



9178000-NIN 2020-06-20

CE 0123
ISO 13485
ISO 9001

Manufacturer | Hersteller
Distribution | Vertrieb

Amann Girschbach AG
Herrschaftswiesen 1
6842 Koblach | Austria
Tel +43 5523 62333-105
Fax +43 5523 62333-519
austria@amanngirschbach.com
www.amanngirschbach.com

AMANNGIRSBACH

Dentale Aufbrennlegierung auf CoCrMo-Basis, Typ 4 gemäß ISO 22674 für feststitzenden und herausnehmbaren Zahnersatz

Für Kronen, Brücken und Modellguss

SYMBOLERKLÄRUNG

Warnhinweise
Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.
Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.
- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen
Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden ebenfalls durch Linien umrandet.

Weitere Symbole in der Anleitung

Symbol	Bedeutung
	Punkt einer Handlungsbeschreibung
	Punkt einer Liste
	Unterpunkt einer Handlungsbeschreibung oder einer Liste
[3]	Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf Ortszahlen in Grafiken

Weitere Symbole am Produkt

Symbol	Bedeutung
	Medizinprodukt
	Einmalige Produktkennung
	Artikelnummer
	Chargencode
	Hersteller
	Gebrauchsanweisung beachten
	Herstellungsdatum

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

VORSICHT:
Bei der Bearbeitung von Konstruktionen aus Girobond NB können Stäube entstehen, die zur mechanischen Reizung der Augen und Atemwege führen können.
- Immer auf ein einwandfreies Funktionieren der Absaugung an der Fräsmaschine und dem Arbeitsplatz zur individuellen Nachbearbeitung achten.
- Bei der Verarbeitung persönliche Schutzkleidung (Staubschutzmaske, Schutzbrille, ...) verwenden.
- Weitere sicherheitsrelevante Hinweise dem Sicherheitsdatenblatt entnehmen.

HINWEIS:
Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden.

GEEIGNETES PERSONAL

HINWEIS:
Das Produkt darf nur von ausgebildeten Zahn Technikern/Zahnärztinnen verarbeitet werden.

EIGENSCHAFTEN

Kontraindikation
Bei bekannten Unverträglichkeiten gegenüber den Bestandteilen.

Nebenwirkungen
Allergien gegen Bestandteile der Legierung oder elektrochemisch bedingte Missempfindungen sind in seltenen Fällen möglich.

Sicherheitsdatenblatt/Konformitätserklärung
Das Sicherheitsdatenblatt kann auf der Website von Amann Girschbach unter *Services > Downloads > Ergänzende Unterlagen* heruntergeladen werden. Die Konformitätserklärung des Produktes ist auf Anfrage beim Hersteller erhältlich.

Technische Daten
(ISO 22674 und ISO 9693)

	Einheit
Dehngrenze (Rp 0,2)	530 MPa
Zugfestigkeit (Rm)	760 MPa
E-Modul (E)	210 GPa
Bruchdehnung (A)	10 %
Vickershärte	310 HV10
Schmelzintervall	1370 °C (Solidus) - 1400 °C (Liquidus)
Gießtemperatur	1510 °C
Dichte	8,5 g/cm ³
Wärmeausdehnungskoeffizient (WAK) (25 - 500 °C)	14,6 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Farbe	silber
Oxidfarbe	grau-grün
Körperverträglichkeit	Korrosionsfestigkeit nach ISO 10271 Biokompatibilität nach ISO 10993-1 Anlaufbeständigkeit nach ISO 22674

Chemische Zusammensetzung in Massenprozent

Cobalt	Co	62,0
Chrom	Cr	25,0
Molybdän	Mo	5,0
Wolfram	W	5,0
Silizium	Si	1,2
weitere Elemente	Ce, Fe, Nb, N	<1,0

Dieses Produkt ist „nickelfrei“ was bedeutet, dass es weniger oder gleich 0,1 % (Massenanteil) an Ni entsprechend der Festlegung in ISO 22674 enthält.

Haltbarkeit
Haltbar 5 Jahre ab Herstellungsdatum.

Lagerung
- Bei Raumtemperatur und trocken lagern.

GEWÄHRLEISTUNG/HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Anwendungstechnische Empfehlungen, ganz gleich ob sie mündlich, schriftlich oder im Zuge praktischer Anleitung erteilt werden, beruhen auf unseren eigenen Erfahrungen und Versuchen und können daher nur als Richtlinie gelten. Unsere Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Wir behalten uns daher Änderungen in Konstruktion und Zusammensetzung vor.

HERSTELLUNG EINER KRONE/BRÜCKE ZUR KERAMISCHEN VERBLENDUNG

Modellierung
- Kappchen tauchen; Wandstärke 0,3 - 0,5 mm.
- Über der Modellation eine gleichmäßige Keramikschicht von max. 2 mm anstreben.

Gusskanal-Anordnung
- Querbalken oder Ringkanal mit 5 mm Stärke verwenden.
- Eingangskanal mit Ø 3 mm x 2 mm Länge an höchster Stelle befestigen. Weiche Übergänge formen!

Einbetten
- Muffel auskleiden. Bei großen Muffeln (6-er und 9-er) zwei Lagen verwenden.
- Modellation zentrisch in der Muffel platzieren; Querbalken im Hitzezentrum mit gleichmäßigem Abstand zum Muffelrand.
- Einbettmassen nach Herstellerangaben verarbeiten. Empfohlene Einbettmasse - Giroinvest Super.

