



### Gipsgebundene Einbettmasse für den Kunstgussbereich

#### GILCAST S SP20 bietet:

- sehr gut geeignet für den Bronzeguss
- auch geeignet für sehr große Küvetten (0,5t bis 1t)
- vorteilhafte Verarbeitungskonsistenz
- glatte Gußoberflächen mit optimaler Detailwiedergabe
- leichte Ausbettung
- gleichbleibende Qualität

#### Kenndaten

Mischungsverhältnis  
Pulver : Wasser 1 kg : 0,36 – 0,40 l  
= Mischvolumen 0,77 – 0,79 l  
(vgl. Tabelle 1)

Verarbeitungszeit ab Einstreubeginn ca. 20 Min.  
(= Mischen, Evakuieren, Ausgießen, Vakuumbehandlung des Küvetteninhalts)

Wartezeit vor dem Vorwärmen mindestens 90 Min.

Vorwärmtemperatur 500 bis max. 750° C

Aufheizgeschwindigkeit gem. Tabelle 2

#### Verarbeitung

GILCAST S SP20 und das Anmischwasser sollen vor dem Mischen eine Temperatur von 20 - 23° C haben. Wassertemperaturen über 30° C bis etwa 35° C verkürzen die Abbindezeit, niedrige Temperaturen verlängern die Abbindezeit.

Das Mischungsverhältnis kann je nach Anwendungsgebiet innerhalb des o. g. Bereichs variiert werden. Aus dem angegebenen Mischungsvolumen kann die für die verwendete Küvette passende Menge errechnet werden. Detaillierte Angaben sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Die nötige Wassermenge wird im Mischbehälter vorgelegt und GILCAST S SP20 im gewählten Verhältnis eingestreut. Die Verwendung eines Vakuumrührgerätes ist vorteilhaft, jedoch nicht Bedingung. Beim Mischen von Hand ist darauf zu achten, daß Pulver und Wasser gründlich homogenisiert werden.

Die angerührte Einbettmasse wird unter schwacher Vibration und möglichst unter Vakuum in die Gußküvette mit den fachgerecht vorbereiteten Wachsmustern eingegossen.

Wenn die Küvetten nicht unter Vakuum gefüllt werden, sollte die Einbettmasse vorsichtig über die Seitenfläche der Küvette eingegossen werden, daß

die Wachsmustern von der Bodenfläche her von der Einbettmasse bedeckt werden. Eine anschließende Vakuumbehandlung der gefüllten Küvette wird in jedem Falle empfohlen, um die möglicherweise an den Wachsmustern haftenden Luftblasen zu entfernen.

Die Standzeit vor dem Vorwärmen beträgt 1,5 Std. Danach wird die Küvette in den kalten oder auf 150°C bis 180°C aufgeheizten Ofen eingesetzt.

Die Aufheizgeschwindigkeit ist abhängig von der Küvettengröße und -anzahl. Bei Verwendung von Küvetten von 100 x 200 mm wird innerhalb von 12 Std. in festgelegten Stufen auf die Gießtemperatur aufgeheizt. Für kleinere Küvetten (z. B. 50 x 50 mm bzw. 90 x 100 mm) genügt eine Aufheizzeit von insges. 5 bzw. 8 Std. In Tabelle 2 sind Beispiele für Aufheizzyklen angegeben.

Beim Gießen der Legierung sind die Vorschriften des Legierungsherstellers zu berücksichtigen.

Das Ausbetten kann nach der für die Legierung geeigneten Methode nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur erfolgen.

Zur Oberflächenreinigung kann ein handelsübliches Abbeizmittel verwendet werden.

#### Bitte beachten!

GILCAST S SP20 nicht mit anderen Produkten mischen.

#### Lagerbeständigkeit

In gut verschlossenen, feuchtigkeitsdichten Gebinden mind. 12 Monate.

Material, das bei stärker abweichenden Temperaturen gelagert war, ist vor der Verwendung einige Stunden bei 20 - 23° C zu klimatisieren.

Längere Lagerung bei Temperaturen über 30° C schadet der Lagerstabilität.

#### Verpackung

Kunststoffeimer	20 kg
Papiersäcke mit Folieneinlage	25 kg
Fibertrommeln mit Folieneinlage	45 kg

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.



