



### ***Technische Hinweise für Gussglas***

Die Farbglashütte Reichenbach GmbH hat ein Transparentfarbglassortiment entwickelt, das besonders gut zum Gießen in Gipsformen etc. geeignet ist.

Es hat folgende universellen Eigenschaften:

- Die gesamte Farbpalette wird mit dem gleichen Grundglas erzeugt. Daraus resultierten ein einheitliches Schmelz- und Gießverhalten. Die Mischung aller Farben miteinander ist möglich.
- Niedrige Viskosität bei den empfohlenen Gusstemperaturen.
- Hohe Entglasungsfestigkeit
- Niedriger Kühlpunkt und damit niedrige Entspannungstemperaturen
- Optische Klarheit, hoher Brechungsindex und hohe Dispersion.

### **Wichtige technische Parameter:**

*Linearer Ausdehnungskoeffizient:*  $96 \times 10^{-7}$  (20-400 °C)

*Dichte:* 3,6 g/cm<sup>3</sup>

*Empfohlener Gusstemperaturbereich:* 790 -850 °C

*Oberer Kühlpunkt:* 445 °C

### **Besonderheiten bei der Verarbeitung von Goldrubin, anderen Goldfarben und Silberfarben**

Die Farbe entsteht hier durch feinstverteilte metallische Goldwürfelchen.

Erst durch Anlaufen lassen bei einer gewissen Viskosität entwickelt sich die Farbe.

Indem sich das Gold kolloidal, das heißt in ultramikroskopisch feiner Form

zusammengelagert im Glas ausscheidet entsteht die typische Goldrubinfärbung. Gleiches trifft zu bei Silber und im wesentlichen auch beim Kupferrubin.

Die Verarbeitung der Gold und Silberfarben erfordert eine Kenntnis dieses Prozesses, da hiervon das Gelingen der Arbeit wesentlich abhängt.

Beobachtung und Kontrolle und die genaue Kenntnis der Bedingungen am Brennofen sind wichtig um den gewünschten Farbton am Endprodukt zu erreichen. Deshalb sollte der Anwender im kleinen Maßstab experimentieren um die erforderliche Sicherheit zu bekommen.

Es gilt im Grundsatz folgendes:

Die Färbung hängt ab von der Größe und Anzahl der kolloidalen Goldpartikel. Beim Aufheizen der Glasmasse entstehen zu Anfang wenige kleine Partikel die eine bräunliche Färbung des Goldrubins ergeben. Bei steigender Temperatur und damit einhergehenden zeitlichen Ablauf erhöhen sich Anzahl und Größe der Partikel. Das anfängliche Braun geht über zu violett. Im Fortschreiten dieses Prozesses entwickelt sich das typische Goldrubin. Sind Zeitraum und Temperatur zu hoch, werden die einzelnen Partikel zu groß das Glas wird lebrig und ist verdorben.

Wir empfehlen ein langsames Aufheizen des Glaspostens bis auf die Gusstemperatur von ca. 800 °C. Ist das Glas vollständig in die Form eingeschmolzen, die Temperatur auf ca. 700 °C

reduzieren. Zu beachten ist hier auch das Volumen des Produktes. Bei einer größeren Masse sinken im Kern die Temperaturen nur langsam ab. Die Reaktionszeit ist hier größer. Die Gefahr des lebrig werden, also im Abkühlprozess noch gegeben. Deshalb ist es erforderlich die Temperatur von ca. 700 °C für 1,5 bis 4,0 Stunden zu halten. Danach sollte die Temperatur relativ zügig auf den Kühltemperaturbereich abfallen.

Es ist zweckmäßig eine kleine Glasprobe im Ofen zu haben. Diese Probe kann mehrfach kurz entnommen werden, um zu sehen ob sich die Farbe zum Rubinrot bewegt.

Beim Mischen mit anderen Farben kann es veränderte Anlaufnuancen geben. Es ist auch zu beachten das Reduktionsstoffe und eine reduzierende Flamme im Ofen zu Farbveränderungen führen kann

### **Besonderheiten beim Gießen von Opalweiß 1100**

Beim Opalweiß handelt es sich ebenso wie beim Goldrubin um eine Anlauffarbe. Es bilden sich Bleiphosphattröpfchen. Anzahl und Wachstum dieser Tröpfchen beeinflussen die Transparenz. und führen zu Halbdurchsichtigkeit bis hin zu sattem Opak

Das gelieferte Rohmaterial ist transparent. In Abhängigkeit von Dauer und Höhe der Temperaturbehandlung entwickelt sich der Grad der Opazität.

Experimentieren sie zuerst mit kleineren Proben, da die Bedingungen von Ofen zu Ofen unterschiedlich sind. Vom Grundsatz her gilt wie bei anderen Farben eine Schmelztemperatur von 800 bis 850 °C. Danach senken sie die Temperatur auf ca. 600 °C ab und halten sie diese je nach Größe des Objektes zwischen 10 und 20 Minuten.

Die Mischgrenze mit anderen Farben liegt bei 3 Teilen Opalweiß und einem Teil einer anderen Farbe.