



Gipsgebundene Schmuckeinbettmasse für Edelmetall-Legierungen

Gilcast S ER bietet:

- vorteilhafte Verarbeitungskonsistenz
- glatte Gussoberflächen mit optimaler Detailwiedergabe
- leichte Ausbettung
- gleich bleibende 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. 10 Min.
(= Mischen, Evakuieren, Ausgießen,
Vakuumbehandlung des Küvetteninhaltes)

Wartezeit vor dem Vorwärmen 60 Min.

Vorwärmtemperatur 500 bis max. 750° C

Aufheizgeschwindigkeit gem. Tabelle 2

Verarbeitung

Gilcast S ER 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 ER** 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 Wachsmodeellen eingegossen.

Wenn die Küvetten nicht unter Vakuum gefüllt werden, sollte die Einbettmasse vorsichtig über die Seitenfläche der Küvette eingegossen werden, dass die Wachsmodeellen 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 Wachformen haftenden Luftblasen zu entfernen.

Die Standzeit vor dem Vorwärmen beträgt 1 Std. Danach wird die Küvette in den kalten oder auf 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 ER 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

Papiersäcke mit Folieneinlage 25 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 Einflussbereiches entstehen.



Tabelle 1

Einsatzmengen für verschiedene Küvettengrößen

Küvetten (zylindrisch)

Mischungsverhältnis GILCAST S ER : 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 (180° C)

Verweilzeit:	4 Std.	bei 180° C
	4 Std.	von 180 °C auf 720 ° C
	3 Std.	bei 720 °C
	1 Std.	Abkühlen und Halten bei Gießtemperatur

B) Einsetzen in den kalten Ofen

Verweilzeit:	1 Std.	bis 180° C
	3 Std.	bei 180° C
	4 Std.	von 180 °C auf 720° C
	3 Std.	bei 720° C
	1 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 ER 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 Wachsauenschmelzen 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. Raue Oberfläche, Orangenhaut

- a) Wachsmodell mit rauer 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, rauer 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