Technische Information Steinguteffektglasuren

Anwendungsbereich

Unsere Effektglasuren für den Steingutbereich werden zum glasieren keramischer Werkstücke verwendet. Sie sind für Kunstkeramik und Ofenkacheln, sowie bedingt für Geschirr geeignet.

Brennbereich

Wir entwickeln und testen unsere Glasuren auf den gängigen handelsüblichen Massen der Firma Creaton, um sicherzustellen, dass die gezeigten Farbtöne und Effekte auch bei unseren Kunden erzielt werden.

Der optimale Brennbereich dieser Glasurgruppe liegt zwischen 1025°C und 1055°C, und ist in der Praxis je nach Brenngeschwindigkeit und Haltezeit noch deutlich nach unten bis 1000°C und nach oben bis 1080°C erweiterbar. Die abgebildeten Musterplättchen wurden bei 1025°C mit 30 Minuten Haltezeit und einer linearen Aufheizgeschwindigkeit von 150°C/Stunde gebrannt.

Mischbarkeit

Bis auf wenige Ausnahmen sind die Glasuren dieser Gruppe nicht untereinander mischbar. Wir empfehlen Tests vor der Anwendung unter ihren Brennbedingungen durchzuführen.

Schwermetallgehalt

Bis auf einige Ausnahmen sind die Glasuren dieser Gruppe technisch bleifrei, und werden ohne Verwendung von Blei- oder Cadmiumverbindungen hergestellt. Lediglich Spuren von Schwermetallen durch die Verwendung natürlicher Rohstoffe sind möglich.

Die intensiven Glasuren der Farbtöne Gelb bis Dunkelrot, die klassische Selenglasuren sind, einige der metallischen Glasuren, sowie die Gruppe der Titaneffektglasuren sind entweder Blei- oder Cadmiumhaltig. Diese Information entnehmen sie bitte dem Begleittext der einzelnen Farbmusterplättchen bzw. folgender Tabelle:

Produkt:	Farbe:	Bleihaltig:	Cadmiumhaltig:
103101	Gelb	nein	ja
104101	Glutorange	nein	ja
104102	Feuerrot	nein	ja
104103	Dunkelrot	nein	Ja
109401	Goldbronze glänzend	ja	nein
109402	Goldbronze matt	ja	nein
142302	Kristallguss	ja	nein
143401	Rustik Kork	ja	nein
144402	Rustik Rot	ja	nein
145402	Rustik Blau	ja	nein
146402	Rustik Moosgrün	ja	nein
146403	Rustik Schilfgrün	ja	nein
146404	Rustik Altgrün	ja	nein
148401	Rustik Steingrau	ja	nein
148402	Rustik Lehmgrau	ja	nein
149401	Rustik Kupferbraun	ja	nein

Resistenz

Die Glasuren dieser Gruppe haben nur eine geringe Säure- und Laugenbeständigkeit.

Lebensmittelechtheit

Auch wenn viele der Glasuren dieser Gruppe ohne Blei- oder Cadmiumverbindungen hergestellt werden, erlaubt die teils geringe Säure- und Laugenbeständigkeit den Einsatz für Geschirr, auf jenen Flächen die mit Lebensmittel in Berührung kommen, nicht. Dies bedeutet, dass wir diese Glasuren für die Herstellung von Geschirr ausdrücklich nicht empfehlen, und für deren Lebensmittelechtheit auch keine Garantie übernehmen können. Für die Blei- und Cadmiumhaltigen Glasuren gilt das in ganz besonderer Weise.

WAK (Wärmeausdehnungskoeffizient)

Bei Rissbildung entsteht ein Netzwerk feiner bis grober Risse in der gebrannten Glasur, manchmal direkt nach dem Brand sichtbar, manchmal erst Tage oder Wochen später.

Außer in speziellen Glasuren ist Rissbildung meistens unerwünscht. Es gibt mehrere Gründe für Haarrisse. Normalerweise entstehen sie, wenn die Glasur einen zu hohen Wärmeausdehnungskoeffizienten aufweist. Durch die Spannung beim Abkühlen reißt die Glasur. Ablättern der Glasuren und Absprengungen besonders an den Kanten werden durch einen zu niedrigen WAK der Glasur verursacht.

