

# VarseoWax CAD/Cast

Seite / page

<b>de</b>	Gebrauchsanweisung	2
<b>en</b>	Instructions for use	3
<b>fr</b>	Notice d'utilisation	4
<b>es</b>	Instrucciones de uso	5
<b>it</b>	Istruzioni per l'uso	6
<b>pt</b>	Instruções de utilização	7
<b>ru</b>	Инструкция по применению	8



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)



## Gebrauchsanweisung

### VarseoWax CAD/Cast

Harz für den 3D-Druck von ausbrennbaren Objekten.

#### 1. Verwendungszweck / Indikation

VarseoWax CAD/Cast ist ein lichterhärtendes Harz für den 3D-Druck von ausbrennbaren Gerüsten wie Teilprothesen, Kronen und Brücken, Inlays, Onlays und Veneers. Die Anwendung ist auf den Dentalbereich beschränkt und darf ausschließlich durch Fachpersonal verwendet werden. 3D-gedruckte Objekte aus VarseoWax CAD/Cast werden im digitalen (CAD/CAM-) Verfahren hergestellt: Diese Objekte sind stabiler als Objekte aus Wachs. Sie sind rückstandslos ausbrennbar und eignen sich sehr gut für den Gießprozess von dentalen Restaurationen.

#### 2. Kontraindikationen

VarseoWax CAD/Cast ist ausschließlich für die Erstellung von ausbrennbaren Objekten vorgesehen. Jede Abweichung von der Gebrauchsanweisung kann sich negativ auf die chemische und physikalische Qualität von VarseoWax CAD/Cast auswirken. VarseoWax CAD/Cast darf **nicht** in direkten Patientenkontakt (z. B. Anprobe im Patientenmund) gebracht werden!

Im Falle des Auftretens einer allergischen Reaktion oder Unverträglichkeit kontaktieren Sie bitte einen Behandler/Ärzt.

#### 3. Sicherheitshinweise

VarseoWax CAD/Cast wird nach höchsten Qualitätsstandards hergestellt und geprüft. Um die optimale Weiterverarbeitung zu gewährleisten, lesen Sie bitte die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen sorgfältig durch. Die unsachgemäße Verwendung und Nichtbeachtung von Angaben kann zur Beeinträchtigung der Qualität führen. Zum Schutz sind bei der Verarbeitung Nitrilhandschuhe, Schutzbrille und Kittel zu tragen.

#### Hinweise zur Handhabung von Kunststoffteilen aus VarseoWax CAD/Cast

Für das Handling des flüssigen Harzes und nicht nachbelichteter Objekte (Objekte im „Grünzustand“) gelten die Sicherheits- und Vorsorgehinweise der Gebrauchsanweisung und des Sicherheitsdatenblattes von VarseoWax CAD/Cast. Aufgrund möglicher Staubentwicklung bei Bearbeitung der gedruckten Objekte ist zusätzlich eine Staubmaske zu tragen.

Im Rahmen des Vorwärmens und Ausbrennens der eingebetteten Objekte kann es, je nach Temperatur des Ofens, zur Bildung gesundheitsschädlicher Verbrennungsgase kommen. Eine ausreichend hohe Temperatur des Vorwärmofens unterstützt die vollständige Verbrennung des gehärteten Kunststoffes zu Kohlendioxid, Wasser und Stickoxiden.

#### 4. Nebenwirkungen und Vorsichtsmaßnahmen

##### Vorsorge / Schutz

Das Tragen von Schutzkleidung ist beim Umgang mit VarseoWax CAD/Cast vorgeschrieben. Schutzbrille und Nitrilhandschuhe sind zu verwenden. Weitere Informationen über die Handhabung des Produktes können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden und stehen im BEGO DownloadCenter unter [www.bego.com](http://www.bego.com) zur Verfügung. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass in seltenen Fällen individuelle Reaktionen gegenüber einzelnen Komponenten auftreten können. In diesen Fällen sollte VarseoWax CAD/Cast durch den Anwender nicht weiter verarbeitet werden.



ACHTUNG

Gefahrenhinweise gemäß MSDS

- Kann allergische Hautreaktionen verursachen
- Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- Enthält Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.,.alpha.,.alpha.,'-1,2,3 propanetriyltris[.omega.-((1-oxo-2propenyl)oxy)-, Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene)bis-, polymer mit (chloromethyl)oxiran, 2-propenoat;
- Kann allergische Reaktionen hervorrufen



ACHTUNG

**Enthält:**  
7,7,9(oder 7,9,9)-Trime-thyl-4,13-dioxo-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecan-1,16-diylibismethacrylat[Octahydro-4,7-methano-1H-indendiyli]bis(methylen)diacrylat; Phenyl-bis(2,4,6-trimethylenbenzoyl)-phosphinoxid.

Sicherheitshinweise gemäß MSDS

- Freisetzung in die Umwelt vermeiden
- Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz tragen
- BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen
- Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen
- Verschüttete Mengen aufnehmen

#### 5. Allgemeine Hinweise zur Handhabung

##### Lieferung

VarseoWax CAD/Cast wird in lichtdichten und verschlossenen Flaschen geliefert.

Füllmenge:

- REF 41136 = 1 kg
- REF 41137 = 250 g

\* Modellguss: Einbetten mit VarseoVest Pplus. Kronen und Brücken: Einbetten mit VarseoVest C&B.

VarseoVest Pplus und VarseoVest C&B sind phosphatgebundene, Shock-Heat Präzisionseinbettmassen speziell entwickelt und abgestimmt auf den Guss von 3D-gedruckten Objekten.

#### Lagerung

VarseoWax CAD/Cast ist in der verschlossenen Originalflasche bei Raumtemperatur (ca. 22 °C), dunkel und trocken zu lagern. Es ist dabei darauf zu achten +5 °C nicht zu unter- und +35 °C nicht zu überschreiten! Das aufgedruckte Mindesthaltbarkeitsdatum ist zu beachten. Im Falle der Verarbeitung von Material mit überschrittener Mindesthaltbarkeit kann eine einwandfreie Verarbeitung nicht weiter garantiert werden.

#### 6. Sonstige Hinweise

VarseoWax CAD/Cast eignet sich in besonderer Weise auch für weitere Anwendungen in Verbindung mit ausbrennbaren Gussmaterialien (z. B. Schmuck). Bei dieser Anwendung darf das Material ausschließlich durch Fachpersonal verwendet werden.

#### 7. Verarbeitung

Die besten Passungsergebnisse werden beim horizontalen Ausrichten der Objekte auf der Bauplatte erzielt. Die Einstellungen für den Druck entnehmen Sie bitte der jeweiligen Geräte Gebrauchsanweisung.

Im Rahmen der Verarbeitung bitte Schutzhandschuhe (Nitrilhandschuhe), Schutzkleidung, Brille bzw. Gesichtsschutz tragen!

Die ideale Verarbeitungstemperatur von VarseoWax CAD/Cast liegt im Temperaturbereich zwischen 20–30 °C. **Vor dem Umfüllen in die sauberen Harzbehälter (Kartusche/ Harzwanne) ist das Material für ca. 2 min intensiv aufzuschütteln.** Beim Umfüllen ist darauf zu achten, das Druckharz nur so kurz wie möglich dem Licht auszusetzen.

Für die weitere Verarbeitung – Auswahl des Harzes, Einrichten des Druckauftrages – im Rahmen des Druckprozesses ist die Gebrauchsanweisung des jeweiligen 3D-Druckers zu befolgen. Vor dem Start jedes Druckvorgangs muss VarseoWax CAD/Cast geprüft werden, falls eine transparente Schicht auf der Oberfläche sichtbar ist, muss es homogen durchmischt werden. Ein unzureichendes Mischen kann zu Farbabweichungen des Druckharzes führen.

VarseoWax CAD/Cast ist grundsätzlich auf 3D-Drucksystemen, die eine Wellenlänge zwischen 385 und 405 nm benutzen, zu verarbeiten.

Die geprüften, kompatiblen 3D-Druck-Systemkomponenten (3D-Drucker, Reinigungsgeräte und Nachbelichter) finden Sie auf unserer Webseite

<https://www.bego.com/de/3d-druck/kompatibilitaetsuebersicht/>

**Hinweis:** Alle in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Verarbeitungsmethoden dienen als Beispiel.

#### Nachbearbeitung

Nach Beendigung des Druckvorganges werden die Druckobjekte mit Hilfe des Spachtels von der Bauplatte gelöst. Das Druckobjekt sollte in zwei Schritten mit Ethanol (96 %), unter Zuhilfenahme eines Ultraschallbades, gereinigt werden.

**Hinweis:** Ethanol nie direkt ins Ultraschallbad füllen, sondern immer in dem empfohlenen Behälter (REF 19621) in das mit Wasser gefüllte Ultraschallbad stellen. Es ist ein explosionsgeschütztes Ultraschallbad zu verwenden.

1. Das Druckobjekt für 3 min in einer mehrfach verwendbaren Ethanol-Lösung (96 %) im **ungeheizten** Ultraschallbad reinigen.
2. Im Anschluss für 2 min mit frischer Ethanol-Lösung (96 %) vollständig im Ultraschallbad reinigen.
3. Das Druckobjekt aus dem Ethanolbad entnehmen und mittels Druckluft, nach Möglichkeit unter einer Absaugung trocknen.
4. Prüfen Sie die Objekte auf Harzrückstände (glänzende Bereiche) und entfernen diese durch Besprühen mit Ethanol (96 %).

**Tipp:** Mithilfe eines in Ethanol (96 %) getränkten Pinsels können Harzreste ebenfalls einfach entfernt werden.

Die Gesamtdauer der Reinigung von 5 Minuten sollte nicht überschritten werden, da es ansonsten zu einer Beeinträchtigung der Objekte kommen kann.

#### Ausarbeiten

Supportstrukturen abtrennen, hierzu kann man entweder eine Trennscheibe oder ein Seitenschneider genutzt werden. Es ist dabei darauf zu achten das gedruckte Objekt nicht zu verformen!

Zum Erreichen der gewünschten Materialeigenschaften müssen die vollständig gereinigten Druckobjekte nachgehärtet werden. Die endgültigen Eigenschaften des Druckobjektes sind vom Nachhärteprozess abhängig. Die finalen Materialeigenschaften werden mit Lichtpolymerisationsgeräten mit folgenden Leistungsdaten erreicht: zwei Xenon-Stroboskoplampen, Blitzfrequenz 10 Hz, Lichtspektrum 360–700 nm (z. B. BEGO Otofash) oder eine Xenon-Stroboskop-Lampe, Blitzfrequenz 20 Hz, Lichtspektrum 390–540 nm (z. B. HiLite Power, Fa. Heraeus Kulzer).

