

PRODUKTNAME  
PRODUCT NAME / NOM DU PRODUIT

**Robur 400®**

BEZEICHNUNG  
DESCRIPTION / DESCRIPTIF

Nichtedelmetall-Dental-Modellgusslegierung auf Kobalt-Basis, Typ 5 /  
NPM Cobalt-based dental casting alloy, type 5 / Alliage dentaire non précieux à couler à base  
de Cobalt, de type 5.

ABMESSUNG  
MEASUREMENTS / DIMENSIONS

Ø 8 mm x 15 mm

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG / CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSITION CHIMIQUE  
(Typische Werte / typical values / les valeurs typiques)

Co %	Cr %	Mo %	Fe %	W %	Mn %	C %	Si %	Sonstige % Others / Autres
62,5	28,5	6,1	0,7	0,6	0,55	0,5	0,45	< 0,1

Ermittlung, Umfang und Geltung der chemischen Zusammensetzung gemäß DIN EN 10 204 – 3.1 / Determination, extent and validity  
of the chemical composition according to DIN EN 10 204 – 3.1 / Relevé, volume et validité de la composition chimique suivant DIN EN 10 204 -3.1

TYPISCHE TECHNISCHE DATEN  
TYPICAL TECHNICAL DATA / LES VALEURS TYPIQUES

*Im vergossenen Zustand*

*After casting / À l'état coulé*

**Dehngrenze 0,2 %** 705 MPa

Yield strength 0,2 % / Limite élastique 0,2 %

**Bruchdehnung** 2,6 %

Elongation / Allongement à la rupture

**Zugfestigkeit** 930 MPa

Tensile strength / Résistance à la traction

**Elastizitätsmodul** 185 GPa

E-module / Module d'élasticité

**Dichte** 8,3 g / cm<sup>3</sup>

Density / Densité

**Korrosionsbeständigkeit** < 200 µg / cm<sup>2</sup>

Corrosion resistance / Résistance à la corrosion

**Härte** 420 HV 10/30

Hardness / Dureté

**Schmelzbereich (Solidus/Liquidus)** 1350 °C / 1400 °C

Melting range / Point de fusion

**Gießtemperatur** 1490 °C

Casting temperature / Température de coulée

ANGEWANDTE NORMEN:  
APPLIED NORM / NORME APPLIQUEE

DIN EN ISO 22674:2016

ED GmbH ist zertifiziert nach  
ED GmbH is certified according to / ED GmbH est certifié selon

DIN EN ISO 13485:2016

**Zweckbestimmung**

Robur 400® ist ein **Medizinprodukt** für die gusstechnische Herstellung von Modellgussprothesen.

**Verarbeitung nur durch professionelle Anwender (Zahntechniker, Zahnarzt).**

Die vorgesehene Patientengruppe sieht Personen mit teil- oder nichtbezahlter Kiefersituation vor.

**Nicht für die Herstellung von Implantaten vorgesehen!**

**Indikation**

Für die Herstellung von Modellgussarbeiten für herausnehmbaren Zahnersatz.

**Modellation**

Die Modellation wird unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln auf einem Einbettmassemodell mit rückstandslos verbrennbaren Modellierwachsen und Wachsfertigteilen durchgeführt.

**Anstiften**

Die Gusskanäle werden mit Ø 3,5 mm und einer Länge von 20-30 mm angebracht. Massive Bereiche der Modellation sollten zusätzlich mit einem Schmelzreservoir (Kopf Ø 5mm) ausgestattet werden. Der Gusstrichter sollte ca. 4 mm über dem höchsten Punkt der Modellation stehen.

**Schmelzen und Gießen**

Robur 400® wird im **Keramikschnitziegel** aufgeschmolzen. **Keine Graphitiegel und kein Flussmittel verwenden!** Legierung nicht überhitzen. Das mehrmalige Vergießen von Gusskegeln wird nicht empfohlen. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Legierung können nur für Neumaterial garantiert werden. Aufschmelzung der Legierung mit offener Flamme (Azetylen / Sauerstoff) in der Schleudergussanlage und Induktive Aufschmelzung im Vakuum-Druckgussgerät: Sobald die Legierungszylinder aufgeschmolzen und der Glutschatten verschwunden ist, wird der Gießprozess gestartet. **Maximale Gießtemperatur 1490°C beachten.**

**Ausbetten**

Nach dem Guss die Muffel an der Luft bis auf Zimmertemperatur abkühlen, nicht im Wasserbad abschrecken! Abgekühlte Muffel wässern, um die Staubbildung zu minimieren, mit Aluminiumoxid 250 µm und 3-4 Bar abstrahlen.

**Ausarbeiten des Gussobjektes**

Das Gussobjekt wird mit Hartmetallfräsern oder Aluminiumoxid Schleifkörpern und Gummipolierer für CoCr bearbeitet. Auf weiche Übergänge achten und Materialüberlappungen vermeiden.

**Löten / Laserschweißen**

Robur 400® kann mit allen geeigneten Löt- für CoCr Legierungen verwendet werden. Robur 400® niemals mit Gold- oder Palladium-Lot löten. Optimal eignet sich Robur 400® für das Laserschweißen.

