

Gebrauchsanweisung

Deguvest[®]

CF
HFG
F

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

DeguDent

A Dentsply International Company

Deguvest[®]

- D** Gebrauchsanweisung 3
- GB** Instructions for use 9
- F** Mode d'emploi 15
- I** Istruzioni per l'uso 21
- E** Instrucciones para el uso 27
- RUS** Инструкция по применению 33

Deguvest HFG und **Deguvest F** sind phosphatgebundene und gipsfreie Spezial-Einbettmassen, die für den gesamten Edelmetall-Präzisionsguss geeignet sind.

Deguvest CF ist eine kohlenstofffreie, phosphatgebundene und gipsfreie Spezial-Einbettmasse, die im besonderen für den Präzisionsguss mit 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.
- P2-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

	Deguvest HFG Deguvest F	Deguvest CF
Mischungsverhältnis Pulver : Flüssigkeit	100 g : 15 ml	100 g : 22 ml
Gesamtexansion linear	1,3 – 2,1 %	1,2 – 2,4 %
Anmischzeit unter Vakuum	60 s	60 s
Verarbeitungsbreite	5 – 6 min	4 – 6 min
Druckfestigkeit je nach Konzentration der Anmischflüssigkeit	10 – 18 N/mm ²	4 – 8 N/mm ²

Anmischflüssigkeit aus Aqua Dest.		Konzentration	Abbinde- expansion	thermische Expansion	Abbinde- expansion	thermische Expansion
	Deguvest Anmisch- flüssigkeit					
3 Teile	1 Teil	25 %	0,35 %	0,95 %	0,30 %	0,90 %
2 Teile	2 Teile	50 %	0,55 %	1,15 %	0,60 %	1,00 %
1 Teil	3 Teile	75 %	0,65 %	1,25 %	0,90 %	1,10 %
	4 Teile	100 %	0,75 %	1,35 %	1,15 %	1,25 %

Abbindeexpansion + thermische Expansion (Mittelwerte) = Gesamtexansion

3 Wichtige Hinweise

Beachten Sie vor Gebrauch unbedingt die unter den Punkten 1. und 1.1 angegebenen Sicherheitshinweise. Die Einbettmassen Deguvest HFG, F und CF dürfen nicht mit Gipsen oder gipshaltigen Massen in Berührung kommen, da dies zu einer Schwefelschädigung hochschmelzender Legierungen führen kann. Daher sind zum Anmischen von Deguvest gesonderte Anmischbecher und Spatel zu verwenden. Deguvest kühl und trocken lagern. Bei sachgemäßer Lagerung beträgt die Lagerfähigkeit der Einbettmasse 18 Monate. Deguvest-Flüssigkeit ist bei einer Raumtemperatur zwischen 5 °C und max. 30 °C zu lagern!

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. 5.

Typische Konzentrationen der Anmischflüssigkeit zum Einbetten von Objekten in Deguvest F und HFG

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)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Reduzierte K + B-Legierungen (Stabilor NF IV)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Hochgoldhaltige Aufbrennlegierungen (Degudent U)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Reduzierte Aufbrennlegierungen (Deva 4)	–	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	–	–	–	–	60-70%	75-85%
Palladium-Basis-Legierungen (Degupal G)	–	75-85%	75-85%	75-85%	75-85%	–	–	–	–	60-70%	75-85%

Typische Konzentrationen der Anmischflüssigkeit zum Einbetten von Objekten in Deguvest CF

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%

5 Herstellung der Gießform

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

Deguvest HFG, Deguvest F

100 g Pulver : 15 ml Flüssigkeit

Deguvest CF

100 g Pulver : 22 ml Flüssigkeit

bzw. entsprechend den Angaben in der folgenden Tabelle abmessen.

Gussküvette	Deguvest HFG/-F -Pulver	Deguvest- Flüssigkeit
1x	1x 60 g = 60 g	9 ml
3x	1x 180 g = 180 g	27 ml
6x	2x 180 g = 360 g	55 ml
9x	3x 180 g = 540 g	81 ml

Gussküvette	Deguvest CF -Pulver	Deguvest- Flüssigkeit
1x	1x 60 g = 60 g	13 ml
3x	1x 150 g = 150 g	33 ml
6x	2x 150 g = 300 g	68 ml
9x	3x 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 stehenlassen. 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 min - 50 min aushärten lassen (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 (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 min bis 60 min beibehalten (siehe Tabelle Wärmebehandlung).

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

Die vorgenannten Hinweise gelten sinngemäß auch für die programmgesteuerte Vorwärmung.

