

Gebrauchsanweisung

Zahnkeramik

Model: Metallkeramik



Gebrauchsanweisung

【Gerätenamen】 Zahnkeramik

【Modell/ Spezifikation】 Metallkeramik (JC) (siehe Anhang 1)

【Chemische Zusammensetzung】 SiO₂ (50-60%), Al₂O₃ (14-17%), K₂O (7-12%), Na₂O (7-10%), CaO (1-4%), BaO < 3%, SrO < 2%, B₂O₃ < 1%, Sonstige < 2%

【Vorgesehene Verwendung】 Zahnkeramik(Metallkeramik, Zirkonkeramik) ist ein keramisches Material, das zur Herstellung von Porzellanrestorationen (Inlays/Onlays, Veneers, Verzierungen etc.) verwendet wird, das auf die Oberfläche von Metall- oder Zirkoniumdioxid-Innenkronen aufgetragen und in die Form einer Zahnkrone gebracht wird, nach dem Sintern zu einer Porzellanrestoration verarbeitet wird, wobei die Innenkrone und die dentale Keramik zu einem Ganzen verschmolzen werden, verwendet für die Reparatur beschädigter oder fehlender Zähne.

【Klinische Indikationen】 Metallkeramik ist eine Dekorkeramik, die für Metallinnenkronen verwendet wird, die aus Edelmetallen, Halbedelmetallen und Nichtedelmetallen (mit einem thermischen Ausdehnungskoeffizienten $13.8\sim 14.9 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$) hergestellt sind. Geeignet für den Ersatz von Zahnschmelzverlusten (Karies, Zahnverlust usw.), feste Brückenreparaturen bei fehlenden Zähnen, ästhetische Reparaturen bei verfärbten Zähnen.

【Klinischer Nutzen】 Dentalporzellan als Material mit guter Biokompatibilität und Abriebfestigkeit zielt darauf ab, beschädigte / fehlende Zähne zu reparieren, wie beschädigte natürliche Zahnkronen, fehlende oder deformierte Zähne und deren Kaukraft wiederherzustellen, während gesunde Zahnstrukturen erhalten bleiben.

【Zielgruppe】 Erwachsene über 18 Jahre für zahnärztliche Restaurationen.

【Erwartete Anwendergruppe】 Dieses Produkt muss von Zahntechnikern oder Dentalprofessionals bedient werden.

【Erwartete Nutzungsumgebung】 Dieses Produkt wird in einer Zahntechnikwerkstatt oder Zahnarztpraxis bedient und ist für den Einsatz im menschlichen Mundraum vorgesehen.

【Kontraindikationen】 Bruxismus und allergische Reaktionen auf Dentalmaterialien/die Bestandteile dieses Produkts.

【Hinweise und Warnungen】

- Ausschließlich für den zahnärztlichen Gebrauch.
- Bei versehentlichem Kontakt mit den Augen oder längerem Kontakt mit Mundgewebe und Einatmen sofort mit viel Wasser ausspülen.
- Es wird dringend empfohlen, bei Zahnschmerzen, Allergien und Prothesenbrüchen einen Arzt zu konsultieren.
- Die Bediener müssen professionell geschult und erfahren im Umgang mit diesem Produkt sein.
- Bei der Verwendung dieses Produkts sollten geeignete Schutzbrillen/Gesichtsschutz, Handschuhe und Schutzkleidung getragen werden.
- Unser Produkt muss gemäß der aktuellen Version der Gebrauchsanweisung verwendet werden.
- Jeder Missbrauch kann durch unsachgemäße Handhabung oder Nutzung zu Schäden führen.
- Darüber hinaus ist es die Pflicht des Benutzers, vor der Verwendung zu überprüfen, ob das Produkt für den vorgesehenen Anwendungsbereich geeignet ist.
- Alle Mischgeräte müssen sauber und trocken gehalten werden.
- Der Mischspatel sollte aus einem Material hergestellt sein, das nicht leicht von Dentalporzellanpulver abgenutzt wird (Verwendung von Glasmaterial wird empfohlen). Die Geräte für den Mischvorgang sollten aus Materialien hergestellt sein, die das Keramikmaterial nicht kontaminieren.
- Wenn dieses Produkt zusammen mit Materialien und Geräten anderer Hersteller verwendet wird, die

mit unserem Produkt nicht kompatibel oder nicht autorisiert sind, übernehmen wir keine Haftung.

