

# Technische Information

## GL10

Performance Pigments and Colors

Neue Glasuren und Effektkombinationen für die kunstkeramische Industrie



## **Neue Glasuren und Effektkombinationen**

In dieser technischen Information wollen wir Ihnen die Vielfalt unserer keramischen Produkte zur Veredelung von Steingut- und Steinzeugscherben vorstellen.

Sie werden unter anderem glänzende und matte Glasuren sowie Ausscheidungsglasuren und Metalleffektglasuren für Steingut, eine neue, universell einsetzbare Glasur für Steinzeug und ferner Farb- und Korrekturfritten finden. Unser Produktprogramm beinhaltet jedoch noch viele weitere Produkte. Die hier gezeigten Effektkombinationen stellen nur eine kleine Auswahl dar. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Gerne senden wir Ihnen ausführlichere Informationen über die gewünschte Produktgruppe zu.

Der Brennbereich der Steingutglasuren liegt vorzugsweise bei 1040 °C bis 1080 °C, derjenige der Steinzeugglasuren bei 1140 °C bis 1260 °C. Eine Ausnahme bilden die Metalleffektglasuren, die bei 980 °C bis 1020 °C optimal ausbrennen.

Die Glasuren eignen sich für den Ein- und Zweibrand im Gas- oder Elektroofen. Die Wärmeausdehnung unserer Glasuren ist so eingestellt, dass sie auf den gängigsten Steingut-

bzw. Steinzeugscherben gut ausbrennen. Eventuelle Fehler wie Haarrisse oder Abplatzer nach dem Brennen lassen sich durch die Einstellung mit entsprechenden Korrekturfritten vermeiden.

Die Aufbereitung der Grund- und Farbglasuren in den Mahleinheiten F und E kann durch intensives Aufquirlen mit anschließendem Absieben erfolgen (siehe auch Technische Information GF01, „Spezifikationen und Eigenschaften unserer Glasurfritten und Glasuren“). Bei den Glasuren mit der Bezeichnung TM ist ein Aufmahlen erforderlich, außer bei 49 485 TM.

Nach dem Einrühren von Effektgranulaten oder dem Glitzerpigment 268 300 sollte der Glasurschlicker nicht mehr abgesiebt werden (siehe Technische Information GL09, „Effektbildner“).

Die Glasurschlicker können je nach Viskosität und Hilfsmittel sowohl für das Tauchverfahren als auch im Spritzauftrag verwendet werden.

Unsere Anwendungstechnik ist Ihnen bei Fragen zu unseren Produkten und ihrer Anwendung gerne behilflich.

## Glänzende Glasuren für Steingut



<b>40 539 F</b>	100,0	<b>49 7654</b>	100,0	<b>40 245 F<sup>1</sup></b>	100,0
270 950	15,0			230 942	8,0
				230 946	2,0

Produkt-Nr.	Eigenschaften	Temperaturbereich	Anwendungshinweise
40 245 F <sup>1</sup>	transparent, glänzend, bleihaltig (PbO 13,7 Gew.-%)	1040 – 1080 °C	gut einzufärben mit Farbkörpern; zum Einrühren aller Arten von Granulaten; bei dunklen Farben gut geeignet für das Glitzerpigment 268 300; gut variierbar
40 539 F	transparent, glänzend, bleifrei*	1040 – 1080 °C	universell einzufärben mit Farbkörpern; zum Einrühren aller Arten von Granulaten; bei dunklen Farben gut geeignet für das Glitzerpigment 268 300; gut variierbar
49 7654	weiß, glänzend, bleifrei*	980 – 1050 °C	gut geeignet für die Aufglasurmalerei

Bei den Glasuren 40 245 F<sup>1</sup> und 40 539 F handelt es sich um transparente, glänzende Glasuren, die sehr gut für die Einfärbung mit Farbkörpern aller Art geeignet sind. Dunkle Farben in Kombination mit dem Glitzerpigment 268 300 ergeben sehr schöne Effekte.

Die Glasur 49 7654 ist eine weiße, glänzende Glasur, welche sich sehr gut für die Aufglasurmalerei eignet. Ihr Brennbereich liegt etwas niedriger als der der anderen beiden Glasuren.

