

Gebrauchsanweisung

# Deguvest<sup>®</sup> GF

Instructions for use  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Instrucciones para el uso

**emwerk**

**LUKADENT<sup>®</sup>**



# Deguvest® GF

<b>D</b>	Gebrauchsanweisung . . . . .	5
<b>GB</b>	Instructions for use . . . . .	12
<b>F</b>	Mode d'emploi . . . . .	18
<b>I</b>	Istruzioni per l'uso . . . . .	25
<b>E</b>	Instrucciones para el uso . . . . .	32



**Deguvest GF** ist eine kohlenstofffreie, phosphatgebundene und gipsfreie Spezial-Einbettmasse, die im besonderen für den Präzisionsguss von kohlenstoffempfindlichen Edelmetall-Legierungen geeignet ist.

## 1 Sicherheitshinweise

Ein Vermischen mit anderen Flüssigkeiten oder Materialien bei der Verwendung darf nicht erfolgen, da dabei gesundheitliche Gefahren sowie Beeinträchtigungen der Gussqualität nicht ausgeschlossen werden können.

- Das Produkt enthält Quarz und Cristobalit, auch in Form von alveolengängigem Staub. Das Einatmen dieser Stäube ist potenziell krebserregend. Für geeignete Absaugung / Entlüftung am Arbeitsplatz oder an den Arbeitsmaschinen sorgen.
- Das Einatmen des Produktstaubes kann Silikose verursachen.
- P3-Atemschutzmasken sind vom Arbeitgeber zur Verfügung zu stellen.
- Beim Erhitzen der Einbettmasse über 200 °C entsteht Ammoniak. Ammoniak reizt die Atmungsorgane.
- Mechanische Haut- und Schleimhautreizungen an Augen und Atemwegen sind möglich.
- Bei lokalem Kontakt ist mit Reiz- und ggf. Ätzwirkung an Haut- und Schleimhäuten zu rechnen.

Nehmen Sie die „Grob“-Ausbettung nach dem Guss unter Wasser vor bzw. wässern Sie die Einbettmasseform.

### 1.1 Hinweis für die Verarbeitung von Anmischflüssigkeit für zahntechnische Einbettmassen

Nach Hautkontakt:

Bei Berührung mit der Haut mit viel Wasser spülen.

Nach Augenkontakt:

Bei geöffnetem Lidspalt gründlich mit viel Wasser spülen.

Bei anhaltenden Beschwerden: Augenarzt vorstellen.

Anmischflüssigkeiten sind alkalisch.

Weitere Hinweise sind im Sicherheitsdatenblatt enthalten.

## 2 Technische Daten

	<b>Deguest GF</b>
Mischungsverhältnis Pulver : Flüssigkeit	100 g : 22 ml
Gesamtexpansion linear	1,2 – 2,4 %
Anmischzeit unter Vakuum	60 sec
Verarbeitungsbreite	4 – 6 min
Druckfestigkeit je nach Konzentration der Anmischflüssigkeit	4 – 8 MPa

<b>Anmischflüssigkeit aus Aqua Dest.</b>		<b>Konzentration</b>	<b>Abbinde-expansion</b>	<b>Thermische Expansion</b>
	<b>Deguest Anmisch-flüssigkeit</b>			
3 Teile	1 Teil	25 %	0,30 %	0,90 %
2 Teile	2 Teile	50 %	0,60 %	1,00 %
1 Teil	3 Teile	75 %	0,90 %	1,10 %
	4 Teile	100 %	1,15 %	1,25 %

Abbindeexpansion + thermische Expansion (Mittelwerte) = Gesamtexpansion

## 3 Wichtige Hinweise

Beachten Sie vor Gebrauch unbedingt die unter den Punkten 1 und 1.1 angegebenen Sicherheitshinweise.

Deguest GF darf nicht mit Gipsen oder gipshaltigen Massen in Berührung kommen, da dies zu einer Schwefelschädigung hochschmelzender Legierungen führen kann. Daher sind zum Anmischen von Deguest gesonderte Anmischbecher und Spatel zu verwenden.

### 3.1 Lagerung der Einbettmasse

Aus Erfahrung wissen Sie, welche Folgen äußere Einwirkungen (wie z. B. Sommer/ Winterzeit) auf Ihre Gussergebnisse haben. Daher sollten Sie darauf achten, wo die Einbettmasse und die dazugehörige Flüssigkeit im Labor gelagert werden:

Frostfrei, trocken, Temperaturbereich +5 °C bis +30 °C bei 30 % bis 90 % relativer Feuchte.

Wenn Sie nun im Labor einen Ort finden, an dem diese Temperaturen das ganze Jahr über herrschen, prima! Da gehört die Einbettmasse hin!

Falls dieses nicht möglich ist, sollte wenigstens der Ort, an dem die derzeit benutzte Einbettmasse gelagert wird, diese Temperaturen aufweisen (Temperierschrank oder Ähnliches).

Bitte beachten Sie folgende Symbole auf den Produktetiketten:

REF Produktnummer

LOT Chargennummer

 Verwendbar bis

 Gebrauchsanweisung beachten

Vermeiden Sie Überraschungen, indem Sie ...

- Regelmäßig die Temperatur und Luftfeuchte im Einbettbereich kontrollieren -  
**Verarbeitungstemperatur: +20 °C bis +23 °C bei 30 % bis 90 % relativer Feuchte.**
- Einbettmassen von einem kalten oder warmen Ort nicht sofort verwenden (Lagerräume, Silos, Vorratsbehälter oder ähnliches)!
- Vorratslager rechtzeitig auffüllen – bevor der letzte Karton/die letzte Packung verbraucht ist – damit die Masse bei Verwendung die empfohlene Temperatur erreicht hat.
- Gerade angelieferte Packungen nicht sofort verwenden! Erst die empfohlene Temperatur erreichen lassen.
- Falls Ihre Lagerräume es zulassen, sollten Sie einen Vorrat (insbesondere der Flüssigkeit) anlegen, damit Sie über die Wintermonate keine Lieferungen benötigen (Frostgefahr!).

#### Typische Konzentrationen der Anmischflüssigkeit zum Einbetten von Objekten in Deguvest GF

Objekt:	MOD-Inlay	Frontzahnkrone	Frontzahnkrone	Molarenkrone	Molarenkrone	6°-Konussekundär	6°-Konussekundär	Teleskopsekundär	Teleskopsekundär	RS-Umlauf	8 gl. Brücke
Modellationswerkstoff:	Wachs	Wachs	Adapta	Wachs	Adapta	Adapta	Pattern	Adapta	Pattern	Pattern	Wachs
Legierungen; Beispiele in Klammern ( )											
Hochgoldhaltige K + B-Legierungen (Degulor M)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Reduzierte K + B-Legierungen (Stabilor NF IV)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Hochgoldhaltige Aufbrennlegierungen (Degudent U)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Reduzierte Aufbrennlegierungen (Deva 4)	–	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	–	–	–	–	55–65 %	70–80 %
Palladium-Basis-Legierungen (Degupal G)	–	70–80 %	70–80 %	70–80 %	70–80 %	–	–	–	–	60–70 %	75–85 %

## 4 Expansionssteuerung

Deguvest-Einbettmassen werden mit Deguvest-Flüssigkeit angemischt (gilt nicht für Deguvest California). Durch Verdünnen dieser Flüssigkeit mit destilliertem Wasser lässt sich die Expansion von Deguvest so steuern, dass die Kontraktion der jeweils verwendeten Gusslegierung kompensiert werden kann.

Für detaillierte Anwendungsempfehlungen: siehe Tabelle S. 6.

