

Dreibettmasse®

one4three investment



Die Dreibettmasse® ist eine phosphatgebundene Einbettmasse (EBM), die so entwickelt wurde, dass Sie mit geringem Aufwand gut passende Güsse mit glatten Oberflächen erhalten. Die Expansion lässt sich dabei sehr gut steuern und passt für Inlays aus EM-Legierung genauso wie Sekundärteile aus NEM-Legierung. Da die Anforderungen an Presskeramik von Anfang an mit eingeplant wurden, ist es möglich, mit einer Masse drei Bereiche in hervorragender Qualität abzudecken. Dies erleichtert sowohl die Arbeitsabläufe als auch die Lagerhaltung ihres Labors.

Lagerung:

Die Temperatur des Dreibettmassepulvers und des Liquids beeinflusst Verarbeitungszeit und Abbindeexpansion. Deshalb ist eine gleich bleibende Lagertemperatur Voraussetzung für reproduzierbare Passungen. Die umseitige Tabelle zur Steuerung der Dreibettmasse bezieht sich auf eine Lagertemperatur von 21°C. Das Dreibettmasse® - Liquid ist frostempfindlich und darf nicht mehr verwendet werden, wenn sich beim Umdrehen der Flasche unten eine fest auskristallisierte Schicht zeigt.

Muffelsysteme

Die Dreibettmasse® eignet sich für die Einbettung in Metallmuffelringen sowie für ringfreie Systeme. Bei ringfreien Systemen mit Kreppband muss die Nahtstelle innen etwas verwachst werden, um scharfe Kanten zu vermeiden. Ab 6-er Muffelgröße sind 2 Vlieseinlagen notwendig.

Anmischen:

Verwenden Sie für phosphatgebundene EBM einen separaten Anmischbecher! Für ein konstantes Anmischverhältnis Anrührbecher zuerst mit Wasser ausschwenken und anschließend abtrocknen. Abgemessenes Dreibettmasse®-Liquid (Konzentrationsempfehlungen siehe Rückseite) hinein geben, Dreibettmasse® einstreuen und 30 sec. durchspateln. Anschließend 90 sec. lang unter Vakuum rühren und weitere 30 sec. lang unter Vakuum ruhen lassen. Hinweis: Die Dreibettmasse® enthält Quarz und Cristobalit. Das Einatmen von Staub muss vermieden werden!

Einbetten

Die Muffel wird zunächst vibrationsfrei bis zur Untergrenze des Wachsobjektes aufgefüllt. Dann mit schwach eingestelltem Rüttler bis zum oberen Rand füllen. Achtung: eine Aushärtung im Drucktopf verringert die Abbindeexpansion. Soll dies vermieden werden, so sollte die Muffel nur die ersten 5 min. nach dem Einbetten im Drucktopf sein, weil dann die Abbindeexpansion beginnt. Zur besseren Entgasung betrimmen Sie die obere Muffeloberfläche vor dem Aufsetzen.

Schnellguss:

Die 3-er oder 6-er Muffel wird nach 20 min. ab dem Vermischen von Pulver und Liquid in den vorgeheizten Ofen gestellt. Bei Verwendung von 1-er Muffeln empfehlen wir das Aufsetzen nach 22 min, weil die geringere EBM-Menge länger zum Abbinden benötigt. Die empfohlene Ofentemperatur entnehmen Sie bitte den Angaben des Legierungsherstellers. Eine 3-er Muffel nach 45 min. gießen, bzw. nach 45 min. pressen. 6-er Muffeln benötigen 15 min. längeres Vorwärmen. Mit jeder weiteren Muffel im Ofen erhöht sich die Vorwärmzeit um je 15 min. (z.B. 2 Stück 3-er Muffeln 55 min. vorwärmen).

Programmiertes Hochheizen:

Die Muffel nach dem Abbinden und Abkühlen in den kalten Ofen stellen und mit einem Temperaturanstieg von max. 5 °C /min. aufheizen. Bei 300° C und bei 600° C sollte eine Haltezeit von je 30 Minuten eingehalten werden. Eine 3-er Muffel etwa 30 min. und eine 6-er Muffel etwa 45 min. auf Endtemperatur halten und dann gießen.

Modellguss

Bei Modellguss empfehlen wir eine Anmischkonzentration von 90 % Liquid : 10 % dest. Wasser für das Modell und 70 % : 30 % für die Überbettung. Bei Klammermodellguss empfehlen wir das Anbringen von Luftabzugskanälen an den Klammern. Die Aushärtung sollte nicht im Drucktopf erfolgen und die Aufheizung nach den Angaben für programmiertes Hochheizen.