6.3 Vorwärmen und 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, Tiefziehläppchen), geometrische Form und Größe des Objekts, Gusskuvettengröße 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 Gusskuvette			
	1x	3x	6x	9x
Abbinde- bzw. Trockenzeit	20 min	30 min	40 min	50 min
Auswachstemperatur	300 °C**			
Dauer des Wachs austreibens	30 min	40 min	50 min	60 min
Anfangstemperatur des elektrischen Vorwärmeofens	300 °C**			
Vorwärmdauer nach Erreichen der Endtemperatur *	20 min	30 min	45 min	60 min

* Legierungsspezifisch

** Beim Einlegen der Gusskuvetten in einen auf 300 °C vorgeheizten Vorwärmofen, findet aufgrund der Temperaturleitfähigkeit der Einbettmasse eine langsame Wärmeteilung innerhalb der Gießform statt.

6.4 Gießen

Gießen nach den Verarbeitungshinweisen des Legierungsherstellers.

6.5 Ausbetten

Nach dem Gießen die Gusskuvette an Luft auf Raumtemperatur abkühlen lassen und ausbetten. Hierzu die Einbettmasseform ca. 15 min wässern und anschließend mit einer Gipszange vorsichtig mehrmals spalten. Das Objekt ist nach dieser Methode leicht von der Einbettmasse zu befreien, und eine Staubbildung wird verhindert. Letzte Einbettmassereste in den Kronen können herausgestichtelt oder vorsichtig mit Aluminiumoxid, Körnung 100 µm - 150 µm, ausgestrahlt werden.

Keinen Hammer für das Ausbetten verwenden!

Deguvest HFG and **Deguvest F** are phosphate-bonded and gypsum-free, special investments suitable for the entire range of precious metal precision casting.

Deguvest CF is a carbon-free, phosphate-bonded and gypsum-free, special investment especially well suited for the precision casting, 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 P2 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.

The Safety Data Sheet includes further details.

2 Technical data

	Deguvest HFG Deguvest F	Deguvest CF
Mixing ratio powder : liquid	100 g : 15 ml	100 g : 22 ml
Total expansion linear	1.3 – 2.1 %	1.2 – 2.4 %
Mixing time under vacuum	60 sec	60 sec
Processing time span	5 – 6 min	4 – 6 min
Compressive strength depending on concentration of the mixing liquid	10 – 18 N/mm ²	4 – 8 N/mm ²

Mixing liquid composed of		Concentrate	Setting expansion	Thermal Expansion	Setting expansion	Thermal Expansion
Distilled water	Deguvest mixing liquid					
3 parts	1 part	25 %	0.35 %	0.95 %	0.30 %	0.90 %
2 parts	2 parts	50 %	0.55 %	1.15 %	0.60 %	1.00 %
1 part	3 parts	75 %	0.65 %	1.25 %	0.90 %	1.10 %
	4 parts	100 %	0.75 %	1.35 %	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 the use.

The investment materials Deguvest HFG, F and CF must not get in contact with gypsum or gypsum-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.

Deguvest must be stored under cool and dry conditions.

If the product is stored properly, the shelf-life of the investment material amounts to 18 months.

Deguvest mixing liquid must be stored at a room temperature between 5 °C and max. 30 °C.

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.

The higher the concentration of the mixing liquid, the greater the total expansion of the investment.

For detailed application recommendation see table on page 11.

Typical concentrations of the mixing liquid for investing of objects in Deguvest F and HFG

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)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Reduced c & b alloys (Stabilor NF IV)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
High gold ceramic bonding alloys (Degudent U)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Reduced ceramic bonding alloys (Deva 4)	–	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	–	–	–	–	60-70%	75-85%
Palladium-based alloys (Degupal G)	–	75-85%	75-85%	75-85%	75-85%	–	–	–	–	60-70%	75-85%

Typical concentrations of the mixing liquid for investing of objects in Deguvest CF

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:	Wachs	Wachs	Adapta	Wachs	Adapta	Adapta	Pattern	Adapta	Pattern	Pattern	Wachs
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 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%

5 Production 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 DeguDent casting ring liner or Deguvest fleece.
- Fix the wax modellation in place with wax on the DeguDent 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:

Deguvest HFG, Deguvest F

100 g powder to 15 ml mixing liquid

Deguvest CF

100 g powder to 22 ml mixing liquid

or corresponding to the data in the following table.

