Mo	5,1	6	Dichte	8,4 g/cm³	8,4 g/cm³
Mn	1,0	1,0	Vickershärte*	390 (HV5)	410 (HV5)
Si, W, C	Rest	Rest	0,2% Dehngrenze*	580 MPa	650 MPa
			Bruchdehnung*	7 %	5 %
			Zugfestigkeit*	840 MPa	900 MPa
			Elastizitätsmodul*	220 GPa	230 GPa
			Solidus Temperatur	1355 °C	1335 °C
			Liquidus Temperatur	1375 °C	1365 °C
			Gießtemperatur	1535 °C	1530 °C
				* Nach dem Guss	

Zweckbestimmung:
Typ V, Dentalgusslegierung für die Herstellung von herausnehmbaren Restaurationen auf Kobalt-Basis.

Gegenanzeigen:
Nicht verwenden wenn eine Allergie gegen einen der Bestandteile bekannt ist.

Warnhinweise:
Längere Exposition gegenüber Staub und/oder Dämpfen der Legierung kann zu Lungenreizung und/oder Atemproblemen führen. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zur Verringerung der Exposition ergreifen. Beim Einatmen größerer Mengen Staub oder Dämpfe einen Arzt aufsuchen.
Diese Legierung enthält Chrom. Einige Bestandteile dieser Elemente sind potenziell karzinogen. Den Arzt informieren wenn eine Exposition gegenüber diesen Elementen erfolgt ist.

Nebenwirkungen:
Gegen einzelne Bestandteile der Legierung sind in extrem seltenen Einzelfällen Allergien oder elektrochemisch bedingte Missempfindungen möglich. Exposition gegenüber Staub oder Dämpfen der Legierung kann zu Augenreizungen und/oder Atemproblemen führen.

Wechselwirkungen:
Bei okklusalem öder approximalem Kontakt unterschiedlicher Legierungen sind in seltenen Einzelfällen elektrochemisch bedingte Missempfindungen möglich.

Verarbeitungsanweisung

1. Gusskanäle
Jede Wachmodellation – je nach Größe des Gussobjektes – mit 2-4 Gusskanälen versehen.
Gusskanal-Durchmesser: 3-3,5 mm.
An dickster Stelle der Modellation deltaförmig auslaufend ansetzen.
Kanäle entsprechend Flussrichtung des Metalls gestalten. Kurze Gusskanäle, Distanz vom Trichter zum modellierten Objekt möglichst gering. Trichterformer Modell sofort einbetten, Feineinbettung nicht antröcknen lassen.

2. Feineinbettung
Modellierte Arbeiten gleichmäßig dünn mit Feineinbettmasse einpinseln; Blasenbildung vermeiden. Modell sofort einbetten, Feineinbettung nicht antröcknen lassen.

3. Einbetten
PH3 bietet beste Voraussetzungen für passgenaue Gussobjekte.
Die Muffelform blasenfrei ausgießen.
Mischungsverhältnis Pulver : Flüssigkeit
Modelle (bei Gel-Dublierung) 100 g : 13 ml
(bei Silikon-Dublierung) 100 g : 16 ml
Gussmuffeln 100 g : 16 ml
Abbindezeit: 30-45 min
(Siehe auch Verarbeitungsanleitung PH3) Alternativ zu PH3 eignet sich für das WISIL-System auch die Einbettmasse HARTEX (Binder-Einbettmasse).

4. Vorwärmen
Die Muffeln im Vorwärmofen nach Verarbeitungsanleitung PH3 vorwärmen:
300 °C Haltezeit 30 min
600 °C Haltezeit 30 min
1000 °C Haltezeit 30-45 min
Bei Vollplatten und feinen Konstruktionen mit 1050 °C Haltezeit 30-45 min vorwärmen.

5. Erforderliche Metallmengen
Einfacher Bügel: 3 Gusszylinder = 25 g
Rationierte öder skelettierte Platte: 3-4 Gusszylinder = 25-34 g
Totale Platte: 5-6 Gusszylinder = 42-51 g

6. Gießen
a) mit Motorguss Schleuder oder Federschleuder für das Schmelzen mit offener Flamme.
Das Gasgemisch Azetylen-Sauerstoff oder Propan-Sauerstoff zünden. Beide Ventile ganz öffnen und die Flamme durch Drosselung des Azetylen- bzw. Propanzuflusses so einstellen, dass blaue Kegel von ca. 3 mm Länge an den Bohrungen des Brausekopfes sichtbar werden. Druckwerte für die Flamme: Azetylen = 0,7 bar, Sauerstoff = 1,9 bar bzw. Propan = 0,3 bar, Sauerstoff = 1,5 bar. Mit diesen Werten wird eine neutrale Flamme erzielt, die zum Schmelzen von WISIL unbedingt erforderlich ist. WISIL-Gusszylinder in vorgewärmten Schmelztiegel legen. Schmelzbrenner etwa 40 mm vom oberen Rand des Schmelztiegels entfernt halten. Durch kreisende Bewegung des Brausekopfes die Zylinder gleichmäßig erhitzen, bis sie zu einer Schmelze zusammenfließen. Nach Aufreißen der Oxidhaut den Schmelzvorgang sofort auflösen.