## 5 Herstellung der Gießform

- Deguvest-Flüssigkeit durch Zugabe von **destilliertem** Wasser in einer Mischflasche auf gewünschte Konzentration verdünnen.
- Gussküvette mit einer angefeuchteten Gussküvetten-Einlage oder Deguvest Vlies auskleiden. Die Küvetteneinlage sollte mit der dem Gusstrichterformer gegenüberliegenden Seite bündig abschließen.
- Wachsmo­dell auf dem Gusstrichterformer mit Wachs fixieren.
- Wachsmo­dell mit Netzmittel Waxit® einpinseln bzw. besprühen und überschüssiges Netzmittel entfernen (hierfür keine Druckluft verwenden).
- Deguvest-Pulver und -Flüssigkeit im Verhältnis:  
100 g Pulver : 22 ml Flüssigkeit  
bzw. entsprechend den Angaben in der folgenden Tabelle abmessen.

Gussküvette	Deguvest GF -Pulver	Deguvest-Flüssigkeit
1 x	1 x 60 g = 60 g	13 ml
3 x	1 x 150 g = 150 g	33 ml
6 x	2 x 150 g = 300 g	68 ml
9 x	3 x 150 g = 450 g	102 ml

### 5.1 Anmischen der Einbettmasse

Pulver und Flüssigkeit in einem sauberen Becher des Anrühr- und Evakuiergerätes Multivac® ca. 30 sec von Hand mit einem Spatel vormischen. Einbettmasse danach ca. 30 sec unter Vakuum stehen lassen. Anschließend mit dem Multivac® 60 sec unter Vakuum anmischen.



### **Beim Anmischen von Einbettmasse ist unter anderem zu beachten:**

- Hohes Vakuum im Anmischbecher ist qualitätsbestimmend; volle Vakuumanzeige abwarten, erst dann Mischvorgang starten.
  
- Das Anmischverhältnis beeinflusst die Materialeigenschaften.  
Ein Anmischverhältnis außerhalb der Empfehlungen ergibt bei höherer Flüssigkeitszugabe:
  - dünnere Konsistenz
  - längere Verarbeitungsbreite
  - leicht niedrigere Abbindeexpansion
  - leicht niedrigere Festigkeitgeringerer Flüssigkeitszugabe:
  - glattere Gussoberflächen
  - etwas höhere Expansion
  
- Die Anmischzeit ist wichtig für reproduzierbare Ergebnisse; empfohlene Anmischzeit exakt einhalten.  
Anmischzeit kürzer:
  - unkontrollierbare Abbindeexpansion und Festigkeit
  - Luftbläschen können in der Einbettmasse zurückbleiben und zu Gussperlen führenAnmischzeit länger:
  - niedrigere Abbindeexpansion
  - kürzere Abbindezeiten

### **5.2 Einbetten**

Angemischte Einbettmasse unter leichter Vibration in die Gießform einfließen lassen, dabei Blasenbildung sorgfältig vermeiden. Nach dem Füllen der Gießform Vibrator sofort abstellen.

### **5.3 Aushärten**

Gießform 20–50 min aushärten lassen (siehe Tabelle Wärmebehandlung).

## 6 Vorwärmen und Gießen

### 6.1 Wachsaustreiben

Gießform in einen auf ca. 300 °C vorgewärmten Ofen stellen und das Wachs in ca. 45–60 min austreiben (siehe Tabelle Wärmebehandlung).

Um das Gussergebnis nicht durch unvollständig ausgeschmolzenes Wachs in der Gießform zu beeinträchtigen, sollte das Wachs unmittelbar nach dem Abbinden der Einbettmasse ausgetrieben werden.

### 6.2 Vorwärmen

Gießform auf die für die jeweilige Legierung erforderliche Endtemperatur bringen. Endtemperatur ca. 20–60 min beibehalten (siehe Tabelle Wärmebehandlung).

Eine Einflussgröße auf das Gussergebnis ist das gleichmäßige Aufheizen der Gussküvette auf die legierungsspezifische Vorwärmtemperatur. Um die thermische Expansion optimal zu nutzen und Rissbildung zu vermeiden, sollte das Aufheizen, insbesondere in den Bereichen des Cristobalits- und des Quarzsprunges, langsam erfolgen.

Die vorgenannten Hinweise gelten sinngemäß auch für die programmgesteuerte Vorwärmung.

### 6.3 Vorwärmen mit Haltezeiten

Die mit Deguvest Einbettmassen zu erzielende hervorragende Passgenauigkeit und Oberflächengüte lassen sich durch ein Vorwärmen mit mehreren Haltezeiten (Zwischen-„Stops“ vor Erreichen der Endtemperatur) nicht weiter verbessern.

Wichtig ist das gleichmäßige Aufheizen, das in den Bereichen des Cristobalitsprunges (bei ca. 270 °C) und des Quarzsprunges (bei ca. 560 °C) langsam erfolgen soll (ideal 7 °C/min).

Die das Gussergebnis beeinflussenden Parameter wie Modellationswerkstoff (Wachs, Kunststoff, Tiefziehkäppchen), geometrische Form und Größe des Objekts, Gussküttengröße und Legierung sind bei jeder Arbeit individuell zu betrachten und haben einen großen Einfluss auf die Qualität des Gusses;

– Haltezeiten verändern diese Einflussgrößen nicht!

Wärmebehandlung	Größe der Gussküvette			
	1x	3 x	6 x	9 x
Abbinde- bzw. Trockenzeit	20 min	30 min	40 min	50 min
Auswachstemperatur	300 °C **			
Dauer des Wachsastreibens	30 min	40 min	50 min	60 min
Anfangstemperatur des elektrischen Vorwärmofens	300 °C **			
Vorwärmdauer nach Erreichen der Endtemperatur *	20 min	30 min	45 min	60 min

\* Legierungsspezifisch

\*\* Beim Einlegen der Gussküvetten in einen auf 300 °C vorgeheizten Vorwärmofen findet aufgrund der Temperaturleitfähigkeit der Einbettmasse eine langsame Wärmeverteilung innerhalb der Gießform statt.

## 6.4 Gießen

Gießen nach den Verarbeitungshinweisen des Legierungsherstellers.

## 6.5 Ausbetten

Nach dem Gießen die Gussküvette an Luft auf Raumtemperatur abkühlen lassen und ausbetten.

Hierzu die Einbettmasseform ca. 15 min wässern und anschließend mit einer Gipszange vorsichtig mehrfach spalten. Das Objekt ist nach dieser Methode leicht von der Einbettmasse zu befreien, und eine Staubbildung wird verhindert. Letzte Einbettmassenreste in den Kronen können herausgesticht oder vorsichtig mit Aluminiumoxid, Körnung 100–150 µm, ausgestrahlt werden.

**Keinen Hammer für das Ausbetten verwenden !**

**Deguvest GF** is a carbon-free, phosphate-bonded and plasterfree, special investment especially well suited for the precision casting of carbon-sensitive, precious metal alloys.

## 1 Safety information

Mixing with other liquids or materials during this process health hazards as well as impairments to the casting quality cannot be excluded.

- This product contains quartz and cristobalite, some in the form of fine dust that may penetrate the pulmonary alveoli. Inhalation of the dust constitutes a potential carcinogenic hazard. Ensure that an adequate suction line/ventilation is available in the workspace and near the machines.
- Inhalation the dust of the product may trigger silicosis.
- Employers must provide Class P3 respiratory protection.
- Heating the investment compound above 200°C will result in the formation of ammonia. Ammonia irritates the respiratory organs.
- May cause mechanical irritation of the skin and mucosa of the eye and respiratory passages.
- Irritation and caustic reactions to the skin and mucosa must be expected on local contact.

Carry out the “coarse” removal of the casting after the casting operation under water or soak the investment material mold.

### 1.1 Information for the processing of mixing liquids for dental investment materials

Following contact with skin:

Wash with plenty of water.

Following eye contact:

Rinse thoroughly with plenty of water keeping eyelid open.