- Bei schwerwiegenden Vorfällen im Zusammenhang mit diesem Produkt muss der Vorfall dem Unternehmen Zhongshan Bonte Biotechnology Co., Ltd. und den zuständigen Behörden des Mitgliedstaats, in dem der Benutzer und/oder der Patient ansässig ist, gemeldet werden.

【Verfahren】 Bei Staubentwicklung sollte ein Staubsauger oder eine Staubschutzhaube verwendet werden (oder Nassschliff), und beim Schneiden und Schleifen von gesintertem Keramik sollte eine Schutzbrille getragen werden.

【Gebrauchsanweisung】 Dieses Produkt ist ein dekoratives Porzellanpulver für die Anwendung auf Legierungsinnenkronen zur Herstellung von Metall-Porzellan-Restaurationen. Das Porzellanpulver wird mit einer speziellen Formflüssigkeit gemischt und gemäß den Betriebsanweisungen und Brennparametern verarbeitet. Die Formflüssigkeiten (CFS, OF und GY) werden vom Hersteller produziert und sind zur Verwendung mit diesem Porzellanpulver empfohlen.

- Zum Mischen des Maskierungsporzellans und der Grundierung wird die spezielle Flüssigkeit für Maskierungsporzellan (OF) verwendet;
- Zur Mischung von undurchsichtigem Dentinporzellan, Dentinporzellan und transluzentem Material wird die spezielle Flüssigkeit für Körperporzellan (CFS) verwendet;
- Glasurflüssigkeit (GY) wird zum Mischen von Glasurpulver, Reparaturporzellan und gefärbtem Porzellan verwendet.
- Je nach Typ und Spezifikation wird die Formflüssigkeit mit dem Porzellanpulver in folgenden empfohlenen Verhältnissen gemischt:

Modell	Porzellanpulverkategorie	Formflüssigkeitskategorie	Empfohlenes Mischverhältnis von Pulver zu Flüssigkeit
Metallkeramik	Goldkeramikbinder	Spezialflüssigkeit für Maskierungsporzellan (OF)	1g : 0.67g
	Maskierungsporzellan OP	Spezialflüssigkeit für Maskierungsporzellan (OF)	1g : 0.43g
	Undurchsichtiges Dentinporzellan, Dentinporzellan, transluzente und transparente Porzellanserien	Spezialflüssigkeit für Körperporzellan (CFS)	1g : 0.39g
	Glasurpulver, Reparaturporzellan, gefärbtes Porzellan	Glasurflüssigkeit (GY)	1g : 0.67g

- Vermeiden Sie kräftiges Rühren, um das Einmischen von Luftblasen in die Paste zu verhindern. Während und nach dem Rühren durch visuelle Inspektion sicherstellen, dass die Mischung homogen ist und keine Fremdkörper enthält.
- Siehe Anhang 2 für spezifische Bedienungsschritte und Vorsichtsmaßnahmen.
- Siehe Anhang 3 für die Fehlerbehebungsanleitung.

【Thermischer Ausdehnungskoeffizient des Metallkeramik (25-500 °C)】 12.3~13.3 ($\times 10^{-6}K^{-1}$)

【Glastemperatur】 600 (± 20) °C

【Transportbedingungen】 Dieses Produkt fällt nicht unter die Regelungen für den Transport gefährlicher Güter. Vor dem Transport überprüfen, ob die Verpackung intakt und sicher versiegelt ist. Sicherstellen, dass während des Transports keine Leckagen, Einstürze, Niederschläge oder Beschädigungen auftreten. Lagern Sie die Ware nicht zusammen mit starken Basen oder Wasser. Während des Transports vor

direkter Sonneneinstrahlung, Regen und hohen Temperaturen schützen.