Vorwärmen
- Wachs austreiben.
- Aufheizrate nach den Angaben zur Verarbeitung der Einbettmassen wählen.
- Die Haltezeit bei Endtemperatur abhängig von der Muffelgröße wählen. Endtemperatur nach Herstellerangaben wählen (950 - 1050 °C).

Gießen
(Gießtemperatur ca. 1510 °C, Schmelzintervall 1370 - 1400 °C)

Wenn die Tiegel im Ofen vorgewärmt werden, lässt sich der Schmelzvorgang verkürzen.
- Schmelzriegel nicht für andere Legierungen verwenden.
- Legierung nicht überhitzen.
- Zur Gewährleistung der Legierungseigenschaften und zur eindeutigen Chargenrückverfolgbarkeit nur Neumetall vergießen.

- Girobond NB-Gusswürfel in Keramik-Schmelzriegel legen (1 Würfel ~ 6 g).

Bei offenem Flammenguss:
- Brenngas-Sauerstoff-Verhältnis einstellen:
Propan-Sauerstoff ~0,7 : 1,4 bar
Acetylen-Sauerstoff ~0,7 : 0,7 bar
- Flamme während des Schmelzvorgangs nicht von der Legierung weg-schwenken.
- Wenn der letzte Gusswürfel in der Schmelze zusammengeflossen ist, die Schmelze aufreißt und die Oberfläche spiegelt: sofort abziehen.

Bei Hochfrequenz-Gießmaschinen:
- Wenn der letzte Gusswürfel in die Schmelze eingesunken ist, die Schmelze aufreißt und die Oberfläche spiegelt: Gießvorgang auslösen.

Bei Vakuum-Druck-Gießgeräten:
- Legierung ohne Vakuum aufzuschmelzen.
- Modellgussprogramm einstellen bzw. Vakuum abschalten oder so weit wie möglich reduzieren.
- Wenn der letzte Gusswürfel in der Schmelze zusammengeflossen ist, die Schmelze aufreißt und die Oberfläche spiegelt: Gießvorgang auslösen.
- Muffel nach dem Gießen langsam an der Luft abkühlen lassen.

Ausbetten/Ausarbeiten
- Abstrahlen mit Aluminiumoxid 110 - 250 µm.
- Gusskanäle mit Trennscheibe abtrennen.
- Gerüst mit Hartmetallfräse (kreuzverzahnt) ausarbeiten.

Metalbehandlung vor der Keramikverblendung
- Gerüst mit Feinstrahlgerät mit 110 - 250 µm reinem Aluminiumoxid bei 3 - 4 bar abstrahlen.
- Gerüst mit Arterienklemme greifen, nicht mehr mit den Fingern berühren.
- Gerüst mit Abdampfgerät abdampfen.
- Gegebenenfalls Oxidbrand zur Oberflächenkontrolle bei 1040 °C mit 1 - 2 min Haltezeit durchführen. Danach wiederum gründlich abstrahlen (siehe oben).

HINWEIS:
Schäden am Gerüst durch unsachgemäße Handhabung!
- Gerüst **nicht** mit Pressluft trocken blasen (Öl, Schmutz).
- Gerüst **nicht** in Flusssäure legen

Keramische Verblendung
- Herstellerangaben zur verwendeten Keramik beachten.

Finish
- Metallränder mit Silikon-Polierer auf Hochglanz bringen. Dabei Hitzeentwicklung vermeiden.

HERSTELLUNG EINER MODELLGUSSARBEIT

Anstifttechnik
- Die massivsten Modellationsbereiche mit Gusskanälen versorgen.

Einbettung
- Phosphatgebundene Modellguss-Einbettmasse nach Herstellerangaben verarbeiten.

Vorwärmen
- Wachs austreiben.
- Aufheizrate nach den Angaben zur Einbettmassenverarbeitung auswählen.
- Die Haltezeit bei Endtemperatur abhängig von der Muffelgröße wählen. Die Endtemperatur liegt bei 980 - 1050 °C.

Gießen
Wenn die Tiegel im Ofen vorgewärmt werden, lässt sich der Schmelzvorgang verkürzen.
- Schmelzriegel nicht für andere Legierungen verwenden.
- Legierung nicht überhitzen.
- Zur Gewährleistung der Legierungseigenschaften und zur eindeutigen Chargenrückverfolgbarkeit nur Neumetall vergießen.

Girobond NB lässt sich in allen für NEM-Legierungen geeigneten zahn-technischen Gießanlagen vergießen.

Bei Vakuum-Druck-Gießgeräten:
- Legierung ohne Vakuum ausschmelzen.
- Hierzu Modellgussprogramm einstellen bzw. Vakuum abschalten oder so weit wie möglich reduzieren.

- Gusszylinder in Keramik-Schmelzriegel (1 Würfel ~ 6 g) legen.
- Wenn der letzte Gusszylinder in der Schmelze zusammengeflossen ist und die Schmelze aufreißt, sofort abziehen.
- Muffel nach dem Gießen langsam an der Luft abkühlen lassen.

Ausbetten/Ausarbeiten
- Gerüst mit Aluminiumoxid 110 - 250 µm abstrahlen.
- Kritische, grazile Bereiche mit Aluminiumoxid 50 µm abstrahlen.
- Gusskanäle mit Trennscheibe abtrennen.
- Gerüst mit Hartmetallfräse (kreuzverzahnt) oder keramisch gebundenen Steinen ausarbeiten.
- Gerüst polieren.

ALLGEMEIN

Laserschweißen
- Die zu schweißende Stelle abstrahlen (110 - 250 µm Aluminiumoxid) und reinigen.
- Verbindungsstelle in Form einer modifizierten X-Naht präparieren.
- Als Zulegmaterial Laser-Schweißdraht-CoCr verwenden.

