



Gipsgebundene Formstoffe für Goldschmiede für das Gießen von Edelmetallegierungen

Vorteile von GILCAST S

- 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 (siehe Tabelle 1):	770 - 790 ml
Verarbeitungszeit: (Mischen, Evakuieren, Ausgießen, Vakuumbehandlung des Kuvetteninhalts)	ca. 10 min.
Wartezeit vor Vorwärmen: mindestens	60 min.
Vorwärmtemperatur:	500 bis max. 750° C
Vorwärmzyklus:	(siehe Tabelle 2)

Gebrauchsanleitung

GILCAST S 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 Mischungs-

volumen kann die für die verwendete Kuvette passende Menge errechnet werden. Detaillierte Angaben sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Die nötige Wassermenge wird im Mischbehälter vorgelegt und **GILCAST S** 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 Gußkuvette mit den fachgerecht vorbereiteten Wachsmodeellen eingegossen.

Wenn die Kuvetten nicht unter Vakuum gefüllt werden, sollte die Einbettmasse vorsichtig über die Seitenfläche der Kuvette eingegossen werden, daß die Wachsmodeellen von der Bodenfläche her von der Einbettmasse bedeckt werden. Eine anschließende Vakuumbehandlung der gefüllten Kuvette 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 Kuvette in den kalten oder auf 150° C aufgeheizten Ofen eingesetzt.

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



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

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

Zur Oberflächenreinigung kann ein handelsübliches Abbeizmittel verwendet werden.

Hinweis

GILCAST S nicht mit andern Produkten vermischen.

Haltbarkeit

In gut verschlossenen, feuchtigkeitsdichten Gebinden kann **GILCAST S** mindestens 12 Monate aufbewahrt werden.

Wurde **GILCAST S** 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**

Verpackung

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

Tabelle 1

Mengen für unterschiedliche Größen zylindrischer Behältnisse

<u>Behältnis</u>		<u>GILCAST S : 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** 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) Behälter 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) 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.

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