【Lagerbedingungen】 Dieses Produkt sollte unter angemessenen Temperaturbedingungen gelagert und vor starker Lichtexposition geschützt werden. Bitte bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Die Verpackung sollte versiegelt sein.

【Entsorgung】 Dieses Produkt ist kein gefährlicher Abfall, und die Entsorgung dieses Produktes oder seiner Behälter kann gemäß nationalen oder lokalen Vorschriften erfolgen.

【Produktionsdatum】 Siehe Produktetikett.

【Haltbarkeitsdauer】 Die Haltbarkeit des Metall-Porzellanpulvers (Pulver) beträgt 5 Jahre, die Nutzungsdauer nach dem Öffnen beträgt 6 Monate, die Haltbarkeit des Klebstoffs beträgt 1 Jahr, die Nutzungsdauer nach dem Öffnen beträgt 3 Monate; es wird empfohlen, das Produkt so schnell wie möglich zu verwenden.

【Ursprungsland】 Hergestellt in China

BAOT Biological Technology Co., Ltd

Unit 1 First Floor, Second Floor and Unit 3 Fourth Floor, No. 12 Building, 106 Qihao Road, Torch Development District Zhongshan Guangdong 528437, China
Tel: +86-760-87893825 Email: baotw@baot.biz



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany
SRN: DE-AR-000000001



Umedwings Netherlands B.V.

Treubstraat 1, 2288EG, Rijswijk, The Netherlands
SRN: NL-IM-00000454

【Symbolik】

Grafische Symbole	Symbolerklärung	Grafische Symbole	Symbolerklärung
	Zerbrechlich, vorsichtig handhaben		Temperaturbereich: -18 °C bis 50°C
	Verweis auf die Gebrauchsanweisung oder die elektronische Version der Gebrauchsanweisung		Feuchtigkeitsbereich: 30% bis 80%
	Trocken halten		Nicht verwenden, falls die Verpackung beschädigt ist
	Hinweise (siehe Gebrauchsanweisung)		Stapellimit von 5 Ebenen
	Produktionsdatum		Lichtempfindlich
	Verfallsdatum		Nur auf Rezept
	Chargencode		Hersteller
	Ankündigungsorgan für symbolische Bewertung		EU-autorisiertes Vertreters
	Medizinprodukt, zeigt an, dass der Artikel ein Medizinprodukt ist		Europäischer Importeur

Nutzerberatung und Training

BAOT Dentalporzellanpulver ist für professionelle Anwender konzipiert. BAOT-Produkte tragen das Label „Nur auf Rezept (Rx only)“, das diese Spezifikation klärt. Professionelle Anwender sind Zahnärzte und Zahntechniker, die aufgrund ihrer langjährigen Fachausbildung und/oder universitären Bildung über ausgezeichnete Erfahrungen und Kenntnisse im Umgang mit unseren Produkten verfügen. BAOT bietet speziell für seine Produkte weiterführende Schulungen an, die von Fachleuten durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Anwender in jedem Schritt des Anwendungsprozesses sicher agieren können.

Produktzuverlässigkeit

Informationen über schwere Vorfälle bei Medizinprodukten, allgemeine Risiken im Zusammenhang mit zahnärztlichen Behandlungen, verbleibende Risiken und die Zusammenfassung der Sicherheit und der klinischen Leistung (SSCP) ist in der EUDAMED-Datenbank (URL: <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>) unter der UDI-Basis-DI des Produkts: 697313331CE01BG verfügbar.

Sicherheitsdatenblätter können unter <https://www.baotdent.com> heruntergeladen oder per Fax (+86) (0) 760-87893825 oder per E-Mail an baotw@baot.biz angefordert werden.