#### Eine Beispielliste von kompatiblen Lichthärtegeräten:

Lichthärtegerät	BEGO Otofash	HiLite Power	Anmerkung
Blitze	2 x 500	–	Erste Nachbelichtung auf dem Modell, zweite Nachbelichtung mit der Passungsfläche zur Lichtquelle.
Zeit [sec]	–	2 x 90	

Alternativ kann die notwendige Festigkeit auch mit einem Gerät mit folgenden Leistungsdaten erreicht werden: vier 18 W/71 Lampen (Dulux L Blue); und vier 18 W/78 Lampen (Dulux blue UV-A). Die ermittelte Zeit basiert auf der UVA Lampenleistung.

#### Umrechnungstabelle Intensität / Nachhärtung

	Zeit [min]	Wellenlänge [nm]	UV-A Leistung [W]	Intensität [W x sec = J]
VarseoWax CAD/Cast	10	315–400	72	43,2 kJ

#### Umrechnung für Geräte mit abweichender Leistung der UVA-Lampen

VarseoWax CAD/Cast	20	315–400	36	
VarseoWax CAD/Cast	30	315–400	24	
VarseoWax CAD/Cast	40	315–400	18	

**Hinweis:** Die angegebenen Zeiten gelten nur für regelmäßig gewartete Geräte die eine entsprechende Lichtintensität leisten.

#### 8. Lagerung und Transport gedruckter Objekte

Bei längeren Liege- oder Transportzeiten ist eine Nachhärtung unbedingt empfohlen! Die vollständig ausgehärteten Druckobjekte können idealerweise bei Raumtemperatur und unter Lichtausschluss gelagert oder in geeigneter, lichtundurchlässiger Transportbox transportiert werden!

#### 9. Reinigung und Vorbereitung des Gussobjektes

Vollständig ausgehärtete Objekte aus VarseoWax CAD/Cast können vor dem Einbetten zum Guss einfach unter fließend Wasser und erneutem Abblasen vollständig von Schleifstaub gereinigt werden.

Das erstellte Gussobjekt bitte entsprechend den Vorgaben der dentalen Guss technik zum Guss vorbereiten. Im Rahmen der Weiterverarbeitung befolgen Sie bitte den Gebrauchs- und Sicherheitsanweisungen der verwendeten Einbettmasse\* sowie den Einstellungsempfehlungen des verwendeten Anmischgerätes, Ofens und Gussgerätes.

#### 10. Entsorgung

Das ausgehärtete und abgetrennte Material (Bodenplatte, Supportstruktur) ist nicht weiter verwendbar. Ausgehärtetes Material kann im Hausmüll entsorgt werden. Unverbrauchtes Harz oder zur Reinigung verwendetes Ethanol mit entsprechenden Harzrückständen sind beim örtlichen Entsorger oder einer entsprechenden Schadstoffannahmestelle unter Angabe des Sicherheitsdatenblattes zu entsorgen

#### 11. Materialeigenschaften und Lieferform

##### Materialkennwerte

Farbe	yellow	Biegefestigkeit	≥ 50 MPa
Viskosität	700–1.500 mPa*s	Biegemodul	≥ 1.500 MPa
Dichte bei 22 °C	1.10 g/cm <sup>3</sup>		

##### Lieferform

	Inhalt	Einheit	Stück	REF
VarseoWax CAD/Cast	1 kg	Flasche	1	41136
VarseoWax CAD/Cast	250 g	Flasche	1	41137

#### 12. Etiketten-Symbole

- Hersteller
- Gebrauchsanweisung beachten
- Herstellungsdatum
- Verwendbar bis
- Charge
- Achtung
- Artikelnummer
- Temperaturbegrenzung
- Vor Sonnenlicht schützen
- Nur für Fachpersonal



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)



## Instructions for use

### VarseoWax CAD/Cast

Resin for the 3D printing of burnout objects.

#### 1. Intended use / Indication

VarseoWax CAD/Cast is a light-curing resin for the 3D printing of burnout frames such as partial dentures, crowns and bridges, inlays, onlays, and veneers. It is restricted to use in dental applications and may only be used by dental staff. 3D-printed objects made of VarseoWax CAD/Cast are manufactured using digital (CAD/CAM) processes. These objects are more stable than objects made of wax. They are burnable without leaving residue, and are very well suited for the casting process for dental restorations.

#### 2. Contraindications

VarseoWax CAD/Cast is exclusively intended for the manufacture of burnout objects. Any deviation from the instructions for use can have a negative effect on the chemical and physical qualities of VarseoWax CAD/Cast. VarseoWax CAD/Cast may not make direct contact with the patient (e.g. fitting in the patient's mouth)! In case of allergic reaction or intolerance occurs, please contact a practitioner / doctor.

#### 3. Safety instructions

VarseoWax CAD/Cast is produced and tested according to the most stringent quality standards. In order to ensure optimum further processing, please read the information contained in the instructions for use carefully. Improper use and failure to observe the information can have a detrimental effect on the quality. Nitrile gloves, goggles and a coat must be worn as a means of protection.

#### Instructions on how to handle plastic parts made of VarseoWax CAD/Cast

The safety instructions and precautions set down in the VarseoWax CAD/Cast instructions for use and safety data sheet shall apply to the handling of liquid resin and objects that have not been post-cured (objects in the "green condition"). A dust mask must be worn too due to potential dust formation while the printed objects are being processed.

Depending on the furnace temperature, combustion gases that are harmful to health may form while the invested objects are being pre-heated and burnt out. A sufficiently high temperature in the preheating furnace helps the cured plastic to combust completely to carbon dioxide, water and nitrogen oxides.

#### 4. Side effects and precautions

##### Precautions / Protection

It is essential that protective clothing be worn when handling VarseoWax CAD/Cast. Safety goggles and nitrile gloves must be used. Further information on handling the product can be found in the safety data sheet and also downloaded from the BEGO Download Centre at [www.bego.com](http://www.bego.com). However, we cannot completely rule out the possibility of personal reactions to individual components in isolated cases. In such cases, the user should discontinue use of VarseoWax CAD/Cast.



WARNING



WARNING

**Contains:**  
7,9(or 7,9,9)-trime-  
thyl-4,13-dioxo-3,14-di-  
oxa-5,12-diazahexadecane  
1,16-diyl bismethacrylate  
(octahydro-4,7-meth-  
ano-1H-indenediyl)  
bis(methylene) diacrylate;  
phenyl bis(2,4,6-trimethyl-  
enzoyl)-phosphine oxide

Information on hazards as per MSDS

- May cause an allergic skin reaction
- Toxic to aquatic life with long lasting effects
- Contains Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediy)], .alpha.,.alpha.,.alpha."-1,2,3 propanetriyltris[.omega.-(1-oxo-2-propenyl)oxy]-, Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene) bis-, polymer with (chloromethyl)oxirane, 2-propenoate
- May produce an allergic reaction

Safety instructions as per MSDS

- Avoid release to the environment
- Wear protective gloves / protective clothing / eye protection
- IF ON SKIN: Wash with plenty of water
- If skin irritation or rash occurs: Get medical advice / attention
- Collect spillage

#### 5. General information on handling

##### Delivery

VarseoWax CAD/Cast is supplied in light-tight, sealed bottles.

Filling quantity:

- REF 41136 = 1 kg
- REF 41137 = 250 g

#### Storage

VarseoWax CAD/Cast must be stored in the original sealed bottle at room temperature (approx. 22 °C) in a dark, dry place. It must be ensured that the temperature does not drop below +5 °C and does not exceed +35 °C! The minimum shelf life date printed on the product must be observed. Perfect processing cannot be guaranteed if materials which have exceeded their minimum shelf life date are used.

#### 6. Other information

In addition, VarseoWax CAD/Cast is especially well-suited for further applications involving burn-out casting material (e.g. jewellery). When used in this manner, the material may only be used by specialist personnel.

#### 7. Processing

The best fit results are obtained by aligning the objects horizontally atop the build platform. The printing settings can be found in the instructions for use for the respective equipment.

Please wear protective gloves (nitrile gloves), protective clothing, goggles and / or face protection during processing!

The ideal working temperature range for VarseoWax CAD/Cast is between 20 and 30 °C. **Before decanting in the clean resin container (cartridge / resin tub), the material must be vigorously shaken for approx. 2 minutes.** When decanting, make sure that the printing resin is exposed to light for as short a period of time as possible.

For further processing – selecting the resin, setting up the print job – as part of the printing process, the instructions for use of the respective 3D printer must be adhered to. Before the start of each printing process, VarseoWax CAD/Cast must be inspected. If a transparent layer is visible on the surface, it must be mixed until homogeneous. Insufficient mixing can lead to deviations in the colour of the printing resin.

In principle, VarseoWax CAD/Cast should be processed on 3D printing systems that use a wavelength of between 385 and 405 nm.

The verified, compatible 3D printing system components (3D printers, cleaning devices and post-curing devices) can be found on our website <https://www.bego.com/3d-printing/compatibility-overview/>

**Note:** All processing methods listed in the instructions for use serve as examples.

#### Subsequent processing

Upon completion of printing, the print objects are released from the build platform using the spatula. The print object should be cleaned in two steps with ethanol (96%) using an ultrasonic bath.

**Note:** Never fill ethanol directly into the ultrasonic bath; place it in the recommended container (REF 19621) in the ultrasonic bath filled with water. Use an explosion-proof ultrasonic bath.

1. Clean the print object for 3 min in a reusable ethanol solution (96%) in an **unheated** ultrasonic bath.
2. Next, fully clean the objects for 2 minutes in an ultrasonic bath, using a fresh ethanol solution (96%).
3. Remove the print object from the ethanol bath and dry with compressed air, using suction if possible.
4. Inspect the objects for resin residue (shiny areas) and remove these by spraying with ethanol (96%).

**Tip:** Resin residues can also be removed using a brush soaked in ethanol (96%).

The entire cleaning process should not take longer than 5 minutes as this could otherwise have a detrimental effect on the objects.

#### Finishing

Remove support structure using either a cutting wheel or side cutters. It must be ensured that the printed object is not deformed!

The completely cleaned print objects must be post-cured to attain the required material properties. The final properties of the print object depend on the post-curing process. The final material properties are achieved using light polymerisation units with the following performance data: two xenon stroboscopic lamps, flash frequency 10 Hz, light spectrum 360–700 nm (e.g., BEGO Otofash) or one xenon stroboscopic lamp, flash frequency 20 Hz, light spectrum 390–540 nm (e.g., HiLite Power, Heraeus Kulzer).

#### A sample list of compatible light-curing equipment:

Light-curing equipment	BEGO Otofash	HiLite Power	Note
Flash	2 x 500	–	First post-curing on the model, second post-curing with the fit surface toward the light source.
Time (seconds)	–	2 x 90	

Alternatively, the necessary strength can also be achieved with a unit with the following performance data: four 18 W/71 lamps (Dulux L Blue); and four 18 W/78 lamps (Dulux blue UV-A). The determined time is based on the UVA lamp performance.