<sup>1</sup>Gefahrenmerkmal T, R-Sätze 61-20/22-33-62

\*Bleifrei: PbO<0,5%. Es handelt sich um technisch bleifreie Produkte. Für deren Herstellung werden keine Rohstoffe mit ausgewiesenen Bleigehalten im Sinne von Haupt- und Nebenbestandteilen eingesetzt. Das schließt jedoch Bleigehalte im Spurenbereich nicht aus. Darüber hinaus ist der Produktionsprozess so gestaltet, daß es keine Kontamination mit bleihaltigen Produkten gibt. Analysen belegen i.a. PbO-Anteile deutlich unter 0,5%.

## Matte Glasuren für Steingut



<b>40 525 F</b>	100,0	<b>40 545 TM</b>	100,0
220 946 <sup>2</sup>	0,5	220 946 <sup>2</sup>	0,5
270 968 <sup>3</sup>	14,0	250 946	7,0

Produkt-Nr.	Eigenschaften	Temperaturbereich	Anwendungshinweise
40 525 F	transparent, matt, bleifrei*	1020 - 1080 °C	ideal für Farbkörpereinfärbungen und alle Arten von Granulaten und Farbfritten; mit 15 Gew.-% Zirkonsilikat versetzt erhält man ein mattes Weiß
40 545 TM	farblos, seidenmatt, bleifrei*	1020 - 1080 °C	interessante Effektbildungen durch Zusätze von 248 028, 238 512, 298 026 oder Farbkörpern; zusätzliches Einrühren von Granulaten verstärkt die Effekte

Die Glasur 40 525 F ist eine transparente, matte Glasur, welche sich sehr gut mit Farbkörpern einfärben läßt. Durch die Zugabe von bis zu 15 Gew.-% Zirkonsilikat ergibt sich ein mattes Weiß.

Die Glasur 40 545 TM erscheint farblos und seidenmatt. Durch Zusatz von Oxiden oder Farbkörpern ergeben sich interessante Effekte, welche durch Einrühren von Granulaten noch verstärkt werden.

<sup>2</sup>Gefahrenmerkmal Xn, R-Sätze 20/22

<sup>3</sup>Gefahrenmerkmal T, R-Sätze 61-20/22-33

\*Bleifrei: PbO<0,5%. Es handelt sich um technisch bleifreie Produkte. Für deren Herstellung werden keine Rohstoffe mit ausgewiesenen Bleigehalten im Sinne von Haupt- und Nebenbestandteilen eingesetzt. Das schließt jedoch Bleigehalte im Spurenbereich nicht aus. Darüber hinaus ist der Produktionsprozess so gestaltet, daß es keine Kontamination mit bleihaltigen Produkten gibt. Analysen belegen i.a. PbO-Anteile deutlich unter 0,5%.

## Ausscheidungsglasuren für Steingut



<b>49 485 TM</b>	100,0	<b>43 556 TF</b>	100,0	<b>49 485 TM</b>	100,0	<b>43 267 TF<sup>1</sup></b>	100,0	<b>43 490 TM</b>	100,0
220 946 <sup>2</sup>	5,0	53 072 M	20,0	51 027 E	25,0	220 946 <sup>2</sup>	2,5	53 072 M	20,0
		260 944	3,0	220 946 <sup>2</sup>	1,0			230 639	3,0
in den fertigen Glasurschlicker einrühren:		in den fertigen Glasurschlicker einrühren:						268 534	0,5
59 568 GY	5,0	41 475 GR	1,0						
47 319 GR	4,0	47 319 GR	4,0						
		249 003 GR	1,0						

Produkt-Nr.	Eigenschaften	Temperaturbereich	Anwendungshinweise
43 267 TF <sup>1</sup>	creme, matt bis glänzend, bleihaltig (PbO 49 Gew.-%)	1020 - 1100 °C	typischer „Blei - Titaneffekt“; eine Mischung 43 267 TF und 49 485 TM (60:40) in Verbindung mit Co-Si-, Co-Cr-Farbkörpern, Oxiden oder Farbfritten ergibt seidig schimmernde Ausscheidungen
43 490 TM	creme, seidenmatt, bleifrei*	1020 - 1100 °C	Effektglasur, muß aufgemahlen werden; zusammen mit Farbfritten und / oder Farboxiden entstehen gleichmäßige, elegante Ausscheidungen, ähnlich der italienischen „Cuoio glasur“
43 556 TF	beige, seidenmatt, bleifrei*	1020 - 1080 °C	interessante Ausscheidungen durch Zusätze von 248 028, 238 512 oder 298 026; zusätzliches Einrühren von Granulaten verstärkt die Effekte; Farbfritten und / oder Oxide unterstützen die Ausscheidungen
49 485 TM	weiß, seidenmatt bis matt, bleifrei*	1000 - 1100 °C	bei Aufrühren der Glasur ergeben sich großflächige, leicht glänzende Ausscheidungen, beim Mahlen der Glasur gilt: je länger die Mahldauer, desto feiner die Effekte; Co-Si-, Co-Cr-Farbkörper, alle Arten von Granulaten, Farbfritten und Oxiden unterstützen die Ausscheidungen; nicht geeignet für Ca-Cr-Farbkörper