Der WAK dieser Glasurgruppe liegt zwischen 58 und 104×10^{-7} . Damit passen viele der Glasuren auf den meisten Steingutmassen einwandfrei, andere wiederum zeigen ein fein- oder grobmaschiges Rissnetz..

Verarbeitungshinweise

1., Hygiene

Auch wenn viele der Glasuren dieser Gruppe ohne Verwendung von kennzeichnungspflichtigen Stoffen hergestellt werden, ausgenommen der ausgewiesenen Blei- oder Cadmiumhaltigen Glasuren, gelten die folgenden generellen Hinweise für die Arbeitshygiene:

- Staubentwicklung vermeiden
- Während der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen
- Vor Arbeitspausen Hände gründlich reinigen
- Beschmutzte Kleidung öfter wechseln
- Glasuren von Lebensmitteln fernhalten
- Nicht in die Hände von Kindern gelangen lassen
- Die Arbeitsräume gut belüften

Weitere, die Sicherheit betreffende Hinweise, entnehmen sie bitte unseren Sicherheitsdatenblättern.

2., Glasuraufbereitung

Der Anmachwasserbedarf der **bleifreien** Glasuren dieser Gruppe liegt pro 1 kg Glasur bei 0,8 -1,0 Liter Wasser, die der **bleihaltigen** bei 0,35 - 0,8 Liter. Je nach angewandtem Auftragsverfahren, Saugfähigkeit des Schrüscherbens, gewünschter Schichtstärke, etc. Wir empfehlen die Glasuren mit etwas weniger Wasser als angegeben anzusetzen, kurz ruhen zu lassen, kräftig durchzurühren und auf einem Sieb mit lichter Maschenweite von 0,25 mm abzusieben.

Folgende Glasuren dürfen wegen der enthaltenen Effektpigmente nicht abgeseibt werden:

Produkt	Farbbezeichnung	Produkt	Farbbezeichnung
140102	Konfetti glänzend	145204	Indigo matt
141201	Konfetti seidenmatt	145205	Türkis matt
143205	Gobi seidenmatt	146102	Grünspan glänzend
143206	Kork seidenmatt	146203	Amselei matt
144101	Hagebutte glänzend	146205	Wachtelei matt
144201	Himbeere seidenmatt	147201	Pflaume seidenmatt
145202	Kieselblau matt	147202	Veilchen seidenmatt

Abschließend ist der Wassergehalt, ihrem Auftragsverfahren entsprechend, einzustellen.

3., Auftragsverfahren

Spritzen:

Alle Glasuren dieser Gruppe lassen sich störungsfrei mit Obertoppistolen ab einer Düsengröße von 1,2 mm verarbeiten. Gut bewährt haben sich in der Praxis Düsen ab 1,8-2,4 mm bei Drücken von 2,5 bis 3,5 bar.

Tauchen/Schütten:

Für das Tauchverfahren müssen die Glasurschlicker gegebenenfalls etwas dicker eingestellt werden, um auch am oberen Rand des Gegenstandes eine ausreichende Schichtstärke zu gewährleisten. Dies hängt auch wesentlich von der Porosität des Schrüscherbens und der Tauchgeschwindigkeit ab. In manchen Fällen ist es notwendig dem Glasurschlicker geeignete Rheologiehilfsmittel zuzusetzen, um ein schlierenfreies Glasurbild zu erreichen. Wir beraten sie gerne bei der Auswahl des geeignetsten Hilfsmittels (sh. TI Glasurhilfsmittel der Produktgruppe Additive & Zubehör)

Pinself:

Um Pulverglasuren mit dem Pinsel auf saugenden Schrühwaren gleichmäßig und mit langem Pinselstrich auftragen zu können ist ein Streichmedium wie 710017 notwendig. Die Aufbereitung der Streichglasur aus Pulverglasur und Streichmedium erfolgt mittels Pürierstab. Die Pulverglasur wird mit 80-100% des Streichmediums kurz vorgerührt, und dann mittels Pürierstab homogenisiert. Bei Bedarf kann die Streichglasur mit Wasser verdünnt werden. Der Glasurauftrag erfolgt mit einem weichen breiten Pinsel durch kreuzweises Auftragen mehrerer Schichten je nach gewünschter Glasurlage. Zwischen den einzelnen Auftragschichten soll die Glasur griffest, aber nicht trocken sein.