b) mit Hochfrequenz-Schmelz- und Schleuderanlage ohne Vakuum
Keine Graphitiegel benutzen. Sobald die Zylinder zusammengeschmolzen sind und auf der Schmelze kein Schatten mehr sichtbar ist, noch 4 s warten und dann Schleudervorgang auslösen.

c) mit Vakuum-Hochfrequenz-Schmelz- und Schleuderanlage
Mit dieser Maschine können alle WISIL-Legierungen unter Vakuum geschmolzen und vergossen werden.
Sobald die Zylinder zusammengeschmolzen sind und auf der Schmelze kein Schatten mehr sichtbar ist, noch 4 s warten und dann Schleudervorgang auslösen.

7. Ausbetten
Nach dem Gießen Muffel ca. 20 min abkühlen lassen. Unter Wasser ausbetten.
Entfernen der Reste der Einbettmasse durch Sandstrahlen.

8. Ausarbeiten
WISIL-Gerüste sind mit rotierenden Instrumenten für den CoCrMo-Modellguss leicht auszuarbeiten; Absaugung benutzen. Ausgearbeitetes Modellgussgerüst mit Edeldorund anschließend mit Strahlperlen abstrahlen.

9. Glänzen
Trockenes WISIL-Modellgussgerüst in das elektrolytische Glanzbad hängen und 5 min glänzen, abspülen, trocknen und kontrollieren. Nach Grad des Glanzes eventuell nochmals 5 min glänzen.

10. Löten
Flammenlötlung: Lötflächen säubern und von Oxiden befreien. Lötobjekte fixieren. Lötflächen mit Flussmittel abdecken. Lötobjekte mit der Flamme langsam auf Löttemperatur erhitzen. CoCr-Lot in Verbindung mit Lötpulver verwenden; für alle anfallenden Reparaturen geeignet.
Alternativ ist die Verwendung von Stahlgoldloten möglich (Angaben des Lotherstellers beachten).

11. Polieren
Nach dem Glänzen der Modellgussprothese Schleifspuren mit Gummipolierer glätten. Mit der Bürste und Paste polieren. Für Hochglanz Wollpolierer verwenden.
Reinigen des Gerüsts durch Dampfstrahl oder im Ultraschall-Reinigungsbad.

12. Wiederverwendbarkeit
Die Herstellung qualitativ hochwertigen Zahnersatzes erfordert den Einsatz reiner Werkstoffe. Aus diesem Grund sollen zur Vermeidung von Risiken nur original Wisil/Wisil M-Gusswürfel verwendet werden.



Gebruiksaanwijzing

WISIL® • WISIL® M



NL

Dentale gietlegering voor uitneembare restauraties op basis van kobalt.

Nikkel- en berylliumvrij.

ISO 22674



DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4

63457 Hanau-Wolfgang

GERMANY

Tel.: +49/6181/59-50



Made in Germany
Alleen voor dentaal gebruik

Chemische samenstelling in massa-percentage	Wisil	Wisil M	Fysische en legerings-kenmerken (richtwaarden)	Wisil	Wisil M
Co	64	63,1	Type	V extra hard	V extra hard
Cr	28	28	Kleur	Wit	Wit
Mo	5,1	6	Dichtheid	8,4 g/cm³	8,4 g/cm³
Mn	1,0	1,0	Vickershardheid*	390 (HV5)	410 (HV5)
Si, W, C	Rest	Rest	0,2% Vloeigrens*	580 MPa	650 MPa
			Brækrek*	7 %	5 %
			Treksterkte*	840 MPa	900 MPa
			Elasticiteitsmodule*	220 GPa	230 GPa
			Solidus temperatuur	1355 °C	1335 °C
			Liquidus temperatuur	1375 °C	1365 °C
			Giettemperatuur	1535 °C	1530 °C
				* na het gieten	

Beoogd gebruik:
Type V, dentale gietlegering voor de vervaardiging van uitneembare restauraties op basis van kobalt.

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

Waarschuwingen:
Langdurige blootstelling aan stof en/of dampen van de legering kunnen leiden tot irritatie van de longen en/of ademhalingsproblemen. Voorkom blootstelling door het treffen van de juiste voorzorgsmaatregelen. Raadpleeg een arts bij inademing van grotere hoeveelheden stof of dampen.
Deze legering bevat chroom. Bepaalde chroom verbindingen zijn mogelijk kankerwekkend. Raadpleeg een arts wanneer blootstelling aan deze elementen heeft plaatsgevonden.