#### Intensity / post-curing conversion table

	Time [min]	Wavelength [nm]	UV-A output [W]	Intensity [W x sec = J]
VarseoWax CAD/Cast	10	315–400	72	43,2 kJ

#### Conversion for equipment with different UV-A lamp outputs

VarseoWax CAD/Cast	20	315–400	36	
VarseoWax CAD/Cast	30	315–400	24	
VarseoWax CAD/Cast	40	315–400	18	

**Note:** The times given only apply to regularly maintained equipment that guarantees a corresponding light intensity.

#### 8. Storage and transportation of printed objects

Post-curing is strongly recommended in the case of extended storage and transportation times! The fully cured print objects can be ideally stored at room temperature away from light, and transported in a suitable lightproof transport box!

#### 9. Cleaning and preparing the cast object

Grinding dust can easily be completely removed from fully cured VarseoWax CAD/Cast objects before they are invested for casting purposes by holding them under running water and blowing them off again.

Please prepare the created cast object for casting as per the dental casting technology specifications. Within the context of further processing, please follow the instructions for use and the safety instructions for the investment material used\*, as well as the setting recommendations for the mixer, furnace and casting unit used.

#### 10. Disposal

The cured, separated material (base plate, support structure) can no longer be used. Cured material can be disposed of as domestic waste. Unused resin or ethanol used for cleaning with resin residues must be disposed of via the local waste disposal authority or a hazardous waste collection point stating the safety data sheet.

#### 11. Material properties and scope of delivery

##### Material parameters

Colour	yellow	Flexural strength	≥ 50 MPa
Viscosity	700–1,500 mPa*s	Flexural modulus	≥ 1,500 MPa
Density at 22 °C	1.10 g/cm <sup>3</sup>		

##### Delivery form

	Contents	Presentation	Qty	REF
VarseoWax CAD/Cast	1 kg	bottle	1	41136
VarseoWax CAD/Cast	250 g	bottle	1	41137

#### 12. Label symbols

	Manufacturer		Consult instructions for use
	Date of manufacture		Use-by date
	Batch code		Caution
	Catalogue number		Temperature limit
	Keep away from sunlight		For professional use only

\* Partial denture: Investing with VarseoVest P<sup>plus</sup>. Crown & Bridges: investing with VarseoVest C&B.

VarseoVest P<sup>plus</sup> and VarseoVest C&B are the phosphate-bonded shock-resistant investment materials that has been specially developed and coordinated to casting 3D-printed objects.



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)

## Notice d'utilisation

### VarseoWax CAD/Cast

Résine pour l'impression 3D d'objets calcifiables.

#### 1. Emploi prévu/Indication

VarseoWax CAD/Cast est une résine photopolymérisable destinée à l'impression 3D d'armatures calcifiables telles que prothèses partielles, couronnes et bridges, inlays, onlays et facettes prothétiques. Son emploi est limité aux applications dentaires et réservé exclusivement à un personnel qualifié. Les objets réalisés par impression 3D en VarseoWax CAD/Cast sont fabriqués par procédé numérique (CAD/CAM) : ils sont plus résistants que les objets en cire. Entièrement calcifiables, ils conviennent parfaitement au processus de coulée de restaurations dentaires.

#### 2. Contre-indications

VarseoWax CAD/Cast est exclusivement destinée à la confection d'objets calcifiables. Tout usage autre que celui décrit dans la notice d'utilisation peut avoir des conséquences néfastes sur les propriétés chimiques et physiques de VarseoWax CAD/Cast. VarseoWax CAD/Cast ne doit pas entrer en contact direct avec le patient (par ex. pour un essai en bouche) ! En cas de réaction allergique ou d'intolérance, contacter un praticien / un médecin.

#### 3. Consignes de sécurité

VarseoWax CAD/Cast est fabriquée et contrôlée conformément à des standards de qualité des plus stricts. Prière de lire attentivement les informations fournies dans les présentes instructions d'utilisation pour garantir une mise en œuvre ultérieure optimale. Un emploi non conforme du produit ou le non-respect des consignes peut nuire à la qualité du résultat. Porter des gants de nitrile, des lunettes de protection et une blouse pour se protéger pour travailler avec le produit.

#### Consignes pour la manipulation de pièces de résines en VarseoWax CAD/Cast

Se conformer aux consignes de sécurité et de précaution stipulées dans les instructions d'utilisation et dans la fiche de données de sécurité de VarseoWax CAD/Cast pour la manipulation de la résine liquide et des objets pas post-polymérisés (à « l'état brut »). Porter par ailleurs un masque anti-poussières pendant le traitement des objets imprimés pour se protéger de la poussière éventuellement dégagée par l'opération.

Le préchauffage et la cuisson des objets revêtus peuvent, en fonction de la température du four, produire des gaz de combustion nocifs pour la santé. Une température suffisamment élevée du four de préchauffage favorise la combustion intégrale de la résine durcie transformée en dioxyde de carbone, eau et oxydes d'azote.

#### 4. Effets secondaires et précautions

##### Prévention/Protection

Le port de vêtements de protection est obligatoire pour travailler avec VarseoWax CAD/Cast. Porter des lunettes de protection et des gants en nitrile. On trouvera de plus amples informations sur la manipulation du produit dans la fiche de données de sécurité correspondante et dans la zone de téléchargement du site BEGO à l'adresse [www.bego.com](http://www.bego.com). Il est toutefois impossible d'exclure l'apparition dans de rares cas de réactions individuelles aux différents composants du produit. L'utilisateur ne devrait alors pas continuer de travailler avec la résine VarseoWax CAD/Cast.



ATTENTION



ATTENTION

Mentions de danger de la fiche de données de sécurité (FDS)

- Peut provoquer une allergie cutanée
- Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- Contient Poly[oxy(méthyl-1,2-éthanediyle)],  $\alpha, \alpha'$ [[1-(méthyl éthylidène)di-4-1-phénylène]bis[Propane-1,2,3-triyltris[ω-[[1-oxo-2-propényl]oxy]-, Polymère de 4,4'-(1-méthyléthylidène)bisphénol et de 2-propénoate de (chlorométhyl)oxirane;
- Peut produire une réaction allergique

Consignes de prudence de la fiche de données de sécurité (FDS)

- Éviter le rejet dans l'environnement
- Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux
- EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau
- En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin
- Recueillir le produit répandu

#### 5. Consignes générales pour la manipulation

##### Livraison

VarseoWax CAD/Cast est livré en flacons opaques fermés.

##### Contenu :

- RÉF. 41136 = 1 kg
- RÉF. 41137 = 250 g

\* Coulée sur modèle: mise en revêtement avec VarseoVest P<sup>plus</sup>. Couronnes et de bridges: mise en revêtement avec VarseoVest C&B.

VarseoVest P<sup>plus</sup> et VarseoVest C&B sont des revêtements de précision à enfournement rapide (Shock Heat) à liant phosphate, spécialement étudié pour la coulée d'objets imprimés en 3D.

#### Stockage

Stocker VarseoWax CAD/Cast dans son flacon d'origine fermé, à température ambiante (env. 22 °C), à l'abri de la lumière et au sec. Veiller à ce que la température ne descende pas en dessous de +5 °C et ne dépasse pas +35 °C. Respecter la date limite d'utilisation optimale imprimée. Une mise en œuvre parfaite ne peut être garantie si la résine est utilisée après la date limite d'utilisation optimale indiquée.

#### 6. Autres consignes

VarseoWax CAD/Cast, utilisé avec des matériaux de moulage calcifiables, convient particulièrement bien aussi pour d'autres applications (par ex. en joaillerie). Son emploi, dans ce domaine, est réservé exclusivement à un personnel qualifié.

#### 7. Mise en œuvre

Poser les objets à l'horizontale sur la plateforme de fabrication pour obtenir les résultats d'adaptation les meilleurs. Les différents réglages pour l'impression figurent dans les instructions d'utilisation de l'appareil concerné.

Porter, pour utiliser le produit, des gants de protection (en nitrile), des vêtements de protection, des lunettes et un masque.

La température idéale de mise en œuvre pour VarseoWax CAD/Cast se situe entre 20 °C et 30 °C. **Secouer énergiquement le matériau pendant 2 min env. avant de le transvaser dans les réservoirs de résine propres (cartouche/bac à résine).** Veiller, lors de cette opération, à exposer la résine pour imprimante le moins possible à la lumière.

Se conformer à la notice d'utilisation de l'imprimante 3D utilisée pour la suite de l'emploi du produit dans le cadre du processus d'impression (choix de la cire, configuration de l'ordre d'impression). Vérifier impérativement VarseoWax CAD/Cast avant chaque impression ; si la surface présente une pellicule transparente, bien mélanger pour obtenir une consistance homogène. Un mélange insuffisant peut entraîner des variations de couleur dans la résine pour imprimante.

VarseoWax CAD/Cast peut s'utiliser avec les systèmes d'impression 3D fonctionnant avec une longueur d'onde entre 385 nm et 405 nm. Vous trouverez les composants de systèmes d'impression 3D (imprimantes 3D, équipements de nettoyage et post-polymérisateurs) testés et compatibles sur notre site Internet <https://www.bego.com/3d-printing/compatibility-overview/>

**Remarque :** toutes les méthodes de mise en œuvre mentionnées dans la notice d'utilisation sont indiquées à titre d'exemple.

#### Rectification

Une fois l'impression terminée, détacher les objets imprimés de la plateforme de fabrication en s'aidant de la spatule. Il est conseillé de nettoyer l'objet imprimé en deux temps en bain à ultrasons avec de l'éthanol (à 96 %).

**Remarque :** ne jamais remplir l'éthanol directement dans le bain à ultrasons, mais toujours dans le récipient recommandé (RÉF. 19621) à placer dans le bain rempli d'eau. Utiliser un bain à ultrasons anti-déflagrant.

1. Nettoyer l'objet imprimé pendant 3 min dans un bain à ultrasons **non chauffé** avec une solution réutilisable d'éthanol (à 96 %).
2. Puis nettoyer entièrement l'objet imprimé pendant 2 min en bain à ultrasons avec une solution fraîche d'éthanol (à 96 %).
3. Retirer l'objet imprimé du bain d'éthanol et le sécher à l'air comprimé, si possible sous un dispositif d'aspiration.
4. S'assurer qu'il ne reste pas de résidus de résine sur les objets (surfaces brillantes) et, le cas échéant, les éliminer par vaporisation d'éthanol (à 96 %).

**Conseil :** il est également possible d'éliminer les restes de résine simplement avec un pinceau trempé dans l'éthanol (à 96 %).

La durée de nettoyage totale ne devrait pas dépasser 5 minutes. Dans le cas contraire, les objets risquent d'en souffrir.

#### Post-durcissement

Sectionner les structures de support en s'aidant soit d'un disque à tronçonner soit d'une pince coupante diagonale en veillant à ne pas déformer l'objet imprimé.

