

## Technische Information

### Steinzeug- & Porzellan glasuren Serie 18

#### Anwendungsbereich

Unsere Steinzeug- und Porzellan glasuren mit der Leitnummer 18 werden zum Glasieren keramischer Werkstücke im Temperaturbereich von 1200°C bis 1250°C verwendet, dies entspricht Ortonkegel 6 (1240°C bis 8 (1271°C). Sie sind zum Glasieren von Geschirr und Zierkeramik geeignet. Wir empfehlen nur vorgebrannte Rohware zu glasieren. Diese Glasurgruppe wurde speziell für die Massen 1101, 1105, 208, 240, 254, 359, 468, 474, 591, 930, 931, 933 entwickelt, um den besonderen Eigenschaften dieser Massen gerecht zu werden.

#### Brennbereich

Wir entwickeln und testen diese Glasuren auf 1101 Porzellan und 240 Steinzeug, um sicherzustellen, dass die gezeigten Farbtöne und Effekte auch bei unseren Kunden erzielt werden.

Der optimale Brennbereich dieser Glasurgruppe liegt zwischen 1200°C und 1240°C, und ist in der Praxis je nach Brenngeschwindigkeit und Haltezeit noch nach unten und oben erweiterbar. Im optimalen Brennbereich neigen die Glasuren nicht zum Abfließen und zeigen eine hochglänzende bzw. seidenmatte Oberfläche. Die abgebildeten Glasurmuster wurden bei 1220°C mit 40 Minuten Haltezeit und einer linearen Aufheizgeschwindigkeit von 120°C/Stunde gebrannt. Bei korrekter Brandführung berührt die Kegelspitze des Ortonkegel SSK 7 nach dem Brand gerade das Einbauplättchen.

#### Mischbarkeit

Die glänzenden und die matten Glasuren sind innerhalb ihrer Gruppe untereinander uneingeschränkt mischbar. Wir empfehlen dennoch einen Test vor der Anwendung unter ihren Brennbedingungen durchzuführen. Um die Glasuren aufzuhellen und/oder deren Intensität abzuschwächen empfehlen wir bei den Glanzglasuren die Transparentglasur 180102, um Pastelltöne zu erzielen die Weißglasur 181102. Unsere Mattglasuren sind analog dazu mit 180202 oder für Pastelltöne mit 181202 mischbar.

#### Einfärbung der Grundglasuren:

Die Basisglasuren der Serie 18 sind sehr gut zur Einfärbung mit Farbkörpern der Serie 40 geeignet. Nicht zu empfehlen sind Einfärbungen mit Oxiden oder Karbonaten.

Glasur:	Brennbereich:	Farbe:	Oberfläche:	Geeignet für alle Farbkörper, ausgenommen:
180102	1200-1260°C	farblos	glänzend	409002, 409003, 409004, 409007
181102	1200-1260°C	weiß	glänzend	409002, 409003, 409004, 409007
180202	1200-1260°C	farblos	matt	409002, 409003, 409004, 409007, 404002, 404003, 407001
181202	1200-1260°C	weiß	matt	404002, 404003, 407001

#### Schwermetallgehalt

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

#### Resistenz

Alle Glasuren dieser Gruppe besitzen eine sehr 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.

#### Herstellung von Gebrauchsgegenständen für Lebensmittelkontakt

Alle Glasuren der Serie 18 werden ohne Verwendung von Blei- oder Kadmiumverbindungen hergestellt und sind somit grundsätzlich als Geschirrglasuren geeignet.

Ungeachtet dessen, werden die Anforderungen an Lebensmittelkontaktmaterialien in Österreich im Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (LMSVG) geregelt. In der EU gilt für keramische Gegenstände die Richtlinie 84/500/EWG, die in Österreich national als Keramikverordnung im BGBl. II Nr. 259/2006 umgesetzt wurde.

Gemäß den geltenden Vorschriften der Österreichischen Keramikverordnung muss durch Prüfung eines unter ihren Betriebsbedingungen hergestellten Gegenstandes in einem Prüflabor festgestellt werden, ob die Glasur oder der Dekor den Anforderungen hinsichtlich der Abgabe von Blei, Kadmium, Zink, Barium und Antimon genügt. Für Gebrauchsgegenstände (Geschirrtile) ist innerhalb der Lieferkette vom Hersteller oder Importeur bis zum Einzelhandel eine vom Unternehmer ausgestellte Konformitätserklärung erforderlich.

Den Anwendern unserer Glasuren stehen wir für Fragen bei der Umsetzung in der Praxis gerne zur Verfügung.

### **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 Glasurrisse, wenn die Glasur einen zu hohen WAK aufweist oder der Scherben eine zu große Feuchtigkeitsdehnung zeigt.

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

Der WAK dieser Glasurgruppe liegt zwischen  $52$  und  $58 \times 10^{-7}$ . Damit sitzen diese Glasuren auf den empfohlenen Massen innerhalb des empfohlenen Brennbereichs Haarrissfrei.

## **Verarbeitungshinweise**

### **1., Hygiene**

Auch wenn alle Glasuren dieser Gruppe ohne Verwendung von kennzeichnungspflichtigen Schwermetallen, (ausgenommen Quarzmehl), 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 1,0 -1,2 Liter Wasser, je nach angewandtem Auftragsverfahren, Saugfähigkeit des Schrühsherbens, 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 1,8 mm bei Drücken von 1,5 bis 2,5 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 Schrühsherbens 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 1200°C und 1240°C. Wir empfehlen bei 1220°C, mit 40 Minuten Haltezeit und einer linearen Aufheizgeschwindigkeit von 120°C/Stunde, zu brennen. Je nach Bauform und Größe ihres Brennofens können die optimalen Parameter von unserer Empfehlung auch deutlich abweichen. Unabhängig von der gewählten Aufheizgeschwindigkeit, Brenntemperatur und Haltezeit, ist letztlich nur das Kegelfallbild in ihrem Brennofen entscheidend für die Qualität der Keramik und ihrer Glasuren. Bei korrekter Brandführung berührt die Kegelspitze des Ortonkegel SSK 6 bzw. SSK 7 nach dem Brand gerade das Einbauplättchen in Form einer Bogenbrücke.

Bei dickwandigen Scherben >20 mm oder sehr dichter Besatzweise ist die Haltezeit auf Spitzentemperatur ggf. entsprechend zu verlängern.

Wir beraten Sie gerne bei der Optimierung ihrer Brennverläufe.

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 hängt von der Ofenkonstruktion und Isolierung ab, und ist bei dieser Glasurgruppe nicht kritisch. Wir empfehlen dennoch die Klappen 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 710023, 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](mailto:andreas.widhalm@glasurfarbwerk.at)