Technische Information Steinzeugglasuren matt 1100°C

Anwendungsbereich

Unsere matten Steinzeugglasuren werden zum glasieren keramischer Werkstücke im niedrigen Temperaturbereich von 1070°C bis 1120°C verwendet. Sie sind zum glasieren von Geschirr und Kunstkeramik geeignet. Diese Glasurgruppe wurde speziell für die Masse 245 von Creaton und den Stoober Ton entwickelt, um den besonderen Eigenschaften dieser Massen gerecht zu werden.

Brennbereich

Wir entwickeln und testen diese Glasuren auf beiden angeführten Massen, um sicherzustellen, dass die gezeigten Farbtöne und Effekte auch bei unseren Kunden erzielt werden.

Der optimale Brennbereich dieser Glasurgruppe liegt zwischen 1070°C und 1120°C, und ist in der Praxis je nach Brenngeschwindigkeit und Haltezeit noch nach unten und oben erweiterbar. Die abgebildeten Musterplättchen wurden bei 1085°C mit 30 Minuten Haltezeit und einer linearen Aufheizgeschwindigkeit von 150°C/Stunde gebrannt. Im optimalen Brennbereich neigen die Glasuren nicht zum Abflauen und zeigen eine seidenmatte bis matte Oberfläche.

Mischbarkeit

Alle Glasuren dieser Gruppe sind untereinander mischbar. Wir empfehlen dennoch einen Test vor der Anwendung unter ihren Brennbedingungen durchzuführen. Um die Glasuren aufzuhellen und deren Intensität abzuschwächen empfehlen wir die Transparentmattglasur 150201, um Pastelltöne zu erzielen die Weißmattglasur 151201.

Schwermetallgehalt

Alle Glasuren dieser Gruppe sind technisch bleifrei, und werden ohne Verwendung von Blei- oder Cadmiumverbindungen hergestellt. Lediglich Spuren von Schwermetallen durch die Verwendung natürlicher Rohstoffe sind möglich. Eine Ausnahme bilden die intensiven Glasuren der Farbtöne Gelb bis Dunkelrot. Diese werden unter Verwendung von Einschlusspigmenten erzeugt. Hier sind die Cadmiumpigmente in Zirkonsilikatkristallen eingeschlossen, und können so nicht in der Glasur gelöst werden.

Resistenz

Alle Glasuren dieser Gruppe besitzen eine gute Säure- und Laugenbeständigkeit. Diese hängt neben der Zusammensetzung auch wesentlich von den Verarbeitungs- und Brennbedingungen ab, auf die wir keinen Einfluss haben. Daher können wir auch keine Garantien übernehmen. Wir empfehlen diese Prüfungen an Geschirren ihrer Produktion, in einem autorisierten Prüfinstitut nach DIN EN 12875-1,2.

Lebensmittelechtheit

Alle Glasuren dieser Gruppe werden ohne Verwendung von Blei- oder Cadmiumverbindungen hergestellt. Die Blei- und Cadmiumlässigkeit einer Glasur wird neben ihrer Zusammensetzung aber auch wesentlich von verschiedenen Faktoren der gegebenen Betriebsbedingungen beeinflusst.

Dies sind z.B. die Ofenatmosphäre, die Schichtdicke, die Nachbarschaft zu bleihaltigen Glasuren im Ofen, die Branddauer, die Maximaltemperatur etc. Daher kann nur durch Prüfung eines unter Betriebsbedingungen hergestellten Gegenstandes festgestellt werden, ob eine Glasur oder ein Dekor den Anforderungen hinsichtlich der Abgabe von Blei und Cadmium genügt.

Das bedeutet, dass wir für die Lebensmittelechtheit der mit unseren Glasuren hergestellten Fertigerzeugnisse keine Garantie übernehmen können. Wir empfehlen diese Prüfungen an Geschirren ihrer Produktion, in einem autorisierten Prüfinstitut nach DIN EN 1388-1,2.

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. Abblättern der Glasuren und Abspaltungen besonders an den Kanten werden durch einen zu niedrigen WAK der Glasur verursacht.

Der WAK dieser Glasurgruppe liegt zwischen 55 und 65 x 10⁻⁷. Damit sitzen diese Glasuren auf beiden Massen Haarrissfrei.

Verarbeitungshinweise

1., Hygiene

Auch wenn alle Glasuren dieser Gruppe ohne Verwendung von kennzeichnungspflichtigen Stoffen hergestellt werden, gelten folgende Hinweise:

- 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 dieser Glasurgruppe liegt pro 1 kg Glasur bei 0,8 -1,0 Liter Wasser, 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, und danach den Wassergehalt ihrem Auftragsverfahren entsprechend einzustellen.

3., Auftragsverfahren

Spritzen:

Alle Glasuren dieser Gruppe lassen sich störungsfrei mit Obertoppistolen ab einer Düsengröße von 0,8 mm verarbeiten. Gut bewährt haben sich in der Praxis Düsen ab 1,2-1,8 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)

Pinseln:

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 Auftragsschichten 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 1070°C und 1120°C. Wir empfehlen bei 1085°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 Spitztemperatur 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 benötigen zu ihrer Kristallisation im oberen Temperaturbereich während der Abkühlung ausreichend Zeit um die Mattierung auszubilden. In den meisten Brennöfen mit guter Isolation ist das ohnehin gegeben, ohne dass eine gesteuerte Abkühlung notwendig ist. Sturzkühlung ist bei Mattglasuren zu vermeiden, da sie dann glänzend ausfallen. Gleiches gilt bei Mattglasuren, wenn deren Brand bei zu hoher Temperatur ausgeführt wird. Wir empfehlen daher die Klappen 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@glasurfARBwerk.at