



## Polieredelmetallpräparate für den Pinselauftrag China und Steingut

### 1 Allgemeines

Polierpräparate enthalten Edelmetall oder Edelmetallverbindungen in fester, feinverteilter und gelöster Form, Haftvermittler sowie Harzlösungen als Filmbildner. Alle aufgeführten Heraeus Polierpräparate sind blei-, cadmium- und quecksilberfrei.

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 Polierplatindekore 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 Glanzedelmetalldekore.

Heraeus bietet Poliergold- und Polierplatinpräparate für Porzellan, Bone China und Steingut mit verschiedenen Edelmetallgehalten an. In Abhängigkeit vom Edelmetallgehalt und der Auftragsstärke bildet sich nach dem Ausbrand ein Edelmetallfilm von etwa 0,3 bis 1,0  $\mu\text{m}$ .

### 2 Brennbereiche

Substrattyp	Brennbereich
• Porzellan	780 - 880°C
• Bone China	750 - 880°C
• Vitreous China	750 - 850°C
• Steingut	650 - 740°C

### 3 Eigenschaften der Präparate

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

Bei Edelmetallpräparaten für den Pinselauftrag werden die Viskosität, die Streichfähigkeit, der konturscharfe Auftrag sowie der Farbton nach dem Ausbrand im Vergleich zum definierten Produktstandard geprüft. Die Kontrolle jeder einzelnen Produktionscharge sichert unseren Kunden ein Höchstmaß an Qualität von Lieferung zu Lieferung.

#### 3.1 Verarbeitbarkeit

Wir liefern Polieredelmetallpräparate für den Pinselauftrag in gebrauchsfähiger Qualität. Vor der Verarbeitung sind sie aufzuschütteln.



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.

**Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG**

HPP-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](mailto:preciouscolours@heraeus.com)  
internet: [www.heraeus-preciouscolours.com](http://www.heraeus-preciouscolours.com)

## 3.2 Lagerfähigkeit

In der Regel steigt die Viskosität der Präparate bei längerer Lagerung. Außerdem setzen sich Edelmetallanteile am Boden der Glasflasche ab. Vor Gebrauch müssen Polierpräparate aufgeschüttelt werden.

Bei Lagerung sollten Polierpräparate am Besten wöchentlich aufgeschüttelt werden (auch wenn sie schon angebrochen sind), so dass sich nach dem Schütteln kein Bodensatz mehr bildet. Wir empfehlen hierzu den Einsatz einer Schüttelmaschine.

Bei sichtbarem Bodensatz empfehlen wir, das Präparat aufzurühren.

Polierpräparate können bei Raumtemperatur gelagert werden. Ein kühler Lagerort beeinflusst die Lagerfähigkeit der Präparate positiv. Extremtemperaturen, beispielsweise hervorgerufen durch einen exponierten Lagerort (Fenster), sollten vermieden werden. Wir empfehlen, Polierpräparate nicht länger als 6 Monate zu lagern.

## 3.3 Verbrauch

Der Präparateverbrauch ist abhängig von der Lagestärke des applizierten Edelmetallfilms. Bei mittlerer Lagestärke liegt der Verbrauch bei Polierpräparaten bei ca. 0,3 - 0,4g / 100 cm<sup>2</sup>.

## 4 Wesentliche Eigenschaften von Dekoren hergestellt mit Polieredelmetallpräparaten

Zu den wesentlichen Eigenschaften ausgebrannter Polieredelmetalldekore gehören Brillanz und Edelmetallfarbton, die Beständigkeit des Dekors in der Spülmaschine 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. Die Qualität eines ausgebrannten Dekors ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Präparat, Applikation, der zu dekorierenden Oberfläche und den Brennbedingungen. Die Variation eines Faktors – beispielsweise der Brennbedingungen – wirkt sich in Form veränderter Eigenschaften des ausgebrannten Dekors aus.

Wir haben unsere Polieredelmetallpräparate nach definierten Bedingungen verarbeitet und dann die Eigenschaften der fertigen Dekore überprüft. Die folgenden Angaben geben einen Anhaltspunkt über erreichbare Qualitätsmerkmale fertiger Dekore hergestellt mit Polieredelmetallpräparaten für den Pinselauftrag. Sie müssen jedoch letztlich stets vom Anwender unter seinen individuellen Bedingungen überprüft werden.

