

rema[®] CC kompendium

Der passgenaue Guss
mit rema[®] CC



www.dentaurum.de

Vorwort

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Die Ansprüche an Einbettmassen sind in den vergangenen Jahren immer weiter gewachsen. Wenn ein Produkt eine so große Bandbreite an Anwendungen erfüllen soll, wie dies bei der rema® CC Einbettmasse der Fall ist, sind einige Ratschläge für die Verarbeitung sicherlich hilfreich.

Wir geben Ihnen mit dieser Broschüre Informationen, die für die Verarbeitung hin zu erstklassigen Ergebnissen hilfreich sind.

Ganz besonders wichtig sind diese Hinweise für das Erzielen eines passgenauen Gusses auch über eine größere Spannweite und dies insbesondere beim Einsatz von edelmetallfreien Legierungen.

Dass dies möglich ist, soll Ihnen mit Hilfe dieser völlig neu konzipierten Einbettmasse gezeigt werden. Überzeugen Sie sich aber auch von den Qualitäten beim Einsatz von Edelmetall-Legierungen oder einer Presskeramik.

Viel Erfolg wünscht Ihnen



Thomas Schneiderpanger
Zahntechniker, Produktmanager Zahntechnik

rema[®] CC kompendium



1. Einbettmassen allgemein

- 1.1 Voruntersuchungen der „Rohware“ (Korngrößen, etc.)
- 1.2 Lagerung
- 1.3 Mischung
- 1.4 Untersuchung der Expansion (Dilatometer)
- 1.5 Chargenprüfung
- 1.6 Prüfkörper
- 1.7 Verpackung und Versand

2. Einflüsse auf die Expansion

- 2.1 Tiefziehfolie oder Wachskäppchen
- 2.2 Einbetten mit Metallring
- 2.3 Einbetten ringfrei
- 2.4 Lagertemperatur
- 2.5 Verarbeitungstemperatur
- 2.6 Anmischkonzentration (Expansionssteuerung)
- 2.7 Rührzeiten beim Vakuumrühren
- 2.8 Einbettvorgang
- 2.9 Chemische und thermische Expansion
- 2.10 Vorwärmung
- 2.11 Vorwärmofen

3. Der Guss

- 3.1 Allgemeine Hinweise
- 3.2 Schmelzverfahren
- 3.3 Abkühlung
- 3.4 Gusskanalanlage und Kühlrippen
- 3.5 Einflüsse auf die Oberflächenqualität
- 3.6 Kronenpassung
- 3.7 Brückenpassung

4. Kerneinbettung

- 4.1 Warum Kerneinbettung?
- 4.2 Einsatzbereich der Kerneinbettung
- 4.3 Ein Fallbeispiel aus der Praxis

5. Presskeramik

- 5.1 Passung
- 5.2 Oberflächengüte

6. Zusammenfassung

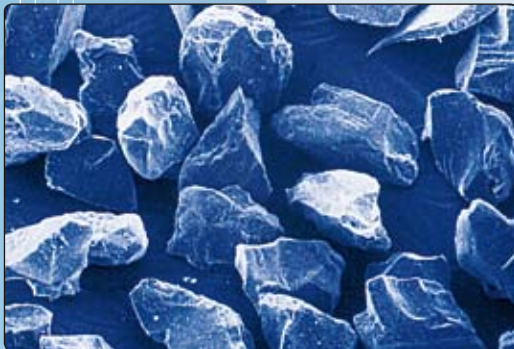
7. Gebrauchsanweisung rema® CC



rund



gerundete Ecken



eckig

1. Einbettmassen allgemein

1.1 Voruntersuchungen der „Rohware“ (Korngrößen, etc.)

Die Herstellung von hochwertigem Zahnersatz ist maßgeblich von der Einbettmasse abhängig. Die Grundlagen hierzu werden bestimmt von:

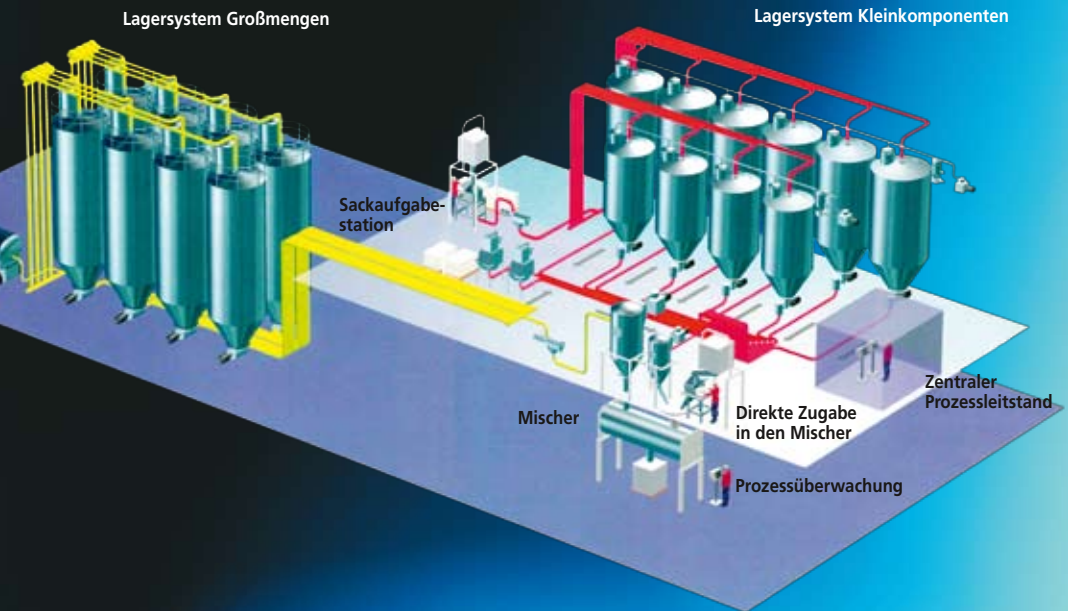
- der Rezeptur der Einbettmasse
- den verwendeten Rohstoffen
- der Reproduzierbarkeit bei der Herstellung

Zur Qualitätssicherung durchläuft jede Rohstofflieferung eine Eingangsprüfung im haus-eigenen Chemielabor. Mit den Rohstofflieferanten wurden daher spezielle Spezifikationen vereinbart, um Schwankungen in der fertigen Einbettmasse auf ein Minimum zu reduzieren.