Casting ring	Deguvest HFG/-F -powder	Deguvest- mixing liquid
1x	1x 60 g = 60 g	9 ml
3x	1x 180 g = 180 g	27 ml
6x	2x 180 g = 360 g	55 ml
9x	3x 180 g = 540 g	81 ml

Casting ring	Deguvest CF -powder	Deguvest- mixing liquid
1x	1x 60 g = 60 g	13 ml
3x	1x 150 g = 150 g	33 ml
6x	2x 150 g = 300 g	68 ml
9x	3x 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® mixing 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 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; within the recommended range of variation. A mixing ratio outside the recommendation has the following effects:
a larger amount of liquid added has the following effects:
 - thinner consistency
 - longer processing time span
 - slightly lower setting expansion
 - slightly lower strength
 a smaller amount of liquid added has the following effects:
 - smoother surfaces of the casting
 - 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 min - 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

Bring the casting mold to final temperature required for the particular alloy. Maintain the final temperature for about 20 min - 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 attainable with DeguDent investing compounds can not be improved further with a 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 of the quality of the casting.

– Holding times do not change these factors of influence!

Heat treatment	Size of the casting ring			
	1x	3x	6x	9x
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**			
Duration of preheating 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 investing compound.

6.4 Casting

Cast according to the processing instructions 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 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 out with aluminium oxide, grain size 100 µm to 150 µm.

Do not use a hammer for devesting!

Deguvest HFG et **Deguvest F** sont des revêtements liés au phosphate et exempts de plâtre; ils sont adaptés à l'ensemble de techniques de coulée de précision des métaux précieux et non précieux.

Deguvest CF 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 aux des métaux non précieux.

1 Consigne 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 cancérogènes ! 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 P2.
- 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.

Veillez procéder au «gros» démouffage après la coulée en immergeant dans le 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 :

En cas de 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 fiches de sécurité.

2 Données techniques

	Deguest HFG Deguest F	Deguest CF
Rapport de mélange poudre : liquide	100 g : 15 ml	100 g : 22 ml
Expansion globale linéaire	1,3 – 2,1 %	1,2 – 2,4 %
Temps de malaxage sous vide	60 sec	60 sec
Marge de mise en œuvre	5 – 6 min	4 – 6 min
Résistance à la compression selon la concentration de liquide de mélange	10 – 18 N/mm ²	4 – 8 N/mm ²

Liquide de mélange composé d'eau distillée		Concentration	Expansion de prise	Expansion thermique	Expansion de prise	Expansion thermique
de liquide de mélange Deguest						
3 parts	1 part	25 %	0,35 %	0,95 %	0,30 %	0,90 %
2 parts	2 parts	50 %	0,55 %	1,15 %	0,60 %	1,00 %
1 part	3 parts	75 %	0,65 %	1,25 %	0,90 %	1,10 %
	4 parts	100 %	0,75 %	1,35 %	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.

Les revêtements Deguest HFG, F et CF ne doivent 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 Deguest, il y a lieu d'utiliser des bols et spatules de mélange réservés à cet effet. Veuillez stocker Deguest au frais et au sec.

Dans le cas d'un stockage adéquat, la durée de conservation du matériau de revêtement est de 18 mois.

Le liquide de mélange Deguest est à stocker à une température ambiante entre 5 °C et 30 °C maximum !

4 Réglage de l'expansion

Les revêtements Deguest se préparent avec du liquide de mélange Deguest (non valable pour Deguest California). 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 17.

Concentrations typiques du liquide de mélange pour la mise en revêtement d'ouvrages dans Deguvest F et HFG

Ouvrages :	Inlays MOD	couronnes de dents antérieurs	couronnes de dents antérieurs	couronnes molaires secondaires	couronnes molaires secondaires	cônes de 6° contournements secondaires	cônes de 6° contournements secondaires	télescopes contournements	télescopes contournements	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)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Alliages économiques ponts et couronnes (Stabilor NF IV)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Alliages métallocéramiques à haute teneur en or (Degudent U)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Alliages métallocéramiques économiques (Deva 4)	–	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	–	–	–	–	60-70%	75-85%
Alliages à base de palladium (Degupal G)	–	75-85%	75-85%	75-85%	75-85%	–	–	–	–	60-70%	75-85%

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

Ouvrages :	Inlays MOD	couronnes de dents antérieurs	couronnes de dents antérieurs	couronnes molaires secondaires	couronnes molaires secondaires	cônes de 6° contournements secondaires	cônes de 6° contournements secondaires	télescopes contournements	télescopes contournements	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 métallocéramiques 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 métallocéramiques 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%

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 DeguDent 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 DeguDent.
- Appliquer au pinceau ou vaporiser de l'agent mouillant Waxit® DeguDent 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.