### Tabelle 1

#### Einsatzmengen für verschiedene Küvettengrößen

Küvetten (zylindrisch)

Mischungsverhältnis GILCAST S SP20: Wasser

Durchmesser mm	Höhe mm	100 Pulver kg	:	38 Wasser g	100 Pulver kg	:	40 Wasser g
100	100	1,0		380	0,95		380
100	150	1,5		570	1,45		580
100	200	2,0		760	1,93		772
100	230	2,32		882	2,25		900
90	100	0,8		304	0,78		312
90	150	1,2		456	1,18		472
90	200	1,6		608	1,58		632

### Tabelle 2

#### Beispiele für Aufheizzyklen über 12 Stunden

A) Einsetzen in den vorgeheizten Ofen (150° C)

Verweilzeit:	2 Std.	bei 150°C - 180° C
	2 Std.	bis 300° C
	2 Std.	bis 500° C
	4 Std.	bis 700°, max. 750° C
	2 Std.	Abkühlen und halten bei Gießtemperatur

B) Einsetzen in den kalten Ofen

Verweilzeit:		bis 150° C – 180°C
schnellstmöglich	2 Std.	bei 150° C – 180°C
	2 Std.	bis 300° C
	2 Std.	bis 500° C
	4 Std.	700° C
	2 Std.	Abkühlen und halten bei Gießtemperatur.





### Gußfehler und ihre Ursachen

#### 1. Blasen

- a) Mischungsverhältnis Pulver : Wasser nicht eingehalten, Mischung zu dick
- b) Pulver/Wasser ungenügend gemischt
- c) Verarbeitungszeit überschritten bzw. Einbettung beim Abbinden gestört
- d) Vibration und/oder Vakuum nicht ausreichend
- e) Oberfläche des Wachsmodells statisch aufgeladen, fettig oder schmutzig

#### 2. Grate

- a) Mischungsverhältnis nicht eingehalten, Mischung zu dünn
- b) Feuchtigkeitsaufnahme des GILCAST S SP20 durch unvorschriftsmäßige Lagerung
- c) Verarbeitungszeit überschritten bzw. Einbettung beim Abbinden gestört
- d) Standzeit der Muffel vor dem Vorwärmen nicht eingehalten
- e) Muffel zu schnell aufgeheizt
- f) Muffel vor dem Metallguß zu stark abgekühlt
- g) Inhomogenität der Muffelfüllung durch Sedimentation (Muffel zu früh gefüllt)
- h) Temperatur beim Wachsaußschmelzen zu schnell erhöht
- i) Metallguß mit zu starkem Druck, Umdrehungsgeschwindigkeit der Gießmaschine auf Metallgewicht und Art der Gußarbeit abstimmen
- k) Metall mit zu hoher Temperatur gegossen
- l) Muffel vor dem Vorwärmen ausgetrocknet. Unterbrechungen des Verarbeitungsverlaufs vermeiden.

#### 3. Rauhe Oberfläche, Orangenhaut

- a) Wachsmodell mit rauher Oberfläche
- b) Gußkanalsystem ungenügend, fehlerhaft
- c) Standzeit der Muffel nicht eingehalten
- e) Metallqualität ungenügend
- f) Metall überhitzt

#### 4. Unvollständiger Guß

- a) Gußkanäle zu dünn, zu lang oder nicht ausreichend
- b) Wachs unvollständig ausgeschmolzen
- c) Muffel oder Metall beim Guß zu kalt
- d) Metallmenge nicht ausreichend

#### 5. Poröser Guß

- a) Gußkanäle nicht angepaßt
- b) Wachs unvollständig ausgeschmolzen
- c) Muffel oder Metall überhitzt
- d) Metall verunreinigt (Altmetallzusatz nicht über 50 %)

#### 6. Guß mit dunkler, rauher Oberfläche, die sich nicht abbeizen läßt

- a) zu hohe Vorwärmtemperatur
- b) Metall überhitzt

#### 7. Guß mit glänzender Oberfläche vor dem Abbeizen

- a) Wachs unvollständig ausgeschmolzen
- b) Metall bei Guß zu kalt

#### 8. Guß mit Fremdpartikeleinschlüssen

- a) Muffel-Standzeit nicht eingehalten
- b) Muffel zu schnell erhitzt
- c) Metall verunreinigt
- d) Muffel vor Einbettung verunreinigt
- e) Gußtiegel verbraucht, scheidet Partikel ab
- f) Gußtiegel vor Gebrauch nicht trocken. Feuchtigkeit wird von Graphit absorbiert und führt zur Zerstörung des Tiegels

#### 9. Guß mit Einbettmasseneinschlüssen

- a) Scharfe Ecken oder Kanten im Gußkanalsystem
- b) Muffel-Standzeit nicht eingehalten
- c) Einbettung zu schnell aufgeheizt. Aufheizzyklus überprüfen
- d) Verarbeitungszeit der Mischung, Einbettmasse/Wasser, überschritten

#### 10. Wasseradern auf der Gußoberfläche

- Füllung der Muffel zu früh, Mischungsanteile sedimentieren; verursacht durch:
- a) Abweichung von der empfohlenen Mischtemperatur 20 - 23° C
  - b) Nichteinhaltung des Mischungsverhältnisses
  - c) Feuchtigkeitsaufnahme der Einbettmasse durch falsche Lagerung