**Handhabungsbedingungen / Sicherheitshinweise**

**Metallstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Sandstrahlen Absaugung und Atemschutzmaske mit Filter FFP3 – DIN EN 149 benutzen.**

**Restrisiken und Nebenwirkungen**

Bei Beachtung vorliegender Gebrauchsanweisung sind Unverträglichkeiten bei CoCr – Legierungen äußerst selten. Bei einer nachgewiesenen Allergie gegen einen Bestandteil dieser Legierung, ist diese aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden. In Ausnahmefällen werden elektrochemisch bedingte, örtliche Irritationen beschrieben. Bei der Verwendung unterschiedlicher Legierungsgruppen im Patientenmund können galvanische Effekte auftreten. Bitte informieren Sie ihren Zahnarzt hinsichtlich der Gegenanzeigen und Nebenwirkungen. Alle im Zusammenhang mit dem Produkt auftretenden, schwerwiegenden Vorfälle, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde im jeweiligen Land gemeldet werden.

**Desinfektion des Zahnersatzes vor dem Einsetzen**

Werkstücke aus dem zahntechnischen Labor müssen vor dem Einsetzen in die Patientenmundhöhle einer Eintauch- oder Sprühdeseinfektion unterzogen und anschließend unter fließendem Wasser abgespült werden.

**Einmalgebrauch**

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften können nur mit neuem Material garantiert werden.

**Entsorgungshinweis**

Metallreste und Stäube bitte umweltgerecht entsorgen. Abfälle dürfen nicht ins Grundwasser, Gewässer oder Kanalisation gelangen. Zum Recyceln Abfallbörsen ansprechen. Umverpackung kann im Papiermüll entsorgt werden.

**Lagerungsbedingungen**

Temperatur, Feuchtigkeit oder Umgebungslicht haben keine Auswirkungen auf die Produkteigenschaften.

*Die Informationen und Empfehlungen beruhen auf dem heute bekannten Stand der Wissenschaft und Technik und sind nach unserem Kenntnisstand und unseren Erfahrungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt als korrekt anzusehen. Die vorliegende Version ersetzt alle früheren Versionen.*



# Instruction for use Robur 400®

## Intended use

Robur 400® is a medical device for the manufacturing of cast partial dentures.

**Only for professional user (Dental Technician, Dentist).**

**Not intended for the production of implants!**

The intended patient group provides for persons with partially or non-dentate jaws.

## Indication

For the production of model cast works for removable restorations.

## Design

The design has to be made on an investment model under consideration of the standard rules of designs for partial dentures. The modelation should be done with wax that fire without leaving residues.

## Sprue design

The sprues should have a diameter of 3.5 mm with a length of 20-30 mm. Massive areas should additionally have a melt reservoir (ø 5mm). The cast hopper should be 4mm above the highest point of the partial denture wax design.

## Melting and casting

Robur 400® should be melted in a ceramic crucible. Please do not use graphite crucibles and no flux! Avoid the overheating of the melt. Prevent multiple casts of melt bottoms. The chemical and mechanical properties can only be guaranteed for new material. Melting with open flame (acetylene / oxygen) and inductive melting: Once the cylinders are melted and a so-called shadow falls across the molten metal, before the oxide skin begins to split, start the casting.

**Maximum temperature for casting: 1490 °C.**

## Devesting

Let the muffle cool down to room temperature (ca. 20°C), do not quench with water. Put the cooled muffle into water to avoid dust generation during the devesting. Sandblast the surface with 250 µm of aluminium oxide with 3-4 bar. Clean the partial denture base with a steam cleaner.

## Elaboration

The framework can be elaborated with standard carbide cutters or aluminium oxide stones and rubbers, look for smooth transitions.

## Soldering / Laser welding

Robur 400® can be soldered with all suitable solder. Robur 400® parts should not be soldered with gold or palladium solder. Robur 400® is also ideally suitable for laser-welding.

## Handling conditions / Safety

**Metal dust is harmful to health. Use when grinding and sandblasting dust extraction and respirator with filter FFP3 - DIN EN 149.**

## Residual risks and side effects

If the instructions are observed during the production processes, incompatibilities with non-precious dental alloys are extremely rare. In case of a proven allergy against an ingredient of this alloy, the alloy must not be used for safety reasons. In exceptional cases, electrochemically induced, local irritations have been reported. When different alloy groups are used, galvanic effects might occur. Please inform your dentist regarding the contra-indications and side effects. Any serious incident that involve the product must be reported to the manufacturer and the competent authority in the accorded country.

## Disinfection of the dental prosthesis before insertion

Workpieces from the dental laboratory must be subjected to immersion or spray disinfection before insertion into the patient's oral cavity and then rinsed under running water.

## Single-use

The chemical and mechanical properties can only be guaranteed for new material.

## Disposal Instructions

Please dispose of metal residues and dust in an environmentally friendly manner. Do not allow waste to enter groundwater, water or sewage systems. Contact waste exchanges for recycling. Outer packaging can be disposed of in paper waste.