Deguvest HFG, Deguvest F

pour 100 g de poudre : 15 ml de liquide de mélange

Deguvest CF

pour 100 g de poudre : 22 ml de liquide de mélange

ou bien selon les indications du tableau suivant.

Cône du coulée	Poudre Deguvest HFG/-F	Liquide de mélange Deguvest
1x	1x 60 g = 60 g	9 ml
3x	1x 180 g = 180 g	27 ml
6x	2x 180 g = 360 g	55 ml
9x	3x 180 g = 540 g	81 ml

Cône du coulée	Poudre Deguvest CF	Liquide de mélange Deguvest
1x	1x 60 g = 60 g	13 ml
3x	1x 150 g = 150 g	33 ml
6x	2x 150 g = 300 g	68 ml
9x	3x 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 la 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 faible
 une 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 importante 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 coulée
 Temps 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 de 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	3x	6x	9x
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 la 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 cylindre de coulées 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 la 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 µm - 150 µm.

Pour le démouflage, ne pas utiliser de marteau!

Deguvest HFG e **Deguvest F** sono rivestimenti speciali a legamento fosfatico, senza gesso, per la tecnica di fusione di tutte le leghe preziose.

Deguvest CF 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. P2.
- A una temperatura di oltre 200 °C la massa di rivestimento rilascia ammoniacca. 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:

In caso di 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

	Deguest HFG Deguest F	Deguest CF
Proporzione di miscela polvere : liquido	100 g : 15 ml	100 g : 22 ml
Espansione totale linear	1.3 – 2.1 %	1.2 – 2.4 %
Tempo di miscelazione sotto vuoto	60 sec	60 sec
Lavorabilità	5 – 6 min	4 – 6 min
Resistenza all compressione secondo la concentrazione del liquido	10 – 18 N/mm ²	4 – 8 N/mm ²

Liquido composto da Acqua distillata	Liquido Deguest	Concen- trazione	Espansione		Espansione	
			di presa	termica	di presa	termica
3 parti	1 parte	25 %	0,35 %	0,95 %	0,30 %	0,90 %
2 parti	2 parti	50 %	0,55 %	1,15 %	0,60 %	1,00 %
1 parte	3 parti	75 %	0,65 %	1,25 %	0,90 %	1,10 %
	4 parti	100 %	0,75 %	1,35 %	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.

Le masse di rivestimento Deguest HFG, F e CF non devono entrare in contatto con masse gessose o conteneti gesso, poiché questo potrebbe causare un danno per la presenza di zolfo in leghe ad alto punto di fusione. Per questo motivo si raccomanda di usare una scodella ed una spatola a parte per rimestare le masse Deguest.

Immagazzinare la polvere Deguest in un ambiente fresco ed asciutto.

La conservazione corretta garantisce una validità di 18 mesi per l'utilizzo della massa.

Il liquido Deguest è da riporre ad una temperatura tra i 5 °C ed un massimo di 30 °C.

4 Controllo dell'espansione

I rivestimenti Deguest vengono impastati con il liquido Deguest (questo non e'valido per il Deguest California), 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 di applicazione veda la tabella alla pagina 23.

Concentrazioni tipiche del liquido di mescolazione per rivestimenti di oggetti in Deguvest F ed HFG

Oggetto:	MOD-Inlay	Corona di un dente frontale	Corona di un dente frontale	Corona per molare	Corona per molare	Cona a 6° secondaria	Cona a 6° secondaria	Teles-copica secondaria	Teles-copica secondaria	Fressaggio 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)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Leghe oro/resina a contenuto di oro ridotto (Stabilor NF IV)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Leghe per ceramica ad alto contenuto di oro (Degudent U)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Leghe per ceramica con un contenuto di oro ridotto (Deva 4)	–	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	–	–	–	–	60-70%	75-85%
Leghe a base di palladio (Degupal G)	–	75-85%	75-85%	75-85%	75-85%	–	–	–	–	60-70%	75-85%

Concentrazioni tipiche del liquido di mescolazione per rivestimenti di oggetti in Deguvest CF

Oggetto:	MOD-Inlay	Corona di un dente frontale	Corona di un dente frontale	Corona per molare	Corona per molare	Cona a 6° secondaria	Cona a 6° secondaria	Teles-copica secondaria	Teles-copica secondaria	Fressaggio 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%

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 DeguDent 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 DeguDent.
- 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.