Il est indispensable de procéder au post-durcissement des objets imprimés parfaitement nettoyés pour obtenir les propriétés voulues du matériau. Les propriétés définitives des objets imprimés dépendent du processus de post-durcissement. Les propriétés finales du matériau sont obtenues avec des photopolymérisateurs présentant les performances suivantes: deux lampes stroboscopiques au xénon, une fréquence de flash de 10 Hz, un spectre de lumière de 360 à 700 nm (par ex. BEGO Otoflash) ou une lampe stroboscopique au xénon, une fréquence de flash de 20 Hz, un spectre de lumière de 390 à 540 nm (par ex. HiLite Power de la société Heraeus Kulzer).

#### Liste à titre d'exemples de photopolymérisateurs compatibles :

Photopolymérisateur	BEGO Otoflash	HiLite Power	Remarque
Flashes	2 x 500	—	Première post-polymérisation sur le modèle, deuxième post-polymérisation avec la surface d'adaptation tournée vers la source de lumière.
Durée [s]	—	2 x 90	

Il est également possible d'obtenir la résistance requise avec les performances suivantes: quatre lampes 18 W/71 (Dulux L Blue) et quatre lampes 18 W/78 (Dulux Blue UV-A), la durée définie dépendant de la puissance de la lampe UV-A.

#### Tableau de conversion intensité / post-durcissement

	Durée [min]	Longueur d'onde [nm]	Puissance UV-A [W]	Intensité
VarseoWax CAD/Cast	10	315-400	72	43,2 kJ [W x s = J]

#### Conversion pour appareils avec lampes UV-A d'une puissance variable

VarseoWax CAD/Cast	20	315-400	36
VarseoWax CAD/Cast	30	315-400	24
VarseoWax CAD/Cast	40	315-400	18

**Remarque :** les durées indiquées s'appliquent uniquement à des appareils régulièrement entretenus et fournissant une intensité lumineuse correspondante.

#### 8. Stockage et transport des objets imprimés

Le post-durcissement est instamment recommandé si les objets doivent subir des durées d'attente ou de transport prolongées. Dans des conditions idéales, les objets imprimés entièrement durcis peuvent être stockés à température ambiante et à l'abri de la lumière, ou transportés dans des boîtiers spéciaux opaques.

#### 9. Nettoyage et préparation de la pièce coulée

Des objets en VarseoWax CAD/Cast entièrement durcis peuvent se nettoyer avant la mise en revêtement pour la coulée simplement sous l'eau courante ; éliminer ensuite entièrement une nouvelle fois la poussière de meulage à l'air comprimé.

Préparer la pièce coulée confectionnée en respectant les règles de la technique de coulée dentaire. Se conformer, pour poursuivre le traitement de la pièce, aux instructions d'utilisation et aux consignes de sécurité applicables pour le revêtement\* ainsi qu'aux recommandations de réglage pour le mélangeur, le four et la fronde utilisés.

#### 10. Élimination

Le matériau durci et récupéré (plaque de base, structure de support) n'est pas réutilisable. Il peut être éliminé avec les déchets ménagers. Déposer la résine inutilisée et l'éthanol ayant servi au nettoyage et contenant des résidus de résine à la déchetterie locale ou auprès d'un point de collecte pour substances nocives en indiquant les mentions de la fiche des données de sécurité.

#### 11. Propriétés du matériau et conditionnement

##### Spécifications des matériaux

Couleur	yellow	Résistance à la flexion	≥ 50 MPa
Viscosité	700-1.500 mPa*s	Module de flexion	≥ 1.500 MPa
Densité à 22 °C	1.10 g/cm <sup>3</sup>		

##### Descriptif

	Cond.	Unité	Qté	RÉF.
VarseoWax CAD/Cast	1 kg	Flacon	1	41136
VarseoWax CAD/Cast	250 g	Flacon	1	41137

#### 12. Symboles sur l'étiquette

	Fabricant		Consulter les instructions d'utilisation
	Date de fabrication		Date limite d'utilisation
	Code de lot		Attention
	Référence catalogue		Limite de température
	Conservation à l'abri de la lumière du soleil		Pour un personnel qualifié uniquement



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
 Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
 Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
 E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)



## Instrucciones de uso

### VarseoWax CAD/Cast

Resina para la impresión 3D de objetos calcinables.

#### 1. Empleo previsto/indicación

VarseoWax CAD/Cast es una resina fotopolimerizable para la impresión 3D de estructuras calcinables como prótesis parciales, coronas y puentes, inlays, onlays y carillas. El producto, cuyo campo de aplicación está limitado al sector dental, debe ser utilizado exclusivamente por personal especializado. Los objetos impresos en 3D de VarseoWax CAD/Cast se fabrican mediante procedimientos digitales (CAD/CAM): estos objetos son más estables que los objetos de cera. Son calcinables, sin dejar residuos, e idóneos para el proceso de colado de restauraciones dentales.

#### 2. Contraindicaciones

VarseoWax CAD/Cast está previsto exclusivamente para la elaboración de objetos calcinables. Cualquier desviación de lo descrito en las instrucciones de uso puede influir negativamente en la calidad química y física de VarseoWax CAD/Cast. VarseoWax CAD/Cast no debe entrar en contacto directo con el paciente (p. ej., prueba en boca del paciente).

En caso de que se produzcan reacciones alérgicas o intolerancia, póngase en contacto con el médico/el responsable del tratamiento.

#### 3. Indicaciones de seguridad

VarseoWax CAD/Cast ha sido fabricado y probado según las más exigentes normas de calidad. Para asegurar un óptimo procesamiento posterior del producto, lea con atención la información contenida en estas instrucciones de utilización. El uso indebido y el incumplimiento de las indicaciones puede menoscabar la calidad del producto. Con fines de protección, utilice guantes de nitrilo, gafas de protección y una bata durante el procesamiento.

#### Indicaciones sobre la manipulación de piezas de resina de VarseoWax CAD/Cast

La manipulación de resina líquida y de objetos sin postpolimerizar (objetos en «estado básico») debe ajustarse a las indicaciones de seguridad y prevención incluidas en las instrucciones de uso y la ficha de datos de seguridad de VarseoWax CAD/Cast. Debido a la posibilidad de formación de polvo durante el acabado de los objetos impresos, se debe llevar además una máscara antipolvo.

En función de la temperatura del horno, cabe la posibilidad de que durante el precalentamiento y combustión de los objetos revestidos se generen gases de combustión perjudiciales para la salud. Una temperatura suficientemente alta del horno de precalentamiento favorece una combustión completa de la resina fraguada a dióxido de carbono, agua y óxidos nítricos.

#### 4. Efectos secundarios y medidas preventivas

##### Prevención/protección

Es obligatorio llevar indumentaria de protección durante la manipulación de VarseoWax CAD/Cast. Se deben utilizar gafas de protección y guantes de nitrilo. Puede consultar información adicional sobre el manejo del producto en la ficha de datos de seguridad, disponible en el Download Center de BEGO, en la dirección [www.bego.com](http://www.bego.com). No obstante, no puede excluirse la posibilidad de que, en casos aislados, se produzcan reacciones individuales a determinados componentes del producto. En este caso, el usuario debe interrumpir el procesamiento de VarseoWax CAD/Cast.



ATENCIÓN



ATENCIÓN

Indicaciones de peligro según la ficha de datos de seguridad

- Puede provocar una reacción alérgica en la piel
- Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
- Contiene Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediy)]-, .alpha.,.alpha.,.alpha.-,1,2,3 propanetriyl-tris[o,omega-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]-], Fenol, 4,4'-(1-metiletilidien) bis-, polímero con (clorometil) oxirano, 2-propenoato;
- Puede provocar una reacción alérgica

Indicaciones de seguridad según la ficha de datos de seguridad

- Evite la aspiración de niebla/vapor/aerosol.
- Evite su liberación al medio ambiente.
- Lleve guantes de protección/indumentaria de protección/protección ocular/protección facial.
- Evitar su liberación al medio ambiente
- Llevar guantes/prendas/gafas de protección
- EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
- En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico
- Recoger el vertido

**Contiene:**  
Bismetacrilato de 7,7,9(0,7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxo-5,12 diazahexadecano-1,16-dilio diacrilato de (octahidro-4,7-metano-1H-indenodiol) bis(metileno); óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoi)l-fosfina

#### 5. Indicaciones generales sobre el manejo

##### Suministro

VarseoWax CAD/Cast se suministra en botellas opacas cerradas.

Peso de relleno:

- REF 41136 = 1 kg
- REF 41137 = 250 g

##### Almacenamiento

VarseoWax CAD/Cast debe almacenarse dentro de su botella original cerrada a temperatura ambiente (22 °C aprox.) en un entorno oscuro y seco. Hay que asegurarse de que la temperatura no descienda por debajo de los +5 °C ni supere los +35 °C. Observe la fecha de caducidad impresa. En el caso de procesarse material después de transcurrir su fecha de caducidad, ya no puede garantizarse un resultado adecuado del procesamiento.

#### 6. Información adicional

Al utilizarse con material de colado calcinable, VarseoWax CAD/Cast resulta también especialmente idóneo para otras aplicaciones como la joyería. Esta aplicación del material debe ser efectuada exclusivamente por personal especializado.

#### 7. Procesamiento

Los mejores resultados de ajuste se consiguen alineando los objetos en posición horizontal en la plataforma de construcción. Los ajustes para la impresión se explican en las instrucciones de uso del equipo correspondiente.

Utilice guantes de protección (guantes de nitrilo), indumentaria de protección y gafas o mascarilla durante el procesamiento.

La temperatura ideal para el procesamiento de VarseoWax CAD/Cast está comprendida entre 20 °C y 30 °C. **Antes de verterlo en el recipiente para resinas limpio (cartucho/depósito de resina), agite intensamente el material durante aprox. 2 min.** Al verter el material, asegúrese de reducir al mínimo posible el tiempo de exposición de la resina para impresión a la luz.

Para continuar el procesamiento durante el proceso de impresión (selección de la resina, configuración del trabajo de impresión), siga las instrucciones de uso de la impresora 3D correspondiente. Antes de iniciar cada impresión, compruebe el material VarseoWax CAD/Cast: en caso de que presente una capa transparente visible en la superficie, mezcle hasta obtener un resultado homogéneo. Si no se ha mezclado lo suficiente, la resina para impresión puede presentar alteraciones del color.

VarseoWax CAD/Cast se puede procesar, en general, en todos los sistemas de impresión 3D que emplean una longitud de onda de entre 385 y 405 nm.

Encontrará los componentes de sistema de impresión 3D (impresoras 3D, dispositivos de limpieza y equipos de postcurado) probados y compatibles en nuestra página web

<https://iberia.bego.com/la-impresion-3d/impresoras-compatibles/>

**Nota:** Todos los métodos de procesamiento mencionados en las instrucciones de uso sirven de ejemplo.

##### Tratamiento final

Una vez concluida la impresión, separe los objetos impresos de la plataforma de construcción usando la espátula. El objeto impreso debe limpiarse en dos pasos con etanol (96 %), aplicando un baño de ultrasonidos.