Nach dem Verschweißen kann das Werkstück keramisch verblendet werden.

Löten
- Vor dem Verblenden: mit CoCrMo-Lot und zugehörigem Flussmittel löten.
- Nach dem Verblenden: im Ofen (bei 860 °C) mit Weißgold (WGL)-Lot und zugehörigem Flussmittel löten.

Befestigung
Aufgrund der hohen Festigkeit und Stabilität der Gerüste ist in den meisten Fällen eine konventionelle Befestigung mit handelsüblichen Zementen möglich.

NACHBEARBEITUNG BEIM ZAHNARZT

Wenn der Zahnarzt beim Einsetzen der Arbeit in den Mund des Patienten einschleifen muss, müssen die Einheiten wiederum gut auf Hochglanz nachpoliert werden. Zum Einschleifen werden nur Diamantschleifer (Empfehlung: Körnung ca. 40 µm) empfohlen. Zum Polieren werden die Diamantpolierer empfohlen.

HINWEIS:
Wenn die Arbeiten nicht ausreichend poliert werden, kann durch Abrasion der Antagonisten geschädigt werden!

NACHKONTROLLE BEIM ZAHNARZT

Es wird dringend empfohlen, den monolithischen Zahnersatz einmal jährlich im Mund des Patienten zu kontrollieren. Dabei ist der Restzahnbestand, die Antagonisten und das Weichgewebe mit zu betrachten. Ggf. müssen Korrekturmaßnahmen vorgenommen werden. Auch hier ist wiederum darauf zu achten, dass die Objekte anschließend auf Hochglanz poliert werden.

UMWELTSCHUTZ

Verpackung
Bei der Verpackung ist der Hersteller an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Entsorgung
Entsorgung des Inhalts und des Behälters gemäß den örtlichen, regionalen, nationalen und internationalen behördlichen Vorschriften.

ZUBEHÖR

Weitere Informationen zu produktspezifischem Zubehör befinden sich unter www.amanngirschbach.com.

DOWNLOADINFOS

Weitere Anleitungen befinden sich als Download unter www.amanngirschbach.com/instruction-manuals.

Dental melt-on alloy based on CoCrM, type 4 according to ISO 22674 for permanent and removable dentures

For crowns, bridges and model castings

EXPLANATION OF SYMBOLS

Warning indications
Warning indications in the text are marked with a triangle and boxed.
In case of hazards through electricity, the exclamation mark in the warning triangle is substituted by a lightning bolt.

Signal words at the beginning of a warning indication specify the type and severity of the consequences, if the measures to avert the hazard are not adhered to.
- **NOTE** means that property damage can occur.
- **CAUTION** means that light to fairly serious personal injury can occur.
- **WARNING** means that serious personal injury can occur.
- **DANGER** means that life-threatening personal injury can occur.

Important information
Important information that do not lead to hazards for humans or to property damage are marked with the icon aside and are boxed.

Other symbols in the Manual

Symbol	Meaning
	Item of an operation description
	Item of a list
	Subitem of an operation description or a list
[3]	Numbers in square brackets refer to position numbers in graphics/figures

Other symbols on the product

Symbol	Meaning
	Medical device
	Unique Device Identifier
	Catalog number
	Batch code
	Manufacturer
	Consult instructions for use
	Date of manufacture

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION:
When processing constructions made of Girobond NB, dusts can develop that may lead to mechanical irritation of the eyes and respiratory tract.
- Always make sure that the extraction system for the milling machine and the workplace for individual reworking operates properly.
- When processing, wear personal protective equipment (dust protection mask, safety glasses/goggles, ...).
- Further safety-relevant information can be found in the safety data sheet.

NOTE:
Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State in which the user and/or patient is established.

SUITABLE PERSONNEL

NOTE:
The product may only be processed by trained dental technicians/dentists.

PROPERTIES

Contraindication
In the case of known intolerances with the ingredients.

Side effects
Allergies against the alloy components or electrochemical-based paresthesia is possible in rare cases.

Safety data sheet/Declaration of conformity
The safety data sheet is available for download on the Amann Girschbach website under *Services > Downloads > Additional documents*. The product's declaration of conformity is available upon request from the manufacturer.

Technical Data
(ISO 22674 and ISO 9693)

	Unit
Proof stress (Rp 0,2)	530 MPa
Tensile strength (Rm)	760 MPa
E-module (E)	210 GPa
Ductile yield (A)	10 %
Vickers hardness	310 HV10
Melting range	1370 °C (solidus) - 1400 °C (liquidus)
Casting temperature	1510 °C
Density	8,5 g/cm ³
Thermal expansion coefficient (CTE) (25 - 500°C)	14,6 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Colour	Silver
Oxidation colour	Grey-green
Body-compatibility	Corrosion resistance according to ISO 10271 Biocompatibility according to ISO 10993-1 Tarnish resistance according to ISO 22674

Chemical composition in percent by mass

Cobalt	Co	62,0
Chromium	Cr	25,0
Molybdenum	Mo	5,0
Tungsten	W	5,0
Silicon	Si	1,2
further elements	Ce, Fe, Nb, N	<1,0

This product is "nickel-free" which means that it contains less than or equal to 0.1 % (mass percentage) of Ni as defined in ISO 22674.

Shelf life
Shelf life 5 years from date of manufacture.

Storage
- Store at room temperature in a dry location.

WARRANTY/EXCLUSION OF LIABILITY

Application-technical recommendations, whether given orally, in writing or in the course of practical training, are based on our own experience and testing, and can therefore only apply as a guideline. Our products are subject to continuous further development. Subject to changes in design and composition.

