Heraeus

Glanzedelmetallpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Porzellan, Bone China, Steingut und Fliesen

1 Allgemeines

Heraeus bietet Glanzgold und Glanzplatinpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Porzellan, Bone China, Steingut und Fliesen mit unterschiedlichen Edelmetallgehalten an. In Abhängigkeit vom Edelmetallgehalt und der Auftragsstärke bildet sich nach dem Ausbrand ein Edelmetallfilm von etwa 0,05 bis 0,2 µm.

2 Standard Brennbereiche

Substrattyp	Brennbereich
• Porzellan	780 - 880°C
• Bone China	750 - 880°C
• Vitreous China	750 - 850°C
• Steingut	650 - 740°C
• Fliesen	760 - 900°C

Das Brennergebnis ist abhängig von der Brenntemperatur, der Gesamtbrenndauer, der Haltezeit und nicht zuletzt von den Eigenschaften der jeweiligen Glasur. 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 physikalischen Eigenschaften (u. a. Viskosität) auch die Applikationseigenschaften (u. a. Streichverhalten) gegen einen festgelegten Standard geprüft. Nach einem definierten Ausbrand werden die optischen Eigenschaften (Glanzgrad und Farbton) überprüft. Die Kontrolle jeder einzelnen Produktionscharge sichert unseren Kunden ein Höchstmaß an Qualität von Lieferung zu Lieferung.

3.1 Verarbeitbarkeit

Verarbeitungseigenschaften

Die von uns gelieferten Glanzedelmetallpräparate für den Pinselauftrag sind in gebrauchsfertiger Qualität eingestellt. Sie können ohne weitere Verdünnung verarbeitet werden und zeichnen sich durch gute Applikationseigenschaften und Konturschärfe aus. In unserem Produktprogramm finden Sie auch einige

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

hochviskose Präparate, die gesondert gekennzeichnet sind und vor der Applikation verdünnt werden müssen. Eine Verdünnung kann auch notwendig werden nach längerer Verarbeitungszeit und daraus resultierender Verdunstung von Lösungsmitteln des eingesetzten Präparates bzw. bei der Dekoration großer Flächen.

3.2 Lagerung

Bei Glanzedelmetallpräparaten liegen die Edelmetalle organisch gebunden vor, sodass praktisch keine Sedimentation auftreten kann. Dennoch ist das Auftreten eines geringen Bodensatzes bei dünnflüssigen Präparaten möglich. Tritt ein Bodensatz auf, darf dieser nicht aufgeschüttelt werden, und er verbleibt in der Flasche.

Auch Glanzedelmetallpräparate unterliegen einem Alterungsprozess. In der Regel steigt die Viskosität der Präparate bei längerer Lagerung. Wir empfehlen daher, die Präparate innerhalb von 12 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 zwischen 0,15 und 0,30g / 100 cm².

4 Eigenschaften von Dekoren

Zu den wesentlichen Eigenschaften ausgebrannter Glanzedelmetalldekore 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. Doch die Qualität eines ausgebrannten Dekors ergibt sich erst aus dem Zusammenspiel von Präparat, Applikation, der Substratoberfläche und den Brennbedingungen. Die Variation auch nur eines Faktors – beispielsweise der Brennbedingungen – wirkt sich sofort in Form veränderter Eigenschaften des ausgebrannten Dekors aus.

Wir haben unsere Glanzedelmetallpräparate 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 Glanzedelmetallpräparaten. Sie müssen jedoch letztlich stets vom Anwender unter seinen individuellen Bedingungen überprüft werden.

4.1 Mechanische Resistenz

Die mechanische Beständigkeit eines Edelmetalldekors wird beeinflusst durch die chemische Zusammensetzung des eingesetzten Edelmetallpräparates aber auch durch die Substratoberfläche, die Brennbedingungen sowie die Lagestärke der ausgebrannten Edelmetallschicht.

Wir haben Präparate auf verschiedenen Substraten und unter unterschiedlichen Brennbedingungen eingebrannt und einem Abriebtest unterzogen. Präparate, die sich als "gut abriebfest" oder "sehr gut abriebfest" erwiesen, sind in der Produktauflistung entsprechend gekennzeichnet.

