



## Gipsgebundene Formstoffe für Goldschmiede für das Gießen von Edelmetallegierungen

### Vorteile von GILCAST S MC

- Optimale Konsistenz
- Glatte Oberfläche mit maximaler Detailwiedergabe
- Problemlose Entnahme aus der Gussform
- Konsistent hohe Qualität

### Eigenschaften

Mischverhältnis:	Pulver : Wasser 1 kg : 360 - 400 g
Konventionelles mischen:	1 kg : 380 - 400 g
Vakuum mischen:	1 kg : 360 - 380 g
Mischvolumen:	770 - 790 ml (siehe Tabelle 1)
Verarbeitungszeit: (Mischen, Entlüften, Gießen, Entlüftung des Inhalts des Behältnisses)	ca. 12 min.
Wartezeit vor Vorwärmen:	60 min.
Vorwärmtemperatur:	500 bis max. 750° C
Vorwärmzyklus:	(siehe Tabelle 2)

### Gebrauchsanleitung

Die Temperatur von **GILCAST S MC** und des Wassers sollte 20 - 23° C betragen. Liegt die Temperatur darunter, kann sich die Abbindezeit stark verlängern.

Die Abbindezeit kann reduziert werden, wenn Wasser mit einer Temperatur über 30° C und nicht über 35° C verwendet wird.

Das Verhältnis Pulver zu Wasser kann in bezug

auf die Anwendung innerhalb der oben genannten Grenzen variiert werden. Das für ein bestimmtes Formstoffvolumen erforderliche

Pulvergewicht kann berechnet werden.

Die in Tabelle 1 für unterschiedliche übliche Größen zylindrischer Behältnisse angegebenen Mengen können jedoch als Richtlinie verwendet werden.

Die erforderliche Wassermenge wird in den Mixer gegeben, die gewählte Menge **GILCAST S MC** wird hinzugegeben und gemischt. Es ist von Vorteil, jedoch nicht erforderlich, eine automatische Vakuummisch- und Gießmaschine zu verwenden. Wird per Hand gemischt, ist sorgfältig darauf zu achten, dass das Pulver und das Wasser richtig vermischt werden.

Der so angesetzte Formstoff wird in das Behältnis gegossen, in dem die vorher vorbereiteten Wachsmuster positioniert wurden. Die Mischung kann durch leichtes Schütteln verdichtet werden. Falls möglich sollte im Vakuum gegossen werden.

Wird das Behältnis nicht unter Vakuum befüllt, ist das Material vorsichtig an den Seiten einzu füllen, sodass die Wachsmuster allmählich von unten bedeckt werden. In jedem Fall wird ein nachfolgendes Anlegen von Unterdruck empfohlen, um mögliche Luftblasen an den Mustern zu entfernen.

Vor dem Vorwärmen sollte das Behältnis mindestens 60 min. stehen gelassen werden. Das Behältnis kann dann in den Ofen gestellt werden, der schon auf eine Temperatur von 180° C erwärmt sein kann.



Die Vorwärmzeit ist von der Größe und Anzahl der Behältnisse abhängig. Behältnisse mit einem Durchmesser von 100 mm und einer Höhe von 200 mm müssen über einen Zeitraum von 12 Stunden in festgelegten Schritten auf die Gießtemperatur erhitzt werden. Kleinere Behältnisse (z.B. Durchmesser 50 mm x Höhe 50 mm, oder Durchmesser 90 mm x Höhe 100 mm) benötigen eine Erhitzungszeit von ca. 8 - 10 Stunden (Beispiele siehe Tabelle 2).

Für das Gießen der Legierung sind die Anweisungen des Herstellers zu befolgen.

Nach Abkühlen der Behältnisse auf Raumtemperatur können die Gussteile gemäß dem für die entsprechende Legierung geeigneten Verfahren entfernt werden.

Oberflächen können mit handelsüblichen Beizlösungen gereinigt werden.

## Hinweis

**GILCAST S MC** nicht mit andern Produkten vermischen.

## Haltbarkeit

**GILCAST S MC** kann in verschlossenen, feuchtigkeitsfesten Behältern mindestens ein Jahr lang aufbewahrt werden.

Wurde **GILCAST S MC** bei Temperaturen gelagert, die sich wesentlich von den Verarbeitungstemperaturen unterscheiden, ist die erforderliche Menge vor dem Mischen mehrere Stunden lang bei einer Temperatur von 20 - 23° C zu lagern.

Länger Lagerungszeiten bei Temperaturen über 30° C verkürzen die Haltbarkeit von

**GILCAST S MC**.

## Verpackung

Papiersäcke, mit Folieneinlage	25 und 45 kg
Fibertrommel	45 kg

Diese Informationen werden nach unserem besten Wissen bereitgestellt. Da sich die Verwendung des Produkts unserer Kontrolle entzieht, erfolgt keine Garantie bezüglich seiner Leistung.