Deguvest HFG, Deguvest F

100 g di polvere : 15 ml di liquido

Deguvest CF

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

Cilindro	Deguvest HFG/-F -polvere	liquido Deguvest
1x	1x 60 g = 60 g	9 ml
3x	1x 180 g = 180 g	27 ml
6x	2x 180 g = 360 g	55 ml
9x	3x 180 g = 540 g	81 ml

Cilindro	Deguvest CF -polvere	liquido Deguvest
1x	1x 60 g = 60 g	13 ml
3x	1x 150 g = 150 g	33 ml
6x	2x 150 g = 300 g	68 ml
9x	3x 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 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 inferiore
 con 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 fusione
 Tempo 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 min - 50 min (vedere la tabella «trattamento termico»).

6 Preriscaldamento e Fusione

6.1 Eliminazione della cera

Mettere il cilindro in uno 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 20min - 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 trasforma²⁵

zione 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	3x	6x	9x
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 della 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 µm - 150 µm.

Non usare mai il martello per smuffolare!

Deguvest HFG y **Deguvest F** son dos revestimientos especiales, a base de fosfato y exentos de yeso, aptos para todas las técnicas de colado de precisión con metales preciosos.

Deguvest CF 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

Los materiales Deguvest F nunca deben mezclarse con otros líquidos o materiales ya que no pueden excluirse riesgos para la salud así como efectos negativos sobre la calidad de la colada.

- 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 P2.
- 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: Presencia del oculista.

Los líquidos de mezcla son alcalinos.

Para más información véase la hoja de datos de seguridad.

2 Datos técnicos

	Deguest HFG Deguest F	Deguest CF
Proporción de mezcla polvo : líquido	100 g : 15 ml	100 g : 22 ml
Expansión total lineal	1,3 – 2,1 %	1,2 – 2,4 %
Tiempo de mezclado al vacío	60 sec	60 sec
Tiempo de trabajo	5 – 6 min	4 – 6 min
Resistencia a la presión según concentración del líquido de mezcla	10 – 18 N/mm ²	4 – 8 N/mm ²

Líquido a base de agua dest.	Deguest líquido	concentración	expansión		expansión	
			de fraguado	expansión térmica	de fraguado	expansión térmica
3 partes	1 parte	25 %	0,35 %	0,95 %	0,30 %	0,90 %
2 partes	2 partes	50 %	0,55 %	1,15 %	0,60 %	1,00 %
1 parte	3 partes	75 %	0,65 %	1,25 %	0,90 %	1,10 %
	4 partes	100 %	0,75 %	1,35 %	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 las masas de revestimiento Deguest HFG, F y CF 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. Deguest ha de almacenarse en lugar seco y fresco.

A un almacenaje adecuado el tiempo de almacenaje del revestimiento, es de 18 meses.

El líquido de mezcla Deguest ha de almacenarse a una temperatura ambiente entre 5 °C y 30 °C como máximo.

4 Control de la expansión

Hay que mezclar los revestimientos Deguest con líquido Deguest (no es válido para Deguest California). 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 29.

Concentraciones típicas del líquido de mezcla para revestir objetos en Deguvest F y HFG

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 en oro (Degulor M)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Aleaciones reducidas para coronas y puentes (Stabilor NF IV)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Aleaciones para la metal-cerámica de alto contenido en oro (Degudent U)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
Aleaciones reducidas para metal-cerámica (Deva 4)	–	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	–	–	–	–	60-70%	75-85%
Aleaciones a base de paladio (Degupal G)	–	75-85%	75-85%	75-85%	75-85%	–	–	–	–	60-70%	75-85%

Concentraciones típicas del líquido de mezcla para revestir objetos en Deguvest CF

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 en 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 NF IV)	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 en 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%

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 DeguDent 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 DeguDent.
- Pincelar o rociar el modelo de cera con el humectante Waxit® y eliminar el humectante sobrante (no se debe usar aire comprimido).

Deguvest HFG, Deguvest F

100 g de polvo con 15 ml de líquido de mezcla

Deguvest CF

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

cilindro de fundición	Deguvest HFG/-F -polvo	Deguvest líquido de mezcla
1x	1x 60 g = 60 g	9 ml
3x	1x 180 g = 180 g	27 ml
6x	2x 180 g = 360 g	55 ml
9x	3x 180 g = 540 g	81 ml

cilindro de fundición	Deguvest HFG/-F -polvo	Deguvest líquido de mezcla
1x	1x 60 g = 60 g	13 ml
3x	1x 150 g = 150 g	33 ml
6x	2x 150 g = 300 g	68 ml
9x	3x 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 vibrándolo 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 (tabla tratamiento térmico).