**Observación:** No vierta nunca el etanol directamente en el baño de ultrasonidos, sino en el recipiente recomendado (REF 19621) dentro del baño de ultrasonidos lleno de agua. Se debe utilizar un baño de ultrasonidos a prueba de explosiones.

1. Limpie el objeto impreso durante 3 min en una solución reutilizable de etanol (96 %) en un baño de ultrasonidos **no calentado**.
2. A continuación, límpielo completamente durante 2 min con una solución de etanol (96 %) nueva en un baño de ultrasonidos.
3. Retire el objeto de impresión del baño de etanol y séquelo con aire comprimido y, si es posible, aspirelo.
4. Compruebe si los objetos presentan restos de resina (áreas brillantes) y elimínelos rociando con etanol (96 %).

**Consejo:** Los restos de resina pueden eliminarse de forma igualmente sencilla utilizando un pincel embebido en etanol (96 %).

La duración total de la limpieza no debe superar los 5 minutos, dado que, en caso contrario, la calidad de los objetos podría resultar menoscabada.

##### Acabado

Separe las estructuras de apoyo utilizando un disco separador o unos alicates de corte lateral. Evite deformar el objeto impreso durante esta operación.

Los objetos impresos totalmente limpios han de reendurecerse con el fin de obtener las propiedades materiales deseadas. Las propiedades definitivas del objeto impreso dependen del proceso de reendurecimiento. Para alcanzar las propiedades definitivas del material, se emplean equipos de fotopolimerización con las siguientes características: dos lámparas estroboscópicas de xenón, frecuencia de destello 10 Hz,

espectro luminoso 360–700 nm (p. ej. BEGO Otoflassh) o una lámpara estroboscópica de xenón, frecuencia de destello 20 Hz, espectro luminoso 390–540 nm (p. ej., HiLite Power, del fabricante Heraeus Kulzer).

#### Una lista ilustrativa de fotopolimerizadores compatibles:

Fotopolimerizador	BEGO Otoflassh	HiLite Power	Advertencia
Destellos	2 x 500	–	Primer postcurado sobre el modelo, segundo postcurado con la superficie de ajuste hacia la fuente de luz.
Tiempo [s]	–	2 x 90	

Como alternativa, se puede obtener la resistencia necesaria utilizando un equipo con las siguientes características: cuatro lámparas (Dulux L Blue) de 18 W/71 y cuatro lámparas (Dulux blue UV-A) de 18 W/78. El tiempo obtenido depende de la potencia de la lámpara UV-A.

#### Tabla de conversión intensidad/reendurecimiento

	Tiempo [min]	Longitud de onda [nm]	Potencia UV-A [W]	Intensidad
VarseoWax CAD/Cast	10	315–400	72	43,2 kJ [W x s = J]

#### Conversión para equipos con potencia diferente de la de las lámparas UV-A

VarseoWax CAD/Cast	20	315–400	36
VarseoWax CAD/Cast	30	315–400	24
VarseoWax CAD/Cast	40	315–400	18

**Observación:** Los tiempos indicados únicamente son válidos para equipos sometidos periódicamente a mantenimiento, que proporcionen la intensidad de luz correspondiente.

#### 8. Almacenamiento y transporte de objetos impresos

En caso de un almacenamiento o un transporte prolongados, se recomienda encarecidamente reendurecer el objeto. Los objetos impresos y acabados de fraguar pueden almacenarse, preferentemente, a temperatura ambiente y en un lugar protegido de la luz solar o transportarse en un contenedor opaco adecuado para el transporte.

#### 9. Limpieza y preparación del objeto de colado

Los objetos completamente fraguados de VarseoWax CAD/Cast pueden limpiarse antes de la puesta en revestimiento para el colado de forma fácil bajo agua corriente y aplicando un nuevo chorro de aire para eliminar por completo el polvo abrasivo.

Prepare el objeto de colado elaborado para su colado conforme a las indicaciones de la técnica de colado dental. Durante el procesamiento posterior, siga las indicaciones de utilización y seguridad del material de revestimiento\* utilizado, así como los ajustes recomendados del equipo de mezcla, el horno y el equipo de colado utilizados.

#### 10. Gestión de desecho

El material fraguado y recortado (placa de base, estructura de apoyo) no debe seguir utilizándose. El material fraguado puede desecharse junto con la basura doméstica. La resina que no se haya consumido o el etanol utilizado para la limpieza que contenga restos de resina han de desecharse a través del servicio local de gestión de residuos o depositarse en el correspondiente punto de recogida de sustancias tóxicas indicando la ficha de datos de seguridad.

#### 11. Propiedades materiales y forma de suministro

##### Propiedades del material

Color	yellow	Resistencia a la flexión	≥ 50 MPa
Viscosidad	700–1.500 mPa*s	Modulo de flexión	≥ 1.500 MPa
Densidad a 22 °C	1.10 g/cm <sup>3</sup>		

##### Forma de suministro

	Contenido	Presentación	Unidad	REF
VarseoWax CAD/Cast	1 kg	Botella	1	41136
VarseoWax CAD/Cast	250 g	Botella	1	41137

#### 12. Símbolos del etiquetado

Fabricante	Consúltense las instrucciones de uso
Fecha de fabricación	Fecha de caducidad
Lote	Atención
Número de referencia	Límite de temperatura
Protéjase de la luz solar	Solo para personal especializado

\* Colado sobre modelo: puesta en revestimiento con VarseoVest P<sup>Plus</sup>. Calcinable coronas y puentes: puesta en revestimiento con VarseoVest C&B. VarseoVest P<sup>Plus</sup> y VarseoVest C&B son el materiales de revestimiento de precisión para calentamiento rápido aglomerado con fosfato diseñados y optimizados especialmente para el colado de objetos impresados en 3D.



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)



## Istruzioni per l'uso

### VarseoWax CAD/Cast

Resina per la stampa 3D di oggetti calcinabili.

#### 1. Utilizzo previsto / Indicazione

VarseoWax CAD/Cast è una resina fotopolimerizzante per la stampa 3D di strutture calcinabili, come protesi parziali, corone e ponti, inlay, onlay e faccette. L'utilizzo è limitato al settore odontotecnico ed è riservato esclusivamente a personale specializzato. Gli oggetti stampati in 3D prodotti con VarseoWax CAD/Cast vengono realizzati tramite procedura (CAD/CAM) digitale. Tali oggetti sono più stabili rispetto a quelli realizzati in cera. Si tratta di oggetti calcinabili che non lasciano residui e si adattano molto bene al processo di colata utilizzato per creare restauri dentali.

#### 2. Controindicazioni

VarseoWax CAD/Cast è indicato esclusivamente per la produzione di oggetti calcinabili. Qualsiasi variazione rispetto a quanto indicato nelle istruzioni per l'uso può avere ripercussioni negative sulla qualità chimica e fisica di VarseoWax CAD/Cast. VarseoWax CAD/Cast non deve essere portato a diretto contatto con il paziente (per es. prova nel cavo orale del paziente)! Qualora insorgano reazioni allergiche o intolleranza, contattare immediatamente un ortodontista/medico.

#### 3. Indicazioni di sicurezza

VarseoWax CAD/Cast viene prodotto e testato in conformità ai più elevati standard qualitativi. Per garantire una lavorazione successiva ottimale, leggere attentamente le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. L'utilizzo improprio e l'inservanza delle indicazioni può comprometterne la qualità. Durante la lavorazione, indossare guanti in nitrile, camice e occhiali di protezione.

#### Avvertenze relative all'uso di parti in resina in VarseoWax CAD/Cast

Per la lavorazione di resina liquida e di oggetti non sottoposti a post-fotopolimerizzazione (oggetti allo "stato verde") sono valide le indicazioni di sicurezza e le precauzioni riportate nelle istruzioni per l'uso e nella scheda di sicurezza di VarseoWax CAD/Cast. A causa della possibile formazione di polveri durante la lavorazione degli oggetti stampati indossare anche una maschera antipolvere.

Durante il preriscaldamento e la calcinazione degli oggetti messi in rivestimento possono formarsi, in base alla temperatura del forno, dei gas di combustione nocivi per la salute. Una temperatura abbastanza alta del forno di preriscaldamento favorisce la combustione completa della resina indurita trasformandola in biossido di carbonio, acqua e ossidi di azoto.

#### 4. Effetti collaterali e precauzioni

##### Precauzioni / protezione

Durante l'utilizzo di VarseoWax CAD/Cast è obbligatorio indossare indumenti protettivi. Utilizzare occhiali protettivi e guanti in nitrile. Ulteriori informazioni sull'utilizzo del prodotto sono riportate sulla scheda di sicurezza e sono disponibili sul BEGO Download Center all'indirizzo [www.bego.com](http://www.bego.com). Non si può tuttavia escludere che in casi rari possano insorgere reazioni individuali nei confronti dei singoli componenti. In questo caso interrompere la lavorazione di VarseoWax CAD/Cast da parte dell'utilizzatore.



ATTENZIONE



ATTENZIONE

Indicazioni di pericolo come da scheda di sicurezza (MSDS)

- Può provocare una reazione allergica cutanea
- Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
- Contiene Poli[ossidi(metil-1,2-etanodil)], α, α', [(1-metiletilidene)di-4-1-fenil]bis[1'-ω-tris di propan-1,2,3 triile [ω-[(1-ossio-2-propenil)ossio]-, Fenolo, 4,4'-(1-metiletilidene)bis-, polimero con (clorometil)ossirano, 2-propenoato;
- Può provocare una reazione allergica

Indicazioni di sicurezza come da scheda di sicurezza (MSDS)

- Non disperdere nell'ambiente
- Indossare guanti / indumenti protettivi / proteggere gli occhi
- IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua
- In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico
- Raccogliere il materiale fuoriuscito

#### Contiene:

Bismetacrilato di 7,7,9(7,9,9)-trimetil-4,13-diosso-3,14-diossa-5,12-diazasadecan-1,16-diile diacrilato di (ot-taidro-4,7-metano-1H-indendil)bis(metilene); fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoi)-fosfina ossido

#### 5. Avvertenze generali relative all'uso

##### Consegna

VarseoWax CAD/Cast viene fornito in flaconi chiusi e impermeabili alla luce.

##### Capacità:

- REF 41136 = 1 kg
- REF 41137 = 250 g

\* Colata su modello: messa in rivestimento con VarseoVest P<sup>plus</sup>. Colata corone e ponti: messa in rivestimento con VarseoVest C&B.

VarseoVest P<sup>plus</sup> e VarseoVest C&B sono le masse di rivestimento di precisione shock-heat a legante fosfatato specificatamente realizzate e formulate per la colata di oggetti stampati in 3D.

#### Conservazione

VarseoWax CAD/Cast deve essere conservato nel flacone originale chiuso a temperatura ambiente (circa 22 °C), al buio e in un luogo asciutto. La temperatura non deve superare i +35 °C né scendere al di sotto dei +5 °C! Rispettare la data di scadenza stampigliata. Se si lavora materiale la cui data di scadenza è già superata non è più possibile garantire una lavorazione perfetta.