Bijwerkingen:
In uitzonderlijke gevallen kunnen bepaalde bestanddelen van de legering een allergische reactie of naar gevoel door elektrochemische processen veroorzaken. Blootstelling aan stof en/of dampen van de legering kunnen leiden tot irritatie van de ogen en/of tot ademhalingsproblemen.

Wisselwerkingen:
In uitzonderlijke gevallen kan bij occlusaal of approximaal contact met verschillende legeringen door elektrochemische processen een naar gevoel worden veroorzaakt.

Verwerkingsinstructies

1. Gietkanalen
Voorzie elk wasmodel van 2 tot 4 gietkanalen, afhankelijk van de grootte van het gietobject.
Diameter van de gietkanalen: 3-3,5 mm.
Begin bij het dikste punt van het model en zorg voor een deltavormige uitloop.
Plaats de gietkanalen in de vloerichting van het metaal. Gebruik korte gietkanalen om de afstand tussen de trechter en het gietobject zo kort mogelijk te maken. Breng de trechervormer minstens 1 cm boven het model aan.

2. Fijninbedden
Breng gelijkmatig een dunne laag fijn-inbedmassa op het model aan. Voorkom blaasvorming.
Bed het model onmiddellijk in; laat de vloeibare inbedmassa niet drogen.

3. Inbedden
PH3 is het meest geschikte middel om nauwkeurig passende gietobjecten te maken.
Giet het materiaal in de moffel. Voorkom blaasvorming.
Mengverhouding poeder : vloeistof
Modellen (met duplicieergel) 100 g : 13 ml
Modellen (met duplicieersilicone) 100 g : 16 ml
Gietmoffels 100 g : 16 ml
Uithardingsstijd: 30-45 min
[zie ook de Verwerkingsinstructies voor PH3] U kunt in plaats van PH3 ook de inbedmassa HARTEX voor het WISIL-systeem gebruiken.

4. Voorverwarmen
Verwarm de moffels voor in de voorverwarmoven in overeenstemming met de verwerkingsinstructies voor PH3:
300 °C houdtijd: 30 min
600 °C houdtijd: 30 min
1000 °C houdtijd: 30-45 min
Bij platen en fijne constructies voorverwarmen op 1050 °C houdtijd: 30-45 min

5. Vereiste hoeveelheden metaal
Eenvoudige beugel: 3 gietcilinders = 25 g
Geskeletteerde plaat: 3-4 gietcilinders = 25-34 g
Complete plaat: 5-6 gietcilinders = 42-51 g

6. Gieten
a) Met een motorgiet- of veercentrifuge voor het gieten met een open vlam
Stee het acetyleen-zuurstof- of propaan-zuurstof-gasmengsel aan. Draai beide ventielen volledig open en stel de vlam door het verminderen van de toevoer van acetyleen of propaan zo in dat ca. 3 mm lange blauwe vlammetjes bij de gaatjes van de brander zichtbaar worden. Drukwaarden voor de vlam: acetyleen = 0,7 bar, zuurstof = 1,9 bar of propaan = 0,3 bar, zuurstof = 1,5 bar. Dit zorgt voor een neutrale vlam, hetgeen voor het smelten van WISIL absoluut noodzakelijk is. Plaats de WISIL-gietcilinders in de voorverwarmde smeltkroes. Verwarm de cilinder gelijkmatig door de brander ong. 40 mm boven de bovenrand van de smeltkroes te houden en met de brander een ronddraaiende beweging te maken totdat de cilinders een smeltbad vormen. Begin onmiddellijk na het breken van de oxidehuid met centrifugeren.

b) Met een hogefrequentiesmelt- en centrifugaalgietinstallatie zonder vacuüm
Gebruik geen grafietmelkroezen. Wacht nadat de gietcilinders zijn gesmolten en de schaduwen van de smelt zijn verdwenen 4 s en begin dan met centrifugaalgieten.

c) Met een vacuüm-hogefrequentiesmelt- en centrifugaalgietinstallatie
Met deze installatie kunnen alle WISIL-legeringen onder vacuümomstandigheden worden gesmolten en gegoten.
Wacht nadat de gietcilinders zijn gesmolten en de schaduwen van de smelt zijn verdwenen 4 s en begin dan met centrifugaalgieten.

7. Uitbedden
Laat de moffel na het gieten ongeveer 20 min afkoelen. Bed het gietobject voorzichtig onder water uit. Verwijder de inbedmassaresten door middel van zandstralen.

8. Afwerken
WISIL-frames kunnen eenvoudig worden afgewerkt met roterende instrumenten voor de CoCrMo-framegiettechniek. Gebruik een stoffilter. Straal het afgewerkte frame af met edelkorund en vervolgens met glasparels.

