



Ätzimitation mittels Abziehbild für Porzellan und Bone China (Ein-Feuer-System)

1 Allgemeines

Ätzkanten zählen seit je her zu den prächtigsten und wertvollsten Edelmetalldekoren auf Geschirren. Doch Echtätzungen sind arbeitsintensiv und teuer. Zudem erfordern sie den Umgang mit aggressiven Säuren. Hersteller wichen daher auf Ätzimitationssysteme aus. Prinzip: Zunächst wird ein Abziehbild mit Mattunterlage und einem Glanzrelief hergestellt, auf das Substrat übertragen und eingebrannt. Danach wird in einem zweiten Arbeitsgang der Dekor mit einem flüssigen Edelmetallpräparat überstrichen und ein zweites Mal eingebrannt.

Mit dieser Technischen Information stellt Heraeus Ceramic Colours ein Ätzimitationssystem für Abziehbilder vor. Das System besteht aus sorgsam aufeinander abgestimmten Komponenten: Spezialunterlage, Spezialmedium, Relief und Edelmetallpräparat. Das perfekte Zusammenspiel der Komponenten ermöglicht die Herstellung eines kompletten Ätzimitationsabziehbilds, das nur noch übertragen und einmal eingebrannt wird.

2 Brennbereiche

Substrat	Brennbereich
Porzellan	800 - 820°C, 2 bis 3 Stunden kalt-kalt
Bone China	800 - 820°C, 2 bis 3 Stunden kalt-kalt

Weltweit gibt es eine Vielzahl unterschiedlichster Glasuren. Auch die Brennbedingungen variieren von Hersteller zu Hersteller. Daher sind Vorversuche unter den eigenen, individuellen Bedingungen unumgänglich.

3 Eigenschaften der Produkte

Die wesentlichen Produkteigenschaften der Systemkomponenten werden durch Rezeptur und Herstellungsprozess bestimmt. Wir stellen die konstante Qualität der Systemkomponenten durch eine lückenlose Kontrolle jeder Produktionscharge sicher.

Bei den Glanzedelmetallpasten überprüfen wir beispielsweise die Viskosität, die Druckeigenschaften, die Konturschärfe des gedruckten Testdekors sowie den Edelmetallfarbton und den Glanzgrad nach dem Ausbrand auf einem definierten Testsubstrat.

Bei Unterlage und Relief überprüfen wir bei jeder Charge zum Beispiel die Korngröße, die Korngrößenverteilung, das Anpastverhältnis und das Brennergebnis.



3.1 Verarbeitbarkeit

Heraeus Glanzedelmetallpasten werden in gebrauchsfertiger Viskosität geliefert. Sie können ohne weitere Verdünnung verarbeitet werden. Die Überprüfung jeder neu hergestellten Charge sichert die gleichbleibend hohe Qualität der Pasten.

Spezialunterlage und Relief sind in dem empfohlenen Anpastverhältnis anzupasten und mit Hilfe eines Dreiwalzenstuhls sorgfältig zu homogenisieren.

3.2 Lagerfähigkeit

Da Glanzpräparate Edelmetalle in gelöster Form enthalten, gibt es praktisch keine Sedimentation. Dennoch unterliegen auch Glanzedelmetallpräparate einem Alterungsprozess. In der Regel steigt die Viskosität der Präparate bei längerer Lagerung. Wir empfehlen daher, Glanzedelmetallpasten nicht länger als 6 Monate zu lagern. Sie 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 von Glanzgold- und Glanzplatinpasten liegt - in Abhängigkeit von den Druckparametern (Siebstärke, Raketstellung, Rakeldruck) - bei etwa 0,15 bis 0,20 g / 100 cm².

