

Schnellguss- und konventionelle Gusstechnik

Graphitfreie Einbettmasse auf Quarz- und Cristobalitbasis für Edelmetall- und Nichteidmetall-Legierungen

### Indikationen

CM-20 ist sowohl für die **Schnellguss-** sowie für die **konventionelle Gusstechnik** geeignet.

CM-20 eignet sich zum Giessen von aufbrennfähigen wie auch nicht aufbrennfähigen Edelmetall- oder Nichteidmetall-Legierungen.

### Kontraindikation

CM-20 eignet sich nicht für die Modellgusstechnik.

### Vorbereitung der Wachsobjekte

Nach Anbringen der Gussstifte Wachsflächenentspannungsmittel auftragen und verdunsten lassen oder Rückstände mit Wasser (ca. 30°C) abspülen.

### Vorbereitung des Zylinders

Entsprechende Zylindergrösse auswählen und die Innenflächen mit feuerfestem, asbestfreiem Vlies (Expandex von Cendres+Métaux) auskleiden. Vlies mit Wachs fixieren, anschliessend ins Wasser stellen (ca. 5 Min.) und gut ausschütteln.

Zylinder 1 und 3: 1 Lage Expandex

Zylinder 6: 2 Lagen Expandex

### Mischverhältnis

Zylinder 3: 1 Beutel zu 160g

Flüssigkeitsmischung 40 ml zu 160g Pulver

### Mischkonzentrationen (Zylinder 3)

Bei diesen Angaben handelt es sich um Richtwerte. Die Resultate können abhängig von der Charge, vom Legierungstyp und der Art der Arbeit leicht variieren.

### Anmischen

Zuerst die abgemessene Flüssigkeitsmischung, anschliessend das Pulver in den sauberen und trockenen Anmischbecher geben. Ungefähr 20 Sek. manuell gut durchmischen, bis die Masse homogen ist. Anschliessend mechanisch und unter Vakuum während 60 Sek. anrühren.

**Hinweis:** Bei einer Raum- und Lagertemperatur von über 22°C verkürzt sich die Verarbeitungszeit!

Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen (Mundschutz tragen).

### Einfüllzeit

Ca. 4 Min. (abhängig von den Proportionen, der Raumtemperatur und dem Typ des Mischgerätes). Die Konsistenz der Masse ist flüssig genug, um die Objekte problemlos auf dem Vibrator einbetten zu können.

### Abbindezeit

a) Schnellgusstechnik: **Maximal 25–30 Min.**

b) Konventionelle Gusstechnik: **60 Min.**

#### a) Schnellgusstechnik:

Legierungstyp	Pulver	Expansionsflüssigkeit	Destilliertes Wasser	Total
Nichteidmetall-Legierungen	160g	40.0 ml	–	40 ml
Aufbrennfähige Legierungen	160g	29.5 ml	10.5 ml	40 ml
Nicht aufbrennfähige Legierungen	160g	26.5 ml	13.5 ml	40 ml

#### b) Konventionelle Gusstechnik:

Da bei dieser Technik die volle Abbindeexpansion erreicht wird, kann die Expansionsflüssigkeit um 5–10% reduziert werden. Beispiele:

Legierungstyp	Pulver	Expansionsflüssigkeit	Destilliertes Wasser	Total
Nichteidmetall-Legierungen	160g	40 ml	–	40 ml
Aufbrennfähige Legierungen	160g	26.5–28.0 ml	13.5–12.0 ml	40 ml
Nicht aufbrennfähige Legierungen	160g	23.5–25.0 ml	16.5–15.0 ml	40 ml

**Hinweis:** Je grösser der Anteil des Konzentrates in der Flüssigkeit, desto höher sind die Expansionswerte.

Xn



gesundheitsschädlich



**Ausbrennen/Vorwärmen****a) Schnellgusstechnik:**

Den noch warmen Gusszylinder in den auf **Endtemperatur** vorgewärmten Ofen stellen.

**Endtemperaturbereich** zwischen **700–900°C**.

**Hinweis:** Gusszylinder mit der Öffnung nach unten (begünstigt das Auslaufen des Wachses) stellen und darauf achten, dass er gesamthaft vorgewärmt wird (keinen direkten Kontakt mit den Heizwendeln oder einer kälteren Stelle im Ofen). Der Ofen muss unter einem Luftabzug platziert werden und die Ofenkammer muss gut durchlüftet sein.