9. Elektrolytisch polijsten
Hang het droge WISIL-frame in het elektrolytische bad en polijst 5 min; spoel het object vervolgens af, droog het af en controleer het. Herhaal indien nodig deze procedure voor een nog betere glans.

10. Solderen
Vlamsolderen: reinig de oppervlakken en verwijder oxiden. Zet de te solderen delen vast. Bedek de te solderen vlakken met een vloeimiddel en verhit deze langzaam tot soldeertemperatuur. Gebruik CoCr-soldeer in combinatie met soldeerpoeder; geschikt voor alle reparaties.
Eventueel kan ook goudsoldeer voor CoCr worden gebruikt (neem in dat geval de aanwijzingen van de fabrikant in acht).

11. Polijsten
Verwijder na het elektrolytisch polijsten de slijpsporen met een rubberen polijstinstrument.
Gebruik voor het polijsten een borstel en een pasta. Gebruik wollen polijstschijfjes voor hoogglans.
Reinig het frame met een stoomreiniger of in een ultrasoonbad.

12. Herbruikbaarheid
De productie van kwalitatief hoogwaardige kunstgebitten vereist het gebruik van de zuiverste grondstoffen. Daarom mogen, om risico's te voorkomen, alleen originele Wisil/Wisil M - gietblokjes worden gebruikt.

GA Wisil M_018078-DeguDent.indd 1

01.11.13 14:51



Instructions d'utilisation

WISIL® • WISIL® M



FR

Aliage de coulée dentaire pour restaurations détachables à base de cobalt.

Exempt de nickel et de béryllium.

ISO 22674



DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4

63457 Hanau-Wolfgang

GERMANY

Tel.: +49/6181/59-50



Made in Germany

Seulement à l'utilisation dentaire

Composition chimique en pourcentage de masse	Wisil	Wisil M	Caractéristiques physiques et mécaniques (valeurs indicatives)	Wisil	Wisil M
Co	64	63,1	Type	V très dur	V très dur
Cr	28	28	Couleur	Blanc	Blanc
Mo	5,1	6	Densité	8,4 g/cm³	8,4 g/cm³
Mn	1,0	1,0	Dureté Vickers*	390 (HV5)	410 (HV5)
Si, W, C	Reste	Reste	0,2% Limite élastique*	580 MPa	650 MPa
			Allongement à la rupture*	7 %	5 %
			Résistance à la traction*	840 MPa	900 MPa
			Module d'élasticité*	220 GPa	230 GPa
			Température de solidus	1355 °C	1335 °C
			Température de liquidus	1375 °C	1365 °C
			Température de coulée	1535 °C	1530 °C
			* après coulée		

But d'utilisation:
Type V, alliage de coulée dentaire pour la réalisation des restaurations détachables à base de cobalt.

Contre-indications:
Ne pas utiliser en cas d'allergie avérée à un ou plusieurs des métaux entrant dans la composition du alliage.

Avertissements:
Une exposition prolongée aux poussières et aux vapeurs d'alliage peut entrainer une irritation des poudrons et/ou des complications pulmonaires. Utilisez les moyens et équipements appropriés pour limiter l'exposition. En cas d'inhalation excessive de poussières ou de vapeurs, consultez un médecin.
Cet alliage contient du chrome. Certains composants de cet élément sont potentiellement cancérogènes. Veuillez informer votre médecin de l'exposition à cet élément.

Effets secondaires:
Dans des cas exceptionnels, certaines composantes de l'alliage peuvent causer une réaction allergique ou une indisposition par procédés électrochimiques. L'exposition aux poussières ou au vapeurs de l'alliage peut entrainer une irritation oculaire et/ou dex complications pulmonaires.

Interactions:
Dans certains cas exceptionnels, une indisposition peut être causée par procédés électrochimiques en cas de contact occlusal ou interproximal avec différents alliages.

Instructions de traitement

1. Tiges de coulée
Prévoir, selon la grandeur du modèle, 2 à 4 tiges de coulée pour chaque maquette de cire.
Diamètre des tiges de coulée: 3-3,5 mm.
Faire une arrivée en forme de delta à l'endroit le plus épais de la maquette.
Former les tiges dans le sens de coulée du métal.
Placer de courtes tiges de façon à ce que la distance entre le cône et le modèle soit aussi petite que possible. Installer le moule pour cône de coulée au moins 1 cm au-dessus de la maquette.

2. Revêtement fin
Appliquer une couche régulière de revêtement fin sur les maquettes en évitant la formation de bulles. Mettre le modèle aussitôt en revêtement, ne pas laisser sécher le revêtement fin.

3. Mise en revêtement
PH3 est idéal pour l'obtention d'objets coulés sur mesure.
Remplir le cylindre en évitant les bulles.
Proportions poudre : liquide
Modèles (gélatine de duplication) 100 g : 13 ml
(silicone de duplication) 100 g : 16 ml
Cylindres 100 g : 16 ml
Temps de prise: 30-45 min
(voir également mise en œuvre de PH3) Au lieu de PH3, vous pouvez également utiliser pour le système WISIL le revêtement avec liant HARTEX.