4 Wesentliche Eigenschaften von Ätzimitationsdekoren

Zu den wesentlichen Eigenschaften ausgebrannter Ätzimitationsdekore 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 und die feine Abstimmung von Unterlage, Relief und Edelmetallpräparat sind unverzichtbare Voraussetzungen, um einen hochwertigen Dekor herzustellen. Die Qualität eines ausgebrannten Dekors ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Präparat, Applikation, der Glasur und den Brennbedingungen. Die Variation eines Faktors – beispielsweise der Brennbedingungen – wirkt sich in Form veränderter Eigenschaften des ausgebrannten Dekors aus.

Wir haben Ätzimitationsdekore mit den in dieser Technischen Information vorgestellten Komponenten auf unterschiedlichen Porzellan und Bone China Glasuren getestet. Doch die Vielzahl der weltweit vorhandenen Glasuren und Brennbedingungen lässt absolute Aussagen zu erreichbaren Dekorqualitäten nicht zu.

Alle folgenden Aussagen können daher nur als Näherungswerte angesehen werden. Die Eignung des Dekorationssystems unter Kundenbedingungen muss in Vorversuchen überprüft werden.

4.1 Mechanische Resistenz

Testdekore zeigten eine gute mechanische Beständigkeit. Tests unter den individuellen Bedingungen sind jedoch unumgänglich.

4.2 Spülmaschinenbeständigkeit

Alle Angaben zur Spülmaschinenfestigkeit und -beständigkeit keramischer Dekore sind als Näherungswerte zu betrachten, da Testergebnisse je nach Spülmaschinentyp, Spülprogramm, Spülmittel, Wasserqualität und Brennbedingungen stark schwanken. Der Anwender muss zur Vermeidung von Fehlproduktionen die Dekorationsmittel in Verbindung mit den weiteren am Verarbeitungsprozess beteiligten Materialien erproben und feststellen, ob die von ihm erwünschte Spülmaschinenbeständigkeit bzw. -festigkeit seiner Dekore erreicht wird.

Heraeus testet die Spülmaschinenfestigkeit/-beständigkeit fertiger Dekore in Anlehnung an das Testspülprogramm des Fachnormenausschusses Materialprüfung (FNM) in einer Miele-Dauerspülmaschine.

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

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 Precious Metals GmbH & Co. KG
ELD-BU-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

Testdekore erwiesen sich in unseren Tests als spülmaschinenbeständig. Tests unter den individuellen Bedingungen sind jedoch unumgänglich.

4.3 ASTM-Beständigkeit (ASTM C676-93)

Wir testen Dekore in einer 0,3%igen Natriumcarbonat-Lösung bei 98°C (+-1°C). Nach jeweils zwei Stunden wird der Teller aus der Lösung genommen und mit einem Tuch abgerieben und der Dekor auf Angriffe untersucht. Dieser Prozess wird noch zwei weitere Male wiederholt. Der ASTM-Test gilt als bestanden, wenn ein Testdekor nach 3 x 2 Stunden in der Testlösung mit jeweiligem Abreiben mit einem Tuch keine Beschädigungen aufweist. Testdekore widerstanden der Einwirkung der Testlösung 4 Stunden. Tests unter den individuellen Bedingungen sind jedoch unumgänglich.

4.4 Schwermetallabgabe

Wir testen die Schwermetallabgabe eines Dekors nach DIN EN 1388-1-2. Das heißt, die zu prüfende Dekorfläche wird 24 Stunden lang bei der Prüftemperatur von 22 ± 2°C im Dunkeln der Einwirkung einer Essigsäurelösung mit einer Volumenkonzentration von 4% ausgesetzt. Danach wird die Massenkonzentration an Blei und Cadmium in der Extraktionslösung bestimmt.

Sowohl die Spezialunterlage als auch das Relief werden ohne Zugabe von Blei hergestellt. Ätzimitationsdekore sind resistent nach DIN EN 1388-1-2. Tests unter den individuellen Bedingungen sind jedoch unumgänglich.

5 Verarbeitungshinweise

Es sollte grundsätzlich in gut belüfteten Räumen gearbeitet werden. Gute Druckbedingungen herrschen bei einer Raumtemperatur von 20 bis 25°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 60 %.