PRODUCTION OF A CROWN/BRIDGE FOR CERAMIC VENEERING

Modelling
- Cap dipping; wall thickness 0.3 - 0.5 mm.
- Aim for an even ceramic layer of max. 2 mm above the modelling.

Casting-channel (sprue) arrangement
- Use cross beam or ring channel with 5 mm thickness.
- Fasten sprue channel with Ø 3 mm x 2 mm length at the highest point. Form soft transitions!

Investment
- Line out investment ring. For large investment rings (size 6 and 9), use two layers.
- Position modelling (wax-up) centred in the investment ring; Place cross beam in the heat centre with even distance to rim of investment ring.
- Process investment material according to manufacturer's specifications. Recommended investment material - Giroinvest Super.

Preheating
- Expel wax.
- Select heating rate according to specifications for processing of the investment materials.
- Select the dwell time at final temperature depending on the size of the investment ring. Select final temperature according to manufacturer's specifications (950 - 1050 °C).

Casting
(Casting temperature approx. 1510 °C, melting interval 1370 - 1400 °C)

When the melting pots are preheated in the furnace, the melting process can be shortened.
- Do not use melting pots for other alloys.
- Do not overheat alloy.
- Only cast new metal to ensure alloy properties and for clear batch traceability.

- Place Girobond NB casting cubes in a ceramic melting pot (1 cube ~ 6 g).

For open flame casting:
- Adjust fuel gas/oxygen ratio:
Propane-oxygen ~0,7 : 1,4 bar
Acetylene-oxygen ~0,7 : 0,7 bar
- Do not move flame away from the alloy during the melting process.
- When the last casting cube has joined the molten material and the molten material tears apart and the surface is glossy: draw off immediately.

For high-frequency casting machines:
- When the last casting cube has joined the molten material and the molten material tears apart and the surface is glossy: initiate casting process.

For vacuum pressure-casting machines:
- Melt-up alloy without vacuum.
- Set the model casting program and switch off the vacuum or reduce it as far as possible.
- When the last casting cube has joined the molten material and the molten material tears apart and the surface is glossy: initiate casting process.
- After the casting, allow the investment ring to slowly cool in the air.

Divesting / Finishing
- Blast off with 110 - 250 µm aluminium oxide.
- Cut off the casting channels with a cutting disc.
- Rework the frame using a cross-toothed carbide cutter.

Metal treatment before ceramic veneering
- Blast off the frame with a fine-blasting unit using pure 110 - 250 µm aluminium oxide at a pressure of 3 - 4 bar.
- Grasp the frame with artery forceps; do not touch with fingers.
- Steam off frame with steam cleaner.
- If necessary, carry out oxide firing for surface blast at 1040 °C with 1 - 2 min holding time. Afterwards, thoroughly inspect off again (see above).

NOTE:
Possible frame damage through improper handling!
- Do **not** blow frame dry with compressed air (oil, debris).
- Do **not** place frame into hydrofluoric acid.

Ceramic veneering
- Observe manufacturer's specifications for the ceramic being used.

Finish
- Gloss up metal edges using silicone polish. Prevent heat generation.

PRODUCTION OF MODEL CASTING WORK

Spruing technique
- Provide for casting channels to the most massive modelling areas.

Investment
- Process phosphate-bonded model-cast investment material according to manufacturer's specifications.

Preheating
- Expel wax.
- Select heating rate according to specifications for processing of the investment materials.
- Select the dwell time at final temperature depending on the size of the investment ring. The final temperature is 980 - 1050 °C.

Casting
When the melting pots are preheated in the furnace, the melting process can be shortened.
- Do not use melting pots for other alloys.
- Do not overheat alloy.
- Only cast new metal to ensure alloy properties and for clear batch traceability.

- Place casting cylinder in a ceramic melting pot (1 cube ~ 6 g).
- When the last casting cylinder has joined the molten material and the molten material tears apart, draw off immediately.
- After the casting, allow the investment ring to slowly cool in the air.

Divesting / Finishing
- Blast off frame with 110 - 250 µm aluminium oxide.
- Blast off critical, delicate areas with 50 µm aluminium oxide.
- Cut off the casting channels with a cutting disc.
- Work out frame using carbide bur (cross-toothed) or ceramic-bonded stone.
- Polish frame.

GENERAL

Laser welding
- Blast off and clean the spot to be welded (using 110 - 250 µm aluminium oxide).
- Prepare connecting location in the form of a modified X seam.
- Use CoCr laser welding wire (72H30 Hf) as core-up material.

After welding, the workpiece can be ceramic veneered.

Soldering
- Before veneering: solder with CoCrMo solder and corresponding flux.
- After veneering: in oven (at 860 °C) solder with white gold solder and corresponding flux.

Fixation
Due to the high strength and stability of the frames, conventional fixation with commercially available cement is possible in most cases.

Alliage de cuisson dentaire à base de CoCrMo de type 4 conformément à la norme ISO 22674 pour prothèses dentaires fixes et amovibles

Pour couronnes, bridges et châssis coulés sur modèles

EXPLICATION DES SYMBOLES

Mises en garde
 Les mises en garde dans le texte sont marquées par un triangle de signalisation et encadrées.
 En cas de danger par courant électrique, le point d'exclamation dans le triangle d'avertissement est remplacé par un symbole en forme d'éclair.