<sup>1</sup>Gefahrenmerkmal T, R-Sätze 61-20/22-33-62

<sup>2</sup>Gefahrenmerkmal Xn, R-Sätze 20/22

\*Bleifrei: PbO<0,5%. Es handelt sich um technisch bleifreie Produkte. Für deren Herstellung werden keine Rohstoffe mit ausgewiesenen Bleigehalten im Sinne von Haupt- und Nebenbestandteilen eingesetzt. Das schließt jedoch Bleigehalte im Spurenbereich nicht aus. Darüber hinaus ist der Produktionsprozess so gestaltet, daß es keine Kontamination mit bleihaltigen Produkten gibt. Analysen belegen i.a. PbO-Anteile deutlich unter 0,5%.

## Steinzeugglasuren



<b>40 581 E</b>	100,0	<b>40 581 E</b>	100,	<b>40 581 E</b>	100,0	1. <b>40 581 E</b>	85,0
229 946 <sup>2</sup>	0,6	Aluminiumoxid	12,0	Aluminiumoxid	10,0	90 023 E	15,0
249 942	0,6	229 946 <sup>2</sup>	0,6	229 946 <sup>2</sup>	5,0	249 942	8,0
279 943 <sup>3</sup>	14,0	249 942	0,6			Glasure 2 über Glasur 1 spritzen:	
		279 943 <sup>2</sup>	14,0			2. <b>40 581 E</b>	85,0
		in den fertigen Glasurschlacker einrühren:				90 023 E	15,0
		50 559 GY	14,0			268 300	14,0
		59 568 GY	2,0				

Die Glasur 40 581 E ist eine bleifreie\*, glänzende Transparentglasur, die ideal für die Einfärbung mit Farbkörpern ist. Die Verarbeitungstemperatur auf Steinzeug beträgt 1190 °C bis 1250 °C. Sie lässt sich mit 10 Gew.-% Aluminiumoxid versetzen und ergibt dann eine farblose, matte Oberfläche. Mit 15 Gew.-% Zirkonsilikat versetzt, erscheint die Glasur glänzend weiß.

Durch die Zugabe von Kristallgranulaten oder dem Glitzerpigment 268 300 lassen sich schöne Effekte erzielen (siehe auch Technische Information GL09, „Effektbildner“). Der Schmelzpunkt der Glasur kann durch Zusatz von 5 bis 15 Gew.-% der Fritte 90 023 E auf 1140 °C bis 1180 °C gesenkt werden.

## Farb – und Korrekturfritten

Produkt-Nr.	PbO Gew.-%	Anwendungshinweise	Scherben
51 021 E <sup>3</sup>	43	Kupferfritte, flaschengrün; 5 – 20 Gew.-% Zugabe zu den Glasuren	Steingut
51 027 E	0*	Kupferfritte, blaugrün; 5 – 25 Gew.-% Zugabe zu den Glasuren	Steingut
53 056 E <sup>3</sup>	50	Eisenfritte, braun; 5 – 20 Gew.-% Zugabe zu den Glasuren	Steingut
53 072 M	0*	Eisenfritte, gelbbraun; 5 – 25 Gew.-% Zugabe zu den Glasuren	Steingut
90 167 F	0*	Fritte mit hohem WAK; zum Korrigieren der Glasurabplatzer	Steingut
90 255 F	0*	Fritte mit niedrigem WAK; zum Korrigieren der Haarrisse	Steingut
90 023 E	0*	Erniedrigung der Schmelztemperatur von 40 581 E; Brenntemperatur von 1140 bis 1180 °C bei Zugabe von 15 bis 5 Gew.-% der Fritte	Steinzeug