In case of persistent discomfort: Consult an ophthalmologist.

Mixing liquids are alkaline.

For further details, please refer to the Safety Data Sheet.

## 2 Technical data

	<b>Deguvest GF</b>
Mixing ratio powder : liquid	100 g : 22 ml
Total linear expansion	1.2 – 2.4 %
Mixing time under vacuum	60 sec
Working time range	4 – 6 min
Compressive strength depending on the concentration of the mixing liquid	4 – 8 MPa

Mixing liquid composed of Distilled water	Deguvest mixing liquid	Concentration	Setting	Therma
			expansion	expansion
3 parts	1 part	25 %	0.30 %	0.90 %
2 parts	2 parts	50 %	0.60 %	1.00 %
1 part	3 parts	75 %	0.90 %	1.10 %
	4 parts	100 %	1.15 %	1.25 %

Setting expansion + thermal expansion (mean values) = total expansion

## 3 Important information

The safety information mentioned under 1 and 1.1 must be observed prior to use.

Deguvest GF must not get in contact with plasters or plaster-containing materials since this can cause sulphur damage of high-melting alloys. Therefore special mixing bowls and spatulas have to be used for mixing Deguvest.

### 3.1 Investment storage

Most of you are probably aware of the problems which can occur when investment is subjected to variations in environment temperature (e.g. summer and winter) and the effect this can have on your castings. That is why it is very important to find the right place to store your supply of investment. The investment should be stored in a cool and dry place, between +5 °C to +30 °C at 30 % to 90 % relative humidity.

If you have a place in your laboratory where these conditions can be found throughout the year, then that's the place to store your investment!

If it is not possible for you to store your investment at this temperature, then you should at least make sure that the work bench where investing is done fits these requirements (use a temperature control cupboard or similar).

Please note the symbols on product labels:

REF Product code

LOT Batch or lot number

 Use before

 Consult instructions for use

Avoid any nasty surprises by observing the following:

- Regularly check the temperature and humidity in the embedding region - **application temperature: +20 °C to +23 °C at 30 % to 90 % relative humidity.**
- Avoid using any investment that has just been brought out of an especially warm or cold place. (e.g. storage rooms, silos, cupboards etc.)!
- Fill up stocks at your workbench before your supply runs out. Give the investment time to adjust to the environment!
- Avoid using investment that has just been delivered to the laboratory. Again, give the investment time to acquire the right temperature.
- If space allows, stock up on investment (especially LIQUID) before the cold winter months arrive. This way, you forego the risk of exposing the liquid to frost during delivery

#### Typical concentrations of the mixing liquid for investing of objects in Deguvest GF

Object:	MOD-Inlay	anterior crown	anterior crown	posterior crown	posterior crown	6° tapered secondary	6° tapered secondary	telescopic secondary	telescopic secondary	RS-circular	bridge with 8 members
Modellation material:	wax	wax	Adapta	wax	Adapta	Adapta	pattern	Adapta	pattern	pattern	wax
Alloys; examples in ( )											
High gold content c & b alloys (Degulor M)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Reduced c & b alloys (Stabilor NF IV)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
High gold content ceramic bonding alloys (Degudent U)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Reduced ceramic bonding alloys (Deva 4)	–	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	–	–	–	–	55–65 %	70–80 %
Palladium-based alloys (Degupal G)	–	70–80 %	70–80 %	70–80 %	70–80 %	–	–	–	–	60–70 %	75–85 %

## 4 Expansion control

Deguvest investments are mixed with Deguvest mixing liquid (does not apply to Deguvest California).

To control the expansion of Deguvest the liquid has to be diluted with distilled water. By this the concentration of the respective alloy can be compensated.

For detailed application recommendation see table on page 12.

## 5 Manufacturing of the casting mold

- Dilute Deguvest mixing liquid to the desired concentration in a mixing bottle by adding **distilled** water.
- Line the casting ring using a moistened casting ring liner or Deguvest fleece.
- Fix the wax modellation in place with wax on the sprue former.
- If you use a wetting agent then ensure the surfaces of your copings are free from any residue before investing.
- Measure the Deguvest powder and mixing liquid in the following ratios:  
100 g powder to 22 ml mixing liquid or corresponding to the data in the following table.

Casting ring	Deguvest GF -powder	Deguvest- mixing liquid
1 x	1 x 60 g = 60 g	13 ml
3 x	1 x 150 g = 150 g	33 ml
6 x	2 x 150 g = 300 g	68 ml
9 x	3 x 150 g = 450 g	102 ml

### 5.1 Mixing the investing compound

Premix powder and liquid for approx. 30 sec by hand with a spatula in a clean bowl of the Multivac® stirring and evacuating unit. Let the investing compound stand for about 30 sec under vacuum. Finally, mix for about 60 sec under vacuum with the Multivac®.

**During mixing of the investing compound, the following points, among others, must be observed:**

- High degree of vacuum in the mixing bowl determines quality; wait until the full vacuum is indicated, and only then start the mixing process.

- The mixing ratio influences the material characteristics.  
A mixing ratio outside the recommendation has the following effects:  
a larger amount of liquid added has the following effects:
  - thinner consistency
  - longer working time range
  - slightly lower setting expansion
  - slightly lower strength
 a smaller amount of liquid added has the following effects:
  - smoother surfaces of the cast
  - somewhat higher expansion
- The mixing time is important for consistent results; observe the recommended mixing time exactly.  
Mixing time shorter:
  - uncontrollable setting expansion and strength
  - air bubbles can remain in the investing compound and result in casting beads
 Mixing time longer:
  - lower setting expansion
  - shorter setting times

## 5.2 Investing

Let the mixed investment material flow into the casting ring under light vibration and carefully avoid the formation of bubbles. Immediately turn off the vibrator after the casting ring has been filled.

## 5.3 Setting time

Let the casting mold set for 20–50 min (see table, Heat treatment).

# 6 Preheating and Casting

## 6.1 Wax elimination

Place the casting mold in a furnace preheated to about 300 °C, and eliminate the wax in about 45–60 min (see table, Heat treatment).

In order not to impair the result by wax residues in the casting mold, the wax should be eliminated immediately after the investment material has set.

## 6.2 Preheating

Heat the casting mold to the final temperature required for the particular alloy.

Hold the final temperature for about 20–60 min (see table, Heat treatment).

A factor that influences the casting result is the uniform heating of the casting ring to the alloy-



specific preheating temperature. In order to make optimum use of the thermal expansion and to avoid the formation of cracks, the heating should be carried out slowly, especially in the ranges of the cristobalite and quartz phase shifts.

The instructions given above also apply analogously for the program-controlled preheating.

### 6.3 Preheating with holding times

The outstanding accuracy of fit and surface quality of the Deguvest investment compounds can not be improved by preheating with several holding times (additional “stops” before reaching the final temperature).

A uniform increase of temperature is important; in the ranges of the cristobalite and quartz phase shifts (at about 270 °C and 560 °C respectively) the increase in temperature should be carried out slowly (ideally 7 °C/min).

The parameters that influence the casting result, such as modellation material (wax, resin, adapter cap), geometrical form and size of the dental object, casting ring size, and alloy must be regarded individually with each case, and will have a great influence on the quality of the casting.

– Holding times do not change these factors of influence!

Heat treatment	Size of the casting ring			
	1x	3 x	6 x	9 x
Setting /drying time	20 min	30 min	40 min	50 min
Wax elimination temperature	300 °C **			
Duration of wax elimination	30 min	40 min	50 min	60 min
Initial temperature of the electric preheating furnace	300 °C **			
Preheating time after final temperature is reached *	20 min	30 min	45 min	60 min

\* alloy-specific

\*\* When the casting rings are placed in a preheating furnace preheated to 300 °C, a slow distribution of heat takes place inside the casting mold because of the thermal conductivity of the casting mold

### 6.4 Casting

Cast according to the directions for use from the manufacturer of the alloy.