4.2 Spülmaschinenbeständigkeit

Alle Angaben zur Spülmaschinenbeständigkeit keramischer Dekore sind als Näherungswerte zu betrachten, da Testergebnisse je nach Spülmaschinentyp, Spülprogramm, Spülmittel, Wasserqualität und Brennbedingungen stark schwanken.

Heraeus testet die Spülmaschinenbeständigkeit fertiger Dekore in Anlehnung an das Testspülprogramm des Fachnormenausschusses Materialprüfung in einer Miele-Dauerspülmaschine.

Übersteht ein Dekor 500 Spülungen unter unseren Bedingungen weitgehend unbeschadet, wird es von uns als spülmaschinenbeständig bezeichnet, übersteht es sogar 1000 Spülungen, bezeichnen wir es als

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

spülmaschinenfest.

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. Der Anwender muss die von ihm gewünschten Eigenschaften unter seinen Bedingungen überprüfen.

4.3 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 Reaktionen 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.
- 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

- Schütteln Sie Glanzedelmetallpräparate vor Gebrauch nicht auf.
- 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 Lagestärke auf den zu dekorierenden Gegenstand. Eine zu dünne Lage beeinträchtigt die mechanischen, chemischen und optischen Eigenschaften des ausgebrannten Dekors und führt im Extremfall zu einer ins rötliche gehenden Farbfläche ohne eigentlichen Goldcharakter. Eine zu kräftige Lage kann zu Abplatzern, Aufkochern sowie zu matten Stellen im Dekor führen.
- Wird das Präparat zum Spritzen eingesetzt, ist eine Verdünnung mit ca. 30% Verdünner V 35, V 16 oder V 18 erforderlich.

5.3 Einbrennen des Dekors

- In der Aufheizphase verbrennen zunächst die organischen Bestandteile des Präparates. Dieser Prozess ist bei etwa 400°C abgeschlossen. Der Goldfilm 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 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

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

Brenntemperatur und Haltezeit. Allerdings sollte der Brennprozess direkt nach der Haltezeit nicht zu abrupt beendet werden. Bei einer allzu raschen Abkühlung des dekorierten Gegenstands drohen z.B. Spannungsrisse der Glasur.

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.
	Der Verdünner war zu fett oder trocknet zu langsam.	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, V 16 oder V 18
Flecken, Brennstörungen	Verschmutzungen wie Staub, Fingerabdrücke, Wasserflecken	Gegenstand vor dem Dekorieren gründlich reinigen
	Probleme mit dem Ofen z.B. • reduzierende Ofenatmosphäre • unzureichende Entlüftung • zu rasches Aufheizen gerade in der kritischen Phase zwischen 200-400°C • zu dichter Besatz	• Sauerstoffzugabe • Verbesserung der Entlüftung • Reduzierung der Aufheizgeschwindigkeit • Reduzierung des Besatzes
Edelmetall platzt beim Brennen ab	Verunreinigung der Substratoberfläche verursacht Abplatzer	Substrat vor der Applikation des Präparates reinigen
	Präparat wurde in zu starker Lage appliziert	Auftragsstärke reduzieren
Geringe mechanische Resistenz des Edelmetalldekors	Zu niedrige Brenntemperatur	Brenntemperatur erhöhen.
	Zu dünne Präparateauflage	Lagestärke erhöhen.
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 Glanzgoldpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Porzellan