Para no influir negativamente en 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 min - 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 cristobalito (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!

6.4 Smuffolatura

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

Tratamiento térmico	tamaño del cilindro de fundición			
	1x	3x	6x	9x
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.

6.5 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 µm - 150 µm.

¡No se debe desmuflar con martillo!

Deguvest HFG и Deguvest F – специальные паковочные массы на основе фосфатов не содержат гипс и предназначены для всех технологий точного литья из драгоценных металлов.

Deguvest CF – специальная паковочная масса на основе фосфатов не содержит гипс и углерод и рекомендуется специально для точного литья сплавов из драгоценных металлов, восприимчивых к углероду.

1 Указания по технике безопасности

Во время использования исключить возможность смешивания с другими жидкостями или материалами, т.к. при этом нельзя исключить возникновение опасности для здоровья и ухудшение качества литья.

Все зуботехнические паковочные массы содержат кристаллический кварц и/или кристобалит. Эти субстанции могут оказывать негативное влияние на здоровье. При вдыхании могут вызывать силикоз, поэтому работа с ними должна принципиально осуществляться с включенной вытяжкой или при использовании защитных средств дыхательных путей.

После литья «грубую» распаковку необходимо осуществлять под струей воды, либо же смачивать форму из паковочной массы водой.

1.1 Указания по работе с жидкостями для замешивания зуботехнических паковочных масс

При попадании на кожу:

промыть место соприкосновения жидкости с кожей большим количеством воды.

При попадании в глаза:

Тщательно промыть глаза большим количеством воды при открытом веке.

При затяжных жалобах: проконсультироваться с врачом-окулистом.

Жидкости для замешивания содержат щелочь.

Дальнейшие указания содержатся в листах безопасности.

2 Технические данные

	Deguvest HFG Deguvest F	Deguvest CF
пропорции для смешивания порошок : жидкость	100 г : 15 мл	100 г : 22 мл
общее расширение линейное	1,3 – 2,1 %	1,2 – 2,4 %
время смешивания под вакуумом	60 секунд	60 секунд
рабочий интервал	5 – 6 мин.	4 – 6 мин.
прочность на сжатие в зависимости от концентрации жидкости для замешивания	10 – 18 Н/мм ²	4 – 8 Н/мм ²

Жидкость для замешивания состоящая из:		концентрат	расширение при схватывании	термическое расширение	расширение при схватывании	термическое расширение
дистиллированной воды	Deguvest жидкости для замешивания					
3 части	1 части	25 %	0,35 %	0,95 %	0,30 %	0,90 %
2 части	2 части	50 %	0,55 %	1,15 %	0,60 %	1,00 %
1 части	3 части	75 %	0,65 %	1,25 %	0,90 %	1,10 %
	4 части	100 %	0,75 %	1,35 %	1,15 %	1,25 %

расширение при схватывании + расширение термическое (средние величины) = общее расширение

3 Важные замечания

Перед применением необходимо обязательно учесть перечисленные в пунктах 1. и 1.1 рекомендации по технике безопасности.

Паковочные массы Deguvest HFG, F и CF не должны контактировать с гипсами и гипсосодержащими массами, т.к. это может привести к серным повреждениям высокотемпературных сплавов, поэтому при смешивании паковочной массы Deguvest необходимо использовать отдельные стаканчики и шпатели для смешивания.

4 Регулирование процесса расширения

Паковочные массы Deguvest (это не относится к Deguvest California) замешиваются жидкостью Deguvest. Добавляя в эту жидкость дистиллированную воду можно регулировать процесс расширения паковочной массы Deguvest таким образом, чтобы компенсировать усадку применяемого сплава для литья. Детальные рекомендации по использованию см. таблицу на странице 35.

Типичная концентрация жидкости для замешивания для паковки объектов с применением паковочных масс Deguvest F и HFG

объект:	мезиально-окклюзиально-дистальная вкладка	коронка на передние зубы	коронка на передние зубы	коронка для моляров	коронка для моляров	6 ^о конус вторичной коронки	6 ^о конус вторичной коронки	телекопи -ческая вторичная коронка	телекопи -ческая вторичная коронка	коронка состоящая из двух частей	мост из 8 ед.
инструмент для моделирования:	воск	воск	адапта	воск	адапта	адапта	моделировочная пластмасса паттерн	адапта	моделировочная пластмасса паттерн	моделировочная пластмасса паттерн	воск
сплавы; примеры в скобках ()	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
к + в золотосодержащие сплавы (Degulor M)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
восстановленные к + в сплавы (Stabilor NF IV)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
золотосодержащие сплавы (Degudent U)	65-75%	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	50-60%	40-50%	60-70%	55-65%	55-65%	70-80%
восстановленные сплавы (Deva 4)	–	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	–	–	–	–	60-70%	75-85%
Базовые сплавы на основе палладия (Degupal G)	–	75-85%	75-85%	75-85%	75-85%	–	–	–	–	60-70%	75-85%

