



Gipsgebundene Formstoffe für den Bronzeguss

Vorteile von Gilcast S SP1

- 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

Eigenschaften

Mischungsverhältnis

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

Verarbeitungszeit ca. 10 Min.
ab Einstreubeginn
(= Mischen, Evakuieren, Ausgießen, Vakuumbehandlung des Küvetteninhalts)

Wartezeit vor dem mindestens 60 Min.
Vorwärmen

Vorwärmtemperatur 500 bis max. 750° C

Aufheizgeschwindigkeit gem. Tabelle 2

Gebrauchsanleitung

Gilcast S SP1 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 SP1** 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 Wachsmodellen eingegossen.

Wenn die Küvetten nicht unter Vakuum gefüllt werden, sollte die Einbettmasse vorsichtig über die Seitenfläche der Küvette eingegossen werden, daß die Wachsmodelle 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 Wachsformen haftenden Luftblasen zu entfernen.

Die Standzeit vor dem Vorwärmen beträgt 1 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



GILCAST S SP1

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.

Hinweis

Gilcast S SP1 nicht mit andern Produkten vermischen.

Haltbarkeit

Gilcast S SP1 kann in verschlossenen, feuchtigkeitsfesten Behältern mindestens ein Jahr lang aufbewahrt werden.

Wurde **Gilcast S SP1** 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.

Längere Lagerungszeiten bei Temperaturen über 30° C verkürzen die Haltbarkeit von **Gilcast S SP1**.

Verpackung

Papiersäcke mit Folieneinlage	25 kg
Big Bag	1000 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 Einflussesbereiches entstehen.



Tabelle 1

Einsatzmengen für verschiedene Kuvettengrößen

<u>Küvetten (zylindrisch)</u>		<u>Mischungsverhältnis GILCAST S SP1: Wasser</u>					
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 12-stündige Vorwärmzyklen

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.



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 SP1** 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) Unzureichende Metallmenge.

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, rauer 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) Schmelztiegel alt und beschädigt.
- f) Schmelztiegel 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

- a) Behältnis zu früh befüllt, Abbinden von Teilen der Mischung, verursacht durch:
- b) Empfohlene Mischtemperatur 20-23°C nicht beachtet.
- c) Mischungsverhältnis Pulver/Wasser falsch.
- d) Formstoff absorbierte Feuchtigkeit bei unsachgemäßer Lagerung.