



Polieredelmetallpräparate für den Pinselauftrag auf Glas

1 Allgemeines

Polierpräparate enthalten Edelmetall oder Edelmetallverbindungen in fester, feinverteilter und gelöster Form, Haftvermittler sowie Harzlösungen als Filmbildner.

Mit Polierpräparaten hergestellte Dekore brennen mit einer stumpfen, bräunlichen Oberfläche aus. Erst durch Polieren mit einer Glasfaserbürste, Sand oder ähnlichen Hilfsmitteln entsteht der für Poliergold- und Polierplatinedekore typische seidenmatte Glanz.

Neben diesem optischen Effekt führt die beim Polieren erzielte Verdichtung der Edelmetallpartikel an der Oberfläche des Dekors auch zu einer deutlichen Verbesserung der Abriebfestigkeit. Mit Polierpräparaten hergestellte Dekore sind in der Regel abriebfester als Glanzgolddekore.

Heraeus bietet Poliergoldpräparate für Glas mit Edelmetallgehalten von 18 bis 30% an. In Abhängigkeit vom Edelmetallgehalt und der Auftragsstärke bildet sich nach dem Ausbrand ein Goldfilm von etwa 0,3 bis 1,0 µm.

2 Standard Brennbereiche

Substrattyp	Brennbereich
• Natron-Kalk Glas	520 - 620°C
• Bleikristallglas	480 - 540°C

Das Brennergebnis ist abhängig von der Brenntemperatur, der Gesamtbrenndauer, der Haltezeit und nicht zuletzt vom Glastyp. Um zu einem bestmöglichen Brennergebnis zu kommen, empfehlen wir daher grundsätzlich Brennversuche unter den eigenen individuellen Bedingungen.

3 Eigenschaften der Präparate

Die wesentlichen Produkteigenschaften eines Heraeus Edelmetallpräparates werden durch die Herstellungsrezeptur festgelegt. Von jeder hergestellten Charge wird eine Probe entnommen und auf definierte Eigenschaften überprüft.

Bei Edelmetallpräparaten für den Pinselauftrag werden vor dem Einbrand neben den physikalischen (u. a. Viskosität) die Applikationseigenschaften (u. a. Streichverhalten) gegen einen festgelegten Standard geprüft. Nach einem definierten Ausbrand werden die Polierbarkeit sowie die optischen Eigenschaften (Oberflächeneigenschaften und Farbton) überprüft. Die Kontrolle jeder einzelnen Produktionscharge sichert unseren Kunden ein Höchstmaß an Qualität von Lieferung zu Lieferung.



Die Angaben über unsere Produkte entsprechen unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Es obliegt dem Erwerber, die Brauchbarkeit für den im Einzelfall vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu überprüfen. Der Anwender hat zur Vermeidung von Fehlproduktionen die Präparate in Verbindung mit den weiteren am Verarbeitungsprozeß beteiligten Materialien zu erproben und festzustellen, ob sie zum beabsichtigten Erfolg beitragen.

W. C. Heraeus

Business Unit Precious Colours
Heraeusstraße 12-14
D-63450 Hanau
Telefon: +49 (0) 6181 35 4420
Telefax: +49 (0) 6181 35 9637
E-mail: preciouscolours@heraeus.com
Internet: www.heraeus-preciouscolours.com

3.1 Verarbeitungseigenschaften

Die von uns gelieferten Poliergoldpräparate für Pinselauftrag sind in gebrauchsfertiger Qualität eingestellt. Vor der Verarbeitung sind sie sorgfältig aufzuschütteln. Sie können ohne weitere Verdünnung verarbeitet werden und zeichnen sich durch gute Applikationseigenschaften und hohe Konturschärfe aus. Eine Verdünnung kann nach längerer Verarbeitungszeit und daraus resultierender Verdunstung von Lösungsmitteln des eingesetzten Präparates bzw. bei der Dekoration großer Flächen notwendig sein.