	Farbe	Produkt	Edelmetall-gehalt	ASTM-beständig	mikrowellenbeständig	Sanitärkeramik	Bemerkungen	
	hellgelb	GG 347	8+10+12%				großer Brennbereich, geeignet für Ätzimitation	
	hellgelb	GG 346	8+10+12%				großer Brennbereich, geeignet für Ätzimitation	
	hellgelb	GZ 215	10+12%				zitronengelber Ausbrand, geeignet für Ätzimitation	***neu!***
	gelb	GG 522	12%				weiter Brennbereich: 760-900°C	***neu!***
	gelb	GG 95/3	10+12%	●		●	gute Spülmaschinenbeständigkeit und mechanische Resistenz	
	gelb	GG S3D	10+12%				-	
	gelb	GG 1539	10+11%				geeignet für Ätzimitation	
	gelb	LU 32	5,4%				Goldlüster	***neu!***
	gelbrot	GG NZ	8+10+11+12%				-	
	gelbrot	GG 500	8+10+12%				gute Spülmaschinenbeständigkeit	***neu!***
	gelbrot	GG 501	7-12%				gute Spülmaschinenbeständigkeit	***neu!***
	gelbrot	GG 550	10+11%				gute Spülmaschinenbeständigkeit, speziell für den Flächenauftrag geeignet	***neu!***
	gelbrot	GG 577	10%				gute Spülmaschinenbeständigkeit	***neu!***
	gelbrot	GG 532	10%				für den Flächenauftrag geeignet	***neu!***
	gelbrot	GG 573	10%		●		mikrowellenbeständig, sehr hohe Abriebfestigkeit	***neu!***
	gelbrot	GG 1518/MW	5+9%		●		mikrowellenbeständig, sehr hohe Abriebfestigkeit	
	kupfer	ST 26	5%				Kupferlüster	

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

8 Glanzgoldpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Bone China

	Farbe	Produkt	Edelmetall-gehalt	ASTM-beständig	mikrowellenbeständig	Sanitärkeramik	Bemerkungen	
	gelb	GG E FL 8	15%				-	
	gelbrot	GG 1300	10%				großer Brennbereich	
	gelbrot	GG 575	10+12%				-	***neu!***
	gelbrot	GG 1518/MW	5+9%		●		sehr abriebfest	

9 Glanzgoldpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Fliesen

	Farbe	Produkt	Bemerkungen	
	gelb	GG 3015 D	-	
	gelb	GG 1401	gute Streichfähigkeit, gute mechanische und chemische Beständigkeit	
	gelb	GG 1402	gute Streichfähigkeit, gute mechanische und chemische Beständigkeit	
	gelbrot	GG NZ	bewährtes Standardpräparat	
	gelbrot	GG 3014 D	bewährtes Standardpräparat, gute Streichfähigkeit, gute mechanische und chemische Beständigkeit	
	gelbrot	GG 301	-	***neu!***
	gelbrot	GG 700	-	***neu!***
	gelbrot	GG 234 55	-	***neu!***

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

10 Glanzplatinpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Porzellan

	Farbe	Produkt	Edelmetall-gehalt	ASTM-beständig	mikrowellenbeständig	Sanitärkeramik	Bemerkungen	
	platin (hell)	GP P 12/1	12%				geeignet für Ätzimitation	
	platin (hell)	GP 500	10%				-	***neu!***
	platin (hell)	GP 510 B	9%				-	***neu!***
	platin (hell)	GP IA/S	8%				-	
	platin (hell)	GP 3510					großer Brennbereich	
	platin (hell)	GP 574			●		-	***neu!***
	platin (hell)	GP 318 F					-	***neu!***
	platin (hell)	GP 350					-	***neu!***
	platin (hell)	TGP0073A					-	***neu!***
	platin	GP 3309/1	13%	●		●	-	
	platin	GP 1404/5	9%				geeignet für Ätzimitation	
	platin	GP 1404/6	8%				geeignet für Ätzimitation	
	platin rosé	N 605	4%				Platinlüster	
	platin	N 608	4%				Platinlüster	
	platin	N 607	3%				Platinlüster	

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

11 Glanzplatinpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Bone China

	Farbe	Produkt	Edelmetall-gehalt	ASTM-beständig	mikrowellenbeständig	Sanitärkeramik	Bemerkungen	
	weißgold	GP 558	9%				-	***neu!***
	weißgold	GP 574			●		sehr hohe Abriebfestigkeit	***neu!***
	platin (hell)	GP 3309/1	13%				-	
	platin (hell)	GP 3300	9%	●			-	
	platin	GP 3301	7%				-	

12 Glanzplatinpräparate für den Pinselauftrag und zum Spritzen auf Fliesen

	Farbe	Produkt	Bemerkungen	
	weiß	GP 3510	-	
	weiß	GP 1404/6	-	
	platin (hell)	TGP0073A	-	***neu!***
	platin (hell)	GP 350	-	***neu!***
	platin (hell)	GP 318 F	-	***neu!***
	platin (hell)	GP 574	-	***neu!***

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