1.2 Lagerung

Ideale Voraussetzung für diese Anforderungen liefert die Einbettmassen-Fertigungsanlage bei Dentaurnum. Die komplexe Anlage arbeitet als geschlossenes System sowohl staub- als auch kontaminationsarm. Die Silos sind zum Schutz der teils hygroskopischen Rohstoffe im Gebäudeinneren installiert und mit Filtern, Vibrationsboden, Austragungs- und Dosierschnecken mit Grob/Fein-Umschaltung für eine gleichmäßige Dosierung ausgerüstet.



1.3 Mischung

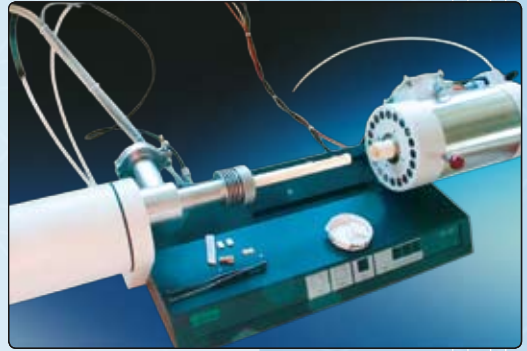
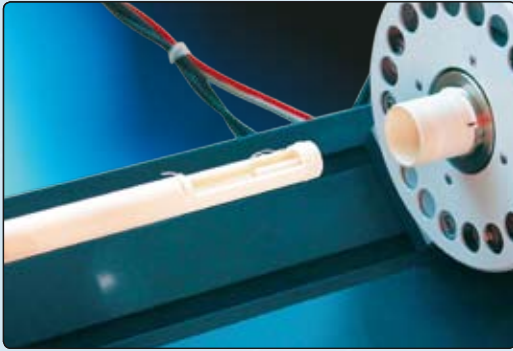
Mit exakter Wiege- und Dosiergenauigkeit werden die für Einbettmassen notwendigen Komponenten über eine spezielle Förderwaage in den Mischer befördert. Die dadurch erreichte hohe Rezeptgenauigkeit innerhalb sehr enger Toleranzen sichert den Einbettmassen eine reproduzierbare, gleichmäßig hohe Qualität.

1.4 Untersuchung der Expansion (Dilatometer)

Ein Dilatometer dient zur Messung der thermischen Expansion.

1.5 Chargenprüfung

Bevor eine Einbettmassen-Charge das Werk verlässt, wird sie genauestens technisch und zahntechnisch geprüft. Die technische Prüfung nach den Vorschriften der Norm EN ISO 15912 umfasst charakteristische Einbettmassen-Kennwerte wie Fließfähigkeit, Erstarrungsbeginn, Druckfestigkeit und thermische Expansion. Zusätzlich erfolgt noch eine zahntechnische Chargenprüfung. Dabei wird ein praxisnahes Gussobjekt nach der aktuellen Gebrauchsanleitung angefertigt. Folgende Aspekte werden bewertet: Verarbeitungskonsistenz, thermische Stabilität, Passgenauigkeit, sowie die Oberflächenglätte des Gussobjekts.





1.6 Prüfkörper

Ein Prüfkörper dient bei der Chargenprüfung dazu, die Passung der Einzelkronen sowie die Gesamtpassung der Brücke zu kontrollieren.



Bei Dentaureum ist ein spezieller Brückenprüfkörper (REF 319-741-00) erhältlich, mit dessen Hilfe die Expansionswerte unter den jeweiligen Laborbedingungen ermittelt werden können.



1.7 Verpackung und Versand

Erst wenn alle Ergebnisse den Qualitätsanforderungen entsprechen, wird die Einbettmasse für den Verkauf freigegeben und für den weltweiten Versand verpackt.



2. Einflüsse auf die Expansion

2.1 Tiefziehfolie oder Wachs-käppchen

Tiefziehfolien ergeben eine stabile und „gleichmäßige“ Wandstärke der Kronen. Die Abbindeexpansion der Einbettmassestümpfe wird allerdings durch die Kunststoffkappen behindert. Mit Wachs-käppchen sind die Kronen nach dem Guss etwas weiter.



2.2 Einbetten mit Metallring

Beim Einbetten mit Metallring muss je nach Größe ein Vlies der Stärke 1 mm oder 2 mm (ab 6er Muffelgröße) eingelegt werden. Metallringe sorgen für eine „kontrollierte“ Gesamtexpansion. Bei rema® CC generell: 2 mm Vlies



2.3 Einbetten ringfrei

Beim Einsatz von Kunststoffringen entfallen die unsauberen „Metallchips“, die bei gebrauchten Metallringen entstehen. Die Kunststoff- oder Silikonringe müssen während des Abbindeprozesses jedoch frühzeitig entfernt werden, damit die Form ungehindert expandieren kann.

2.4 Lagertemperatur

Phosphatgebundene Einbettmassen sollten bei ca. 18 - 20 °C gelagert werden. Zweckmäßig ist hierfür ein Thermoschrank. Die Anmischflüssigkeit enthält Kieselöl und ist frostempfindlich.



2.5 Verarbeitungstemperatur

Die ideale Temperatur zur Verarbeitung liegt je nach Einbettmasse bei 18 - 22 °C.



2.6 Anmischkonzentration

Die Expansion kann u.a. über die Konzentration der Anmischflüssigkeit gesteuert werden. Je höher die Konzentration der Flüssigkeit umso größer wird die Expansion der Einbettmasse.