#### 6. Ulteriori indicazioni

VarseoWax CAD/Cast è un prodotto particolarmente adatto anche per ulteriori applicazioni in relazione a materiali da colata calcinabili (ad es. gioielli). In questa applicazione, il materiale deve essere utilizzato esclusivamente da personale specializzato.

#### 7. Lavorazione

I risultati di adattamento migliori si ottengono allineando gli oggetti in orizzontale sulla piattaforma di costruzione. Le impostazioni per la stampa sono riportate nelle istruzioni per l'uso di ciascun apparecchio.

Nell'ambito della lavorazione indossare guanti di protezione (guanti in nitrile), indumenti protettivi, occhiali e/o protezioni per il viso!

La temperatura di lavorazione ideale di VarseoWax CAD/Cast rientra nell'intervallo compreso tra 20 e 30 °C. **Prima del travaso nel contenitore per resina pulito (cartuccia/vasca per resina), il materiale deve essere agitato energeticamente per ca. 2 min.** Durante il travaso prestare attenzione a esporre il meno possibile la resina per stampaggio alla luce.

Per la lavorazione successiva (scelta della resina, configurazione del lavoro di stampa) nell'ambito del processo di stampa è necessario rispettare le istruzioni per l'uso della rispettiva stampante 3D. Prima di avviare qualunque processo di stampa, è necessario verificare se sulla superficie di VarseoWax CAD/Cast sia visibile uno strato trasparente; in tal caso, mescolare in modo da rendere il materiale omogeneo. Una miscelazione insufficiente può causare deviazioni cromatiche della resina da stampaggio.

In linea di massima, il materiale VarseoWax CAD/Cast può essere lavorato su sistemi di stampa 3D che impieghino una lunghezza d'onda compresa tra 385 e 405 nm.

I componenti di sistema di stampa 3D (impresoras 3D, dispositivi di pulizia e equipos de postcurado) compatibili e testati sono disponibili sul nostro sito <https://www.bego.com/3d-printing/compatibility-overview/>

**Nota:** Tutti i metodi di lavorazione riportati nelle istruzioni per l'uso fungono da esempio.

#### Lavorazione successiva

Al termine del processo di stampa, gli oggetti stampati vengono staccati dalla piattaforma di costruzione con l'ausilio della spatola. L'oggetto stampato deve essere pulito in due fasi con etanolo (96%), ricorrendo a un bagno ad ultrasuoni.

**Nota:** L'etanolo non deve essere mai versato direttamente nel bagno ad ultrasuoni, ma deve essere sempre posto all'interno del contenitore consigliato (REF 19621) nel serbatoio per bagno ad ultrasuoni pieno d'acqua. Utilizzare un bagno ad ultrasuoni antideflagrante.

1. Pulire l'oggetto stampato per 3 minuti in una soluzione di etanolo (96%) riutilizzabile nel bagno ad ultrasuoni riscaldato.
2. Poi pulire accuratamente per 2 minuti con una nuova soluzione di etanolo (96%) in un bagno ad ultrasuoni.
3. Prelevare l'oggetto stampato dal bagno di etanolo e asciugarlo con aria compressa, se possibile sotto un sistema di aspirazione.
4. Verificare che l'oggetto non presenti residui di resina (zone lucide) e rimuoverle nebulizzando con etanolo (96%).

**Suggerimento:** I residui di resina possono essere eliminati facilmente anche con un pennello imbevuto di etanolo (96%).

Non superare una durata complessiva della pulizia di 5 minuti in quanto si potrebbero danneggiare gli oggetti.

#### Finitura

Staccare le strutture di supporto. A tale scopo si può utilizzare un disco separatore oppure una tronchese a taglio laterale. Prestare attenzione a non deformare l'oggetto stampato!

Per ottenere le caratteristiche del materiale desiderate gli oggetti stampati completamente puliti devono essere sottoposti a post-indurimento. Le caratteristiche definitive dell'oggetto stampato dipendono dal processo di post-indurimento. Le caratteristiche finali del materiale sono ottenute utilizzando fotopolimerizzatori con i seguenti dati tecnici: due lampade stroboscopiche allo xeno, frequenza di lampeggio 10 Hz, spettro luminoso 360–700 nm (per es. BEGO Otofash) o una lampada stroboscopica allo xeno, frequenza di lampeggio 20 Hz, spettro luminoso 390–540 nm (per es. HiLite Power, ditta Heraeus Kulzer).

#### Di seguito viene riportato un elenco esemplificativo di fotopolimerizzatori compatibili:

Fotopolimerizzatore	BEGO Otofash	HiLite Power	Nota
Lampeggi	2 x 500	–	Prima post-fotopolimerizzazione sul modello, seconda post-fotopolimerizzazione con superficie di accoppiamento rivolta verso la fonte di luce.
Tempo [sec]	–	2 x 90	

In alternativa è possibile raggiungere la resistenza necessaria anche utilizzando un dispositivo con le seguenti caratteristiche: quattro lampade 18 W/71 (Dulux L Blue), quattro lampade 18 W/78 (Dulux blue UV-A). Il tempo determinato si basa sulla potenza UVA della lampada.

#### Tabella di conversione intensità / Post-indurimento

	Tempo [min]	Lunghezza d'onda [nm]	Potenza UV-A [W]	Intensità [W x sec = J]
VarseoWax CAD/Cast	10	315–400	72	43,2 kJ

#### Conversione per dispositivi con potenza diversa delle lampade UVA

VarseoWax CAD/Cast	20	315–400	36	
VarseoWax CAD/Cast	30	315–400	24	
VarseoWax CAD/Cast	40	315–400	18	

**Nota:** I tempi indicati valgono soltanto per apparecchi sottoposti a regolare manutenzione che generano un'intensità luminosa conforme.

#### 8. Conservazione e trasporto di oggetti stampati

In caso di tempi di attesa o di trasporto più prolungati, si raccomanda caldamente di eseguire un post-indurimento. Gli oggetti stampati completamente induriti possono essere conservati idealmente a temperatura ambiente e al riparo dalla luce, oppure in un adeguato contenitore di trasporto opaco.

#### 9. Pulizia e preparazione dell'oggetto colato

Gli oggetti completamente induriti realizzati con VarseoWax CAD/Cast possono essere completamente puliti dalla polvere di molatura prima della messa in rivestimento per la colata semplicemente mettendoli sotto acqua corrente e asciugandoli nuovamente mediante soffaggio. Preparare per la colata l'oggetto colato realizzato in base alle indicazioni della tecnica dentale di colata. Nell'ambito della lavorazione successiva rispettare le istruzioni per l'uso e la sicurezza del materiale di rivestimento utilizzato\* ed anche le raccomandazioni per le impostazioni del miscelatore automatico, del forno e della fonditrice utilizzati.

#### 10. Smaltimento

Il materiale separato e indurito (piastra di base, struttura di supporto) non è riutilizzabile. Il materiale indurito può essere smaltito tra i rifiuti domestici. La resina non consumata oppure l'etanolo utilizzato per la pulizia con conseguenti residui di resina devono essere smaltiti presso la locale azienda di smaltimento oppure presso il punto di raccolta sostanze nocive, fornendo l'indicazione della scheda di sicurezza.

#### 11. Caratteristiche del materiale e forme fornite

##### Caratteristiche del materiale

Colore	yellow	Resistenza alla flessione	≥ 50 MPa
Viscosità	700–1.500 mPa*s	Modulo di flessione	≥ 1.500 MPa
Densità a 22 °C	1.10 g/cm <sup>3</sup>		

##### Forme fornite

	Contenuto	Unità	Pz.	REF
VarseoWax CAD/Cast	1 kg	Flacone	1	41136
VarseoWax CAD/Cast	250 g	Flacone	1	41137

#### 12. Simboli sull'etichetta

- Fabbricante
- Data di fabbricazione
- Lotto
- Numero di catalogo
- Tenere lontano dalla luce
- Consultare le istruzioni per l'uso
- Utilizzare entro la data
- Attenzione
- Limiti della temperatura
- Utilizzo riservato a personale specializzato



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
 Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
 Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
 E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)



## Instruções de utilização

### VarseoWax CAD/Cast

Resina para a impressão 3D de objetos calcináveis.

#### 1. Finalidade prevista/indicação

VarseoWax CAD/Cast é uma resina de fotopolimerização para a impressão 3D de estruturas calcináveis, como próteses parciais, coroas e pontes, enchimentos, revestimentos e facetas. A aplicação está limitada à área dentária e só pode ser utilizada por pessoal técnico. Os objetos impressos a 3D em VarseoWax CAD/Cast são produzidos no processo (CAD/CAM) digital: estes objetos são mais estáveis do que os objetos em cera. Podem ser calcinados sem resíduos e são muito adequados para o processo de fundição de restaurações dentárias.

#### 2. Contraindicações

A VarseoWax CAD/Cast destina-se exclusivamente à criação de objetos calcináveis. Qualquer desvio das instruções de utilização pode ter um efeito negativo na qualidade química e física da VarseoWax CAD/Cast. A VarseoWax CAD/Cast não pode entrar em contacto direto com o doente (p. ex. prova na boca do doente)!

No caso de ocorrer uma reação alérgica ou incompatibilidade, contacte por favor um dentista/médico.

#### 3. Instruções de segurança

A VarseoWax CAD/Cast é produzida e verificada segundo os mais altos padrões de qualidade. Para garantir o processamento posterior ideal, leia atentamente as informações contidas nestas instruções de utilização. A utilização indevida e a inobservância das indicações podem originar uma diminuição da qualidade. Para proteção, deve utilizar-se luvas de nitrilo, óculos de proteção e bata durante o processamento.

#### Indicações relativas ao manuseamento de peças plásticas de VarseoWax CAD/Cast

Para o manuseamento da resina líquida e de objetos não expostos (objetos em "estado verde") aplicam-se as instruções de segurança e precaução das instruções de utilização e da ficha de dados de segurança da VarseoWax CAD/Cast. Devido à possível formação de pó durante o processamento dos objetos impressos, deve ser utilizada adicionalmente uma máscara de pó.

Durante o pré-aquecimento e a calcinação dos objetos colocados, dependendo da temperatura do forno, podem formar-se gases de combustão nocivos para a saúde. Uma temperatura suficientemente elevada do forno de pré-aquecimento suporta a combustão completa do plástico endurecido a dióxido de carbono, água e óxidos de nitrogênio.

#### 4. Efeitos secundários e prevenção

##### Prevenção/proteção

É obrigatório utilizar vestuário de proteção durante o manuseamento da VarseoWax CAD/Cast. Devem ser utilizados óculos de proteção e luvas de nitrilo. Pode consultar mais informações sobre o manuseamento do dispositivo na ficha de dados de segurança, que está disponível no BEGO DownloadCenter em [www.bego.com](http://www.bego.com). No entanto, em casos raros, não é possível excluir a possibilidade de ocorrência de reações individuais a componentes específicos. Nesses casos, a VarseoWax CAD/Cast não deve continuar a ser processada.