Les termes d'avertissement précédant une mise en garde indiquent le type et la gravité des conséquences au cas où les mesures préventives contre le danger ne seraient pas adoptées.
AVERTISSEMENT signifie que des dommages matériels pourraient survenir.
ATTENTION signifie que des blessures corporelles légères à moyennes pourraient survenir.
MISE EN GARDE signifie que des blessures corporelles graves pourraient survenir.
DANGER signifie que des blessures corporelles graves représentant un danger pour la vie pourraient survenir.

Informations importantes
 Les informations importantes ne représentant pas de danger corporel ou matériel sont marquées du symbole ci-contre. Elles sont également encadrées d'une ligne.

Autres symboles dans le mode d'emploi

Symbole	Signification
	Point relatif à la description d'une action
	Point d'une liste
	Sous-point de la description d'une action ou d'une liste
[3]	Les chiffres entre crochets font référence à des numéros dans les figures

Autres symboles sur le produit

Symbole	Signification
	Dispositif médical
	Identifiant unique des dispositifs
	Numéro d'article
	Code de lot
	Fabricant
	Respecter les instructions d'utilisation
	Date de fabrication

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

ATTENTION:
 Lors du traitement de constructions à partir de Girobond NB, des poussières peuvent être générées entraînant une irritation mécanique des yeux et des voies respiratoires.
 Toujours veiller au fonctionnement impeccable de l'aspiration sur la fraiseuse et le plan de travail pour assurer un usinage ultérieur individuel.
 Lors du travail avec ce produit, porter des équipements personnels de protection (masque anti-poussière, lunettes de protection, ...).
 Vous trouverez des avertissements de sécurité supplémentaires dans la fiche de sécurité.

AVERTISSEMENT:
 Tout incident grave survenu en lien avec le produit fait l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

PERSONNEL APPROPRIÉ

AVERTISSEMENT:
 Ce produit ne doit être traité que par des techniciens dentaires/dentistes.

CARACTÉRISTIQUES

Contre-indication
 Réactions allergiques connues à certaines composantes.
Effets secondaires
 Des allergies aux composants de l'alliage ou des sensations désagréables d'origine électrochimique sont possibles dans de rares cas.

Fiche des données de sécurité/déclaration de conformité
 La fiche de données de sécurité peut être téléchargée sur le site internet de Amann Girrbach sous Services > Downloads > Documents complémentaires. La déclaration de conformité du produit est disponible sur demande auprès du fabricant.

Caractéristiques techniques
 (ISO 22674 et ISO 9693)

Unité	
Limite d'élasticité (Rp 0,2)	530 MPa
Limite de rupture (Rm)	760 MPa
Module d'élasticité (E)	210 GPa
Allongement à la rupture (A)	10 %
Durété Vickers	310 HV10
Intervalle de fusion	1370 °C (Solides) - 1400 °C (Liquides)
Température de coulage	1510 °C
Densité	8,5 g/cm ³
Coefficient de dilatation thermique (CDT) (25 - 500°C)	14,6 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Couleur	argent
Couleur oxyde	gris-vert
Biocompatibilité	Résistance à la corrosion conformément à la norme ISO 10271 Biocompatibilité conformément à la norme ISO 10993-1 Résistance au ternissement conformément à la norme ISO 22674

Composition chimique en pourcentage de masse

Cobalt	Co	62,0
Chrome	Cr	25,0
Molybdène	Mo	5,0
Tungstène	W	5,0
Silicium	Si	1,2
autres éléments	Ce, Fe, Nb, N	<1,0

Ce produit est « exempt de nickel », ce qui signifie qu'il contient moins de 0,1 % (fraction massique) de Ni tel que défini dans la norme ISO 22674.

Durée de conservation
 Durée de conservation 5 ans à partir de la date de fabrication.

Stockage
 Conserver en température ambiante dans un endroit sec.

GARANTIE/EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Les recommandations techniques d'utilisation, qu'elles soient données oralement, par écrit ou dans le cadre d'explications pratiques, sont fondées sur nos propres expériences et essais. Elles doivent être prises en compte comme directives. Nos produits sont sans cesse perfectionnés. C'est la raison pour laquelle nous nous réservons le droit de modifications de construction et de composition.

RÉALISATION D'UNE COURONNE/BRIDGE POUR LA RESTAURATION CÉRAMIQUE

Modelage
 Réaliser une coiffe par trempage dans la cire ; épaisseur de parois 0,3 - 0,5 mm.
 Prévoir une couche de céramique régulière de max. 2 mm au-dessus de la maquette modelée.

Disposition des tiges de coulé
 Utiliser un canal d'alimentation transversal ou annulaire de 5 mm de diamètre.
 Fixer le canal d'alimentation avec Ø 3 mm × 2 mm de longueur au point le plus haut. Réaliser des raccords adoucis !

Ancrage
 Garnir le cylindre. Utiliser deux couches pour les grands cylindres (6 et 9).
 Placer la maquette modelée au centre du cylindre : canal transversal au centre thermique à distance régulière entre la maquette modelée et la paroi du cylindre.
 Travailler la masse de reconstitution selon les instructions du fabricant. Masse de reconstitution recommandée - Giroinvest Super.

Préchauffage
 Faire sortir la cire.
 Sélectionner la vitesse de chauffage en fonction des spécifications de la masse de reconstitution.
 Sélectionner les temps de maintien de la température finale en fonction de la taille du cylindre. Sélectionner la température finale selon les instructions du fabricant (950 - 1050 °C).

Coulée
 (température de coulée env. 1510 °C, Intervalle de fusion 1370 - 1400 °C)

Si les creusets sont préchauffés dans le four, le processus de fusion peut être raccourci.
 Ne pas utiliser les creusets pour d'autres alliages.
 Ne pas surchauffer l'alliage.
 Ne couler que du métal neuf pour assurer les propriétés de l'alliage et une traçabilité claire des lots.