### 4.1 Mechanische Resistenz

(siehe Angaben zu einzelnen Produkten in unserer Produktübersicht)

### 4.2 Spülmaschinenbeständigkeit

Alle Angaben zur Spülmaschinenbeständigkeit

von Edelmetalldekoren sind als Näherungswerte zu betrachten, da Testergebnisse je nach Spülmaschinentyp, Spülprogramm, Spülmittel, Wasserqualität und Brennbedingungen etc. stark schwanken. Heraeus testet die Spülmaschinenbeständigkeit fertiger Dekore nach dem Testspülprogramm des Fachnormenausschusses Materialprüfung (FNM) in einer Miele Dauerspülmaschine.

Übersteht ein Dekor 500 Spülungen weitgehend unbeschadet, sprechen wir von Spülmaschinenbeständigkeit, übersteht es sogar 1000 Spülungen unbeschadet von Spülmaschinenfestigkeit.

Einige, der in der Produktübersicht benannten Präparate, haben sehr gute Resultate in unseren Spültests gezeigt. Diese Präparate wurden in der Produktübersicht mit dem Prädikat "spülmaschinenbeständig" oder sogar "spülmaschinenfest" gekennzeichnet.

## 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 und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60 bis 70%.
- Die Oberfläche des zu dekorierenden Gegenstands muss sauber und trocken sein. Staub, Fingerabdrücke und Wasserflecken können beim Einbrand zu Beeinträchtigungen des Dekors führen.
- 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 Gebrauch sorgfältig aufgeschüttelt werden.  
Heraeus Polieredelmetallpräparate werden in gebrauchsfertiger Viskosität ausgeliefert und können daher meistens ohne weitere Verdünnung verbraucht werden.
- Entnehmen Sie der Flasche nur soviel Präparat, wie Sie in etwa einer viertel- bis halben Stunde verarbeiten können und verschließen Sie die Flasche sofort 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 Lagestärke auf den zu dekorierenden Gegenstand. Eine zu dünne Lage beeinträchtigt die mechanischen und chemischen Eigenschaften des ausgebrannten Dekors.
- Eine zu kräftige Lage kann zu Abplatzern, Aufkochen sowie zu matten Stellen im Dekor führen.
- Achten Sie bitte 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 Präparats. Dieser Prozess ist bei etwa 400°C abgeschlossen. Der Edelmetallfilm bildet sich. 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 Edelmetalldekors.

## 6 Häufiger auftretende Fehler, Ursachen sowie Hinweise zur Fehlerbeseitigung

Fehler	mögliche Ursache	Hinweis zur Fehlerbeseitigung
verschwommene Konturen, Edelmetall verläuft	Präparat wurde zu stark verdünnt.	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 V35 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"> <li>reduzierende Ofenatmosphäre</li> <li>unzureichende Entlüftung</li> <li>zu rasches Aufheizen gerade in der kritischen Phase zwischen 300-400°C</li> <li>zu dichter Besatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sauerstoffzugabe</li> <li>Verbesserung der Entlüftung</li> <li>Reduzierung der Aufheizgeschwindigkeit</li> <li>Reduzierung des Besatzes</li> </ul>
Edelmetall platzt nach dem Brennen ab	Verunreinigung der Substratoberfläche verursacht Abplatzer	Substrat vor der Applikation des Präparates reinigen
	Präparat wurde in zu starker Lage appliziert	Auftragsstärke reduzieren
	Das Präparat wurde zu stark verdünnt, ist gelaufen, hat einen "Tropfen" gebildet und damit partiell eine zu starke Fläche, die abplatze.	Präparat weniger stark verdünnen. Darauf achten, daß das Präparat gleichmäßig aufgestrichen wird.
	Das Präparat wurde durch Zugabe eines zu langsam trocknenden Verdünnungsöls "zu fett" gemacht. Der Dekor ist verlaufen, hat einen Tropfen gebildet, der nach dem Ausbrand abplatze.	Weniger fetten Verdüner einsetzen.
Geringe mechanische Resistenz des Edelmetalldekors	Zu niedrige Brenntemperatur	Brenntemperatur erhöhen.
	Zu dünne Präparateauflage	Lagestärke erhöhen.
Oberfläche zu matt	unzureichendes Polieren	Nachpolieren!
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.

**Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG**

HPP-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](mailto:preciouscolours@heraeus.com)  
internet: [www.heraeus-preciouscolours.com](http://www.heraeus-preciouscolours.com)