ATENÇÃO



ATENÇÃO

Indicações de perigo de acordo com a MSDS

- Pode causar reações alérgicas na pele
- Tóxico para organismos aquáticos, com efeitos duradouros
- Contém Poli[oxi(metil-1,2-ethanedil)], .alfa.,.alfa.,.alfa."-1,2,3 propanetriiltris [omega-[(1-oxo-2-propenil)oxi]-, fenol, 4,4'-(1-metiletilidena)bis-, polímero com (clorometil)oxirana, 2-propeno];
- Pode provocar reações alérgicas na pele

Instruções de segurança de acordo com a MSDS

- Evitar a libertação para o ambiente
- Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular
- SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com água
- Em caso de irritação ou erupção cutânea: obter aconselhamento médico/ajuda médica
- Recolher o produto derramado

#### Conteúdo:

Bismetacrilato de 7,7,9(ou 7,9,9)-trimetil-4,13-dioxo-3,14-dioxo-5,12-diazahexadecano-1,16-diilo diacrilato de (octahidro-4,7-metano-1H-indeno-1,1-dil)bis(metileno); óxido de fenil bis(2,4,6-trimetilbenzoiil)-fosfina

#### 5. Indicações gerais relativas ao manuseamento

##### Fornecimento

A VarseoWax CAD/Cast é fornecida em garrafas opacas e fechadas.

Volume de enchimento:

- REF 41136 = 1 kg
- REF 41137 = 250 g

#### Armazenamento

A VarseoWax CAD/Cast deve ser armazenada na garrafa original fechada à temperatura ambiente (aprox. 22 °C), num local escuro e seco. Deve assegurar-se que a temperatura não é inferior a +5 °C nem superior a +35 °C! A data de validade impressa deve ser respeitada. No caso de processamento de material com validade expirada, não é possível garantir um processamento sem problemas.

#### 6. Outras indicações

VarseoWax CAD/Cast também é de modo particular adequada para outras aplicações em combinação com materiais de fundição calcináveis (p. ex. joias). Neste tipo de aplicação o material só pode ser usado por pessoal técnico.

#### 7. Processamento

Os melhores resultados são alcançados quando os objetos são alinhados horizontalmente na plataforma de construção. Consulte os ajustes para a impressão nas instruções de utilização do respetivo equipamento.

Durante o processamento, utilize luvas de proteção (luvas de nitrilo), vestuário de proteção, óculos ou proteção facial!

A temperatura de processamento ideal da VarseoWax CAD/Cast situa-se no intervalo de temperaturas entre 20 e 30 °C. **Antes do primeiro transvasamento no recipiente de resina limpo (cartucho/cubeta de resina) o material deve ser sacudido intensamente durante aprox. 2 min.** Durante o transvasamento, deve-se tomar cuidado de expor a resina de impressão o mínimo possível à luz.

Para o processamento posterior – seleção da resina, configuração da impressão – durante o processo de impressão, devem ser respeitadas as instruções de utilização da respetiva impressora 3D. Antes do início de cada processo de impressão, a VarseoWax CAD/Cast tem de ser verificada, se for visível uma camada transparente na superfície, esta deve ser misturada de forma homogênea. Uma mistura insuficiente pode levar a divergências de cor da resina de impressão.

Por norma, a VarseoWax CAD/Cast deve ser processada em sistemas de impressão 3D, que usam um comprimento de onda entre 385 e 405 nm.

Os componentes do sistema de impressão 3D (impressoras 3D e equipamentos de limpeza e pós-exposição) verificados e compatíveis encontram-se no nosso website

<https://www.bego.com/3d-printing/compatibility-overview/>

**Nota:** Todos os métodos de processamento listados nas instruções de utilização servem de exemplo.

#### Pós-processamento

No final do processo de impressão, os objetos impressos são soltos da plataforma de construção com a ajuda da espátula. O objeto impresso deve ser limpo em dois passos com etanol (96%), utilizando um banho de ultrassons.

**Nota:** Não encher o etanol diretamente no banho de ultrassons, mas sempre no recipiente recomendado (REF 19621) no banho de ultrassons cheio de água. Deve ser utilizado um banho de ultrassons com proteção contra explosão.

1. Limpar o objeto impresso durante 3 min numa solução de etanol (96%) reutilizável no banho de ultrassons **não aquecido**.
2. Por fim limpar completamente durante 2 min com solução de etanol (96%) fresca no banho de ultrassons.
3. Retirar o objeto impresso do banho de etanol e secar com ar comprimido, se possível através de um dispositivo de aspiração.
4. Verificar se os objetos apresentam resíduos de resina (áreas brilhantes) e removê-los pulverizando com etanol (96%).

**Conselho:** com a ajuda de um pincel embebido em etanol (96%) também é possível eliminar facilmente os resíduos de resina.

O tempo total de limpeza de 5 minutos não deve ser excedido, caso contrário, pode ocorrer uma degradação dos objetos.

#### Acabamento

Separar as estruturas de suporte, para tal pode ser utilizado um disco de corte ou um cortador lateral. Deve assegurar-se que o objeto impresso não é deformado!

Para atingir as propriedades desejadas do material, os objetos de impressão completamente limpos devem ser pós-endurecidos. As propriedades finais do objeto impresso dependem do processo de pós-endurecimento. As propriedades finais do material são obtidas com equipamentos de fotopolimerização com os seguintes dados de desempenho: duas lâmpadas de xénon estroboscópicas, frequência de flash 10 Hz, espectro de luz 360–700 nm (p. ex., BEGO Otoflash) ou uma lâmpada de xénon estroboscópica, frequência de flash 20 Hz, espectro de luz 390–540 nm (p. ex., HiLite Power, Heraeus Kulzer).

#### Uma lista de exemplos de equipamentos de fotopolimerização compatíveis:

Equipamento de fotopolimerização	BEGO Otoflash	HiLite Power	Observação
Flashes	2 x 500	—	Primeira pós-exposição no modelo, segunda pós-exposição com a superfície de encaixe à fonte de luz.
Tempo [s]	—	2 x 90	

Em alternativa, a resistência necessária pode ser alcançada com um equipamento com os seguintes dados de desempenho: quatro lâmpadas de 18 W/71 (Dulux L Blue); e quatro lâmpadas de 18 W/78 (Dulux blue UV-A). O tempo determinado baseia-se na potência da lâmpada UVA.

#### Tabela de conversão intensidade / pós-endurecimento

	Tempo [min]	Comprimento de onda [nm]	Desempenho UV-A [W]	Intensidade [W x s = J]
VarseoWax CAD/Cast	10	315–400	72	43,2 kJ

#### Conversão para equipamentos com desempenho diferente das lâmpadas UVA

VarseoWax CAD/Cast	20	315–400	36	
VarseoWax CAD/Cast	30	315–400	24	
VarseoWax CAD/Cast	40	315–400	18	

**Nota:** os tempos indicados são válidos apenas para equipamentos com manutenção regular que fornecem uma intensidade de luz correspondente.

#### 8. Armazenamento e transporte dos objetos impressos

Para períodos mais longos de repouso ou transporte, é absolutamente recomendado o pós-endurecimento! Os objetos impressos completamente endurecidos podem, idealmente, ser armazenados à temperatura ambiente e sem luz ou transportados numa caixa de transporte adequada e opaca!

#### 9. Limpeza e preparação do objeto fundido

Os objetos totalmente endurecidos de VarseoWax CAD/Cast podem ser completamente limpos do pó de polimento sob água corrente e soprando novamente antes de ser colocados para fundição.

Preparar o objeto fundido para a fundição de acordo com os requisitos da técnica de fundição dentária. Para o processamento posterior, devem ser seguidas as instruções de utilização e segurança do material de colocação\* utilizado, bem como as recomendações de ajuste do misturador, forno e equipamento de fundição utilizados.

#### 10. Eliminação

O material endurecido e separado (placa de base, estrutura de suporte) não pode ser reutilizado. O material endurecido pode ser eliminado no lixo doméstico. A resina não utilizada ou o etanol utilizado na limpeza, juntamente com os resíduos de resina, devem ser eliminados na empresa de eliminação local ou num ponto de recolha de resíduos apropriado, indicando a ficha de dados de segurança.

#### 11. Propriedades do material e formato de fornecimento

##### Características do material

Cor	amarelo	Resistência à flexão	≥ 50 MPa
Viscosidade	700–1.500 mPa*s	Módulo de flexão	≥ 1.500 MPa
Densidade a 22 °C	1.10 g/cm <sup>3</sup>		

##### Formato de fornecimento

	Conteúdo	Unidade	Peça	REF
VarseoWax CAD/Cast	1 kg	Garrafa	1	41136
VarseoWax CAD/Cast	250 g	Garrafa	1	41137

#### 12. Símbolos dos rótulos

Fabricante	Consultar instruções de utilização
Data de fabrico	Data limite de utilização
Código de lote	Advertência
Número de referência	Limites de temperatura
Manter longe da luz sol	Apenas para pessoal técnico

\* Modelos fundidos: colocação com VarseoVest P<sup>plus</sup>. Coroas e pontes: colocação com VarseoVest C&B.

VarseoVest P<sup>plus</sup> e VarseoVest C&B são materiais de colocação de precisão Shock-Heat ligados por fosfato especialmente desenvolvidos e concebidos para a fundição de objetos impressos a 3D.



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
 Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
 Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
 E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)



## Инструкция по применению

### VarseoWax CAD/Cast

Смола для 3D-печати выгорающих стоматологических объектов.

#### 1. Назначение/показание

VarseoWax CAD/Cast – это фотополимерная смола для 3D-печати выгорающих конструкций, таких как частичные протезы, коронки и мостовидные протезы, вкладки, накладки и виниры. Применение смолы ограничено сферой стоматологии и разрешено только квалифицированному персоналу. Напечатанные на 3D-принтере объекты из смолы VarseoWax CAD/Cast изготавливаются по цифровой технологии (CAD/CAM): эти объекты прочнее, чем обычные восковые модели; они выгорают без остатка и очень хорошо подходят для изготовления стоматологических реставраций посредством литья.

#### 2. Противопоказание

Смола VarseoWax CAD/Cast предназначена только для изготовления выгорающих объектов. Любое отклонение от инструкции по применению может отрицательно сказаться на химических и физических свойствах смолы VarseoWax CAD/Cast. Прямой контакт смолы VarseoWax CAD/Cast с пациентом (например, примерка в полости рта) **запрещен!**

В случае аллергической реакции или непереносимости свяжитесь с лечащим врачом.

#### 3. Указания по технике безопасности

VarseoWax CAD/Cast производится и проверяется в соответствии с высочайшими стандартами качества. Чтобы обеспечить оптимальные свойства материала для его дальнейшей обработки, внимательно прочтите информацию, содержащуюся в данной инструкции по применению. Неадекватное использование и несоблюдение сведений может привести к ухудшению качества. В целях индивидуальной защиты при работе со смолой необходимо использовать нитриловые перчатки, защитные очки и халат.