Liquid	(100 g : 25 ml)
	Konzentrat : Aqua dest
60 %	15 ml : 10 ml
70 %	17.5 ml : 7.5 ml
80 %	20 ml : 5 ml
90 %	22.5 ml : 2.5 ml



2.7 Rührzeiten beim Vakuumrühren

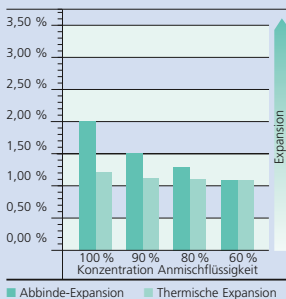
Erhöhte Rührzeiten können zu einer verbesserten Gussoberfläche und zu einer Expansionssteigerung führen. Allerdings sollten zwei Minuten nicht überschritten werden. Ein zu langes Rühren kann auch das Gegenteil hinsichtlich der Expansion bewirken.



2.8 Einbettvorgang

Beim Befüllen der Form auf einem Rüttler sollte mit niedriger Vibration gearbeitet werden, um ein „Entmischen“ der Einbettmasse und ein Aufsteigen von Bläschen zu vermeiden. Eine Druckeinbettung verhindert die Blasenbildung am Gussobjekt, führt aber zu einer geringeren Gasdurchlässigkeit und kann sich bei zu hohem Druck negativ auf die Abbinde-Expansion auswirken.

Abbinde- und thermische Expansion



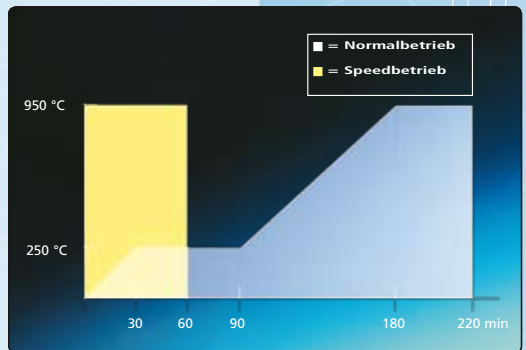
2.9 Chemische und thermische Expansion

Alle phosphatgebundenen Einbettmassen durchlaufen während der Abbindephase eine chemische Expansion (Abbindeexpansion) und beim Vorwärmprozess eine thermische Expansion.

2.10 Vorwärmung

Konventionelle Vorwärmung: Nach Einhaltung der vorgegebenen Abbindezeit wird die Muffel bei Raumtemperatur im Vorwärmofen aufgesetzt. In der Regel wird bei 250 °C eine Haltezeit von 60 min für den "Cristobalit-Sprung" programmiert. Im Bedarfsfall kann zur Expansionssteigerung bei 560 °C eine Haltezeit von 30 min für den "Quarz-Sprung" eingehalten werden.

Speed-Vorwärmung: Die Muffel wird vor Ende der Abbindereaktion bei Endtemperatur – je nach Legierung 700 - 950 °C – in den vorgeheizten Ofen gestellt. Die Ofentür während der ersten 15 Minuten aus Sicherheitsgründen geschlossen halten.



2.11 Vorwärmofen

Ein Ofen, der mit Umluft, mehrseitiger Beheizung und geriffelter Bodenplatte ausgestattet ist, wie beispielsweise der Vorwärmofen Protherm von Dentaurnum, gewährleistet gleichmäßige und reproduzierbare Gussergebnisse.





3. Der Guss

3.1 Allgemeine Hinweise

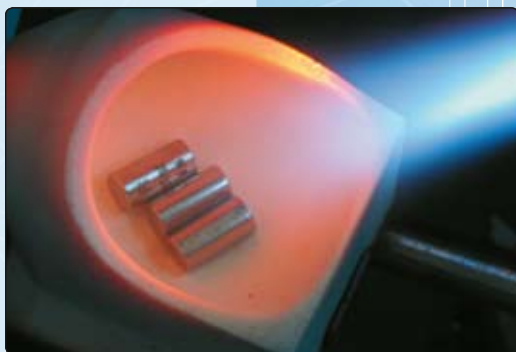
Maßgeblich für den passgenauen Guss ist die exakte Festlegung der dreidimensionalen Gesamtexpansion zum Ausgleich der thermischen Schrumpfung des gegossenen Materials. Diese beträgt bei einer CoCr-Legierung ca. 2,2 % des Gesamtvolumens. Die Gussparameter sind im Hinblick auf die Legierungsmerkmale zu beachten. Ein Überhitzen der Legierung führt zu Veränderungen im Metallgefüge, rauen Oberflächen und Gussspannungen.



3.2 Schmelzverfahren

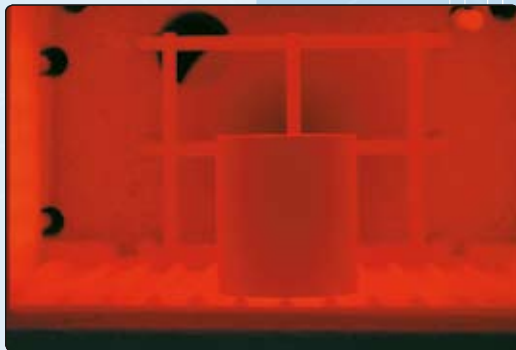
Geschmolzen werden die Legierungen in der Regel mit:

- offener Flamme (s. Foto)
- Hochfrequenz-Schleuderguss-Anlagen
- Vakuumdruckguss-Anlagen



3.3 Abkühlen

Das Zurücksetzen der Muffel in den Vorwärmofen nach dem Guss unterstützt bei weitspannigen Brücken, Implantatarbeiten oder in der Einstück-Gusstechnik den Abbau von Gussspannungen. Der Ofen wird ausgeschaltet und die Ofentür leicht geöffnet. Nach einer Stunde sinkt die Ofentemperatur auf ca. 600 °C. Die Muffel aus der Ofenkammer nehmen und auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Generell darf die Muffel nach dem Guss niemals abgeschreckt werden!





