

Technische Information Glasuren farblos & weiß

Anwendungsbereich

Unsere Glasuren werden zum glasieren keramischer Werkstücke verwendet. Sie sind zum glasieren von Geschirr, Kunstkeramik und Ofenkachel geeignet.

In folgender Tabelle sind die einzelnen Glasuren dieser Produktgruppe aufgelistet, und ihre wesentlichen Eigenschaften beschrieben.

Die **grün** markierten Glasuren dieser Gruppe sind technisch **bleifrei**, die **rot** markierten Glasuren sind **bleihaltig**.

Produkt:	Farbe:	Oberfläche:	Brennbereich:	Eigenschaften:
100101	farblos	glänzend	980°-1080°C	Hochglänzende, weich schmelzende Transparentglasur, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet, außer 405003.
100102	farblos	glänzend	950°-1100°C	Glänzende, niedrigviskose Transparentglasur, für Farbkörper- und Oxideinfärbung gut geeignet, außer 403010, 404010, 404012, 404014.
100104	farblos	glänzend	1020°-1100°C	Glänzende, hochviskose Transparentglasur, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet.
100106	farblos	glänzend	1020°-1100°C	Glänzende Transparentglasur, für Farbkörper- und Oxideinfärbung gut geeignet.
100107	farblos	glänzend	1020°-1150°C	Hochglänzende, strengflüssige Transparentglasur, für Farbkörper- und Oxideinfärbung gut geeignet, außer 404002, 404003, 405004.
100108	farblos	glänzend	ab 800°C	Bewährte Rakuglasur, glänzend, feine Haarrisse, für Oxid- und Farbkörpereinfärbung gut geeignet.
100119	farblos	glänzend	1150°-1220°C	Glänzende Transparentglasur, für Farbkörper- und Oxideinfärbung gut geeignet.
100120	farblos	glänzend	1180°-1260°C	Glänzende Transparentglasur, für Farbkörper- und Oxideinfärbung gut geeignet.
100201	farblos	seidenmatt	1020°-1055°C	Seidenmatte, halbtransparente Glasur, für Ofenkachel gut geeignet, kann mit allen Farbkörpern außer 404002 und 404003 eingefärbt werden.
100204	farblos	seidenmatt	980°-1040°C	Seidenmatte, niedrigviskose, transparente Glasur, für Ofenkachel und Zierkeramik, für Oxideinfärbung und Farbkörpereinfärbung gut geeignet.
100210	farblos	seidenmatt	1020°-1055°C	Seidenmatte fast transparente Glasur, für Ofenkachel und Geschirr gut geeignet, für alle Farbkörper sehr gut geeignet, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
100211	farblos	seidenmatt	1020°-1080°C	Seidenmatte, hochviskose, transparente Glasur mit wachsmatter Oberfläche, für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet außer 404002, 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
100212	farblos	seidenmatt	1020°-1080°C	Seidenmatte, transparente Glasur mit weicher Oberfläche, für Ofenkachel und Zierkeramik, für alle Farbkörper geeignet, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
100213	farblos	matt	1020°-1080°C	Seidenmatte, halbtransparente Glasur mit tuchmatter Oberfläche, für Ofenkachel und Zierkeramik, für alle Farbkörper geeignet außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
100215	farblos	seidenmatt	1020°-1100°C	Seidenmatte fast transparente Glasur, für Ofenkachel und Geschirr gut geeignet, für alle Farbkörper sehr gut geeignet, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
100216	farblos	seidenmatt	1020°-1100°C	Seidenmatte fast transparente Glasur, für Ofenkachel und Zierkeramik gut geeignet, für alle Farbkörper geeignet außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101101	weiß	glänzend	980° - 1080°C	Hochglänzende Weißglasur, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet, nicht für Oxidfärbungen, gut für Majolikadekoration geeignet.
101102	weiß	glänzend	1020°-1100°C	Glänzende Weißglasur, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet, nicht für Oxidfärbungen, gut für Majolikadekoration geeignet.
101106	weiß	glänzend	1000°-1100°C	Hochglänzende Weißglasur, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet, nicht für Oxidfärbungen, gut für Majolikadekoration geeignet.
101107	weiß	glänzend	1020°-1150°C	Hochglänzende strengflüssige Weißglasur, für den Stoober Ton gut geeignet, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet, nicht für Oxidfärbungen, gut für Majolikadekoration geeignet.
101114	weiß	glänzend	1020°-1100°C	Hochglänzende strengflüssige Weißglasur mit niedrigem WAK zum Korrigieren von Haarrissen bei Ofenkachel- und Geschirrglasuren, für Farbkörpereinfärbung gut geeignet, für Oxideinfärbung nicht geeignet.