4., Haftfestigkeit im Rohzustand

Unabhängig vom Auftragsverfahren kann die Rohfestigkeit der Glasuren zu gering sein. Entweder ist eine höhere Griffestigkeit für das Handling bis zum Ofen erforderlich, oder für eine nachfolgende Dekoration mit Majolikafarben oder anderen Glasuren. In diesem Fall empfehlen wir, je nach Fehlerbild, den Einsatz eines geeigneten Glasurklebers. (sh. TI Glasurhilfsmittel der Produktgruppe Additive & Zubehör)

Wir beraten sie gerne bei der Auswahl des geeignetsten Hilfsmittels.

5., Brand

Der optimale Brennbereich dieser Glasurgruppe liegt zwischen 1025°C und 1055°C. Wir empfehlen bei 1025-1055°C mit 30 Minuten Haltezeit und einer linearen Aufheizgeschwindigkeit von 150°C/Stunde zu brennen. Bei dickwandigen Scherben >20 mm oder sehr dichter Besatzweise ist die Haltezeit auf Spitzentemperatur entsprechend zu verlängern. In der ersten Phase des Brandes bis ca. 400°C ist für gute Belüftung des Ofens zu sorgen, damit Glasurrestwasser aus dem Scherben entweichen kann. Dies beugt auch der frühzeitigen Rostbildung der Ofenkonstruktion vor. Die Abkühlgeschwindigkeit selbst hängt von der Ofenkonstruktion und Isolierung ab, und ist bei dieser Glasurgruppe zu beachten. Die seidenmatten und matten Glasuren, die Rustikglasuren sowie die beiden Aventuringlasuren, benötigen zu ihrer Kristallisation im oberen Temperaturbereich während der Abkühlung ausreichend Zeit um die Mattierung bzw. die Kristalle in der Glasur, auszubilden. In den meisten Brennöfen mit guter Isolation ist das ohnehin gegeben, ohne dass eine gesteuerte Abkühlung notwendig ist. Zu rasche Abkühlung ist bei Matt- und Effektglasuren zu vermeiden, da sie dann glänzend ausfallen bzw. sich der gewünschte Effekt nicht ausbilden kann.. Gleiches gilt bei Mattglasuren, wenn deren Brand bei zu hoher Temperatur ausgeführt wird. Wir empfehlen daher die Abluftklappen, falls nötig, erst unterhalb von 900°C zu öffnen, um das Abkühlen zu beschleunigen.

Lagerung

Trocken sind unsere Glasuren unbegrenzt Lagerfähig.

Als Glasurschlicker müssen die Glasuren in dicht verschließbaren Behältern gelagert werden. Wir empfehlen hierfür Behälter aus flexiblen Weichkunststoffen.

Grundsätzlich neigen die Glasuren dieser Gruppe nicht, oder nur wenig, zum absetzen. Die Glasuren sedimentieren zwar, doch sind sie leicht wieder aufzurühren. Wie stark sich Glasuren absetzen, hängt neben der Zusammensetzung selbst, auch wesentlich von der Wasserhärte, dem pH-Wert und der Lagertemperatur ab.

Wenn Glasuren zum Absetzen neigen, bzw. schwer wieder aufrührbar sind, empfehlen wir den Zusatz des Stellmittels 710006, oder eines anderen geeigneteren Stellmittels. (sh. TI Glasurhilfsmittel der Produktgruppe Additive & Zubehör) Wir beraten sie gerne bei der Auswahl des geeignetsten Hilfsmittels.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Herr Andreas Widhalm jederzeit gerne zur Verfügung!

Andreas M. Widhalm

Tel. (0043) 0699/11002166

E-Mail: andreas.widhalm@glasurfabrik.at