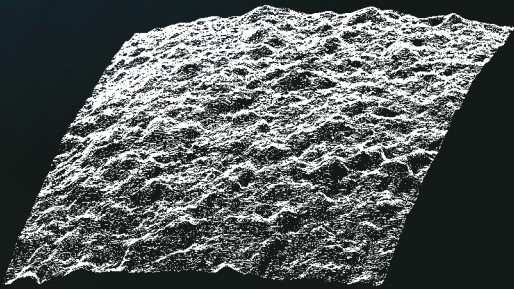
3.4 Gusskanalanlage und Kühlrippen

Die Wahl der Gusskanalanlage – ob Direktversorgung mit und ohne Gussreservoir oder mit Verteilerbalken – richtet sich nach der Geometrie des Gussobjektes. Bei CoCr-Legierungen sollte das Gussreservoir wegen der kurzen Erstarrungsphase des Metalls nicht zu nah am eigentlichen Gussobjekt angebracht werden. Das Reservoir sollte konsequent im Hitzezentrum der Muffel platziert werden, um Lunker zu vermeiden. Kühlrippen sollen besonders bei Suprakonstruktionen, großen Brücken mit massiven Zwischengliedern und Gussobjekten mit sehr unterschiedlichen Volumenstärken eine „gesteuerte“ Erstarrung der Schmelze bewirken. Für diesen Zweck können Retentionsnetze an der dicksten Stelle des Wachserüstes angebracht werden.

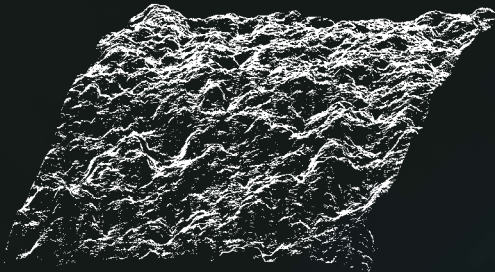


3.5 Einflüsse auf die Oberflächenqualität

Neben der Feinkörnigkeit der Einbettmasse führt eine verlängerte Vakuumrührzeit (120 s) und ein Absenken der Vorwärmtemperatur auf 800 °C beim Gießen von CoCr-Legierungen insbesondere bei massiven Gussobjekten, wie z.B. gefrästen Implantat-Stegen, zu sehr glatten Oberflächen. Das Absenken der Vorwärmtemperatur ist jedoch abhängig vom Gießverfahren im jeweiligen Labor.



Ein Überhitzen der Legierung führt grundsätzlich zu rauen Gussflächen.





3.6 Kronenpassung

Die erforderliche Expansion wird über die Konzentration der Anmischflüssigkeit eingestellt. Tiefgezogene Käppchen ergeben eine engere Passung wie Kronen, die aus Tauchwachs hergestellt werden. Die harten Plastikkäppchen führen zu einer verringerten Abbindeexpansion der Einbettmassenestümpfe (siehe 2.1).



3.7 Brückenpassung

Ein Mittelwert zwischen Einzelpassung und Gesamtpassung muss ermittelt werden, um die Schrumpfung bei unterschiedlichen Spannweiten zu kompensieren.

Pfeilerkronen und Brückenglieder sollten mit einem Modellierwachs von geringer Schrumpfung verbunden werden (siehe remanium® Kompendium 1 – Kronen und Brücken).

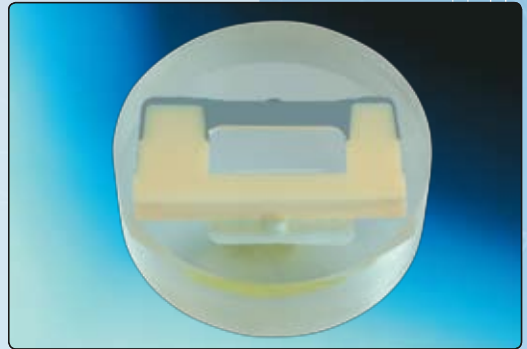
Wachssticks in extraharter Qualität dienen zur Stabilisierung des Wachsgerüsts. Um einer Spannung im Brückengerüst vorzubeugen, kann der Querbalken in kleinere Segmente unterteilt werden.

Eine optimale Brückenpassung erzielt man mit der Kerneinbettung (siehe nächstes Kapitel).

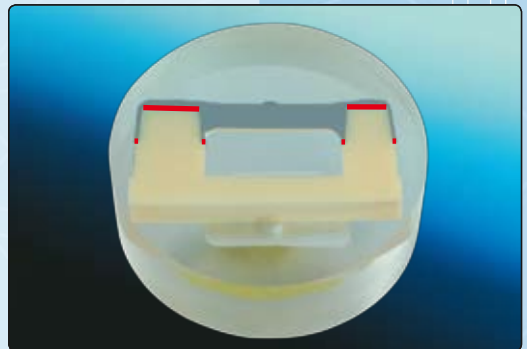


Schliffbild einer Brücke zur Kontrolle der Passung:

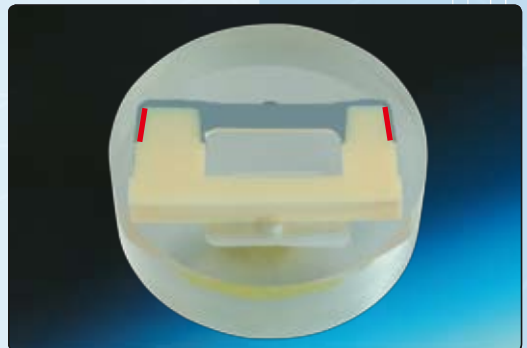
Brückenpassung gut.