Placer le cube de coulée Girobond NB dans un creuset en céramique (1 cube - 6 g).

Fonte à la flamme :

Régler le rapport gaz combustible/oxygène :
 propane-oxygène -0,7 ; 1,4 bar
 acétylène-oxygène -0,7 bar ; 0,7 bar

Ne pas éteindre la flamme de l'alliage pendant le processus de fusion.
 Dès que le dernier cube de coulée s'est écoulé dans la masse fondue, cette dernière se déchire et la surface réfléchit : retirer immédiatement.

Pour machines de coulée haute fréquence :

Dès que le dernier cube de coulée s'est enfoncé dans la masse fondue, celle-ci se déchire et la surface réfléchit : déclencher le processus de coulée.

Pour machines de coulée à pression sous vide :

Alliage sans fusion sous vide.
 Régler le programme de coulée du modèle ou interrompre la mise sous vide ou le réduire autant que possible.
 Dès que le dernier cube de coulée s'est écoulé dans la masse fondue, celle-ci se déchire et la surface réfléchit : déclencher le processus de coulée.

Laisser le cylindre se refroidir lentement à l'air libre après la coulée.

Démoulage / dégrossissage

Sablage à l'oxyde d'aluminium 110 - 250 µm.
 Sectionner les tiges de coulé à l'aide d'un disque.
 Décoller l'armature à l'aide d'une fraise carbure (dentes croisées).

Traitement du métal avant restauration céramique

Sablir l'armature par jet d'eau avec 110 - 250 µm d'oxyde d'aluminium pur à - 4 bar.
 Prendre l'armature à l'aide d'une pince hémostatique, ne plus la toucher des doigts.
 Traiter l'armature avec un jet de vapeur.
 Si nécessaire, procéder à une cuisson à l'oxyde pour l'inspection de surface à 1040 °C en respectant un temps de maintien de 1 à 2 minutes. Ensuite, nettoyer à nouveau soigneusement (voir ci-dessus).

Polir l'armature.

Placer le cylindre de coulée dans un creuset en céramique (1 cube - 6 g).

Sélectionner la vitesse de chauffage en fonction des spécifications de traitement du revêtement.

Sélectionner les temps de maintien de la température finale en fonction de la taille du cylindre. La température finale est de 980 - 1050 °C.

Coulée

Si les creusets sont préchauffés dans le four, le processus de fusion peut être raccourci.
 Ne pas utiliser les creusets pour d'autres alliages.
 Ne pas surchauffer l'alliage.
 Ne couler que du métal neuf pour assurer les propriétés de l'alliage et une traçabilité claire des lots.

Girobond NB peut être coulé dans tous les systèmes de coulée dentaire adaptés aux alliages NiCr.

Pour machines de coulée à pression sous vide :
 L'alliage ne doit pas être profondément sous vide.
 À cet effet, régler le programme de coulée du modèle ou interrompre la mise sous vide ou le réduire autant que possible.

Placer le cylindre de coulée dans un creuset en céramique (1 cube - 6 g).

Dès que le dernier cylindre de coulée s'est écoulé dans la masse fondue et que la masse fondue se déchire, retirer immédiatement.

Laisser le cylindre se refroidir lentement à l'air libre après la coulée.

Démoulage / dégrossissage

Sablir l'armature à l'oxyde d'aluminium 110 - 250 µm.
 Sabler les zones critiques et délicates avec 50 µm d'oxyde d'aluminium.
 Sectionner les tiges de coulé à l'aide d'un disque.
 Dégrossir à l'aide d'une fraise en carbure (à dents croisées) ou des pierres à liaison céramique.

Polir l'armature.

GÉNÉRALITÉS

Souder la laser
 Souder à la cote à souder (110 - 250 µm d'oxyde d'aluminium pur) et la nettoyer.
 Préparer la zone de jonction en forme de X.
 Utiliser comme matériau d'apport du chrome cobalt pour soudage laser.

Après le soudage, la céramique cosmétique peut être posée sur la piéce.

Avant la restauration : braser avec CoCr-Mo-Lo et le fondant correspondant.
Après la restauration : souder au four (à 860 °C) avec de l'or blanc (WGL)-Lot et le fondant correspondant.

Fixation
 En raison de la grande résistance et de la stabilité des armatures, dans la plupart des cas, une fixation conventionnelle avec des ciments disponibles est possible.

FAÇONNAGE COMPLÉMENTAIRE PAR LE DENTISTE

Si, lors de la mise en place de la prothèse, le dentiste doit appliquer un meulage de finition dans la bouche du patient, les unités doivent être repeolées pour renforcer la brillance. Pour réparation, nous recommandons exclusivement les meules diamantées (recommandation : grainage 40 µm env.). Pour le polissage, nous recommandons les polissoirs diamantés.

AVERTISSEMENT:
 Si les prothèses ne sont pas suffisamment polies, la dent antagoneiste peut être endommagée par abrasion !

CONTRÔLE PAR LE DENTISTE

Il est fortement recommandé de faire contrôler la prothèse dentaire monolithique une fois par an dans la bouche du patient. Tenir compte de la dent résiduelle, des dents antagoneistes et de la partie molle. Si besoin est, effectuer des mesures de correction. Ici aussi, il faut veiller à repolir pour renforcer la brillance.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Emballage
 En ce qui concerne l'emballage, le fabricant participe aux systèmes de recyclage propres à chaque pays, qui garantissent un recyclage optimal. Tous les matériaux d'emballage utilisés sont écologiques et recyclables.