### 6.5 Devesting

After casting let the casting ring cool down to room temperature and devest. For this purpose the investment material mold must be soaked in water for approx. 15 min and carefully split up at several points using plaster pliers. So the dental casting can be easily removed from the investing compound, and formation of dust is prevented. Final residues of investing compound in the crowns can be picked out or carefully sandblasted with aluminum oxide, grain size 100 to 150 µm.

**Do not use a hammer for divesting !**

**Deguvest GF** est un revêtement spécial exempt de graphite et de plâtre, lié au phosphate, tout particulièrement adapté à la coulée des métaux précieux sensibles au graphite et des métaux non précieux.

## 1 Consignes de sécurité

Lors de l'utilisation, un mélange avec d'autres liquides et matériaux est proscrit, vu que l'on ne peut pas exclure que ceci comporte des dangers portant préjudice à la santé et à la qualité de la coulée.

- Ce produit contient des poussières de quartz et de cristobalite pouvant aller dans les voies respiratoires. Or, elles ne doivent pas être inhalées car elles sont cancérigènes ! Veuillez par conséquent faire en sorte que le poste de travail soit bien ventilé/équipé d'un système d'aspiration adéquat.
- Respirer les poussières de ce produit peut déclencher une silicose.
- L'employeur doit fournir à son personnel des masques respiratoires P3.
- Dès que sa température dépasse les 200 °C, le revêtement dégage de l'ammoniac, lequel est irritant pour les voies respiratoires.
- Les risques d'irritation mécanique de la peau et des muqueuses (yeux et voies respiratoires) ne sont pas exclus.
- En cas de contact avec le produit, s'attendre à des réactions irritantes voire corrosives pour la peau et les muqueuses.

Veuillez procéder au «gros» démoufflage après la coulée en immergeant dans l'eau ou en mouillant le moule de mise en revêtement.

### 1.1 Consignes de sécurité pour la manipulation de liquides de mélange pour matériaux de revêtement dentaires

Après contact avec la peau :

Rincer abondamment à l'eau.

Après contact avec les yeux :

Laver les yeux à grande eau, paupières ouvertes.

En cas de troubles persistants : Faire examiner par l'ophtalmologiste.

Les liquides de mélange sont alcaliques.

Vous trouverez des informations supplémentaires dans les fiches de sécurité.

## 2 Données techniques

	<b>Deguvest GF</b>
Rapport de mélange poudre : liquide	100 g : 22 ml
Expansion globale linéaire	1,2 – 2,4 %
Temps de malaxage sous vide	60 sec
Marge de mise en œuvre	4 – 6 min
Résistance à la compression selon la concentration de liquide de mélange	4 – 8 MPa

Liquide de mélange composé d'eau distillée		Concentration	Expansion de prise	Expansion thermique
	de liquide de mélange Deguvest			
3 parts	1 part	25 %	0,30 %	0,90 %
2 parts	2 parts	50 %	0,60 %	1,00 %
1 part	3 parts	75 %	0,90 %	1,10 %
	4 parts	100 %	1,15 %	1,25 %

Expansion de prise + expansion thermique (valeurs moyennes) = expansion totale

## 3 Remarques importantes

Avant emploi, veuillez absolument observer les consignes de sécurité indiqués sous 1. et 1.1. Deguvest GF ne doit pas entrer en contact avec des plâtres ou des matériaux contenant du plâtre, car ceci pourrait conduire à un endommagement par sulfuration des alliages à haute température de fusion. C'est pourquoi, pour mélanger Deguvest, il y a lieu d'utiliser des bols et spatules de mélange réservés à cet effet.

### 3.1 Stockage du mélange de revêtement

Vous savez par expérience quelles conséquences des influences extérieures (comme par ex. l'été/l'hiver) ont sur les résultats de vos coulées. Pour cette raison, vous devriez veiller à l'endroit du laboratoire où les mélanges de revêtement sont stockés: Sans gel, sec, température +5 °C à +30 °C à 30 % à 90 % de humidité relative. Si vous trouvez dans le laboratoire un endroit où ces températures règnent pendant toute l'année, ce sera idéal ! C'est la place du mélange de revêtement ! Si ça n'est pas possible, ces températures devraient régner au moins dans le lieu où le mélange de revêtement actuellement utilisé est stocké (armoire de tempérage ou dispositif semblable).

S'il vous plaît noter les symboles sur les étiquettes des produits:

REF Numéro produit

LOT Numéro charges

☞ Utilisable jusqu'au

⚠ Bien suivre les instructions figurant dans le mode d'emploi

Pour éviter les surprises ...

- Vérifiez régulièrement la température et l'humidité dans la région d'intégration - **température d'application: +20°C à +23°C à 30 % à 90 % d'humidité relative.**
- N'utilisez pas tout de suite le mélange de revêtement s'il vient d'un lieu froid ou chaud (local de stockage, silo, réservoir, etc.) !
- Pensez à reconstituer vos réserves avant d'avoir terminé le paquet entamé, afin que le mélange ait le temps d'arriver à la température recommandée avant son utilisation.
- N'utilisez pas tout de suite les paquets qui viennent d'être livrés. Attendez qu'ils aient atteint la température recommandée.
- Si votre local de stockage est suffisamment grand, faites des réserves (en particulier de liquide) suffisantes pour ne pas avoir besoin de livraisons pendant l'hiver (risques de gell).

## Concentrations typiques du liquide de mélange pour la mise en revêtement d'ouvrages dans

### Deguest GF

Ouvrages :	Inlays MOD	couronnes de dents antérieures	couronnes de dents antérieures	couronnes molaires	couronnes molaires	cônes de 6° contournements secondaires	cônes de 6° contournements secondaires	télescopes contournements secondaires	télescopes contournements secondaires	attache-ments RS	ponts à 8 éléments
Matériaux pour la sculpture :	cire	cire	Adapta	cire	Adapta	Adapta	Pattern	Adapta	Pattern	Pattern	cire
Alliages; exemples en ( )											
Alliages ponts et couronnes à haute teneur en or (Degulor M)	60-70%	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	50-60%	65-75%
Alliages économiques ponts et couronnes (Stabilor NF IV)	60-70%	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	50-60%	65-75%
Alliages métallo-céramiques à haute teneur en or (Degudent U)	60-70%	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	50-60%	65-75%
Alliages métallo-céramiques économiques (Deva 4)	-	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	-	-	-	-	55-65%	70-80%
Alliages à base de palladium (Degupal G)	-	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	-	-	-	-	60-70%	75-85%

## 4 Réglage de l'expansion

Les revêtements Deguvest se préparent avec du liquide de mélange Deguvest. En diluant ce liquide avec de l'eau distillée, on peut contrôler l'expansion globale du revêtement en fonction de la rétraction des différents alliages utilisés.

Pour la recommandation détaillée d'application voir le tableau à la page 18.

## 5 Préparation du cylindre

- Pour obtenir la concentration désirée, diluer le liquide de mélange Deguvest dans une bouteille de mélange en y ajoutant de l'eau **distillée**.
- Dans le cylindre de coulée, placer une garniture pour cylindres de coulée humidifiée ou un non-tissé Deguvest. La garniture à cylindres doit être placée à franc-bord par rapport au côté opposé du cône de coulée.
- Fixer la maquette de cire à l'aide de cire sur le cône de coulée.
- Appliquer au pinceau ou vaporiser de l'agent mouillant Waxit® sur le modèle de cire et enlever l'excédent (ne pas utiliser d'air comprimé à cet effet).
- Doser la poudre Deguvest HFG et le liquide de mélange dans le rapport :  
pour 100 g de poudre : 22 ml de liquide de mélange ou bien selon les indications du tableau suivant.