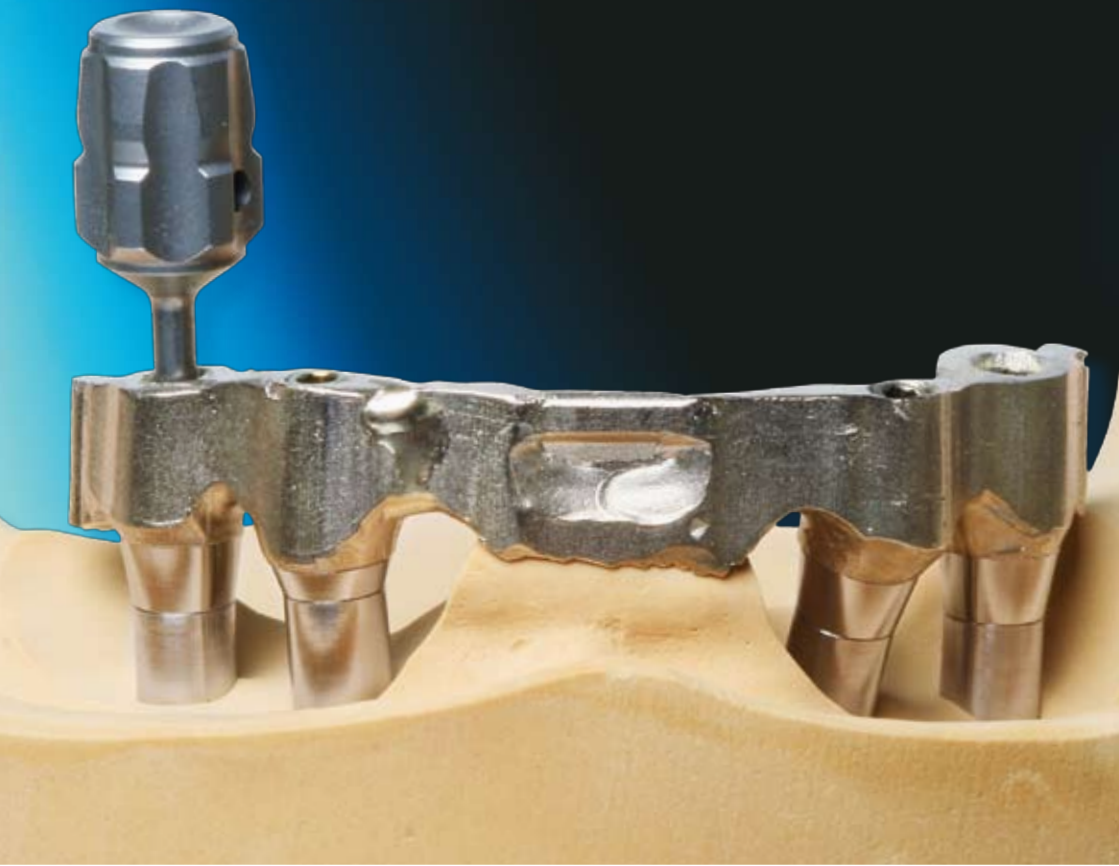


Brückenpassung zu eng: Dies führt zur Spaltbildung am Kronenrand und im Okklusalbereich zwischen Stumpf und Krone.



Brückenpassung zu weit: Dies hat häufig ein „Schaukeln“ der Brücke zur Folge.





4. Kerneinbettung

4.1 Warum Kerneinbettung?

Beim Gießen von CoCr-Basislegierungen liegt die Gusskontraktion bei ca. 2,2 %. Dies führt zu einer erhöhten Diskrepanz zwischen der Einzelpassung der Kronen und der Gesamtpassung einer Brücke. Daher ist zu empfehlen, die einzelnen Kronen mit einer höheren Konzentration der Einbettmasse zu befüllen wie die gesamte Form.



4.2 Einsatzbereich der Kerneinbettung

Weitspannige Brücken und Implantat-Strukturen. Insbesondere implantatgetragene Suprakonstruktionen erfordern durch die hohe Präzision der industriell gefertigten Implantat-Aufbauten passgenaue Güsse.





4.3 Ein Fallbeispiel aus der Praxis

Die Modellsituation:

Geplant sind verblockte Kronen von 14 bis 24.



Herstellung der Käppchen mit Tiefziehfolie
1 mm und Platzhalterfolie 0,1 mm.



Anwachsen des Cervikalbereichs.

Die Modellation der Kronen mit Girlanden in anatomisch reduzierter Form.



Die Gusskanalanlage:
3 mm Gusskanäle, 4 mm Balken,
3,5 mm Zuführungskanäle



Positionierung des Gussobjektes in der
Gussform.





Einbetten:

Die Kronen werden zunächst mit einer Konzentration von 95 % befüllt.



Nach Erstarrungsbeginn erfolgt die Überbettung mit einer Konzentration von 75 %. Bei zu feuchter Verarbeitung der unterschiedlichen Einbettmasse-Konzentrationen können sich diese vermischen.



Nach dem Gießen werden die Kronen innen von möglichen Gussperlen gesäubert.

Mit Hilfe von Okkluspray wird die Einzelpassung überprüft.



Anschließend wird die Gesamtpassung kontrolliert.



Die fertige Arbeit mit ausgezeichneter Passung vorbereitet für die keramische Verblendung.





5. Presskeramik

5.1 Oberflächengüte

Die Zusammensetzung der rema® CC Universal-Einbettmasse sichert eine reaktionsfreie Keramikoberfläche. Der feine Kornaufbau ermöglicht eine exakte Detailwiedergabe sowie eine sehr glatte Oberfläche des Pressobjektes.



5.2 Passung

Die Verdünnung der Anmischflüssigkeit (60 % Konzentrat – 40 % H₂O) ermöglicht die passgenaue Umsetzung der Wachsform in Keramik.

Die Druckfestigkeit der Einbettmasse muss allen systembedingten Pressvorgängen sowie Temperaturen standhalten. Dadurch werden Fahnen- bzw. spannungsfreie Pressobjekte erzielt, welche sich dennoch leicht ausbetten und abstrahlen lassen.