Steuerung der Expansion:

Die Expansion der Dreibettmasse® wird durch die Konzentration des Dreibettmasse®-Liquids beim Anmischen gesteuert. Die größte Expansion und damit auch die in allen Dimensionen größten Gussobjekte erhalten Sie, wenn Sie mit 100 % Liquid anmischen. Nachfolgende Tabelle wurde in zahlreichen Press- und Gießversuchen ausgearbeitet und wird für jede Charge neu geprüft. Die beste Reproduzierbarkeit erreichen Sie, wenn Sie unten angegebene Parameter einhalten. Trotzdem kann es aufgrund unterschiedlicher Arbeitsweisen und Geräte notwendig sein, individuelle Anpassungen vorzunehmen. So wird z. B. die Passung eines Sekundärteils aus Modellierkunststoff sehr stark von der Verarbeitung des Kunststoffes beeinflusst. Die individuelle Anpassung erfolgt durch kleine Veränderungen der Liquidkonzentration. Eine zu enge Krone wird durch Erhöhung der Konzentration in allen Dimensionen größer und geht damit auch leichter auf den Stumpf. Wenn ein Inlay nicht in die Kavität passt, kann es sein, dass es zu groß gegossen ist und muss dann mit einer niedrigeren Expansion eingebettet werden.

Hinweis: Zum Verdünnen des Dreibettmasse®-Liquids darf nur destilliertes Wasser verwendet werden.

Konzentrationsempfehlung für Schnellguss

1. Gießen (160 g Dreibettmasse : 38 ml Flüssigkeit für 3-er Muffel)

Objekte → Legierung ↓	Inlay 3-flächig aus Wachs	Kronen + Brücken aus Wachs	Sekundärteile Pattern Resin mit Wachs ummantelt	Konuskronen 6° Pattern Resin mit Wachs ummantelt
Hochgoldhaltig > 70% Au	19 ml Liquid 19 ml Aqua dest.	17 ml Liquid 21 ml Aqua dest.	26 ml Liquid 12 ml Aqua dest.	8 ml Liquid 30 ml Aqua dest.
Goldreduzierte <55% Au Aufbrennleg.f. Spez.Keramik	19 ml Liquid 19 ml Aqua dest.	19 ml Liquid 19 ml Aqua dest.	27 ml Liquid 11 ml Aqua dest.	7 ml Liquid 31 ml Aqua dest.
Hochgoldhaltige Aufbrennleg.	20 ml Liquid 18 ml Aqua dest.	21 ml Liquid 17 ml Aqua dest.	30 ml Liquid 8 ml Aqua dest.	10 ml Liquid 28 ml Aqua dest.
Palladium - Basis Leg.	20 ml Liquid 18 ml Aqua dest.	21 ml Liquid 17 ml Aqua dest.	32 ml Liquid 6 ml Aqua dest.	12 ml Liquid 26 ml Aqua dest.
NEM Legierung	33 ml Liquid 5 ml Aqua dest.	30 ml Liquid 8 ml Aqua dest.	33 ml Liquid 5 ml Aqua dest.	13 ml Liquid 25 ml Aqua dest.

2. Pressen

	200 g Dreibettmasse®: 50 ml Flüssigkeit		160 g Dreibettmasse®: 40 ml Flüssigkeit	
Inlay 3-flächig	20 ml Liquid	30 ml Aqua dest.	16 ml Liquid	24 ml Aqua dest.
Inlay 1-flächig	16 ml Liquid	34 ml Aqua dest.	13 ml Liquid	27 ml Aqua dest.
Krone	36 ml Liquid	14 ml Aqua dest.	29 ml Liquid	11 ml Aqua dest.

Bei programmiertem Hochheizen sind die Angaben für die Liquidmenge je um 10 % zu verringern und entsprechend die Wassermenge um 10 % zu erhöhen (z. B. hochgoldhaltige Legierung 17 ml. Liquid zu 21 ml Aqua dest.).

Folgende Parameter werden bei den Testgüssen und Pressungen verwendet:

- **Verarbeitungstemperatur 21° C**
- **30 sec. von Hand durchmischen**
- **90 sec unter Vakuum bei 450 U/min**
- **30 sec Vakuum weiter halten**
- **Schnellgussverfahren**