Cône de coulée	Poudre <b>Deguvest GF</b>	Liquide de mélange Deguvest
1 x	1 x 60 g = 60 g	13 ml
3 x	1 x 150 g = 150 g	33 ml
6 x	2 x 150 g = 300 g	68 ml
9 x	3 x 150 g = 450 g	102 ml

### 5.1 Mélange du revêtement

Prémélanger durant env. 30 sec à l'aide d'une spatule la poudre et le liquide dans un bol propre de l'appareil de mélange Multivac. Mettre le revêtement durant env. 30 sec sous vide, et seulement ensuite mettre l'appareil de malaxage en marche pendant 60 sec.

### **En mélangeant le revêtement, il faut entre autres considérer que :**

- Un niveau de vide élevé dans le bol de malaxage est déterminant pour la qualité; attendre que l'appareil indique le vide complet ensuite commencer le malaxage.
  
- Le rapport de mélange influence les propriétés du matériau.  
Des relations de mélange en dehors des recommandations donner une addition de liquide plus élevée pour effet :
  - une consistance plus fluide
  - un temps de travail plus long
  - une expansion de prise légèrement plus faible
  - une dureté légèrement plus faibleune addition de liquide moins élevée a pour effet :
  - des surfaces de coulée plus lisses
  - une expansion un peu plus élevée
  
- Le temps de mélange est important pour des résultats reproductibles; il est impératif de respecter exactement les temps de mélange recommandés.  
Temps de mélange plus court :
  - expansion de prise et dureté incontrôlables
  - des inclusions d'air peuvent rester dans le revêtement et produire des perles de couléeTemps de mélange plus long :
  - expansion de prise plus faible
  - temps de prise plus court

## **5.2 Mise en revêtement**

Par de faibles vibrations, verser le matériau de revêtement mélangé dans le cylindre de coulée, en évitant soigneusement toute formation de bulles. Après le remplissage du cylindre, arrêter immédiatement le vibreur.

## **5.3 Durcissement**

Laisser le cylindre prendre 20 à 50 min (tableau traitement thermique).

## 6 Préchauffage et Coulée

### 6.1 Expulsion de la cire

Placer le cylindre de coulée dans un four préchauffé à 300 °C et procéder à l'expulsion de la cire durant env. 45 à 60 min (tableau traitement thermique).

Afin de ne pas porter préjudice au résultat par de la cire incomplètement expulsée du moule de coulée, il faut expulser la cire immédiatement après la prise du revêtement.

### 6.2 Préchauffage

Faire monter la température du cylindre de coulée à la température finale nécessaire à l'alliage utilisé. Maintenir la température finale pendant env. 20 à 60 min (voir le tableau traitement thermique).

Un facteur qui a une influence sur les résultats de coulée est le préchauffage régulier du cylindre jusqu'à la température de préchauffage spécifique à l'alliage. Afin de profiter de l'expansion thermique de façon optimale et pour éviter que n'apparaissent des fissures, il y a lieu de procéder lentement au préchauffage, en particulier dans la phase d'expansion de la cristobalite et du quartz. Les recommandations ci-dessus s'appliquent également au préchauffage à commande programmée.

### 6.3 Préchauffage avec temps d'arrêt

L'excellente précision d'adaptation et la qualité des surfaces pouvant être obtenues avec les revêtements Deguvest ne sont pas améliorées par un préchauffage à plusieurs paliers (paliers intermédiaires avant d'atteindre la température finale).

Un facteur très important est le préchauffage régulier qui soit se faire lentement (idéal 7 °C min) dans les phases d'expansion de la cristobalite (vers env. 270 °C) et du quartz (vers env. 560 °C).

Les paramètres influençant le résultat de la coulée, tels que matériaux utilisés pour le modèle (cire, résine, chape thermoformée), forme géométrique et taille de l'ouvrage, taille du cylindre et alliage sont à considérer individuellement pour chaque réalisation et exercent une grande influence sur la qualité de la coulée;

– des paliers ne changent pas ces facteurs d'influence !

Traitement thermique	Taille du cylindre de coulée			
	1x	3 x	6 x	9 x
Déroulement du traitement thermique Temps de prise	20 min	30 min	40 min	50 min
Température d'expulsion de la cire	300 °C * *			
Durée de l'expulsion de la cire	30 min	40 min	50 min	60 min
Température de départ du four de préchauffage électrique	300 °C * *			
Durée du préchauffage après avoir atteint la temp. finale *	20 min	30 min	45 min	60 min

\* Spécifique à l'alliage

\*\* En plaçant les cylindres de coulée dans un four préchauffé à 300 °C, on obtient une répartition lente de la température à l'intérieur du cylindre en raison de la conductibilité thermique du revêtement (en fonction de la taille du cylindre, maintenir de 30 à 60 min, respecter la montée idéale de 7 °C minute jusqu'à la température d'expansion du quartz (560 °C), la vitesse de montée en température pouvant être accélérée jusqu'à la température finale déterminée par l'alliage utilisé.

## 6.4 Coulée

Procéder à la coulée selon les instructions de mise en œuvre du fabricant d'alliage.

## 6.5 Démouflage

Après la coulée, laisser refroidir le cylindre de coulée à la température ambiante et démoufler. A cet effet, immerger le moule de revêtement durant env. 15 min dans de l'eau, ensuite le fendre avec précaution en utilisant une pince à plâtre. En appliquant cette méthode, on peut facilement libérer la pièce du revêtement et toute formation de poussière est évitée. Les derniers restes de revêtement dans les couronnes peuvent être retirés à l'aide d'un instrument pointu ou, avec prudence, être enlevés par sablage à l'oxyde d'aluminium à grain de 100–150 µm.

**Pour le démouflage, ne pas utiliser de marteau !**



**Deguvest GF** è un rivestimento speciale privo di carbonio, a legamento fosfatico e senza gesso, indicato specialmente per la fusione di precisione con leghe preziose sensibili al carbonio.

## 1 Avvertenze di sicurezza

Non si devono assolutamente utilizzare altre sostanze o materiali liquidi, poiché potrebbero rappresentare un pericolo per la salute, come pure possono compromettere la qualità della fusione.

- Il prodotto contiene quarzo e cristobalite, anche sotto forma di polvere in grado di raggiungere gli alveoli polmonari. L'inalazione di queste polveri può avere un effetto cancerogeno. Predisporre un adeguato impianto di aspirazione/ventilazione sul luogo di lavoro o sulle macchine operatrici.
- L'inalazione della polvere di lavorazione può causare silicosi.
- Il datore di lavoro è tenuto a fornire maschere respiratorie con filtro Cl. P3.
- A una temperatura di oltre 200 °C la massa di rivestimento rilascia ammoniaca. L'ammoniaca irrita l'apparato respiratorio.
- Sono possibili irritazioni meccaniche della cute e delle mucose degli occhi e delle vie aeree.
- In caso di contatto locale sono possibili effetti irritanti ed eventualmente corrosivi.

Togliere la massa di rivestimento sotto l'acqua corrente o immergere il cilindro in acqua prima della smuffolatura.

### 1.1 Istruzioni per la lavorazione di liquidi con masse di rivestimento per l'odontotecnica

Dopo il contatto con la pelle:

Sciacquare con molta acqua.

Dopo il contatto con gli occhi:

Con rima palpebrale aperta lavare accuratamente con molta acqua.

In caso di disturbi che persistono: Ricorrere al medico oculista.

I liquidi per masse sono alcalini.

Ulteriori indicazioni si possono desumere nella scheda di sicurezza.