3.2 Lagerung

Auch Polier-Edelmetallpräparate unterliegen einem Alterungsprozess. In der Regel steigt die Viskosität der Präparate bei längerer Lagerung. Außerdem setzen sich Edelmetallanteile am Boden der Glasflasche ab. Dieser Effekt ist völlig normal. Vor Gebrauch müssen Polierpräparate aufgeschüttelt werden. Wir empfehlen, die Präparate innerhalb von 3 Monaten zu verwenden. Präparate sollten bei Raumtemperatur (ca. 20°C) gelagert werden.

Eine kühle Aufbewahrung bei ca. 7-14 °C verringert den Viskositätsanstieg während der Lagerung.

3.3 Verbrauch

Der Präparateverbrauch ist abhängig von der Auftragsstärke des applizierten Edelmetallfilms. Unter unseren Bedingungen lagen die Verbrauchswerte bei ca. 0,30 g / 100 cm².

4 Eigenschaften von Dekoren

Zu den wesentlichen Eigenschaften ausgebrannter Polierpräparatdekore gehören die Oberflächenmattigkeit und der Edelmetallfarbton sowie die mechanische und chemische Widerstandsfähigkeit.

Diese Eigenschaften werden durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst. Eine hohe Qualität des eingesetzten Präparats ist eine unverzichtbare Voraussetzung, um einen hochwertigen Dekor herzustellen. Doch die Qualität eines ausgebrannten Dekors ergibt sich erst aus dem Zusammenspiel von Präparat, Applikation, der Substratoberfläche und den Brennbedingungen. Die Variation eines Faktors – beispielsweise der Brennbedingungen – wirkt sich in Form veränderter Eigenschaften des ausgebrannten Dekors aus.

Die Eigenschaften von Poliergoldpräparaten müssen jedoch letztlich stets vom Anwender unter seinen individuellen Bedingungen überprüft werden.

4.1 Silberhaltige Edelmetallpräparate

Um citronige sowie hellgelbe und gelbe Goldfarbtöne zu erzeugen, wird Silber als Legierungsbestandteil eingesetzt. Silberhaltige Edelmetalldekore können sich unter ungünstigen äußeren Umständen mit der Zeit verändern. Insbesondere die Kartonage, hohe Luftfeuchtigkeit und hohe Temperaturen begünstigen die Reaktion von Silber zu Silbersulfid. Deshalb muss die Eignung eines silberhaltigen Präparates im Einzelfall vom Verarbeiter geprüft werden.

Wir haben alle höher silberhaltigen Edelmetallpräparate im Produktprogramm mit dem Hinweis „silberhaltig“ gekennzeichnet. Wir empfehlen mit diesen Präparaten dekorierte Gegenstände luftdicht zu verpacken und einen direkten Kontakt mit der Kartonage zu vermeiden. Soll jedes Risiko ausgeschlossen werden, empfehlen wir rötliche Golde einzusetzen.

5 Verarbeitungshinweise

5.1 Grundvoraussetzungen für ein gutes Dekorationsergebnis

- Es sollte grundsätzlich in gut belüfteten Räumen gearbeitet werden. Gute Verarbeitungsbedingungen herrschen bei einer Raumtemperatur von 20 bis 25°C.
- Die Oberfläche des zu dekorierenden Gegenstands muss sauber und trocken sein. Staub, Fingerabdrücke und Wasserflecken führen beim Einbrand zu Beeinträchtigungen des Dekors.

Die Angaben über unsere Produkte entsprechen unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Es obliegt dem Erwerber, die Brauchbarkeit für den im Einzelfall vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu überprüfen. Der Anwender hat zur Vermeidung von Fehlproduktionen die Präparate in Verbindung mit den weiteren am Verarbeitungsprozeß beteiligten Materialien zu erproben und festzustellen, ob sie zum beabsichtigten Erfolg beitragen.

W. C. Heraeus

Business Unit Precious Colours
Heraeusstraße 12-14
D-63450 Hanau
Telefon: +49 (0) 6181 35 4420
Telefax: +49 (0) 6181 35 9637
E-mail: preciouscolours@heraeus.com
Internet: www.heraeus-preciouscolours.com

Achten Sie darauf, dass keine Ware dekoriert wird, die gerade erst von einem kühleren Lagerort in den wärmeren Dekorationsbereich gelangt ist. Es kann sich ein feiner, mit dem Auge nicht wahrnehmbarer Kondensatfilm gebildet haben. Folge: Brennstörungen (Nadelstiche) im ausgebrannten Edelmetallfilm! Geben Sie der zu dekorierenden Ware Zeit, sich dem Raumklima des Dekorationsraums anzupassen.