Типичная концентрация жидкости для замешивания для паковки объектов с применением паковочной массы Deguvest CF

объект:	мезиально-окклюзиально-дистальная вкладка	коронка на передние зубы	коронка на передние зубы	коронка для моляров	коронка для моляров	6 ^о конус вторичной коронки	6 ^о конус вторичной коронки	телекопи -ческая вторичная коронка	телекопи -ческая вторичная коронка	коронка состоящая из двух частей	мост из 8 ед.
инструмент для моделирования:	воск	воск	адапта	воск	адапта	адапта	моделировочная пластмасса паттерн	адапта	моделировочная пластмасса паттерн	моделировочная пластмасса паттерн	воск
сплавы; примеры в скобках ()	60-70%	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	50-60%	40-50%	60-70%	50-60%	50-60%	65-75%
к + в золотосодержащие сплавы (Degulor M)	60-70%	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	50-60%	40-50%	60-70%	50-60%	50-60%	65-75%
восстановленные к + в сплавы (Stabilor NF IV)	60-70%	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	50-60%	40-50%	60-70%	50-60%	50-60%	65-75%
золотосодержащие сплавы (Degudent U)	60-70%	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	50-60%	40-50%	60-70%	50-60%	50-60%	65-75%
восстановленные сплавы (Deva 4)	–	65-75%	65-75%	65-75%	65-75%	–	–	–	–	55-65%	70-80%
Базовые сплавы на основе палладия (Degupal G)	–	70-80%	70-80%	70-80%	70-80%	–	–	–	–	60-70%	75-85%

Хранить Deguvest необходимо в прохладном и сухом месте.

При правильном хранении срок годности массы составляет 18 месяцев.

Жидкость Deguvest необходимо хранить при комнатной температуре от 5 °С до максимально 30 °С!

5 Изготовление Формы для литья

- Жидкость для замешивания Deguvest® разбавляется до нужной концентрации путем добавления **дистиллированной** воды.
- Изнутри литевая кювета выкладывается увлажненной вкладкой для литевых кювет фирмы «DeguDent». Край вкладки для кювет, противоположный формирователю литевого конуса, должен располагаться вплотную на высоте литевого кольца.
- Восковую модель зафиксировать воском на формирователе литевого конуса фирмы «DeguDent».
- Кисточкой или с помощью пульверизатора на восковую модель нанести тонким слоем специальное средство для смачивания поверхности Waxit® фирмы «DeguDent», излишки смачивающего средства удалить (не использовать для этих целей сжатый воздух).
- Deguvest® – порошок и жидкость для замешивания отмерить в следующем соотношении:

Deguvest HFG, Deguvest F

100 г порошка на 15 мл жидкости для замешивания

Deguvest CF

100 г порошка на 22 мл жидкости для замешивания

или в соответствии с приведенными в таблице данными.

литейная кювета	Deguvest HFG/-F иорошок	Deguvest жидкость для замешивания
1x	1x 60 г = 60 г	9 мл
3x	1x 180 г = 180 г	27 мл
6x	2x 180 г = 360 г	55 мл
9x	3x 180 г = 540 г	81 мл

литейная кювета	Deguvest HFG/-F иорошок	Deguvest жидкость для замешивания
1x	1x 60 g = 60 г	13 мл
3x	1x 180 g = 180 г	33 мл
6x	2x 180 g = 360 г	68 мл
9x	3x 180 g = 540 г	102 мл

5.1 Замешивание паковочной массы

Порошок и жидкость предварительно смешать вручную в течение 30 секунд с помощью шпателя в чистом, свежeweымытом стаканчике аппарата для вакуумного замешивания Multivac®. После этого паковочную массу выдержать в течение приблизительно 30 секунд под вакуумом. Далее в течение 60 секунд перемешивать под вакуумом в аппарате Multivac.

При замешивании паковочных масс следует в первую очередь учитывать, что:

- наличие высокого вакуума определяет качество конечного продукта, поэтому необходимо дождаться, когда датчик покажет наличие полного вакуума, и только после этого следует запускать процесс смешивания,
- пропорциональное соотношение смешиваемых компонентов влияет на свойства материала.