6. Zusammenfassung

Wichtige Faktoren, die sich auf die Passgenauigkeit auswirken:

- Gestaltung der Gusskanalanlage
- Lagertemperatur (im Klimaschrank 18 – 20 °C)
- Verarbeitungstemperatur von Pulver und Flüssigkeit (20 – 22 °C)
- Konzentration der Anmischflüssigkeit
- genaue Abmessung von Pulver und Flüssigkeit
- Muffelsystem (mit oder ohne Metallring)
- Muffelgröße (Größe 3, 6 oder 9)
- Einhaltung konstanter Rührzeiten
- Druckeinbettung (geringere Expansion)
- Vorwärmprozess (Speed oder konventionell)
- Qualität des Vorwärmofens
- Legierungstyp





7. Gebrauchsanweisung



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Dentaaurum-Produkt entschieden haben. Damit haben Sie sich für ausgezeichnete und gleichbleibende Qualität, Zuverlässigkeit und Service entschieden.

Basis für die erfolgreiche Verarbeitung von zahntechnischen Produkten ist exaktes Arbeiten entsprechend den Vorgaben unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Wir haben deshalb in der vorliegenden Gebrauchsanweisung die einzelnen Verarbeitungsschritte ausführlich und übersichtlich für Sie zusammengefasst.

Sollten Sie darüber hinaus Fragen haben, steht Ihnen unser zahntechnisches Team gerne beratend zur Verfügung.

Einfach anrufen: Customer Support Hotline Tel. Nr. +49 72 31 / 803 - 410

Informationen, Gebrauchsanweisungen und Sicherheitsdatenblätter zu Dentaaurum-Produkten finden Sie auch im Internet unter www.dentaaurum.de.

Gewährleistung

Dentaaurum garantiert eine einwandfreie Qualität der von uns hergestellten Produkte. Die Angaben in dieser Gebrauchsanweisung beruhen auf eigenen Erfahrungen. Der Benutzer ist für die korrekte Verarbeitung oder Nutzung der Produkte selbst verantwortlich. Für fehlerhafte Ergebnisse wird nicht gehaftet, da wir keinen Einfluss auf die Verarbeitung haben. Eventuell dennoch auftretende Schadensersatzansprüche beziehen sich ausschließlich auf den Warenwert unserer Produkte.

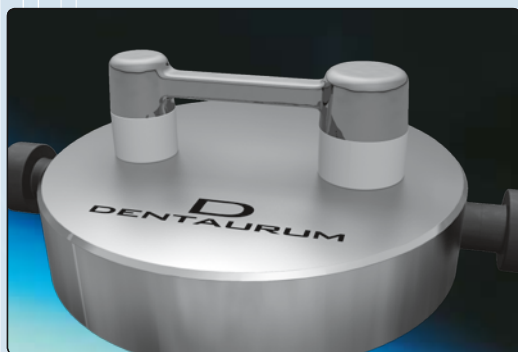


Fig. 1

Brücken-Prüfkörper

Der Prüfkörper dient zur Ermittlung der idealen Passgenauigkeit (Fig. 1). Bei zu enger oder zu weiter Passung kann diese durch Veränderung der Konzentration der Anmischflüssigkeit eingestellt werden.

Hinweis: Schrauben nur handfest anziehen.

Anwendung

Herstellung einer Brücke aus Wachs und diese mit der Konzentration laut Gebrauchsanweisung einbetten.

Prüfung der Passgenauigkeit:

1. Einzelstumpfpassung
2. Gesamtpassung

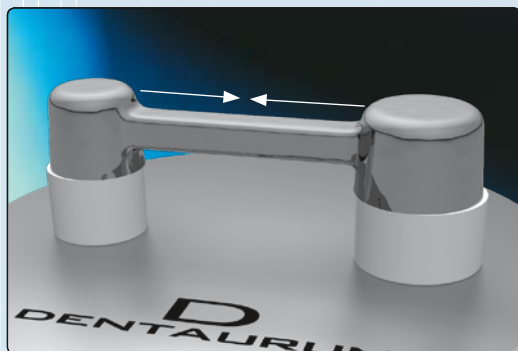


Fig. 2

Passung

Passung zu eng (Fig. 2):

Kontakt an den Außenflächen: Konzentration der Anmischflüssigkeit erhöhen.

Passung zu weit (Fig. 3):

Kontakt an den Innenflächen: Konzentration der Anmischflüssigkeit verringern.

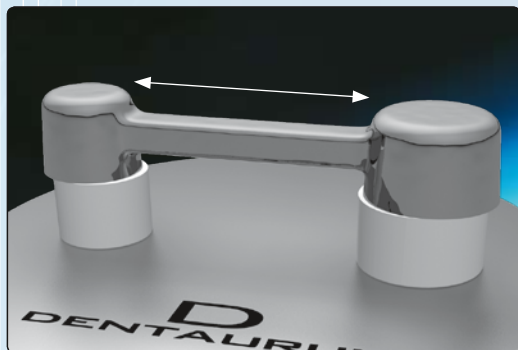


Fig. 3

Gebrauchsanweisung rema® CC

Phosphatgebundene speedfähige Universal-Präzisionseinbettmasse für die K+B-Technik mit edelmetallfreien Legierungen, Edelmetall-Legierungen und für die Presskeramik.

Eine hohe Gesamtexpansion sowie die Möglichkeit der freien Wahl der Vorwärmung ohne Passungseinbußen und gleichbleibend hoher Oberflächenglätte sind spezielle Vorzüge dieser Einbettmasse. Um die hohe Qualität der erzielbaren Guss- und Pressergebnisse voll auszunutzen, ist die Beachtung der nachfolgenden Gebrauchsanweisung von größter Bedeutung.