5.2 Hinweise zur Applikation

- Polierpräparate müssen vor dem Gebrauch sorgfältig aufgeschüttelt werden
- Heraeus Polierpräparate werden in gebrauchsfertiger Viskosität ausgeliefert und können daher meistens ohne weitere Verdünnung verbraucht werden. In einigen Ausnahmefällen lässt sich jedoch eine Verdünnung nicht vermeiden, etwa nach längerer Verarbeitung oder bei der Dekoration großer Flächen.

In diesen beiden Fällen empfehlen wir eine Verdünnung mit 5 - 15% V 35 oder V 39.

- Entnehmen Sie der Flasche nur soviel Präparat, wie Sie in etwa einer viertel bis halben Stunde verarbeiten können, und verschließen Sie die Flasche wieder. Bedenken Sie, dass die im Präparat enthaltenen Lösungsmittel an der Luft stetig verdunsten und daher die Viskosität langsam zunimmt.
- Übertragen Sie das Präparat in einer mittleren Lagstärke auf den zu dekorierenden Gegenstand. Eine zu dünne Lage beeinträchtigt die mechanischen, chemischen und optischen Eigenschaften des ausgebrannten Dekors und führt im Extremfall zu Farbflächen ohne eigentlichen Goldcharakter. Eine zu kräftige Lage kann zu Abplatzern, Aufkochen sowie zu matten Stellen im Dekor führen.
- Achten Sie auf eine möglichst staubfreie Umgebung während der Applikation und der folgenden Trocknung. Die noch feuchte Oberfläche ist besonders staubempfindlich. Nach der Trocknung ist der Dekor zwar nicht mehr so staubempfindlich, dennoch sollte die Ware möglichst umgehend gebrannt werden.

5.3 Einbrennen des Dekors

- In der Aufheizphase verbrennen zunächst die organischen Bestandteile des Präparates. Dieser Prozess ist bei etwa 400°C abgeschlossen. Eine gleichmäßige langsame Erhöhung der Brenntemperatur, genügend Sauerstoff und eine rasche Abführung der Abluft in dieser Phase des Einbrennprozesses sind entscheidend für die Qualität des ausgebrannten Dekors.
- Das Brennprofil beeinflusst die mechanischen und chemischen Eigenschaften des ausgebrannten Dekors wesentlich.
- Die Abkühlgeschwindigkeit hat keinen vergleichbar wichtigen Einfluss auf die Qualität des Dekors wie Brenntemperatur und Haltezeit. Allerdings sollte der Brennprozess direkt nach der Haltezeit nicht zu abrupt beendet werden. Bei einem zu schnellen Abkühlen besteht die Gefahr, dass der Gegenstand selbst geschädigt wird (Sprünge, Glasbruch).

Die Angaben über unsere Produkte entsprechen unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Es obliegt dem Erwerber, die Brauchbarkeit für den im Einzelfall vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu überprüfen. Der Anwender hat zur Vermeidung von Fehlproduktionen die Präparate in Verbindung mit den weiteren am Verarbeitungsprozess beteiligten Materialien zu erproben und festzustellen, ob sie zum beabsichtigten Erfolg beitragen.

W. C. Heraeus

Business Unit Precious Colours
Heraeusstraße 12-14
D-63450 Hanau
Telefon: +49 (0) 6181 35 4420
Telefax: +49 (0) 6181 35 9637
E-mail: preciouscolours@heraeus.com
Internet: www.heraeus-preciouscolours.com