<sup>2</sup>Gefahrenmerkmal Xn, R-Sätze 20/22

<sup>3</sup>Gefahrenmerkmal T, R-Sätze 61-20/22-33

\*Bleifrei: PbO<0,5%. Es handelt sich um technisch bleifreie Produkte. Für deren Herstellung werden keine Rohstoffe mit ausgewiesenen Bleigehalten im Sinne von Haupt- und Nebenbestandteilen eingesetzt. Das schließt jedoch Bleigehalte im Spurenbereich nicht aus. Darüber hinaus ist der Produktionsprozess so gestaltet, daß es keine Kontamination mit bleihaltigen Produkten gibt. Analysen belegen i.a. PbO-Anteile deutlich unter 0,5%.

## Metalleffektglasuren

Es handelt sich dabei um Glasuren mit metallischem Effekt in den Farben goldgelb, anthrazit und kupferrot. Wir bieten bleihaltige Glasuren für den Langzeitbrand (ca. 12 h) bei 940 °C bis 980 °C an sowie bleifreie Glasuren für den Langzeitbrand bei 960 °C bis 1060 °C.



## Verarbeitungshinweise

Die Metalleffektglasuren werden in verarbeitungsfähiger Feinheit geliefert und dürfen wegen ihrer verletzbaren Struktur **keiner weiteren mechanischen Zerkleinerung** unterzogen werden.

Für die Glasuraufbereitung quirlt man ca. 100 g unseres Spezialstellmittels SC-L 16 und ca. 150 g SC-C 400 GR (Kleber) in 100 l Wasser auf, bis Stellmittel und Leim aufgelöst sind. Dann werden 100 kg Effektglasur eingerührt und anschließend über ein Sieb von ca. 0,2 mm Maschenweite abgeseibt.

Die Glasuren werden in dünner Auflage aufgebracht. Zur Erzielung einer glatten Oberfläche müssen deshalb die Glasuren in der Viskosität niedrig eingestellt und auf einen glatten Untergrund aufgetragen werden.

Sehr schöne Oberflächen sind zu erreichen, wenn die Metalleffektglasuren auf bereits gebrannte Unterglasuren aufgetragen werden. Als Unterglasuren eignen sich calciumreiche Transparent- oder getrübbte Zirkonglasuren. Weniger verträglich sind blei- und alkalireiche Glasursysteme. Für die bleihaltigen Metalleffektglasuren empfehlen wir die Glasur 40 134 F<sup>1</sup>, für die bleifreien Metalleffektglasuren empfehlen wir die Glasur 40 539 F. Die Glasuraufgabe sollte nicht mehr als 3 bis 5 g/dm<sup>2</sup> im Nassauftrag betragen (trocken 0,6 bis 1 g/dm<sup>2</sup>).

Die Metalleffektglasuren sind untereinander in jedem Verhältnis mischbar, wobei zu beachten ist, dass Kupferrot und Goldgelb farbkräftiger als Anthrazit sind.

## Bleihaltige Metalleffektglasuren

Produkt-Nr.	Farbton	PbO-Gehalt in Gew.-%
43 830 SD <sup>3</sup>	goldgelb	ca. 16
44 830 SD <sup>2</sup>	anthrazit	ca. 2
47 830 SD <sup>3</sup>	kupferrot	ca. 16

## Bleifreie Metalleffektglasuren \*

Produkt-Nr.	Farbton
43 832 SD	goldgelb
47 832 SD	kupferrot

<sup>2</sup>Gefahrenmerkmal Xn, R-Sätze 20/22

<sup>3</sup>Gefahrenmerkmal T, R-Sätze 61-20/22-33

\*Bleifrei: PbO<0,5%. Es handelt sich um technisch bleifreie Produkte. Für deren Herstellung werden keine Rohstoffe mit ausgewiesenen Bleigehalten im Sinne von Haupt- und Nebenbestandteilen eingesetzt. Das schließt jedoch Bleigehalte im Spurenbereich nicht aus. Darüber hinaus ist der Produktionsprozess so gestaltet, daß es keine Kontamination mit bleihaltigen Produkten gibt. Analysen belegen i.a. PbO-Anteile deutlich unter 0,5%.