## 2 Dati tecnici

	<b>Deguvest GF</b>
Proporzione di miscela polvere : liquido	100 g : 22 ml
Espansione totale linear	1,2 – 2,4 %
Tempo di miscelazione sotto vuoto	60 sec
Lavorabilità	4 – 6 min
Resistenza all compressione secondo la concentrazione del liquido	4 – 8 MPa

Liquido composto da		Concentrazione	Espansione di presa	Espansione termica
Acqua distillata	Liquido Deguvest			
3 parti	1 parte	25 %	0,30 %	0,90 %
2 parti	2 parti	50 %	0,60 %	1,00 %
1 parte	3 parti	75 %	0,90 %	1,10 %
	4 parti	100 %	1,15 %	1,25 %

Espansione di presa + espansione termica (valori medi) = Espansione totale

## 3 Avvertenze importanti

Prima dell'uso osservare attentamente le istruzioni di sicurezza elencate ai punti 1. e 1.1.  
Deguvest GF non deve entrare in contatto con masse gessose o contenenti gesso, poiché la presenza di zolfo potrebbe causare un danno alle leghe ad alto punto di fusione.

### 3.1 Stoccaggio della massa di rivestimento

Sapete per esperienza quali conseguenze gli agenti esterni (come le stagioni estiva/ invernale) posso no avere sulla fusione finale. È quindi necessario fare attenzione al luogo di stoccaggio della massa di rivestimento in laboratorio:

Riparo dal gelo, asciutto, temperatura: +5 °C a +30 °C al 30 % to 90 % di umidità relativa.

Se disponete in laboratorio di un luogo in cui queste temperature si mantengano per tutto l'anno, ottimo!

Quello è il posto ideale per la massa di rivestimento! In caso contrario, queste temperature dovrebbero essere garantite perlomeno nel luogo di stoccaggio temporaneo della massa di rivestimento da utilizzare al momento (armadio termico o altro).

Attenzione ai seguenti simboli sulle etichette del prodotto:

REF Codice prodotto

LOT Numero di lotto

 Da utilizzare entro

 Attenersi alle istruzioni per l'uso

Ecco come evitare sorprese:

- Controllare regolarmente la temperatura e l'umidità nella regione incorporamento – **temperatura applicazione: +20 °C a +23 °C al 30 % al 90 % di umidità relativa.**
- Non utilizzare immediatamente le masse di rivestimento provenienti da luoghi freddi o caldi (magazzini, silos, serbatoi o simili)!
- Rifornire per tempo il magazzino – prima che sia stato utilizzato l'ultimo cartone/ confezione – in modo che al momento dell'utilizzo la massa abbia raggiunto la temperatura consigliata.
- Non utilizzare immediatamente le confezioni appena fornite! Attendere che sia stata raggiunta la temperatura consigliata.
- Se il luogo di stoccaggio lo permette, sarebbe opportuno costituire una scorta (soprattutto del liquido) in modo da non aver bisogno di forniture nei mesi invernali (pericolo di gelo!).

### Concentrazioni tipiche del liquido di mescolazione per rivestimenti di oggetti in Deguvest GF

Oggetto:	MOD-Inlay	Corona di un dente	Corona di un dente	Corona per molare	Corona per molare	Cono a 6° secondaria	Cono a 6° secondaria	Telescopica secondaria	Telescopica secondaria	Fresaggio di spalla	Ponti a 8 elementi
Materiale di modellazione:	cera	cera	Adapta	cera	Adapta	Adapta	resina	Adapta	resina	resina	cera
Leghe; esempi ( )											
Leghe oro/resina ad alto contenuto di oro (Degulor M)	60-70 %	65-75 %	65-75 %	65-75 %	65-75 %	50-60 %	40-50 %	60-70 %	55-65 %	50-60 %	65-75 %
Leghe oro/resina a contenuto di oro ridotto (Stabilor NF IV)	60-70 %	65-75 %	65-75 %	65-75 %	65-75 %	50-60 %	40-50 %	60-70 %	55-65 %	50-60 %	65-75 %
Leghe per ceramica ad alto contenuto di oro (Degudent U)	60-70 %	65-75 %	65-75 %	65-75 %	65-75 %	50-60 %	40-50 %	60-70 %	55-65 %	50-60 %	65-75 %
Leghe per ceramica con un contenuto di oro ridotto (Deva 4)	-	65-75 %	65-75 %	65-75 %	65-75 %	-	-	-	-	55-65 %	70-80 %
Leghe a base di palladio (Degupal G)	-	70-80 %	70-80 %	70-80 %	70-80 %	-	-	-	-	60-70 %	75-85 %

## 4 Controllo dell'espansione

I rivestimenti Deguvest vengono impastati con il liquido Deguvest, che, variamente diluito con acqua distillata, regola l'espansione in modo da compensare la contrazione della lega preziosa fusa di volta in volta impiegata.

Più alta è la concentrazione del liquido, maggiore è l'espansione totale del rivestimento.

Per la raccomandazione dettagliata d'applicazione veda la tabella alla pagina 24.

## 5 Preparazione

- Diluire il liquido Deguvest con acqua **distillata** in un contenitore fino al raggiungimento della concentrazione desiderata.
- Rivestire l'interno del cilindro con il nastro speciale o con il Deguvest Flies inumiditi. Il bordo superiore del nastro deve essere alla stessa altezza del bordo superiore del cilindro.
- Fissare con cera il modellato sulla base di gomma.
- Bagnare il modellato di cera con il riduttore di tensione superficiale Waxit®, usando un pennello o lo spray, ed eliminarne l'eccesso (non usare aria compressa).
- Dosare Deguvest polvere e liquido nella proporzione.

100 g di polvere : 22 ml di liquido in conformità dei dati della seguente tabella:

Cilindro	Deguvest GF -polvere	liquido Deguvest
1 x	1 x 60 g = 60 g	13 ml
3 x	1 x 150 g = 150 g	33 ml
6 x	2 x 150 g = 300 g	68 ml
9 x	3 x 150 g = 450 g	102 ml

### 5.1 Miscelazione del rivestimento

Premescolare manualmente, con una spatola, la polvere ed il liquido in una scodella pulita del Multivac® (apparecchio per mescolare sotto vuoto) per circa 30 sec. Lasciar riposare per altri 30 sec la massa sotto vuoto, indi spatolarla sotto vuoto col Multivac per 60 sec.

**Durante la miscelazione dei rivestimenti bisogna ricordare che:**

- Un alto vuoto nella scodella influisce sulla qualità del rivestimento; aspettare che l'indicazione del vuoto sia al massimo, e dopo iniziare la miscelazione.
- La proporzione di miscela influisce sulle caratteristiche del materiale.  
Un rapporto di miscelazione fuori della raccomandazione ha i seguenti effetti:  
una più grande quantità di liquido aggiunta ha i seguenti effetti:
  - consistenza più fluida
  - lavorabilità prolungata
  - espansione di presa leggermente inferiore
  - resistenza leggermente inferiorecon una proporzione ridotta del liquido:
  - superfici più lisce dell'oggetto fuso
  - espansione leggermente superiore
- Il tempo di miscelazione è importante; rispettare scrupolosamente i valori raccomandati.  
Tempo di miscelazione più breve:
  - espansione di presa e stabilità incontrollati
  - possono rimanere bolle d'aria nel rivestimento e provocare perle di fusioneTempo di miscelazione prolungato:
  - espansione di presa inferiore
  - tempi di presa più brevi

**5.2 Messa in rivestimento**

Vibrare la massa ottenuta nel cilindro, con intensità media, evitando la formazione di bolle d'aria.  
Dopo il riempimento del cilindro, spegnere immediatamente il vibratore.

**5.3 Presa**

Lasciar indurire la forma di rivestimento per 20–50 min (vedere la tabella «trattamento termico»).

## 6 Preriscaldamento e Fusione

### 6.1 Eliminazione della cera

Mettere il cilindro in un forno preriscaldato a 300 °C e bruciare la cera in 45–60 minuti (tabella «trattamento termico»).