Siebe und Raketel müssen nach dem Gebrauch sofort gereinigt werden. Wir empfehlen hierzu unseren Siebreiniger V 34. Der Spezial-Siebreiniger verhindert das Zusetzen der feinen Siebstruktur und verlängert die Lebensdauer Ihrer Siebe.

5.1 Herstellung eines Ätzimitations-Abziehbilds

Anpasten der Spezialunterlage mit Spezialmedium im Verhältnis

100 : 45 (Bone China, Gewichtsteile Unterlage : Spezialmedium)

100 : 50 (Porzellan, Gewichtsteile Unterlage : Spezialmedium)

Homogenisierung mittels eines Dreiwalzenstuhls.

Druck der Unterlage mit einem 130-34 – 150-31 Polyestergewebe.

Trocknung bei Raumtemperatur (ca. 20°C) über Nacht.

Anpasten des Spezialreliefs im Verhältnis 100 : 55 (Gewichtsteile Relief : Spezialmedium). Homogenisierung mittels eines Dreiwalzenstuhls.

Druck des Reliefs auf die Unterlage mit einem 230 bis 300 VA Stahlgewebe oder mit einem 54-64 – 77-48 Polyestergewebe.

Trocknung. Wir empfehlen die Trocknung über Nacht.

Druck der Glanzedelmetallpaste mit einem 120-34 Polyestergewebe.

Trocknung bei Raumtemperatur (ca. 20°C). Wir empfehlen die Trocknung über Nacht.

Druck des Siebdrucklacks L 418 mit einem 32-120 Polyestergewebe. Trocknung bei Raumtemperatur (ca. 20°C).

Fertige Ätzimitationsabziehbilder sollten innerhalb von vier Wochen appliziert und eingebrannt werden. Wichtig! Reste vom Vortag nicht mehr einsetzen! Es sollten stets frische Präparate verwendet werden. Der Druck von Abziehbildern mit Spezialunterlage „auf Vorrat“ – zum späteren Überdrucken mit Glanzgoldpaste ist nicht möglich!

5.2 Übertragung von Abziehbildern auf die zu dekorierenden Gegenstände

Die zu übertragenden Abziehbilder werden in Wasser eingeweicht (Wassertemperatur: 18 bis 25°C). Abziehbilder lassen sich rascher vom Trägerpapier lösen, wenn das Einweichwasser leicht erwärmt wird.

Ist das Einweichwasser zu kalt, lösen sich die Abziehbilder nur schwer vom Trägerpapier und es drohen bei der Übertragung "Brüche" im Edelmetalldekor. Ist das Einweichwasser zu warm, werden die Abziehbilder zu weich und lassen sich nur noch schwer konturgenau übertragen. Außerdem droht eine Schrumpfung des Lackfilms beim Trocknen.

Das Einweichwasser sollte regelmäßig ausgetauscht werden. Ist das Einweichwasser zu sehr mit Leimrückständen belastet, bleibt zuviel Leim auf den Abziehbildern zurück. Zu starke Leimreste unter oder auf dem übertragenen Abziehbild führen zu einem fleckigen Goldfilm oder zu Nadelstichen.

Nach gründlichem Einweichen können die Bilder aus dem Wasser genommen und vom Trägerpapier auf den zu dekorierenden Gegenstand geschoben werden. Wir empfehlen, die zu dekorierenden Gegenstände vor der Dekoration leicht zu erwärmen (25 bis 30°C). Dies beugt der Gefahr von "Brüchen" im Edelmetalldekor vor, insbesondere bei der Übertragung von Abziehbildern auf gewölbte Flächen.

Das auf den Gegenstand übertragene und justierte Abziehbild ist sorgfältig mit dem Raketel anzudrücken. Der Raketel ist vom Zentrum des Abziehbildes nach außen zu führen, sodass Wasser- und Dextrinreste sowie Luftbläschen entweichen.

Anschließend sollte die Oberfläche des Abziehbildes mit einem feuchten Schwamm gesäubert werden. Reste von Papierschleim auf dem Abziehbild können beim Ausbrand des Edelmetalldekors zu Brennfehlern führen (braune Flecken).