6 Häufiger auftretende Fehler, Ursachen sowie Hinweise zur Fehlerbeseitigung

Fehler	mögliche Ursache	Hinweis zur Fehlerbeseitigung
Verschwommene Konturen, Gold verläuft	Präparat wurde zu stark verdünnt. Häufiger auftretende Fehler, Ursachen sowie Hinweise zur Fehlerbeseitigung	Präparatebehälter einige Zeit offen stehen lassen, damit ein Teil des Lösungsmittels wieder entweichen kann.
	Zuviel organische Dämpfe im Ofen.	Besatz reduzieren und / oder Entlüftung verbessern.
Präparat lässt sich schlecht aufstreichen	Zu hohe Viskosität des Präparats nach längerem Gebrauch bzw. längerer Lagerung	Verdünnung des Präparats mit V 35 oder V 39
Flecken, Brennstörungen	Verschmutzungen wie Staub, Fingerabdrücke, Wasserflecken	Gegenstand vor dem Dekorieren gründlich reinigen
	Probleme mit dem Ofen z. B. <ul style="list-style-type: none"> • reduzierende Ofenatmosphäre • unzureichend Entlüftung • zu rasches Aufheizen gerade in der kritischen Phase zwischen 200-400°C • zu dichter Besatz 	<ul style="list-style-type: none"> • Sauerstoffzugabe • Verbesserung der Entlüftung • Reduzierung der Aufheizgeschwindigkeit • Reduzierung des Besatzes
Gold platzt beim Brennen ab oder die Dekoration lässt sich nicht polieren	Präparat wurde in zu starker Lage appliziert	Auftragsstärke reduzieren
Geringe mechanische Resistenz des Edelmetalldekors	Zu dünne Präparateauflage.	Lagestärke erhöhen.
	Zu starke Verdünnung.	Präparat eine Weile an der Luft verdunsten lassen.
Feine Nadelstiche	Nadelstiche können durch Feuchtigkeit an der Oberfläche der dekorierten Ware ausgelöst werden. Sie bildet sich beispielsweise, wenn Ware aus kalten Lagerräumen in wärmere Dekorationsräume gebracht wird.	Geben Sie der Ware Zeit die Temperatur des Dekorationsraums anzunehmen und damit einem möglichen Kondensatfilm Zeit zu verdunsten.

Die Angaben über unsere Produkte entsprechen unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Es obliegt dem Erwerber, die Brauchbarkeit für den im Einzelfall vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu überprüfen. Der Anwender hat zur Vermeidung von Fehlproduktionen die Präparate in Verbindung mit den weiteren am Verarbeitungsprozeß beteiligten Materialien zu erproben und festzustellen, ob sie zum beabsichtigten Erfolg beitragen.

W. C. Heraeus

Business Unit Precious Colours
Heraeusstraße 12-14
D-63450 Hanau
Telefon: +49 (0) 6181 35 4420
Telefax: +49 (0) 6181 35 9637
E-mail: preciouscolours@heraeus.com
Internet: www.heraeus-preciouscolours.com

7 Poliergoldpräparate für den Pinselauftrag auf Glas

Farbe	Produkt	Edelmetall- gehalt	Brenntemperatur max. 540°C				Bemerkungen
			Glas	Bleiglas	Borosilikatglas	Quarzglas	
gelb	PG 5001	30%	●	●			bleihaltig
gelb	PG 198	26%	●				bleihaltig
gelb	PG 1001 D	18%	●				-
Gelb	PG 1002 D	15%	●				-

neu!

8 Polierplatinpräparat für den Pinselauftrag auf Glas

Farbe	Typ	Edelmetall- gehalt	Brenntemperatur max. 540°C				Bemerkungen
			Glas	Bleiglas	Borosilikatglas	Quarzglas	
platin	PP 1000 D	18%	●				-

Die Angaben über unsere Produkte entsprechen unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Es obliegt dem Erwerber, die Brauchbarkeit für den im Einzelfall vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu überprüfen. Der Anwender hat zur Vermeidung von Fehlproduktionen die Präparate in Verbindung mit den weiteren am Verarbeitungsprozeß beteiligten Materialien zu erproben und festzustellen, ob sie zum beabsichtigten Erfolg beitragen.

W. C. Heraeus

Business Unit Precious Colours
 Heraeusstraße 12-14
 D-63450 Hanau
 Telefon: +49 (0) 6181 35 4420
 Telefax: +49 (0) 6181 35 9637
 E-mail: preciouscolours@heraeus.com
 Internet: www.heraeus-preciouscolours.com