Добавление большего количества жидкости для замешивания приводит к:

- более жидкой консистенции,
- увеличению рабочего интервала,
- небольшому уменьшению расширения при схватывании,
- небольшому снижению прочности.

При добавлении меньшего количества жидкости наблюдается:

- более гладкая поверхность отливки,
- несколько большее расширение.
- Время смешивания является очень важным фактором для получения воспроизводимого результата, поэтому необходимо четко придерживаться рекомендуемого времени смешивания.

Сокращение времени смешивания приводит к:

- неконтролируемому расширению при схватывании и прочности,
- возможному наличию воздушных пузырьков в паковочной массе, приводящих к образованию литейных раковин на поверхности отливок.

Увеличение времени смешивания приводит к:

- снижению расширения при схватывании,
- сокращению времени схватывания.

5.2 Паковка

Смешанную паковочную массу заливают в литевую форму под легкой вибрацией, чтобы избежать образования пузырьков. После заполнения формы необходимо сразу остановить вибростол.

5.3 Схватывание

Литьевую форму оставить на 20 - 50 минут для осуществления процесса схватывания (см. таблицу термообработки).

6 Предварительный прогрев и литье

6.1 Выпаривание воска

Литьевую форму поставить в предварительно прогретую до 300 °С печь и оставить на 45 - 60 минут для выпаривания воска (см. таблицу термообработки).

Чтобы не ухудшить качество литья из-за остатков воска в форме, необходимо выпарить воск сразу же после схватывания паковочной массы.

6.2 Предварительный прогрев

Литейная форма прогревается до необходимой для конкретного сплава температуры и выдерживается в течение 20 - 60 минут (см. таблицу термообработки).

Для качества литья имеет большое значение равномерный нагрев литьевой кюветы до необходимой для данного сплава температуры предварительного прогрева. Для того, чтобы оптимальным образом использовать термическое расширение и избежать образование трещин, необходимо осуществлять нагрев медленно, особенно в диапазоне усиленного расширения кварца и кристобалита. Названные требования действительны и для программируемых печей предварительного прогрева.

6.3 Предварительный прогрев и время выдержки

Получаемые в результате применения паковочных масс Deguvest® высокая чистота поверхности и точность при припасовке не становятся лучше за счет предварительного нагрева с многочисленными промежуточными остановками (промежуточные остановки перед достижением конечной температуры).

Важным является равномерный нагрев, осуществляемый особенно медленно в диапазоне расширения кристобалита (при температуре около 270 °С) и кварца (при температуре около 560 °С) (идеально было бы 7°С/мин).

Такие параметры, влияющие на результат литья, как рабочие материалы для моделировки (воск, пластмасса, адапта), геометрическая форма и размер отливаемого объекта, а также размер литьевой кюветы и сплав оказывают на результаты литья большое воздействие и рассматриваются индивидуально.

– Изменение времени выдержки не исключает данного воздействия

Термообработка	пропорции			
	1х	3х	6х	9х
время схватывания и просушивания	20 мин.	30 мин.	40 мин.	50 мин.
температура удаления воска	300 °С**			
продолжительность удаления вока	30 мин.	40 мин.	50 мин.	60 мин.
стартовая температура электрительного прогрева	300 °С**			
время предварительного прогрева после достижения конечной температуры*	20 мин.	30 мин.	45 мин.	60 мин.

* зависит от применяемого сплава

** при установке литьевой кюветы в предварительно прогретую до 300 °С печь вследствие теплопроводности паковочной массы происходит медленное распределение тепла внутри литьевой формы.

6.4 Литье

Литье осуществляется в соответствии с указаниями производителя сплава.

6.5 Распаковка

После литья литьевую кювету оставить охлаждаться до комнатной температуры и извлечь отливку. Для этого форму из паковочной массы смачивать водой приблизительно 15 минут, а затем осторожно многократно расщепляется при помощи щипцов для гипса.

Таким способом объект легко без образования пыли извлекается из паковочной массы.

Остатки паковочной массы в коронках можно удалить каким-либо острым предметом или осторожной пескоструйной обработкой оксидом алюминия размером 100 мкм - 150 мкм.

Молоток для распаковки объектов не применяется!

50571810/d
Last revision: 12/2009

www.degudent.com

DeguDent GmbH
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
GERMANY
Tel. +49/61 81/59-50

DeguDent
A Dentsply International Company