Élimination
 Élimination du contenu et du conteneur conformément à la réglementation locale, régionale, nationale et internationale.

ACCESSOIRES

Vous trouverez des informations supplémentaires relatives aux accessoires spécifiques au produit sur le site www.amanngirrbach.com.

INFORMATIONS SUR LES TÉLÉCHARGEMENTS

Vous trouverez d'autres instructions sous forme de téléchargement sur le site www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.

Legato dentale per fusione a base di CoCrMo, tipo 4 secondo ISO 22674 per protesi dentarie fisse e mobili

Per corone, ponti e scheletrati

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

Indicazioni di avvertimento
 Nel testo le indicazioni di avvertimento sono contrassegnate da un triangolo di avvertenza e incorniciate.
 In caso di pericoli dovuti alla corrente, il punto esclamativo nel triangolo di avvertenza viene sostituito da un simbolo di fulmine.

Le parole di segnalazione riportate all'inizio dell'indicazione di avvertimento contrassegnano il tipo e la gravità delle conseguenze in caso di mancato rispetto delle misure per l'impedimento del pericolo.
INDICAZIONE significa che possono verificarsi danni alle cose.
AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni alle persone da lievi a moderati.
ATTENZIONE significa che possono verificarsi gravi danni alle persone.
PERICOLO significa che possono verificarsi danni mortali alle persone.

Informazioni importanti
 Informazioni importanti che non comportano pericoli per le persone o le cose vengono contrassegnate con il simbolo indicato a lato. Anche queste informazioni vengono evidenziate tramite cornice.

Ulteriori simboli nelle istruzioni d'uso

Simbolo	Significato
	Punto della descrizione di una operazione
	Punto di una lista
	Sottopunto della descrizione di una operazione o di una lista
[3]	I numeri in una parentesi quadra si riferiscono ai numeri di posizione nei grafici

Ulteriori simboli sul prodotto

Simbolo	Significato
	Dispositivo medico
	Identificativo unico del dispositivo
	Numero dell'articolo
	Codice del lotto
	Produttore
	Osservare le istruzioni per l'uso
	Data di produzione

INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

AVVERTENZA:
 Durante la lavorazione di costruzioni in Girobond NB è possibile la formazione di polveri che potrebbero causare irritazione meccanica degli occhi e delle vie respiratorie.
 Prestare sempre attenzione al perfetto funzionamento dell'aspirazione alla fresatrice e sulla postazione di lavoro utilizzata per la rifinitura individuale.
 Durante la lavorazione utilizzare indumenti protettivi personali (mascherina protettiva antipolvere, occhiali di protezione, ...).
 Ulteriori indicazioni rilevanti per la sicurezza possono essere rilevate dal foglio caratteristiche di sicurezza.

INDICAZIONE:
 Qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al prodotto deve essere segnalato sia al fabbricante che all'autorità competente dello Stato membro in cui l'utilizzatore e/o il paziente è stabilito.

PERSONALE ADATTO

INDICAZIONE:
 Il prodotto può essere lavorato esclusivamente da odontotecnici/dentisti espressamente istruiti.

CARATTERISTICHE

Controindicazione
 In caso di note intolleranze nei confronti dei componenti
Effetti collaterali
 In casi rari si possono manifestare allergie contro componenti della lega oppure sensazioni sgradevoli di origine elettrochimica.

Foglio caratteristiche di sicurezza/dichiarazione di conformità
 Il foglio caratteristiche di sicurezza può essere scaricato dalla pagina web della Amann Girrbach sotto Servizio > Downloads > Ergänzende Unterlagen (Documenti complementari). La dichiarazione di conformità del prodotto è disponibile su richiesta presso il produttore.

Dati tecnici
 (ISO 22674 e ISO 9693)

Unità	
Carico di snervamento (Rp 0,2)	530 MPa
Resistenza alla trazione	760 MPa
Modulo di elasticità (E)	210 GPa
Allungamento alla rottura (A)	10 %
Durezza Vickers	310 HV10
Intervallo di fusione	1370 °C (Solidus) - 1400 °C (Liquidus)
Temperatura di colata	1510 °C
Densità	8,5 g/cm ³
Coefficiente di dilatazione termica (WAK) (25 - 500 °C)	14,6 × 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Colore	argento
Colore dell'ossido	grigio-verde
Biocompatibilità	Résistance alla corrosione secondo ISO 10271 Biocompatibilità secondo ISO 10993-1 Resistenza all'appannamento secondo ISO 22674

Composizione chimica percentuale di massa

Cobalto	Co	62,0
Cromo	Cr	25,0
Molibdeno	Mo	5,0
Tungsteno	W	5,0
Silicio	Si	1,2
ulteriori elementi	Ce, Fe, Nb, N	<1,0

Questo prodotto è «senza nichel», questo significa che lo stesso contenuto meno o uguale a 0,1 % (frazione di massa) di Ni, conformemente a quanto stabilito nell'ISO 22674.

Conservabilità
 5 anni a partire dalla data di produzione.

Magazzinaggio
 Conservare a temperatura ambiente ed in luogo asciutto.

GARANZIA/ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Raccomandazioni tecniche riguardanti l'impiego, indifferentemente se impartite verbalmente, per iscritto oppure in occasione di seminari pratici, si basano su esperienze e test propri e devono essere considerate solo come direttive. I nostri prodotti sono sottoposti ad uno sviluppo continuo. Ci riserviamo pertanto il diritto di effettuare modifiche nella costruzione e nella composizione.