4. Préchauffage
Préchauffer les cylindres dans le four de préchauffe conformément au mode d'emploi de PH3:
300 °C palier de 30 min
600 °C palier de 30 min
1000 °C palier de 30-45 min
Pour des plaques entières et des constructions fines, préchauffer à 1050 °C, pendant 30-45 min

5. Quantités de métal nécessaires
Barre simple: 3 lingots = 25 g
Squelette: 3-4 lingots = 25-34 g
Plaque entière: 5-6 lingots = 42-51 g

6. Coulée
a) l'aide d'une machine de coulée centrifuge moteur ou d'une fronde de coulée ressort pour la fusion flamme nue
Amarcer le mélange gazeux acétylène/oxygène ou propane/oxygène. Ouvrir à fond les deux soupapes et régler la flamme par diminution du débit d'acétylène, resp. de propane, jusqu'à obtention de cônes bleus d'une longueur d'env. 3 mm au niveau des trous de la buse pomme d'arrosoir. Valeurs de pression pour la flamme: acétylène = 0,7 bar, oxygène = 1,9 bar, resp. propane = 0,3 bar, oxygène = 1,5 bar (Caractéristique d'orientation: respecter les indications du constructeur du chalumeau). Ces valeurs permettent d'obtenir une flamme neutre, absolument nécessaire pour la fusion de WISIL. Mettre les lingots de WISIL dans le creuset préchauffé. Maintenir le chalumeau à environ 40 mm du bord supérieur du creusets et chauffer uniformément les lingots en effectuant des mouvements rotatifs avec la tête du chalumeau jusqu'à fusion complète. Démarrer l'opération de centrifugation immédiatement après avoir brisé la peau d'oxydation.

b) l'aide d'une unité HF de fusion et de centrifugation sous pression atmosphérique
Ne pas utiliser de creusets en graphite. Lorsque les lingots sont complètement fondus et que toutes les taches ont disparu sur la fonte, attendre encore 4 s et démarrer alors l'opération de centrifugation.

c) l'aide d'une unité HF de fusion et de centrifugation sous vide
Les alliages WISIL peuvent être fondus et coulés sous vide au moyen d'un tel appareil.
Lorsque les lingots sont complètement fondus et que toutes les taches ont disparu sur la fonte, attendre encore 4 s et démarrer alors l'opération de centrifugation.

7. Découpage
Laisser se refroidir le moule pendant environ 20 min après la coulée. Démoulage avec de l'eau.
Élimination des résidus de revêtement par abrasion.

8. Finissage
Les squelettés en WISIL se prêtent aisément au finissage au moyen d'instruments ratifats pour CoCrMo; utiliser l'aspirateur. Après le taillage, sabler l'armature dans un premier temps avec du corindon de première qualité, puis avec des perles de sablage.

9. Polissage électrolytique
Immerger le stellite en WISIL séché dans le bain électrolytique et polir pendant 5 min, répéter l'opération éventuellement une seconde fois.

10. Brasage
Brasage à la flamme: Nettoyer et désoxyder les surfaces à braser. Fixer les objets. Recouvrir de flux les surfaces à braser. Porter lentement les objets à la température de brasage.
Utiliser la brasure CoCr en combinaison avec de la poudre ou de la pâte spéciale à braser; convient pour tous les travaux de réparation. L'utilisation de brasures à l'or pour alliages CoCr est également possible (suivre les indications du fabricant).

11. Polissage
Après le polissage électrolytique, éliminer les traces de meulage sur la prothèse au moyen d'une meulette caoutchouc. Polir avec une brosse et de la pâte.
Pour un polissage brillant, utiliser des disques de polissage en laine.
Nettoyer l'armature sous un jet de vapeur ou dans un bain de nettoyage à ultra-sons.

12. Réutilisation
La réalisation de restaurations dentaires de haute qualité nécessite l'utilisation de matériaux purs. Pour cette raison, pour écarter tous risques, utiliser uniquement des plots originaux de Wisil/Wisil M.



Istruzioni per l'uso

WISIL® • WISIL® M



IT

Lega dentale da fusione a base di cobalto per protesi rimovibili.

Esente da nichel e berillio.