## Storage conditions

Temperature, humidity or light has no effect on the product properties.

*Our information and recommendation are based on the state of the art in science and technology and has to be considered correct to the best of our knowledge and experience on this day. The above version shall replace any previous versions.*

# Mode d'emploi Robur 400®

## Usage prévu

Robur 400® est un dispositif médical destiné à la fabrication de prothèses partielles coulées.

**Uniquement pour les utilisateurs professionnels (techniciens dentaires, dentistes).**

Pour la production des implants non acceptés !

Le groupe de patients visé est celui des personnes dont les mâchoires sont partiellement ou non dentées.

## Indication

Pour la production de fonte modèle fonctionne pour les restaurations amovibles.

## Modélisation

La réalisation de la maquette s'effectue, dans le respect des règles de médecine dentaire, sur un modèle de travail en revêtement à l'aide de cires à modeler et de préformes en cire combustible brûlant sans résidus.

## Coulée

Utiliser des tiges de coulée de 3,5 mm de diamètre et de 20 à 30 mm de longueur. Les zones volumineuses de la maquette sont à doter en plus d'un réservoir d'alliage fondu (nourrice de 5 mm de diamètre). Le cône de coulée est à placer à environ 4 mm au-dessus du point culminant de la maquette.

## Fusion et coulée

Robur 400® doit être coulé dans un creuset en céramique. **Ne pas utiliser des creusets en graphite!** Ne pas surchauffer l'alliage. Il est déconseillé de recouler plusieurs fois des masselottes de coulée. Nous ne pouvons garantir les propriétés chimiques et physiques de cet alliage que pour des matériaux neufs. Mise en fusion de l'alliage à flamme ouverte (acétylène / oxygène) dans l'appareil de coulée par centrifugation et fonte par induction dans un appareil de coulée sous pression et sous vide : démarrer le processus de coulée dès que le cylindre d'alliage est fondu et que l'incandescence a disparu. **Température de coulée maximale: 1490°C.**

## Démoulage et sablage

Après la coulée, laisser refroidir le cylindre à l'air jusqu'à ce qu'il atteigne la température ambiante. Ne pas le faire refroidir par trempé en bain d'eau ! Une fois qu'il est refroidi, mouiller le cylindre pour réduire la formation de poussière, et sabler sous pression de 3 à 4 bars avec de l'oxyde d'aluminium de granulométrie 250 µm.

## Préparation de la surface

Au besoin, les amatures peuvent être mises au point à l'aide de fraiseuses conventionnelles pour métaux durs, en veillant bien à obtenir des jonctions douces et à éviter les chevauchements de matériaux. Utiliser toujours les mêmes instruments rotatifs pour un même alliage afin d'éviter les impuretés.

## Soudage / Soudage par laser

Le Robur 400® être soudé avec toutes les soudures appropriées. Ne pas braser les pièces Robur 400® avec un apport en or ou palladium. Robur 400® est aussi parfaitement adapté au soudage par laser.

## Conditions de manipulation / Remarques de sécurité

**Les poussières métalliques sont nocives pour la santé. Par conséquent, utiliser un appareil de protection respiratoire ainsi qu'une aspiration lors de l'ajustement occlusal et du sablage! Recommandation filtre FFP3 – DIN EN 149.**

## Risques résiduels et effets secondaires

Si les instructions sont observées durant le processus de production, des incompatibilités avec les alliages dentaires non précieux (à base de cobalt) sont extrêmement rares. Dans le cas d'une allergie prouvée contre un ingrédient de cet alliage, l'alliage ne doit pas être utilisé pour des raisons de sécurité. Dans des cas exceptionnels, par voie électrochimique, irritations locales ont été signalées. Lorsque différents groupes d'alliages sont utilisés, les effets galvaniques peuvent se produire. Nous vous prions d'informer votre dentiste au sujet des contre-indications et les effets secondaires. Tout incident grave impliquant le produit doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente du pays concerné.

## Désinfection de la prothèse dentaire avant son insertion

Les pièces provenant du laboratoire dentaire doivent être soumises à une désinfection par immersion ou par pulvérisation avant d'être insérées dans la cavité buccale du patient, puis rincées à l'eau courante.

## Usage unique

Les propriétés chimiques et physiques ne peuvent être garanties qu'avec de nouveaux matériaux.

## Instructions pour l'élimination

Veillez éliminer les résidus métalliques et la poussière de manière écologique. Ne laissez pas les déchets pénétrer dans les eaux souterraines, les cours d'eau ou les égouts. Contactez les échanges de déchets pour le recyclage. L'emballage extérieur peut être jeté dans les déchets de papier.

## Stockage

La température, l'humidité ou la lumière ambiante n'ont aucun effet sur les caractéristiques du produit.

*Les informations et recommandations ci-dessus sont fondées sur l'état actuel de la science et de la technique, et sont considérées comme correctes selon l'état de nos connaissances et selon nos expériences à l'heure actuelle. La présente version remplace l'intégralité des informations fournies à une date antérieure.*