Per non compromettere il risultato a causa di rimanenze di cera non completamente bruciate, e' necessario eliminare la cera immediatamente dopo il tempo di presa.

### 6.2 Preriscaldamento

Portare il cilindro alla temperatura finale del preriscaldamento raccomandata per la lega usata e mantenerla per circa 20–60 min (vedi tabella «trattamento termico»).

Un riscaldamento regolare del cilindro alla temperatura di preriscaldamento specifico della lega influisce sul risultato della fusione. Per sfruttare al massimo l'espansione termica e per evitare la formazione di screpolature, bisogna effettuare lentamente il riscaldamento, soprattutto nell'ambito della trasformazione della cristobalite e della trasformazione del quarzo.

Queste indicazioni valgono anche per il riscaldamento programmato.

### 6.3 Preriscaldamento con tempi di sosta

Gli eccellenti risultati che si ottengono con i rivestimenti Deguvest per quanto riguarda la precisione e la qualità della superficie non migliorano praticando un sistema di riscaldamento con molteplici tempi di sosta («stop» intermedi prima di arrivare alla temperatura finale).

Importante invece è un riscaldamento regolare, effettuato lentamente negli ambiti di trasformazione della cristobalite (a circa 270 °C) e del quarzo (a circa 560 °C) (valore ideale 7 °C/min).

I parametri che influiscono sul risultato della fusione, come ad esempio il materiale per la modellazione (cera, resina, cappette stampate), la forma geometrica ed il volume dell'oggetto, grandezza del cilindro e lega adoperata, variano individualmente di volta in volta influenzando notevolmente sulla qualità dell'oggetto fuso;

– i tempi di sosta durante il preriscaldamento non influiscono su questi parametri !

Trattamento termico	Grandezza del cilindro			
	1x	3 x	6 x	9 x
Tempo di presa e di essiccazione	20 min	30 min	40 min	50 min
Temperatura di eliminazione della cera	300 °C **			
Tempo di eliminazione della cera	30 min	40 min	50 min	60 min
Temperatura iniziale del forno elettrico	300 °C **			
Tempo di preriscaldamento dopo aver raggiunto la temperatura finale *	20 min	30 min	45 min	60 min

\* A seconda del tipo di lega adoperata

\*\* Mettendo il cilindro in un forno preriscaldato a 300 °C la temperatura si distribuisce uniformemente nella forma grazie alla conduttività termica del rivestimento.

#### 6.4 Fusione

Fondere rispettando le istruzioni fornite dalla casa produttrice della lega adoperata.

#### 6.5 Smuffolatura

Dopo la fusione lasciar raffreddare lentamente il cilindro a temperatura ambiente, poi smuffolare mettere a bagno la forma di rivestimento per circa 15 minuti ed infine aprire con cautela mediante una pinza per gesso. In questo modo si libera facilmente l'oggetto dal rivestimento senza far polvere. Sabbiare i residui di rivestimento nelle corone con biossido di alluminio a granulometria 100–150 µm.

**Non usare mai il martello per smuffolare !**

**Deguvest GF** es un revestimiento especial, a base de fosfato y exento de yeso, que es apto especialmente para el colado de precisión con aleaciones de metales preciosos, sensibles al carbono.

## 1 Advertencias de seguridad

Al usar las masas de revestimiento no deben mezclarse las mismas con otros líquidos o materiales ya que no podrían excluirse riesgos para la salud así como influencias negativas sobre la calidad de la fundición.

- El producto contiene cuarzo y cristobalita, también en forma de polvo que puede traspasar los alveolos. La inhalación de estos polvos es potencialmente carcinogénica. Se debe procurar una aspiración / ventilación adecuada en el puesto de trabajo o en las máquinas de trabajo.
- La inhalación del polvo del producto puede provocar silicosis.
- El empresario debe poner a disposición de los empleados máscaras respiratorias de protección de tipo P3.
- Al calentar la masa de recubrimiento a más de 200 °C se desprende amoníaco. El amoníaco irrita los órganos respiratorios.
- Es previsible la irritación mecánica de la piel y de las mucosas en los ojos y vías respiratorias.
- En caso de contacto local, se produce un efecto irritante o incluso corrosivo en la piel y en las mucosas.

Realícese la extracción «tosca» bajo el agua, o sea, sumerge el molde de revestimiento en agua.

### 1.1 Informaciones par la elaboración de líquidos de mezcla para revestimientos en la técnica dental

Tras contacto con la piel:

En contacto con la piel lavarse con gran cantidad de agua.

Si se ha producido contacto con los ojos:

Con el párpado abierto, lavar a fondo, con mucha agua.

En caso de molestias persistentes: Consultar el oculista.

Los líquidos de mezcla son alcalinos.

Para más información véase la hoja de datos de seguridad.



## 2 Datos técnicos

	<b>Deguest GF</b>
Proporción de mezcla polvo : líquido	100 g : 22 ml
Expansión total lineal	1,2 – 2,4 %
Tiempo de mezclado al vacío	60 segundos
Tiempo de trabajo	4 – 6 min
Resistencia a la presión según concentración del líquido de mezcla	4 – 8 MPa

<b>Líquido a base de agua dest.</b>	<b>Deguest líquido</b>	<b>concentración</b>	<b>expansión de fraguado</b>	<b>expansión térmica</b>
3 partes	1 parte	25 %	0,30 %	0,90 %
2 partes	2 partes	50 %	0,60 %	1,00 %
1 parte	3 partes	75 %	0,90 %	1,10 %
	4 partes	100 %	1,15 %	1,25 %

expansión de fraguado + expansión térmica (valor medio) = expansión total

## 3 Informaciones importantes

Antes del uso es imprescindible que se observen las advertencias de seguridad de los párrafos 1. y 1.1.

No se pongan nunca en contacto Deguest GF con yesos o masas que contengan yeso, ya que esto podría causar un daño sulfúrico de las aleaciones de alto punto de fundición. Por eso han de usarse vasos de mezcla y espátulas separados para el mezclado de Deguest.

### 3.1 Almacenamiento de la masa de revestimiento

Por experiencia usted conoce las consecuencias que pueden tener factores externos de influencia (como por ej. el verano o invierno) sobre sus resultados del colado. Por lo tanto, usted debería considerar en dónde almacena la masa de revestimiento en el laboratorio:

Libre de heladas, el rango seco, la temperatura de +5 °C a +30 °C a 30 % a 90 % de humedad relativa.

Si usted encuentra en su laboratorio un lugar en el cual existan estas temperaturas durante todo el año, perfecto! ¡ Es allí a donde debe ir la masa de revestimiento!

Si esto no fuera posible, al menos el sitio en el que se almacena la masa de revestimiento que está siendo utilizada en este momento debería tener estas temperaturas (un armario térmico o algo parecido).

Tenga en cuenta los siguientes símbolos sobre las etiquetas del producto:

REF Numero del producto

LOT Numero del lote

 Caducidad

 Seguir las instrucciones de uso

Evite sorpresas...

- Compruebe regularmente la temperatura y la humedad en la región de incorporar – **temperatura de aplicación: +20 °C a +23 °C a 30 % a 90 % de humedad relativa.**
- ¡Al no utilizar inmediatamente masas de revestimiento provenientes de un sitio frío o caliente (almacenes, silos, recipientes de stock, etc.)!
- Rellenar el almacén de stock con suficiente anticipación – antes de haber utilizado el último cartón/empaque – para que la masa haya alcanzado la temperatura recomendada cuando vaya a ser utilizada.
- ¡No utilizar inmediatamente paquetes recién suministrados! Dejar primero que lleguen a la temperatura recomendada.
- Si su almacén lo permite, forme un stock (sobre todo del líquido) para que no sea necesario pedir un suministro durante los meses de invierno (¡peligro de congelación!).