ISO 22674



DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4

63457 Hanau-Wolfgang

GERMANY

Tel.: +49/6181/59-50



Made in Germany

Solo per uso dentale

Composizione chimica espressa in percentuale In massa	Wisil	Wisil M	Caratteristiche fisiche e di lega (valori indicativi)	Wisil	Wisil M
Co	64	63,1	Tipo	V extra duro	V extra duro
Cr	28	28	Colore	Bianco	Bianco
Mo	5,1	6	Densità	8,4 g/cm³	8,4 g/cm³
Mn	1,0	1,0	Durezza Vickers*	(390 HV5)	(410 HV5)
Si, W, C	Resto	Resto	0,2% Limite di snervamento*	580 MPa	650 MPa
			Resistenza alla rottura*	7 %	5 %
			Resistenza a trazione*	840 MPa	900 MPa
			Modulo di elasticità*	220 GPa	230 GPa
			Solidus temperatura	1355 °C	1335 °C
			Liquidus temperatura	1375 °C	1365 °C
			Temperatura di fusione	1535 °C	1530 °C
			* dopo la fusione		

Indicazioni:
Tipo V, lega dentale da fusione a base di cobalto per la realizzazione di protesi dentali rimovibili.

Controindicazioni:
Non usare in caso di ipersensibilità dimostrata a uno o più metalli contenuti nella lega.

Avvertenze:
Una prolungata esposizione alle polveri/o vapori della lega possono portare a irritazione e/o complicazioni polmonari. Adottare adeguati controlli tecnologici per limitarne l'esposizione. In presenza di un'eccessiva inalazione a polveri o vapori rivolgersi ad un medico. Questa lega contiene cromo. Alcuni composti di questo elemento sono potenzialmente carcinogeni. Informare il proprio medico curante dell'esposizione a questo elemento.

Effetti collaterali:
In casi eccezionali alcuni componenti della lage potrebbero provocare una reazione allergica o una sensazione sgradevole causate da processi elettrochimici. L'esposizione a polveri e vapori della lega possono causare irritazione oculare e/o complicazioni respiratorie.

Interazione:
In casi eccezionali il contatto occlusale o approssimale con le varie leghe potrebbe provocare una sensazione sgradevole causate da processi elettrochimici.

Istruzioni per la lavorazione

1. Canali di colata
Applicare, a seconda delle dimensioni del manufatto da realizzare, da 2 a 4 canali per ogni modello in cera.
Diametro dei canali di colata: 3-3,5 mm.
Iniziare al punto più spesso del modello e assicurarsi che il materiale si diffonda a forma di delta.
Collocare i canali di colata nella direzione di flusso del metallo. Usare canali corti per limitare la distanza fra l'imbuto e il manufatto, mantenendo comunque la distanza minima di 1 cm.

2. Applicazione del rivestimento fluido
Applicare uno strato sottile di massa da rivestimento sul modello evitando la formazione di bolle.
Procedere immediatamente al rivestimento del modello, senza far asciugare il rivestimento fluido.

3. Rivestimento
La massa di rivestimento PH3 possiede le caratteristiche più idonee per la colata di manufatti perfetti.
Colare il materiale nella muffola evitando la formazione di bolle.
Rapporto di miscela polvere : liquido
Modelli realizzati con gel di duplicazione 100 g : 13 ml
Modelli realizzati con silicone di duplicazione 100 g : 16 ml
Muffole 100 g : 16 ml
Tempo di indurimento: 30-45 min
(si vedano anche le istruzioni per la lavorazione di PH3) In alternativa alla massa PH3 il sistema WISIL consente anche l'uso della massa di rivestimento HARTEX.

4. Preriscaldamento
Riscaldare le muffole nel forno di preriscaldamento seguendo le istruzioni per la lavorazione di PH3:
300 °C tempo di tenuta: 30 min
600 °C tempo di tenuta: 30 min
1000 °C tempo di tenuta: 30-45 min
Per piastre e costruzioni fini preriscaldare a 1050 °C tempo di tenuta: 30-45 min

5. Quantitativi di materiale
Barra singola: 3 cilindri di colata = 25 g
Placca scheletrata: 3-4 cilindri di colata = 25-34 g
Placca completa: 5-6 cilindri di colata = 42-51 g

6. Colata
a) Colata a fiamma aperta con apparecchio per colata centrifuga motorizzato o a molla
Accendere la miscela di ossigeno-acetilene o di ossigeno-propano. Aprire completamente entrambe le valvole e regolare la fiamma diminuendo l'alimentazione di acetilene o propano fino a quando non escono delle fiamme blu di 3 mm circa di altezza dai fori della testa. Valori di pressione della fiamma: acetilene = 0,7 bar, ossigeno = 1,9 bar o propano = 0,3 bar, ossigeno = 1,5 bar. Rispettando questi valori si ottiene una fiamma neutrale indispensabile per una buona fusione della lega WISIL. Collocare i cilindri WISIL nel crogiolo preriscaldato. Riscaldare il cilindro ad incrementi regolari tenendo il bruciatore ad una distanza di 40 mm dal bordo superiore del crogiolo e facendo circolare lentamente la testa del bruciatore finché i cilindri formano una massa fusa. Iniziare la centrifugazione subito dopo la rottura della pellicola di ossido.

b) Con la fonditrice centrifuga ad alta frequenza senza vuoto
Non usare crogiori di grafite. Quando i cilindri sono fusi e non appena svanisce l'incandescenza attendere 4 s prima di iniziare la colata a centrifuga.

c) Con la fonditrice centrifuga ad alta frequenza sottovuoto
Questo apparecchio consente la fusione e la colata di tutte le leghe WISIL in condizioni di sottovuoto. Quando i cilindri sono fusi e non appena svanisce l'incandescenza attendere 4 s prima di iniziare la colata a centrifuga.