Sicherheitshinweise



Bei der Speedvorwärmung muss die Ofentür nach Einsetzen der Muffeln mindestens 15 Minuten geschlossen bleiben (Verbrennungsgefahr durch austretende Flamme).



Einbettmassen enthalten Quarz. Staub nicht einatmen! Gefahr von Lungenschäden (Silikose / Lungenkrebs). Empfehlungen: Atemschutzmaske vom Typ FFP 2 – EN 149:2001 verwenden. Beutel mit Schere aufschneiden und Staubbildung beim Einfüllen in den Anmischbecher vermeiden. Leeren Beutel vor dem Zusammenknüllen mit Wasser ausspülen.

Staub am Arbeitsplatz nur feucht entfernen.

Um Staub beim Ausbetten zu vermeiden, die nach dem Guss völlig ausgekühlte Muffel in Wasser legen, bis sie durchfeuchtet ist.

Beim Abstrahlen Absaugung mit Feinstaubfilter verwenden.

Lieferform



rema® CC Pulver	6 kg (60 x 100 g)	REF 105-840-00
	6 kg (38 x 160 g)	REF 105-841-00
rema® CC Anmischflüssigkeit	1000 ml	REF 105-845-00
rema® CC Brücken-Prüfkörper	1 Stück	REF 319-741-00

Haltbarkeitsdauer



Pulver – 36 Monate bei trockener Lagerung

Flüssigkeit – 24 Monate (frostempfindlich)



Werkstoffkennwerte

DIN EN ISO 15912

Type 1, class 1 2



Erstarrungsbeginn	8-9 min
Druckfestigkeit	3 MPa
Fließfähigkeit	160-170 mm
Thermische Expansion	1,03 %

Gebrauchsanweisung rema® CC

Teil A: Einsatz bei edelmetallfreien Legierungen und Edelmetall



Lagerung



Wachsentspannung

Einsatz nur bei Wachs!
Kein Einsatz bei Modellierkunststoff!



Muffelsystem

mit Ring (3, 6, 9) und ringlos (3, 6)



Anmischverhältnis

160 g : 40 ml



Flüssigkeitskonzentration 40 % – 100 %



Anmischen

120 s Rührzeit unter Vakuum.



Verarbeitungszeit

6 – 7 min

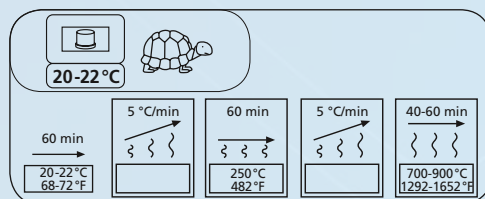


Einbetten

Schwach rütteln.

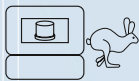


**Konventionelle
Vorwärmung**

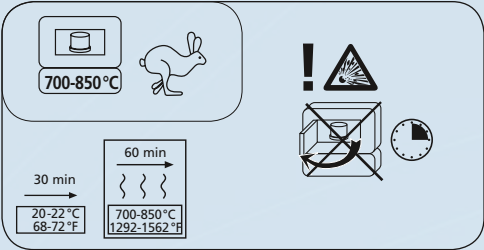


Zusatzhinweise	
Auf Verarbeitungstemperatur von 20 – 22 °C achten! Kühlung der Flüssigkeit nur bei höheren Temperaturen vornehmen! Achtung! Wichtig ist die Gesamtverarbeitungstemperatur von Pulver und Flüssigkeit. Am besten Klimaschrank einsetzen!	Temperatur beeinflusst das Expansionsverhalten. Anmischflüssigkeit keinem Frost aussetzen! Vorsicht bei der Lieferung im Winter!
Bei Einsatz von Wachsentspanner, Lubrofilm® oder Lubrofilm® plus verwenden! Unbedingt trocknen! Ohne Wachsentspanner auf gutes Vakuumrühren achten!	Alkoholische Rückstände vermeiden, nur dünn auftragen und trocken blasen.
3er, 6er und 9er Muffel mit 2 mm Vlieseinlage trocken (REF 127-251-00).	Bei Einsatz von Silikon- bzw. Gummimuffelringen müssen diese weich und elastisch sein. Leicht mit Vaseline einreiben!
Das Anmischverhältnis genau einhalten!	Auf saubere Messbecher achten!
Siehe separate Mischtablelle!	Bei Speedvorwärmung etwas höhere Flüssigkeitskonzentrationen!
Erst Flüssigkeit, dann Pulver in Rührbecher geben. Intensiv von Hand durchspateln. Auf sauberen Rührbecher achten! Keine Gipsreste!	Rührgeschwindigkeit und Rührflügelgeometrie beeinflussen die Mischung und damit das Expansionsverhalten! Rührgeschwindigkeit ideal bei ca. 360 min ⁻¹ .
Gemessen bei Raumtemperatur 20 – 22 °C.	Bei erhöhten Temperaturen Flüssigkeit kühlen.
Rüttler auf niedrige Schwingungsfrequenz einstellen.	Vlies am oberen Muffelrand abschließen lassen. Muffel komplett bis Vliesrand befüllen. Muffeloberseite nach dem Abbinden aufräumen!
Abbindezeit: 60 min Ideale Aufheizgeschwindigkeit: 5 °C/min Haltezeit bei 250 °C/h Endtemperatur: 700 – 900 °C (CoCr 800 – 900 °C) Haltezeit bei größeren Muffeln (6 – 9): 60 – 90 min	Bodenplatte des Ofens sollte geriffelt sein. Muffeln mit Öffnung nach unten in Vorwärmofen stellen! Muffeln bei Wochenendbetrieb vor Austrocknung schützen! (Muffeln mit Wachs versiegeln)

Gebrauchsanweisung rema® CC



Speedvorwärmung



Abkühlen / Ausbetten

Langsames Abkühlen auf Raumtemperatur.