### Tabelle 1

#### Mengen für unterschiedliche Größen zylindrischer Behältnisse

Behältnis		<u>GILCAST S MC : Wasser</u>					
Durchmesser	Höhe	100 : Pulver	36 Wasser	100 : Pulver	38 Wasser	100 : Pulver	40 Wasser
mm	mm	kg	g	kg	g	kg	g
125	200	3,4	1224	3,4	1292	3,4	1360
125	150	2,5	900	2,5	950	2,5	1000
125	100	1,7	612	1,7	646	1,7	680
100	200	2,05	738	2,05	779	2,05	820
100	150	1,59	573	1,59	604	1,59	636
100	100	1,02	573	1,02	388	1,02	408
100	75	0,77	277	0,77	293	0,77	308
75	150	0,91	328	0,91	346	0,91	364
75	100	0,68	245	0,68	258	0,68	272
75	75	0,51	184	0,51	194	0,51	204
75	50	0,34	122	0,34	129	0,34	136
50	100	0,29	104	0,29	110	0,29	116
50	75	0,22	79	0,22	95	0,22	100
50	50	0,15	54	0,15	57	0,15	60

### Tabelle 2

#### Beispiele für Aufheizzyklen über 12 Stunden

A) Einsetzen in den vorgeheizten Ofen 150° C maximal 180°C

4 Std.	bei 150° C – 180°C
4 Std.	bis 720° C
3 Std.	bis 720° C, (zulässiger Höchstwert 750°C)
1 Std.	Abkühlen und Halten bei Gießtemperatur

B) Einsetzen in den kalten Ofen

so schnell wie möglich aufheizen	bis 150° C - 180°C
4 Std.	bei 150° C 180°C
4 Std.	bis 720° C
3 Std.	bis 720° C, (zulässiger Höchstwert 750°C)
1 Std.	Abkühlen und halten bei Gießtemperatur.





## Probleme bei fertigen Gussteilen und mögliche Ursachen

### 1. Luftblasen

Verhältnis Pulver : Wasser nicht richtig,  
Mischung möglicherweise zu dickb)  
Pulver/Wasser nicht ausreichend  
vermischt

- c) Verarbeitungszeit überschritten oder Formstoff beim Abbinden beeinträchtigt.
- d) Unzureichendes Schütteln und/oder Vakuum.
- e) Oberfläche des Wachsmusters fettig, schmutzig oder elektrostatisch aufgeladen.

### 2. Überfließen oder Grate

- a) Mischverhältnis Pulver :Wasser nicht richtig, Mischung möglicherweise zu dünn.
- b) **Gilcast S Extra** wurde nicht gemäß den Anweisungen gelagert und absorbierte Feuchtigkeit.
- c) Verarbeitungszeit überschritten oder Formstoff beim Abbinden beeinträchtigt.
- d) Behältnisse ohne ausreichende Abbindezeit in Ofen platziert. Vor dem Ausglühen sollte das Behältnis mindestens 60 min. stehen gelassen werden.
- e) Behältnis zu schnell erhitzt.
- f) Behältnis vor dem Gießen ausgeglüht und abgekühlt.
- g) Behältnis zu früh befüllt, Abbinden verursacht einen inhomogenen Guß.
- h) Zu schnelles Ausbrennen des Wachses.
- i) Metallguß mit übermäßigem Druck; Drehgeschwindigkeit der Maschine an das Metallgewicht und das zu gießende Teil anpassen.
- k) Metallguß mit zu hoher Temperatur.
- l) Behältnis vor dem Ausglühen getrocknet; Unterbrechung des Arbeitszyklus vermeiden.

### 3. Raue Oberfläche "Orangenhaut"

- a) Raue Oberfläche auf Wachsmuster.

- b) Falsch eingegossenes Muster.
- c) Behältnisse ohne ausreichende Abbindezeit in Ofen platziert. Vor dem Ausglühen sollte das Behältnis mindestens 60 min. stehen gelassen werden.
- d) Behältnis zu schnell erhitzt.
- e) Schlechte Metallqualität.
- f) Metallguß mit zu hoher Temperatur.

### 4. Unvollständiger Guß

- a) Muster falsch eingegossen; Eingüsse zu dünn, zu lang oder zu wenig.
- b) Unvollständiges Ausbrennen des Wachses.
- c) Gussform oder Metall zu kalt beim Gießen.
- d) Unzureichendes Metall.

### 5. Poröser Guß

- a) Muster falsch eingegossen.
- b) Unvollständiges Ausbrennen des Wachses.
- c) Gußform oder Metall überhitzt.
- d) Schlechte Metallqualität; niemals mehr als 50% altes Metall im Guß verwenden.

### 6. Dunkler, rauher Guß, der sich mit Beizlösung nicht deoxidieren lässt

- a) Ausglühtemperatur zu hoch.
- b) Metall überhitzt.

### 7. Glänzender Guß vor Beizen

- a) Unvollständiges Ausbrennen des Wachses.
- b) Metall zu kalt beim Gießen.

### 8. Fremdstoffeinschlüsse im Guß

- a) Vor dem Ausglühen Abbindezeit des Formstoffs (60 min.) nicht beachtet.
- b) Behältnis zu schnell erhitzt.
- c) Geschmolzenes Metall enthielt Fremdstoffe.
- d) Behältnis vor dem Gießen verschmutzt.
- e) Schmelztiigel alt und beschädigt.
- f) Schmelztiigel vor Verwendung nicht



trocken; Graphit absorbiert Feuchtigkeit und löst sich auf.

## 9. Formstoffpartikel

- a) Scharfe Kanten oder Krümmung im Angußsystem.
- b) Vor dem Ausglühen Abbindezeit des Formstoffs (60 min.) nicht beachtet.
- c) Behältnis zu schnell erhitzt.
- d) Verarbeitungszeit der Pulver/Wassermischung überschritten.

## 10. Wassermarken im Guß

Behältnis zu früh befüllt, Abbinden von Teilen der Mischung, verursacht durch:

- a) Empfohlene Mischtemperatur 20-23°C nicht beachtet.
- b) Mischungsverhältnis Pulver/Wasser falsch.
- c) Formstoff absorbierte Feuchtigkeit bei unsachgemäßer Lagerung.

Vorstehende Angaben erfolgen nach bestem Wissen und sorgfältiger Prüfung. Wir gewährleisten einwandfreie Qualität unserer Produkte, haften jedoch nicht für Weiterverarbeitungsergebnisse die in der Regel außerhalb unseres Einflusses entstehen.