REALIZZAZIONE DI UNA CORONA/UN PONTE PER IL RIVESTIMENTO CERAMICO

Modellazione
 Immergere la capetta; spessore della parete 0,3 - 0,5 mm.
 Sulla modellazione lo spessore uniforme della ceramica dovrebbe essere di 2 mm al massimo.

Disposizione dei canali di fusione
 Utilizzare un canale trasversale oppure anulare con diametro di 5 mm.
 Fissare il canale di colata con Ø 3 mm x 2 mm di lunghezza sul punto più alto. Modellare zone di transizione dolci!

Messa in rivestimento
 Rivestire il cilindro. In caso di cilindri grandi (6x e 9x) utilizzare due strati.
 Posizionare la modellazione al centro del cilindro: canale trasversale nel centro termico con distanza uniforme rispetto al bordo del cilindro.
 Lavorazione del rivestimento secondo le indicazioni del produttore. Rivestimento consigliato - Giroinvest Super.

Preriscaldamento
 Decerazione.
 Selezionare la velocità di riscaldamento secondo le indicazioni per la lavorazione del rivestimento.
 Impostare il tempo di sosta alla temperatura finale in funzione della dimensione del cilindro. Scegliere la temperatura finale secondo le istruzioni del produttore (950 - 1050 °C).

Colata
 (Temperatura di colata ca. 1510 °C, Intervallo di fusione 1370 - 1400 °C)

Preriscaldando i crogoli in forno è possibile accorciare il procedimento di fusione.
 Non utilizzare i crogoli per altre leghe.
 Non surriscaldare la lega.
 Per assicurare le caratteristiche della lega e per una rintracciabilità evidente dei lotti, utilizzare per la colata esclusivamente metallo nuovo.

Posizionare i cubetti Girobond NB nel crogiolo in ceramica (1 cubetto - 6 g).

Fusione a fiamma aperta:
 Regolare il rapporto gas combustibile-ossigeno:
 Propano-ossigeno -0,7 ; 1,4 bar
 Acetilene-ossigeno -0,7 ; 0,7 bar
 Durante il procedimento di fusione la fiamma deve essere costantemente diretta sulla lega.
 Quando l'ultimo cubetto si è fuso ed è confuito nel metallo fuso, il metallo fuso si spacca e la superficie è lucida: procedere immediatamente con la colata.

Fonditrici ad alta frequenza:
 Quando l'ultimo cubetto si è disciolto nel metallo fuso, il metallo fuso si spacca e la superficie è lucida: iniziare la colata.

Fonditrici con vuoto-pressione:
 Fondere la lega senza vuoto.
 Regolare il programma per protesi scheletrata ovvero disinsierire il vuoto o ridurlo il più possibile.
 Quando l'ultimo cubetto si è fuso ed è confuito nel metallo fuso, il metallo fuso si spacca e la superficie è lucida: iniziare la colata.

Lasciare raffreddare lentamente all'aria il cilindro dopo la colata.

Smuffoamento/Rifinitura
 Sabbiare con ossido di alluminio 110 - 250 µm.
 Tagliare i canali di fusione con disco separatore.
 Rifornire la struttura con fresa in metallo duro (dentatura incrociata) oppure con pietra ceramica.
 Lucidare la struttura.

INFORMAZIONI GENERALI

Saldatura a laser
 Trattare con apparecchio a getto il punto da saldare (110 - 250 µm di ossido di alluminio) e pulirlo.
 Preparare i punti di collegamento a forma di un cordone a X modificato.
 Come materiale di accoppiamento utilizzare filo di apporto per laser CoCr.
 Dopo la saldatura il pezzo in lavorazione può essere rivestito con ceramica.

Brasatura
 Prima del rivestimento: brasare con CoCrMo e relativo fondente.
 Dopo il rivestimento: brasare in forno (a 860 °C) con oro bianco (WGL) e relativo fondente.

Fissaggio
 Grazie all'elevata resistenza e stabilità delle strutture, è possibile nella maggior parte dei casi un fissaggio convenzionale con cementi comunque in commercio.

LAVORO DI RIFINITURA PRESSO IL DENTISTA

Se il dentista durante l'inserimento del lavoro nella bocca del paziente deve smielare, le unità devono essere successivamente ben lucidate di nuovo. Per la smerigliatura si consiglia l'impiego esclusivo di smerigliatrici diamantate (si consiglia: grossizza della grana ca. 40 µm). Per la lucidatura si consiglia l'impiego di lucidatrici diamante.

INDICAZIONE:
 Se i lavori non vengono lucidati sufficientemente, può verificarsi un danneggiamento a causa dell'abrasione dell'antagonista!

CONTROLLO SUCCESSIVO PRESSO IL DENTISTA

Si consiglia vivamente di controllare una volta all'anno il controllo devonito monolitico nella bocca del paziente. Durante questo controllo devono essere considerate altresì la consistenza del dente restante, gli antagonisti ed il tessuto molle. Se necessario devono essere effettuate delle modifiche correttive. Anche in questo caso prestare attenzione affinché al termine gli oggetti vengano ben lucidati.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Imballo
 Per quanto riguarda l'imballo il produttore rispetta i sistemi di riciclo specifici dei paesi di impiego che garantiscono un riciclo ottimale. Tutti i materiali di imballo impiegati sono ecocompatibili e riutilizzabili.

Smaltimento
 Smaltimento del contenuto e del contenitore secondo le disposizioni normative locali, regionali, nazionali ed internazionali.

ACCESSORI

Ulteriori informazioni relative ad accessori specifici per il prodotto sono disponibili alla pagina