Empfohlene Verdünnung der Anmischflüssigkeit

	%	CoCr/NiCr	90%
			(80% – 100%)
	REF 105-995-00	Au	50 – 60%
		Au/Pd	60 – 70%

Hinweis: Die angegebenen Werte entsprechen den im Dentauroom-Versuchslabor gefundenen Ergebnissen. Diese können im Einzelfall durch unterschiedliche Modellationsart, Modellierkunststoff und Temperatureinflüsse beeinflusst werden.

Ofen frühestens 15 min nach Einsetzen der Muffel wieder öffnen – Verpuffungsgefahr!

Vlieseinlage bis zum oberen Metallmuffelrand ziehen.
Muffel mit Messer abziehen. Nach 30 min sofort bei Endtemperatur (700 – 850 °C) aufsetzen!
Haltezeit bei Endtemperatur: 40 – 60 min je nach Muffelgröße

Muffeln anfeuchten und vorsichtig ausbetten.
Abstrahlen mit Glanzstrahlperlen oder Aluminiumoxid
50 – 125 µm mit 4 – 6 bar.

Zum Ausbetten keinen Hammer verwenden!

Mischtabelle

Liquid	(160 g : 40 ml)
	Konzentrat : Aqua dest
40 %	16 ml : 24 ml
50 %	20 ml : 20 ml
60 %	24 ml : 16 ml
70 %	28 ml : 12 ml
80 %	32 ml : 8 ml
90 %	36 ml : 4 ml
100 %	40 ml : 0 ml

Gebrauchsanweisung rema® CC

Teil B: Pressen von Inlays, Veneers, sowie Kronen und Brücken

①



100 g : 25 ml

6–7 min

20 °C
68 °F

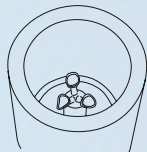
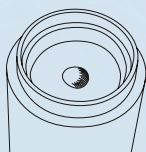
22 °C
72 °F



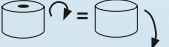
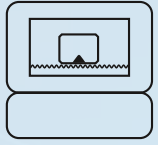
Liquid	(100 g : 25 ml)
	Konzentrat : Aqua dest
60 %	15 ml : 10 ml
70 %	17.5 ml : 7.5 ml
80 %	20 ml : 5 ml
90 %	22.5 ml : 2.5 ml

④

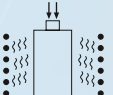
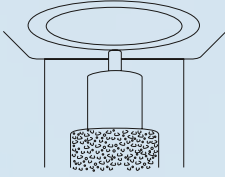


⑤

⑦

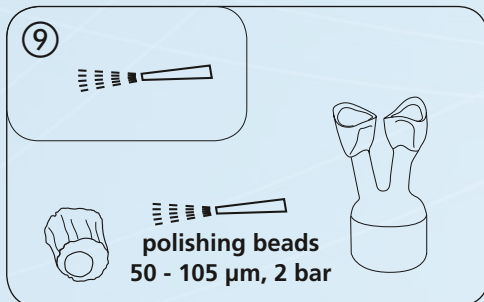
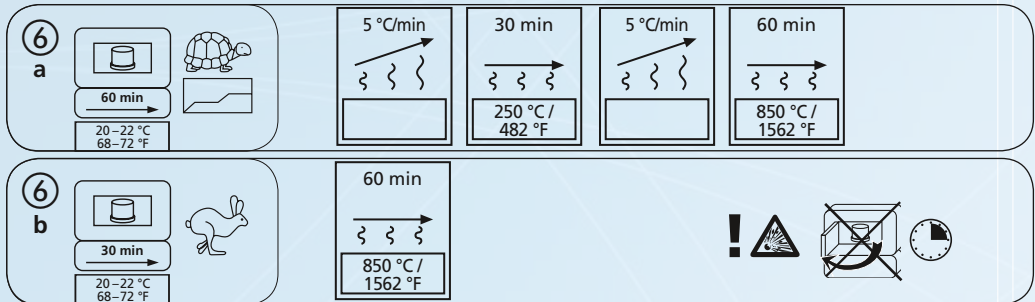
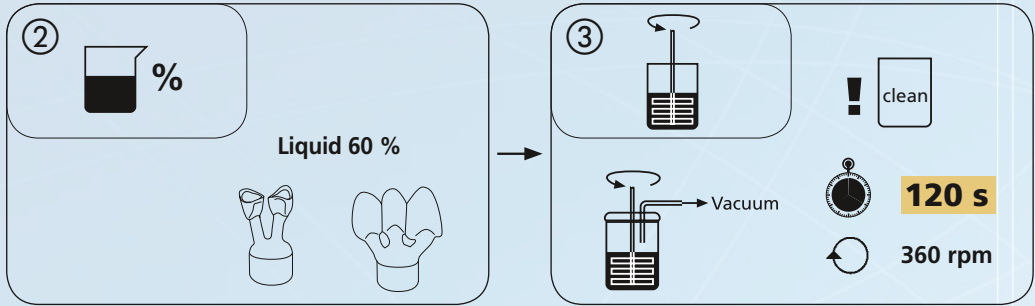
⑧





Al₂O₃
50 µm, 4 bar





Notizen

[illegible]

Notizen:

[illegible]

www.dentaurum.de
www.dentaurum.de

Für Ihre Fragen zur Verarbeitung unserer Produkte steht Ihnen unser Customer Support gerne zur Verfügung.

Hotline Tel.-Nr. Zahntechnik	+49 72 31 / 803 - 410
Gebührenfreie Fax-Nr.	0 800 / 4 14 24 34
Telefonische Auftragsannahme	+49 72 31 / 803 - 210

► **Mehr Informationen zu Dentaureum-Produkten finden Sie im Internet.**

Sie können unsere Produkte auch online bestellen unter:

www.dentaurum.de

► **Beachten Sie hierzu auch unsere speziellen Kursangebote:
Mehr Informationen unter unserer Hotline +49 72 31 / 803 - 470**

Stand der Information: 05/11