7. Smuffalamento
Al termine della colata lasciar raffreddare la muffola per 20 min circa. Smuffolare sott'acqua.
Rimuovere la massa di rivestimento residua per mezzo di sabbatura.

8. Rifinitura
Gli scheletrati realizzati con WISIL possono essere rifiniti con strumenti rotativi adatti per leghe a base di CoCrMo. Usare filtri per polveri. Soffiare lo scheletrato rifinito con Edelkorund e in seguito con microsfere per sabbatura.

9. Lucidatura elettrolitica
Appendere lo scheletrato WISIL nel bagno elettrolitico e lucidare per 5 min; risciacquare il manufatto, asciugarlo e controllarne l'aspetto. Se necessario, ripetere la procedura per ottenere maggiore lucentezza.

10. Saldatura
Saldatura a fiamma: pulire le superfici e eliminare le tracce di ossido. Fissare i pezzi da saldare. Coprire la superficie da saldare con un fondente e riscaldare a temperatura di saldatura. Usare leghe da saldatura a base di Co-Cr e polvere da saldatura adatta per tutti i tipi di restauri.
In alternativa può essere usata una lega aurea da saldatura per Co-Cr (in tal caso osservare le istruzioni del produttore).

11. Lucidatura
Eliminare le tracce della lucidatura elettrolitica per mezzo di gommini da lucidatura.
Lucidare con una spazzola e pasta lucidante. Usare dischi in feltro di lana per ottenere un aspetto lucido.
Pulire la struttura applicando un getto di vapore o immergendola in un bagno ad ultrasuoni.

12. Riutilizzo
La realizzazione di protesi dentali ad alto livello qualitativo richiede l'impiego di materiale purissimo. Per questa ragione e per evitare rischi consigliamo solamente l'uso dei blocchetti Wisil/Wisil M originali.



Instrucciones para el uso

WISIL® • WISIL® M



ES

Aleación dental para colado de restauraciones removibles basado en cobalto.

Exenta de níquel y berilio.

ISO 22674



DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4

63457 Hanau-Wolfgang

GERMANY

Tel.: +49/6181/59-50



Made in Germany

Sólo para uso dentales

Composición química en % de la masa de masa	Wisil	Wisil M	Características físicas y de aleación (aleación (valores guía)	Wisil	Wisil M
Co	64	63,1	Tipo	V extra duro	V extra duro
Cr	28	28	Color	Blanco	Blanco
Mo	5,1	6	Densidad	8,4 g/cm³	8,4 g/cm³
Mn	1,0	1,0	Dureza Vickers*	390 (HV5)	410 (HV5)
Si, W, C	Reste	Reste	0,2% Limite elástico*	580 MPa	650 MPa
			Alargamiento de rotura*	7 %	5 %
			Resistencia a la tracción*	840 MPa	900 MPa
			Módulo de elasticidad*	220 GPa	230 GPa
			Temperatura de sólido	1355 °C	1335 °C
			Temperatura de líquido	1375 °C	1365 °C
			Temperatura de colado	1535 °C	1530 °C
			* después del colado		

Campos de aplicación:
Tipo V, aleación dental de colado para la confección de restauraciones removibles basado en cobalto.

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

Advertencias:
La exposición prolongada a los humos y/o polvos de la aleación puede causar irritación pulmonar y/o complicaciones pulmonares. Utilice los controles de ingeniería apropiados para limitar la exposición. En los casos de excesiva inhalación de humos o polvos, busque atención médica.
Esta aleación contiene cromo. Algunos compuestos de este elemento son posibles carcinógenos. Informe a su proveedor médico de la exposición a este elemento.

Efectos secundarios:
En casos excepcionales, determinados componentes de la aleación pueden provocar reacciones alérgicas o molestas relacionados con reacciones electroquímicas. La exposición a los humos o al polvo de la aleación puede causar irritación ocular y/o complicaciones respiratorias.

Interacciones:
En casos excepcionales, el contacto occlusal o aproximal con distintas aleaciones puede provocar molestas relacionados con reacciones electroquímicas.

Instrucciones para el procesamiento

1. Canales de Colada
Las modelaciones de cera, según sea el tamaño del objeto de colada, deben llevar de 2 a 4 canales.
Diámetro del canal de colada: 3-3,5 mm.
Ejecutar los canales en forma de delta saliente en la parte más gruesa de la modelación.
Conformar los canales según el sentido de flujo del metal. Canales de colada cortos; la distancia entre el bebedero y la modelación debe ser lo más corta posible.
Colocar el molde del bebedero por lo menos 1 cm más alto que la modelación.