Die dekorierte Ware sollte bei Raumtemperatur (ca. 20°C) 16 bis 24 Stunden getrocknet werden.

5.3 Einbrennen von Abziehbildern

In der Aufheizphase verbrennen zunächst die organischen Bestandteile des Abziehbildes. 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 wichtig für die Qualität des ausgebrannten Edelmetalldekors.

Die maximale Brenntemperatur und die Haltezeit haben einen entscheidenden Einfluss auf die Haftung des gebrannten Dekors. Durch das Substrat sowie die Form des Objektes wird die maximale Brenntemperatur bestimmt. Je höher die Brenntemperatur, umso höher ist die Haftung.

Die Abkühlgeschwindigkeit hat keinen vergleichbar wichtigen Einfluss auf die Qualität des Golddekors wie 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
Inhomogenes Erscheinungsbild	Spezialunterlage wurde zu dünn gedruckt.	Wir empfehlen, die Unterlage mit einem 130-34 – 150-31 Polyestergewebe zu drucken.
Stumpfer, matter Ausbrand des Edelmetallfilms auf der Unterlage	Spezialunterlage wurde zu dick gedruckt.	Wir empfehlen, die Unterlage mit einem 130-34 – 150-31 Polyestergewebe zu drucken.
Dekor platzt ab	Unterlage wurde mit zu wenig Medium angepasst.	Wir empfehlen ein Anpastverhältnis von 100 : 45-50 (Gewichtsteile Unterlage : Spezialmedium)
	Wasserreste oder Luftblasen konnten nicht entweichen.	Abziehbild gut anrakeln
Brennstörungen, dunkle Flecken im Ausbrand	Unterlage wurde mit zu viel Medium angepasst.	Wir empfehlen ein Anpastverhältnis von 100 : 45-50 (Gewichtsteile Unterlage : Spezialmedium)
	Das Abziehbild wurde nach der Dekoration nicht gereinigt	Reinigung der Abziehbilderoberfläche mit einem Schwamm
Siebstrukturen im Dekor	Unterlage war nicht ausreichend getrocknet vor dem Reliefdruck.	Trocknung bei Raumtemperatur (ca. 20°) über Nacht
Das Relief platzt ab	Relief wurde zu dünn gedruckt.	Wir empfehlen, das Relief mit einem 230 bis 300 mesh Stahlgewebe zu drucken.
	Falsches Medium wurde eingesetzt	Wir empfehlen den Einsatz des Mediums Nr. 238/3.
Abplatzer	Relief wurde zu dick gedruckt.	Wir empfehlen, das Relief mit einem 230 bis 300 mesh Stahlgewebe zu drucken.
Löcher im Relief. Abplatzer.	Relief wurde mit zu wenig Spezialmedium angepasst.	Wir empfehlen ein Anpastverhältnis von 100 : 55 (Gewichtsteile Relief : Spezialmedium).
Verschwommene Konturen. Glanz und Brillanz fehlen.	Relief wurde mit zu viel Medium angepasst.	Wir empfehlen ein Anpastverhältnis von 100 : 55 (Gewichtsteile Relief : Spezialmedium).
Siebstrukturen. Löcher.	Relief war beim Überdrucken mit Edelmetallpaste nicht ausreichend trocken.	Wir empfehlen, das Bild nach dem Druck des Reliefs über Nacht trocknen zu lassen.
Unschöner Ausbrand der Edelmetallschicht.	Edelmetallpaste wurde zu dünn gedruckt.	Wir empfehlen den Einsatz eines 120-34 Polyestergewebes.
Matter, fleckiger Ausbrand der Edelmetallschicht.	Edelmetallpaste wurde zu dick gedruckt.	Wir empfehlen den Einsatz eines 120-34 Polyestergewebes.
	Das Abziehbild wurde nach der Dekoration nicht gereinigt	Reinigung der Abziehbilderoberfläche mit einem Schwamm

