

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**

**Anlaufbeständigkeit** **Ja / yes / oui**

**Tarnish resistance / Ternir la résistance**

**Härte** **420 HV 10/30**

**Hardness / Dureté**

**Schmelzbereich (Solidus/Liquidus)** **1355 °C / 1390 °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 13485:2012



## Verwendungszweck

**Robur 400®** ist eine federharte, beryllium- und nickelfreie CoCr-Modellgusslegierung für die Herstellung von herausnehmbarem  
Zahnersatz. **Verarbeitung nur durch professionelle Anwender!**

## Allgemeine Hinweise zur Verarbeitung

Die vorliegende Gebrauchsanweisung behandelt die wesentlichen Verarbeitungsschritte und Empfehlungen für **Robur 400®**.

## Indikation

Für die Herstellung von Modellgussarbeiten für herausnehmbaren Zahnersatz.

## Modellation

Die Modellation wird unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln auf einem Einbettmassemodell (z.B. aus **Tener®Vest**,  
Eisenbacher Dentalwaren), 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.

## Einbetten

Anmischverhältnisse, Expansionssteuerung, Vorwärmprozesse sind je nach Einbettmasse unterschiedlich. Bitte beachten Sie die  
Daten des entsprechenden Einbettmasseherstellers (z.B. **Tener®Vest**, Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH). Empfohlene Vorwärmtemperatur: 900 –  
950°C.

## Schmelzen und Gießen

**Robur 400®** wird im Keramikschmelztiigel 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 Gummipolierern für CoCr bearbeitet. Auf weiche Übergänge achten und  
Materialüberlappungen vermeiden.

## Löten / Laserschweißen

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

## Handhabungsbedingungen / Sicherheitshinweise

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

## Gegenanzeigen 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.

## Einmalgebrauch

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

## Entsorgungshinweis

Zur Entsorgung bitte Sicherheitsdatenblätter oder nationale Vorschriften beachten. Reste und Stäube von **Robur 400®** bitte umweltgerecht entsorgen.  
Schleifstäube dürfen nicht in Grundwasser, Gewässer oder Kanalisation gelangen. Zum Recyceln Abfallbörsen ansprechen.

## Lagerungsbedingungen

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

## Menge

Siehe Etikett der Verpackung.

*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 spring hard, beryllium- and nickel-free, cobalt based alloy for the manufacture of partial dentures. **Only for professional user!**

## General guidelines for handling

This instruction for use includes important processing steps and recommendations for **Robur 400®**.

## Indication

For the production of model cast works for removable restorations.

## Design

The design has to be made on an investment model (e.g. **Tener®Vest**, Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH) 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.

## Investing

Mixing ratios, expansion control, preheating processes are different depending on the investment material. Please refer to the processing guide of the corresponding investment material (e.g. **Tener®Vest**, Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH). Recommended pre-heating temperature: 900 – 950°C.

## 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.**

## Contraindications 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 accorde d country.

## Single-use

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

## Disposal Instructions

Consult the material safety data sheets or national regulations for disposal. Dispose of **Robur 400®** residues and dust in an environmentally friendly manner. Grinding dust must not enter groundwater, water bodies or sewers. Address waste exchanges for recycling.

## Storage conditions

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

## Quantity

Please consider the label on the package.

*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 alliage dentaire mi-dur mi-élastique à couler à base de chrome et de cobalt, exempt de béryllium et de nickel, pour la réalisation de prothèse dentaire amovible. **Pour les professionnels!**

## Remarques générales pour la mise en œuvre

La présente mode d'emploi traite des principales étapes de mise en œuvre et recommandations relatives **Robur 400®**.

## 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 (par exemple matériau de revêtement **Tener®Vest**, de la marque Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH) à l'aide de cires à modeler et de préformes en cire combustible brûlant sans résidu.

## 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.

## Revêtement

Les proportions de mélange, le contrôle de l'expansion, les processus de préchauffage dépendent du matériau de revêtement. Veuillez tenir compte des informations fournies par le fabricant respectif du matériau de revêtement (par ex. **Tener®Vest**, de la marque Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH). Préchauffage recommandé : 900 – 950°C.

## 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 (acétyles / 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 armatures 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.**

## Contre-indications et effets secondaires

Si les instructions sont observées durant les 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 signalés. 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.

## Usage unique

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

## Instructions pour l'élimination

Consultez les fiches de données de sécurité des produits ou réglementations nationales de traitement. Éliminer les résidus et la poussière de **Robur 400®** d'une manière respectueuse de l'environnement. La poussière de meulage ne doit pas pénétrer dans les eaux souterraines, les plans d'eau ou les égouts. Contacter les bourses de déchets pour le recyclage.

## Stockage

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

## Quantité

Voir l'étiquette sur l'emballage.

*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.*