2. Revestido de precisión
Los trabajos modelados recibirán una capa delgada y uniforme de revestimiento líquido, que se aplicará con un pincel evitando la formación de burbujas. Revestir inmediatamente el modelo, sin dejar que se seque la capa de revestimiento líquido.

3. Revestido
PH3 ofrece las mejores condiciones para la elaboración de objetos colados de un ajuste exacto.
Vaciar la forma de la mufa sin burbujas.
Relación de mezcla: polvo / líquido
Modelos (duplicado de gelatina) 100 g / 13 ml
(duplicado de silicona) 100 g / 16 ml
Mufa de colada 100 g / 16 ml
Tiempo de fraguado: 30-45 min
(Véanse también instrucciones de elaboración PH3)
Como alternativa a PH3 también se pueden utilizar para el sistema WISIL el revestimiento aglutinante HARTEX.

4. Precalentamiento
Precalentar las mufas en el horno siguiendo las instrucciones de elaboración de PH3.
300 °C duración 30 min
600 °C duración 30 min
1000 °C duración 30-45 min
Tratándose de placas completas y estructuras finas precalentar con 1050 °C, duración 30-45 min

5. Cantidades necesarias de metal
Barra sencilla: 3 lingotes = 25 g
Placa parcial: 3-4 lingotes = 25-34 g
Placa total: 5-6 lingotes = 42-51 g

6. Colada
a) con centrifugadora de motor o de resorte para fundir con llama directa
Encender la mezcla de gases, acetileno y oxígeno o propano y oxígeno. Abrir completamente las dos llaves y ajustar la llama reduciendo el flujo de acetileno o propano de forma que se vean puntas azules de unos 3 mm de longitud aproximadamente en los orificios del soplete. Presión de los gases: acetileno = 0,7 bar, oxígeno = 1,9 bar, o bien propano = 0,3 bar, oxígeno = 1,5 bar (Valores orientativos: observar las indicaciones del fabricante del soplete). Con estos valores de presión se consigue una llama neutra imprescindible para la fusión de WISIL. Poner los lingotes de WISIL en un crisol precalentado y mantener el soplete a una distancia de 40 mm aproximadamente sobre el borde del crisol. Proceder a calentar homogéneamente los lingotes de WISIL haciendo movimientos circulares con el soplete. Después de abrir la película de óxido proceder inmediatamente a centrifugarlo.

b) con centrifugadora y fundidora de alta frecuencia sin vacío
No usar crisoles de grafito. Tan pronto como estén fundidos los lingotes y en el caldo metálico no se perciban sombras ningunas, esperar 4 s y después centrifugar

c) con centrifugadora y fundidora de alta frecuencia en vacío
Con esta máquina se pueden fundir y colar en vacío las aleaciones de WISIL. Tan pronto como estén fundidos los lingotes y en el caldo metálico no se perciban sombras ningunas, esperar aún 4 s y después centrifugar.

7. Desmulfado
Después de hacer el colado esperar a que se enfíe la mufa durante unos 20 min. Desmulfado en el agua.
Elimine los restos de material de revestimiento por arenado.

8. Desbastado
Los esqueletos de WISIL se pueden desbastar fácilmente con instrumentos rotativos para fundiciones de CoCrMo; utilizar el aspirador. El esqueleto desbastado se chorreará con corindón fino y después con perlas de vidrio.

9. Abrillantado
Sumergir el esqueleto de WISIL, después de secarlo, en un baño de abrillantado electrofórico. Abrillantarlo 5 min, enjuagar, secar y controlar. Según sea el grado de brillo vuélvase a abrillantarlo 5 min más.

10. Soldar
Soldadura fuerte. – Limpiar las superficies de soldadura y eliminar los óxidos. Fijar los objetos. Cubrir las superficies de soldadura con fundente. Calentar lentamente los objetos con el soplete hasta alcanzar la temperatura de soldadura. Utilizar varillas de CoCr junto con polvo de soldadura; adecuada para todas las reparaciones necesarias.
Alternativamente su puede emplear varilla de oro para CoCr. (Observar las instrucciones del fabricante).

11. Pulimentado
Después del abrillantado del esqueleto, pulimentar las estrías de desbastado utilizando un abrasivo de goma.
Para el pulimentado utilícese cepillo y pasta. Para dar brillo utilizar un disco de lana.
La limpieza del esqueleto se efectúa con chorro de vapor o en un baño de limpieza ultrasónico.

12. Reutilização
A fabricação de próteses dentárias de alta qualidade exige materiais absolutamente puros. Por este motivo, somente deverão ser utilizados cubos de fundição originais de Wisil/Wisil M, para evitar riscos.