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 Precious Metals GmbH & Co. KG
 ELD-BU-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

Fehler	mögliche Ursache	Hinweis zur Fehlerbeseitigung
Siebstrukturen. Unschöner Ausbrand der Edelmetallschicht.	Edelmetallpaste war beim Überdrucken mit Lack nicht ausreichend getrocknet.	Wir empfehlen die Trocknung des Edelmetallfilms über Nacht, bei Raumtemperatur (ca. 20°C).
Risse, Brennstörungen	Oberfläche des Abziehbilderpapiers ist zu rau.	Wir empfehlen den Einsatz eines Abziehbilderpapiers mit einer möglichst glatten Oberfläche.
Unschöner, matter Ausbrand, mangelnde Haftfestigkeit oder Risse	Einsatz einer ungeeigneten Edelmetallpaste.	Siehe Produktempfehlungen unter Punkt 7.
Risse	Zu hohe Brenntemperatur und/oder ein zu langer Brennzyklus.	In unseren Tests bewährten sich Brenntemperaturen von 800-820°C. Da sich ein gutes Brenn-ergebnis aus dem Zusammen- spiel von Glasur, Brenn- temperatur und Brennzyklus ergibt, sind Versuche zur Ermittlung der kundenspezifisch besten Brennbedingungen unumgänglich.
	Unterlagenpaste und Reliefpaste waren zu alt.	Stets nur mit frisch angepasteter Unterlage und Relief arbeiten.
Schlechte Haftfestigkeit, matter, stumpfer Ausbrand	Zu niedrige Brenntemperatur und/oder ein zu kurzer Brennzyklus	In unseren Tests bewährten sich Brenntemperaturen von 800-820°C. Da sich ein gutes Brenn- ergebnis aus dem Zusammen- spiel von Glasur, Brenn- temperatur und Brennzyklus ergibt, sind Versuche zur Ermittlung der kundenspezifisch besten Brennbedingungen unumgänglich.

7 Produkte

Wir bieten unser Ätzimitationssystem als Set an. Alle Komponenten wurden in vielen Versuchen genau aufeinander abgestimmt. Nur so lässt sich gewährleisten, dass Ätzimitationsabziehbilder zu einem guten Einbrandergebnis führen.

Obwohl die Komponenten aufeinander abgestimmt sind, muss der Anwender unter seinen individuellen Bedingungen Brennversuche mit einem gedruckten Abziehbild durchführen. Da die Glasur, Brenntemperatur, Brennzyklus sowie die Konditionen im Brennofen das Brennergebnis entscheidend beeinflussen, ist jeweils eine Überprüfung erforderlich. Gegebenenfalls müssen die Brennbedingungen angepasst werden. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie gerne bei der Optimierung Ihrer Ergebnisse. Das Ätzimitations-Set ist eine Zusammenstellung von Edelmetallpaste, einer speziellen Unterlage, einem speziellen Relief, Medium und einem geeigneten Lack.

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 Precious Metals GmbH & Co. KG
 ELD-BU-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 Ätzmitteln mittels Abziehbild für Porzellan (Ein-Feuer-System)

Edelmetallpräparate

Farbe	Produkt	Edelmetallgehalt	Bemerkungen
zitron	GPP 2614/EI	12%	Glanzgoldpaste, weiter Brennbereich, sehr kratzfest, spülmaschinenbeständig
gelb	GPP 2453/EI	12%	Glanzgoldpaste, weiter Brennbereich, sehr kratzfest, spülmaschinenbeständig
platin (hell)	GPP 4605/EI		Glanzplatinpaste, spülmaschinenbeständig

Spezialunterlage und Relief

Farbnummer	Farbbezeichnung	Einbrenntemperatur ca.	Optik nach dem Ausbrand	silberhaltig	bleifrei (< 300 ppm)	cadmiumfrei (< 200 ppm)	resistent DIN EN 1388-1-2	Bemerkungen
H 55080	Weiß	800-820°C	matt		●	●	●	Spezialmattunterlage für das Einfeuer-Ätzmittelsystem für Porzellan
H 55090	Weiß	800-820°C	glänzend		●	●	●	Glanzrelief für das Einfeuer-Ätzmittelsystem für Porzellan