#### Указание по обращению с пластмассовыми деталями из VarseoWax CAD/Cast

В отношении обращения с жидкотекучей смолой и не подвергавшимися постполимеризации объектами (объектами в «сыром состоянии») действуйте в соответствии с указаниями по безопасности и мерам предосторожности в инструкции по применению и паспорте безопасности, прилагаемых к VarseoWax CAD/Cast. Из-за возможного образования пыли во время обработки напечатанных объектов дополнительно необходимо носить пылезащитную маску.

Во время предварительного нагрева и прокаливании пакованных объектов в зависимости от температуры печи возможно образование вредных для здоровья продуктов сгорания. Достаточно высокая температура в печи предварительного прогрева обеспечивает полное сгорание затвердевшей пластмассы, в результате чего образуются диоксид углерода, вода и оксиды азота.

#### 4. Побочные действия и профилактика

##### Профилактика/защита

Во время работы с VarseoWax CAD/Cast предписано носить защитную одежду. Необходимо использовать защитные очки и нитриловые перчатки. Дополнительная информация о правильном обращении с продуктом содержится в паспорте безопасности и доступна в центре загрузок BEGO на сайте [www.bego.com](http://www.bego.com). Однако в редких случаях невозможно исключить индивидуальную реакцию на отдельные компоненты. В этих случаях пользователь должен прекратить работу с VarseoWax CAD/Cast.

Указания на опасности согласно паспорту безопасности химической продукции (MSDS)

- При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию
- Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями
- Содержит Поли[окси(метил-1,2-этандин)], .альфа,.альфа,.альфа."-1,2,3 пропантриилтри[с(омега-[(1-оксо-2-пропенил)окси]-Фенол, 4,4'-(1-метилэтилен)бис-, полимер с (хлорметил)эпоксид, 2-пропенат;
- Может вызвать аллергические реакции

Указания по технике безопасности согласно паспорту безопасности химической продукции (MSDS)

- Избегать попадания в окружающую среду
- Использовать перчатки/спецодежду/средства защиты глаз
- ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды
- При раздражении кожи или появлении на ней сыпи: проконсультироваться с врачом/обратиться за помощью к врачу
- Ликвидировать проливы/проливы/утечки

**Содержит:**  
7,7,9(или 7,9,9)-три-метил-4,13-диоксо-3,14-диоксо-5,12-диазетексадекан  
1,16-димилбисметакрилат(Октагидро-4,7-метано-1Н-индендиол) бис(метилден) диакрилат;  
Фенил-бис(2,4,6-три-метилбензил) фосфиноксид

#### 5. Общие указания по обращению

##### Поставка

VarseoWax CAD/Cast поставляется в светонепроницаемых и закрытых бутылках.

##### Фасовка:

- REF 41136 = 1 кг
- REF 41137 = 250 г

##### Хранение

VarseoWax CAD/Cast необходимо хранить в закрытой оригинальной бутылке при комнатной температуре (ок. 22°C) в темном и сухом месте. Необходимо следить, чтобы температура не опускалась ниже +5°C и не подымалась выше +35°C! Следует соблюдать указанную дату окончания минимального срока хранения. В случае использования материала с истекшим сроком хранения надлежащее качество результата работы не гарантируется.

#### 6. Прочие примечания

В особенности VarseoWax CAD/Cast подходит для использования в различных целях в сочетании с материалами для литья по выжигаемым моделям (например, для изготовления украшений). При данном способе применения этот материал может использоваться только квалифицированным персоналом.

#### 7. Использование

Оптимальная посадка достигается при горизонтальном расположении объектов на основании. Сведения о настройках процесса печати содержатся в инструкции по применению соответствующего принтера. Во время работы носите защитные (нитриловые) перчатки, защитную одежду, очки или защитную лицевую маску!

Оптимальная температура обработки смолы VarseoWax CAD/Cast составляет от 20 до 30°C. **Перед переливанием в чистую емкость (картридж/ванночку для смолы) материал необходимо интенсивно встряхивать в течение примерно 2 минут.** Во время переливания необходимо следить за тем, чтобы смола для печатания как можно меньше подвергалась воздействию света.

На дальнейших этапах работы – для выбора смолы, настройки программы печати под Ваши задачи – необходимо соблюдать в рамках процесса печати инструкции по применению соответствующего 3D-принтера. Перед началом каждого процесса печати смолу VarseoWax CAD/Cast следует проверять: если на поверхности появился прозрачный слой, материал следует переменить до однородного состояния. Недостаточное перемишивание может привести к отклонению цвета смолы для печатания.

Как правило, для обработки смолы VarseoWax CAD/Cast можно использовать любые 3D-принтеры с длиной волны от 385 до 405 нм.

С перечнем проверенных, совместимых компонентов для 3D-принтеров (3D-принтер, устройства для очистки и устройства для постполимеризации) можно ознакомиться на нашем веб-сайте <https://www.bego.com/3d-printing/compatibility-overview/>

**Примечание:** В данной инструкции по применению все методы обработки приведены в качестве примера.

#### Дополнительная обработка

После окончания процесса печати необходимо отделить напечатанные объекты от основания при помощи шпателя. Напечатанные объекты необходимо в два этапа очистить при помощи этанола (96%) и с использованием ультразвуковой ванны.

**Примечание:** Никогда не заливайте этанол непосредственно в ультразвуковую ванну. Слева залейте этанол в рабочую емкость (REF 19621), а затем поместите ее в заполненную водой ультразвуковую ванну. Необходимо использовать ультразвуковую ванну взрывобезопасного исполнения.

1. Очистите напечатанный объект в течение 3 минут в многоазовом растворе этанола (96%) в **необогреваемой** ультразвуковой ванне.
2. В завершение необходимо выполнить очистку в ультразвуковой ванне в течение 2 минут с использованием свежеприготовленного раствора этанола (96%).
3. Извлечь напечатанный объект из раствора этанола и высушить сжатым воздухом, по возможности под вытяжкой.
4. Проверить объекты на предмет остатков смолы (блестящие участки), при наличии остатков удалить их путем распыления этанола (96%).

**Совет:** Остатки смолы легко удаляются с помощью смоченной в этаноле (96%) ватки.

Нельзя превышать общую продолжительность очистки, составляющую 5 минут, так как в противном случае возможно ухудшение свойств объектов.

#### Обработка

Отделите поддержки. Для этого можно использовать либо дисковую пилу, либо бокорез. При этом необходимо следить за тем, чтобы не деформировать напечатанный объект!

Полностью очищенные напечатанные объекты необходимо подвергать постполимеризации для получения необходимых свойств материала. Окончательные свойства напечатанного объекта зависят от процесса постполимеризации. Окончательные свойства материала достигаются с помощью приборов для фотополимеризации со следующими рабочими характеристиками:

ками: две ксенонные стробоскопические лампы, частота световых вспышек 10 Гц, световой спектр 360–700 нм (например, BEGO Otofash) или одна ксенонная стробоскопическая лампа, частота световых вспышек 20 Гц, световой спектр 390–540 нм (например, HiLite Power, фирма Heraeus Kulzer).

#### Примеры совместимых полимеризационных ламп:

Полимеризационная лампа	BEGO Otofash	HiLite Power	Примечание
Вспышки	2x500	–	Первая постполимеризация – на модели, вторая постполимеризация – позадочной поверхностью к источнику света.
Время [с]	–	2x90	

В качестве альтернативы необходимую прочность можно получить и с помощью прибора, обладающего следующими рабочими характеристиками: четыре лампы 18 Вт/71 (Dulux L Blue); и четыре лампы 18 Вт/78 (Dulux blue UV-A). Время указано, исходя из мощности лампы UVA.

#### Таблица перерасчета «Интенсивность/постполимеризация»

	Время [мин]	Длина волны [нм]	Мощность UV-A [Вт]	Интенсивность [Вт x с = Дж]
VarseoWax CAD/Cast	10	315–400	72	43,2 [Вт x с = Дж]

#### Перерасчет для приборов с иной мощностью ламп UVA

VarseoWax CAD/Cast	20	315–400	36	
VarseoWax CAD/Cast	30	315–400	24	
VarseoWax CAD/Cast	40	315–400	18	

**Примечание:** Указанное время касается только регулярно обслуживаемых приборов, обладающих соответствующей интенсивностью света.

#### 8. Хранение и транспортировка напечатанных объектов

При более продолжительном времени хранения или транспортировки настоятельно рекомендуется выполнить постполимеризацию! Полностью затвердевшие напечатанные объекты лучше всего хранить при комнатной температуре без доступа света и транспортировать в подходящем, светонепроницаемом контейнере!

#### 9. Очистка и подготовка модели отливки

Полностью затвердевшие объекты из смолы VarseoWax CAD/Cast перед лаковой для литья можно очистить от остатков шлифовальной пыли под проточной водой и подвергнуть повторной обдувке.

Подготовьте созданную модель отливки к литью согласно требованиям стоматологического литья. Во время дальнейшей обработки соблюдайте инструкции по использованию и технике безопасности для используемой паковочной массы\*, а также рекомендации по настройкам используемого прибора для смешивания, печи и аппарата для литья.

#### 10. Утилизация

Затвердевший и отделенный материал (опорная пластина, поддержки) нельзя использовать повторно. Затвердевший материал можно утилизировать вместе с бытовыми отходами. Неизрасходованную смолу или использованный для очистки этанол с остатками смолы необходимо утилизировать через местное утилизирующее предприятие или соответствующий пункт приема вредных веществ с указанием паспорта безопасности.

#### 11. Свойства материала и форма поставки

##### Характеристики материала

Цвет	желтый	Прочность на изгиб	≥ 50 МПа
Вязкость	700–1.500 мПа·с	Модуль изгиба	≥ 1.500 МПа
Плотность при 22°C	1,10 г/см³		

##### Форма поставки

	Содержание	Упаковка	шт.	REF
VarseoWax CAD/Cast	1 кг	бутылка	1	41136
VarseoWax CAD/Cast	250 г	бутылка	1	41137

#### 12. Символы на этикетке

	Изготовитель		Обратитесь к инструкции по применению
	Дата изготовления		Годен до
	Код партии		Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению
	Номер по каталогу		Ограничение температуры от Пределы температуры
	Не допускать воздействия солнечного света		ТОЛЬКО для специалистов

\* Биологические протезы: паковка с помощью VarseoVest P<sup>2</sup>®. Коронки и мосты: паковка с помощью VarseoVest C&B.

VarseoVest P<sup>2</sup>® и VarseoVest C&B – это фосфатные прецизионные паковочные массы для шокового нагрева, специально предназначенные для литья объектов напечатанных на 3D-принтере.



**BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
Tel. +49 421 20 28-0 · Fax +49 421 20 28-100  
E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com) · [www.bego.com](http://www.bego.com)