### Concentraciones típicas del líquido de mezcla para revestir objetos en Deguvest GF

Objeto:	Inlay MOD	Corona de un diente anterior	Corona de un diente anterior	Corona de un molar	Corona de un molar	Cono de 6° secundario	Cono de 6° secundario	Telescopio secundario	Telescopio secundario	Circulación RS	Puente de 8 piernas
Material de modelación	cera	cera	Adapta	cera	Adapta	Adapta	Pattern	Adapta	Pattern	Pattern	cera
Aleaciones; ejemplos en ( )											
Aleaciones para coronas y puentes de alto contenido de oro (Degulor M)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Aleaciones reducidas para coronas y puentes (Stabilor NFM)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Aleaciones para la metal-cerámica de alto contenido de oro (Degudent U)	60–70 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	50–60 %	40–50 %	60–70 %	55–65 %	50–60 %	65–75 %
Aleaciones reducidas para metal-cerámica (Deva 4)	–	65–75 %	65–75 %	65–75 %	65–75 %	–	–	–	–	55–65 %	70–80 %
Aleaciones a base de paladio (Degupal G)	–	70–80 %	70–80 %	70–80 %	70–80 %	–	–	–	–	60–70 %	75–85 %

## 4 Control de la expansión

Hay que mezclar los revestimientos Deguvest con líquido Deguvest. Diluyendo este líquido con agua destilada se puede controlar la expansión del revestimiento de tal manera que la contracción de la aleación empleada pueda ser compensada.

Para la recomendación detallada del uso vea la tabla en la página 30.

## 5 Preparación

- Diluir el líquido de mezcla Deguvest en un frasco de mezcla con agua **destilada** hasta obtener la concentración deseada.
- Revestir el cilindro de colar con una tira de forrar húmeda para cilindros de colar o con Deguvest Vlies. La tira para forrar debe ser enrasada en el borde del cilindro que corresponde al cono de goma.
- Fijar el modelo de cera en cono de goma.
- Pincelar o rociar el modelo de cera con el humectante Waxit® y eliminar el humectante sobrante (no se debe usar aire comprimido).

100 g de polvo con 22 ml de líquido de mezcla según las indicaciones de la siguiente tabla.

cilindro de fundición	<b>Deguvest GF</b> -polvo	Deguvest GF líquido de mezcla
1 x	1 x 60 g = 60 g	13 ml
3 x	1 x 150 g = 150 g	33 ml
6 x	2 x 150 g = 300 g	68 ml
9 x	3 x 150 g = 450 g	102 ml

### 5.1 Mezclado del revestimiento

Premezclar el polvo y el líquido en un vaso limpio del aparato de mezclado de Multivac® para unos 30 segundos a mano con una espátula. Luego dejar el revestimiento durante 30 segundos bajo vacío. Seguidamente mezclar con el aparato Multivac durante 60 segundos al vacío.

**Al mezclar el revestimiento también hay que prestar atención a los siguientes puntos:**

- Un alto vacío en el vaso de mezcla es determinante para la calidad; por eso hay que esperar hasta que el indicador muestre el vacío absoluto antes de empezar con el procedimiento de mezclado.

- La proporción de mezcla influye las propiedades del material.  
Un cociente que se mezcla fuera de la recomendación tiene los efectos siguientes:  
una cantidad más grande de líquido agregada tiene los efectos siguientes:
  - consistencia más diluida
  - tiempo de trabajo más largo
  - expansión de fraguado ligeramente menor
  - resistencia ligeramente menor
 una cantidad más pequeña de líquido agregada tiene los efectos siguientes:
  - superficies de colado más lisas
  - expansión algo más grande
- El tiempo de mezclado es importante para obtener resultados reproducibles; atenerse siempre al tiempo de mezclado aconsejado.  
Tiempo de mezclado más corto:
  - expansión de fraguado y resistencia incontrolable
  - pueden producirse burbujas de aire en el revestimiento causando perlas de fundición
 Tiempo de mezclado más largo:
  - expansión de fraguado inferior
  - tiempos de fraguado más cortos

## 5.2 Revestido

Verter el revestimiento mezclado en el cilindro de fundición vibrandolo ligeramente y evitando cuidadosamente la formación de burbujitas. Después de rellenar el cilindro de fundición desconectar inmediatamente el vibrador.

## 5.3 Endurecimiento

Dejar que el molde de fundición endurezca en 20–50 min (tabla tratamiento térmico).

## 6 Precalentar y Colar

### 6.1 Eliminar la cera

Poner el cilindro de fundición en un horno precalentado a 300 °C y eliminar la cera en aprox. 45–60 min (vease tabla tratamiento térmico).

Para no influir negativamente el resultado de la fundición con cera incompletamente extraída que quede en el molde de fundición, se debe eliminar la cera inmediatamente después del fraguado del revestimiento.

### 6.2 Precalentar

Calentar el cilindro de fundición a la temperatura final necesaria para la respectiva aleación.

Mantener la temperatura final aprox. 20–60 min (véase tabla de tratamiento térmico).

Un calentamiento uniforme del cilindro de fundición a la temperatura de precalentamiento específica influye el resultado del colado. Para aprovechar optimamente la expansión térmica y evitar la formación de fisuras, el proceso de calentamiento debe efectuarse lentamente especialmente en las regiones del salto de cristobalita y cuarzo.

Las indicaciones mencionadas también son válidas para el precalentamiento con ciclo automático.

### 6.3 Precalentar con tiempos de parada

El ajuste perfecto y la calidad de superficie que se alcanza con los revestimientos Deguvest no pueden ser mejorados mediante un precalentamiento con tiempos de parada (varias etapas antes de alcanzar la temperatura final).

Lo importante es el calentamiento uniforme que debe producirse lentamente en las regiones del salto de cristobalita (a 270 °C) y del salto de cuarzo (a aprox. 560 °C).

Los parámetros que influyen el resultado del colado como son material de modelado (cera, resina, cofias), forma geométrica y tamaño del objeto, dimensión del cilindro de fundición y la aleación, hay que observarlos individualmente en cada trabajo ya que tienen gran influencia en la calidad del colado.

– ¡Tiempos de parada no cambian estos factores de influencia !

Tratamiento térmico	tamaño del cilindro de fundición			
	1x	3 x	6 x	9 x
tiempo de fraguado y respectivamente de secado	20 min	30 min	40 min	50 min
temperatura de eliminación de la cera	300 °C * *			
tiempo del proceso de eliminar la cera	30 min	40 min	50 min	60 min
temperatura inicial del horno de precalentamiento	300 °C * *			
tiempo de precalentamiento después de la obtención de la temperatura final *	20 min	30 min	45 min	60 min

\* específico de la aleación

\*\* al introducir el cilindro de fundición en un horno precalentado a una temperatura de 300 °C, el proceso de distribución térmica causado por difusión térmica del revestimiento, se produce lentamente dentro del cilindro de fundición.

#### 6.4 Colar

Se efectúa el colado según las instrucciones de trabajo del fabricante de la aleación.

#### 6.5 Desmuflar

Después del colado dejar enfriar el cilindro de fundición al aire hasta que tenga la temperatura ambiente y luego extraer su contenido. Para ello sumergir el molde de revestimiento para unos 15 min en agua y a continuación partirlo varias veces cuidadosamente con pinzas para yeso. Tras este tratamiento se puede quitar sencillamente el revestimiento del objeto y se evita la formación de polvo. Las partículas de yeso restantes se pueden eliminar de la corona con un buril o chorrearla con cuidado con óxido de aluminio, granulación 100–150 µm.

**¡No se debe desmuflar con martillo !**



50571811/d  
REV 2015-01

*[www.emwerk.de](http://www.emwerk.de)*