Hilfsmittel

Siebdruckmedium	Viskosität ¹⁾	Feststoffanteil ca.	Verdüner	Porzellan	Bone China	Vitreous China	Steingut	Glas	Email	Bemerkungen
Nr. 238/3	76-83 / 3 mm	42%	V 167		●	●	●	●	●	Spezialmedium für das Einfeuer-Ätzmittelsystem zum Anpassen von Glanzrelief und Spezialunterlage

1) Auslaufzeit in Sekunden gemessen in einem DIN-Becher, Temperatur: 20°C

Lack	Blockfestigkeit	Viskosität ¹⁾	Verdüner	Feststoffanteil ca.	Porzellan	Bone China	Vitreous China	Steingut	Glas	Email	Bemerkungen
L 418	nicht blockfest	62-67 / 8 mm	V 41	46%	●	●	●	●	●	●	filmstabiler Lack, etwas dehnfähiger als L 406, vielseitig einsetzbar, lange Lagerfähigkeit der Abziehbilder, gut geeignet für extrem dicke Lagen in einem Druckvorgang

Alle Lacke sind auch in thixotroper Form erhältlich.

1) Auslaufzeit in Sekunden gemessen in einem DIN-Becher, Temperatur: 20°C

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 Precious Metals GmbH & Co. KG

ELD-BU-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

9 Ätzimitation mittels Abziehbild für Bone China (Ein-Feuer-System)

Edelmetallpräparate

Farbe	Produkt	Edelmetall-gehalt	Bemerkungen
gelb	GPP 2453/EI	12%	Glanzgoldpaste, bewährtes Standardprodukt, spülmaschinenbeständig
weiß	GPP 4452/EI		Glanzplatinpaste, bewährtes Standardprodukt, spülmaschinenbeständig

Spezialunterlage und Relief

Farbnummer	Farbbezeichnung	Einbrenn-temperatur ca.	Optik nach dem Ausbrand	silberhaltig	bleifrei (< 300 ppm)	cadmiumfrei (< 200 ppm)	resistent DIN EN 1388-1-2	Bemerkungen
H 55060	Weiß	800-820°C	matt		•	•	•	Spezialmattunterlage für das Einfeuer-Ätzimitationssystem für Bone China
H 55070	Weiß	800-820°C	glänzend		•	•	•	Glanzrelief für das Einfeuer-Ätzimitationssystem für Bone China

Hilfsmittel

Siebdruck-medium	Viskosität ¹⁾	Feststoff-anteil ca.	Verdüner	Porzellan	Bone China	Vitreous China	Steingut	Glas	Email	Bemerkungen
Nr. 238/3	76-83 / 3 mm	42%	V 167		•	•	•	•	•	Spezialmedium für das Einfeuer-Ätzimitationssystem zum Anpassen von Glanzrelief und Spezialunterlage

1) Auslaufzeit in Sekunden gemessen in einem DIN-Becher, Temperatur: 20°C

Lack	Block-festigkeit	Viskosität ¹⁾	Ver-dünner	Fest-stoff-anteil ca.	Porzellan	Bone China	Vitreous China	Steingut	Glas	Email	Bemerkungen
L 418	nicht blockfest	62-67 / 8 mm	V 41	46%	•	•	•	•	•	•	filmstabiler Lack, etwas dehnfähiger als L 406, vielseitig einsetzbar, lange Lagerfähigkeit der Abziehbilder, gut geeignet für extrem dicke Lagen in einem Druckvorgang

Alle Lacke sind auch in thixotroper Form erhältlich.

1) Auslaufzeit in Sekunden gemessen in einem DIN-Becher, Temperatur: 20°C

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 Precious Metals GmbH & Co. KG

ELD-BU-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