**Vorsicht:** Die Ofentür darf während dem Vorwärmen nicht geöffnet werden, damit durch die vermehrte Sauerstoffzufuhr keine Stichflamme entstehen kann.

30–50 Min. halten, bis im Zentrum des Zylinders die gleiche Temperatur herrscht wie im Ofen.

**Hinweis:** Bedingt geeignet für ausbrennbare Kunststoffe. Gefahr von Rissen und unsauberen Oberflächen.

**b) Konventionelle Gusstechnik:**

Die maximale Vorwärmtemperatur beträgt **1050°C**.

Den Zylinder nach dem Aushärten in den kalten Vorwärmeofen stellen. Bei 290°C und bei 580°C ist je nach Zylindergrösse und Anzahl eine Haltezeit von 30–45 Min. erforderlich.

Aufheizgeschwindigkeit < 5°C pro Minute.

→ Gusszylinder mit der Öffnung nach unten (begünstigt das Auslaufen des Wachses)!

Anschliessend mit einer Aufheizgeschwindigkeit < 5°C pro Minute auf die gewünschte Endtemperatur gehen.

→ Gusszylinder mit der Öffnung nach oben (Entgasung)!

30–50 Min. halten, bis im Zentrum des Zylinders die gleiche Temperatur herrscht wie im Ofen.

**Hinweis:** Bei Verwendung von ausbrennbaren Kunststoffen die Aufheizgeschwindigkeit reduzieren und die Haltezeiten verlängern. Diese Massnahmen verhindern ein Reißen der Einbettmasse und unsaubere Oberflächen.

**Vorsicht:** Durch Öffnen des Vorwärmeofens während der Wachsausbrennphase können sich die Gasdämpfe durch Luftzufuhr entzünden.

**Giessen/Ausbetten**

Legierung nach Herstellerangaben vergiessen. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur (Legierung erhält die maximalen mechanischen Eigenschaften) die Einbettmasse vorsichtig mit einer Gipszange vom Gussobjekt trennen. Anschliessend Feinreinigung durch Abstrahlen mit Aluminiumoxid oder Glanzperlen. Bei Edelmetallen Oxid durch Absäuren entfernen.

**Hinweis:** Staub nicht einatmen (Mundschutz tragen). Arbeitsfläche feucht reinigen.

**Physikalische Eigenschaften (100% Expansionsflüssigkeit)**

Lineare Gesamtexpansion: ca. 2.9%

**Wichtige Hinweise**

Mit Erscheinen dieser Verarbeitungsanleitung verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.

**Warnung:** CM-20 enthält Quarz und Cristobalit.

**R 48/20** Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

**S 22-36** Staub nicht einatmen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Lagerung: CM-20 ist nicht unbegrenzt lagerfähig; bitte beachten Sie die Angaben auf der Beutelnrückseite. Die Einbettmassen sind empfindliche Produkte und müssen deshalb in der Originalverpackung vor Luft, Feuchtigkeit und Wärme geschützt werden. Ideale Lagertemperatur ist 18°C.

Die **Spezialflüssigkeit** reagiert empfindlich auf kalte Temperaturen, z.B. beim Transport in der kalten Jahreszeit.

**Rückverfolgbarkeit Losnummern:** Bei Reklamationen muss die Losnummer (Beutelnrückseite) immer angegeben werden.

**Allergien:** Bestimmte Einbettmassen-Bestandteile können während der Verarbeitung Kontaktallergien auf der Haut verursachen.

Aus diesem Grund empfiehlt sich das Schützen der Hände mit Handschuhen sowie das Tragen einer Atemschutzmaske.

Keine unterschiedlichen Losnummern untereinander mischen.

**Haftung**

Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand der Technik und einer sorgfältigen Prüfung des Produktes. Wir gewährleisten eine einwandfreie Qualität, haften jedoch nicht für das Ergebnis der Weiterverarbeitung, welche in der Regel ausserhalb unseres Einflussbereiches steht.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Verarbeitungsanleitung entstehen, insbesondere bei Verwendung von bereits abgelaufener Einbettmasse, lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

**Verkaufsprogramm**

1 Karton zu 50 Beuteln (160-g-Beutel)	Bestell-Nr. 083 872
1 160-g-Beutel	Bestell-Nr. 083 873
1 CM-20 Flüssigkeit, 1 Liter	Bestell-Nr. 083 739
1 Rolle EXPANDEX	Bestell-Nr. 083 413