Produkt:	Farbe:	Oberfläche:	Brennbereich:	Eigenschaften:
101201	weiß	seidenmatt	1020°-1100°C	Seidenmatte stark deckende, hochviskose Weißglasur für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörper gut geeignet, außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung bedingt geeignet.
101202	weiß	matt	1020°-1080°C	Seidenmatte gut deckende, hochviskose Weißglasur mit tuchmatter Oberfläche für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörper gut geeignet, außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101203	weiß	seidenmatt	1020°-1050°C	Seidenmatte gut deckende, Weißglasur für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörper gut geeignet, außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101208	weiß	seidenmatt	1020°-1080°C	Seidenmatte, deckende Weißglasur, für Ofenkachel und Geschirr gut geeignet, für alle Farbkörper sehr gut geeignet, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101209	weiß	seidenmatt	1000°-1050°C	Seidenmatte sehr gut deckende, Weißglasur für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörper gut geeignet, außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101210	weiß	seidenmatt	1000°-1050°C	Seidenmatte gut deckende, Weißglasur für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörper gut geeignet, außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101211	weiß	matt	1000°-1050°C	Seidenmatte gut deckende, Weißglasur für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörper gut geeignet, außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101213	weiß	seidenmatt	1020°-1100°C	Seidenmatte gut deckende, Weißglasur für Geschirr, Ofenkachel und Zierkeramik, für alle Farbkörper gut geeignet, für Oxideinfärbung nicht geeignet.
101214	Weiß	seidenmatt	1020°-1100°C	Seidenmatte gut deckende, Weißglasur für Ofenkachel und Zierkeramik, für Farbkörper gut geeignet, außer 404002 und 404003, für Oxideinfärbung nicht 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.

Den optimalen Brennbereich dieser Glasuren entnehmen sie bitte obiger Tabelle. In der Praxis sind diese Brennbereiche je nach Brenngeschwindigkeit und Haltezeit noch nach unten und nach oben erweiterbar. Die abgebildeten Musterplättchen wurden bei der mittleren Temperatur des empfohlenen Brennbereiches mit 30 Minuten Haltezeit und einer linearen Aufheizgeschwindigkeit von 150°C/Stunde gebrannt. In diesem Temperaturbereich neigen die Glasuren nicht zum Abflauen, und zeigen eine, ihrer Beschreibung entsprechende Oberfläche und Opazität.

Mischbarkeit

Viele Glasuren dieser Gruppe sind untereinander mischbar um Eigenschaften auf Betriebserfordernisse anzupassen. Wir empfehlen jedoch Tests vor der Anwendung unter ihren Brennbedingungen durchzuführen.

Schwermetallgehalt

Die **grün** markierten 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.

Die **rot** markierten Glasuren dieser Gruppe sind **bleihaltig**, und werden unter Verwendung von bleihaltigen Fritten hergestellt. Wir empfehlen die Verwendung dieser Glasuren für Ofenkachel und Zierkeramik.

Resistenz

Die glänzenden 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.

Die seidenmatten und matten Glasuren dieser Gruppe zeigen eine gute Resistenz, ausgenommen **100204** und **101201**. Die erzielbaren Resistenzen hängen hier sehr stark von den Brennbedingungen ab und müssen im Einzelfall, falls dies von Relevanz ist, geprüft werden.

Lebensmittelechtheit

Die **grün** markierten Glasuren dieser Gruppe werden ohne Verwendung von Blei- oder Cadmiumverbindungen hergestellt. Die Blei- und Cadmiumlössigkeit 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.

Von der Verwendung **rot** markierter bleihaltiger Glasuren für Geschirre raten wir generell ab.

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 Absprengungen besonders an den Kanten werden durch einen zu niedrigen WAK der Glasur verursacht.

Die WAK's dieser Glasurgruppe liegen zwischen 58 und 104×10^{-7} . Wenn eine dieser Glasuren nicht fehlerfrei auf ihrer Betriebsmasse sitzt, unterstützt sie unser Labor gerne bei der Korrektur.

Auf unterbrannten Steinzeugmassen im Bereich unter 1150°C , sitzen die Glasuren dieser Gruppe anfangs oft Haarrissfrei, bilden jedoch nach kurzer Zeit Haarrisse aus.

Dies liegt an der Feuchtigkeitsdehnung unterbrannter Steinzeugmassen, die die anfänglich unter leichter Druckspannung sitzenden Glasuren dann unter Zugspannung bringen, was unweigerlich zur Rissbildung führt. Dieser Fehler kann durch die Glasurzusammensetzung nicht verhindert werden.

Dies gilt nicht für die Glasuren 100119 und 100120 die für höhere Temperaturen im Steinzeugbereich verwendet werden.

Verarbeitungshinweise

1., Hygiene

Auch wenn alle **grün** markierten Glasuren dieser Gruppe ohne Verwendung von kennzeichnungspflichtigen Stoffen hergestellt werden, ausgenommen den **rot** markierten 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 Schrührscherbens, 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 Schrührscherbens 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 Schrührwaren 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

Den optimalen Brennbereich dieser Glasurgruppe entnehmen sie bitte obiger Tabelle. Wir empfehlen eine lineare Aufheizgeschwindigkeit von 100-150°C/Stunde mit 30 Minuten Haltezeit. 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 hängt von der Ofenkonstruktion und Isolierung ab, und ist bei den glänzenden Glasuren dieser Gruppe nicht kritisch. Wir empfehlen dennoch die Klappen erst unterhalb von 900°C zu öffnen, um das Abkühlen zu beschleunigen.

Die seidenmatten und matten Glasuren benötigen zu ihrer Kristallisation im oberen Temperaturbereich 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 der Brand bei zu hoher Temperatur ausgeführt wird.

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