Haftungsausschluss

Bitte beachten Sie: Unsere Produkte müssen gemäß der Gebrauchsanweisung verwendet werden. Für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung oder Nutzung entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Darüber hinaus ist es die Pflicht des Benutzers, vor der Verwendung des Produkts zu überprüfen, ob es für den vorgesehenen Anwendungsbereich geeignet ist. Wenn das Produkt zusammen mit Materialien oder Geräten anderer Hersteller verwendet wird, die mit unserem Produkt inkompatibel oder nicht autorisiert sind, und dies zu Schäden führt, übernehmen wir keine Verantwortung.

Veröffentlichungsdatum dieser Gebrauchsanweisung: Oktober 2024. Nach Veröffentlichung dieser Anleitung werden alle früheren Versionen ungültig. Die aktuelle Version finden Sie unter <https://www.baotdent.com>.

Anhang 1: Vorstellung der Metallkeramik (JC) Serie

Kategorie		Farbnummer	Zustand	Spezifikationen (Gramm/Flasche)	
Maskierende Grundkeramik	BOND	BOND	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200	
			Paste	2, 3, 5, 7, 10, 15	
	Wash Opaker	WO	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200	
			Paste	2, 3, 5, 7, 10, 15	
	Maskierungsporzellan OP	16-Farben-Serie	A1 A2 A3 A3.5 A4 B1 B2 B3 B4 C1 C2 C3 C4 D2 D3 D4	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		30-Farben-Serie	B1M1 BL1 B1M1 BL2 B1M1 BL3 B1M1 BL4 B1M1 B1M2 B2L1.5 B2L2.5 B2M1 B2M2 B2M3 B2R1.5 B2R2.5 B3L1.5 B3L2.5 B3M1 B3M2 B3M3 B3R1.5 B3R2.5 B4L1.5 B4L2.5 B4M1 B4M2 B4M3 B4R1.5 B4R2.5 B5M1 B5M2 B5M3	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
Dentinporzellan	Undurchsichtiges Dentinporzellan	16-Farben-Serie	A1 A2 A3 A3.5 A4 B1 B2 B3 B4 C1 C2 C3 C4 D2 D3 D4	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		30-Farben-Serie	B1M1 BL1 B1M1 BL2 B1M1 BL3 B1M1 BL4 B1M1 B1M2 B2L1.5 B2L2.5 B2M1 B2M2 B2M3 B2R1.5 B2R2.5 B3L1.5 B3L2.5 B3M1 B3M2 B3M3 B3R1.5 B3R2.5 B4L1.5 B4L2.5 B4M1 B4M2 B4M3 B4R1.5 B4R2.5 B5M1 B5M2 B5M3	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
	Dentinporzellan	16-Farben-Serie	A1 A2 A3 A3.5 A4 B1 B2 B3 B4 C1 C2 C3 C4 D2 D3 D4	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		30-Farben-Serie	B1M1 BL1 B1M1 BL2 B1M1 BL3 B1M1 BL4 B1M1 B1M2 B2L1.5 B2L2.5 B2M1 B2M2 B2M3 B2R1.5 B2R2.5 B3L1.5 B3L2.5 B3M1 B3M2 B3M3 B3R1.5 B3R2.5 B4L1.5 B4L2.5 B4M1 B4M2 B4M3 B4R1.5 B4R2.5 B5M1 B5M2 B5M3	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Dentin Modifizierungsporzellan	DM-1A DM-1B DM-1C DM-1D DM-1E DM-1F DM-1G DM-1H	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200

Schmelzporzellan	Transluzentes Porzellan	Transluzentes Porzellan	E-1A E-1B E-1C	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Transluzent Effektporzellan	EE-1A EE-1B EE-1C EE-1D EE-1E EE-1F EE-1G EE-1H	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Halskeramik	C-1A C-1B C-1C C-1D C-1C 003	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Hals Effektporzellan	CE-1A CE-1B CE-1C	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Milchglanz-Transluzenz	OT-1A OT-1B OT-1C OT-1D OT-1E	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Perl-Transluzenz	PL-1A PL-1B PL-1C	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Fluoreszenz-Transluzenz	LM-1A LM-1B LM-1C LM-1D LM-1E LM-1F LM-1G LM-1H	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Entwicklungsblatt Effektporzellan	MM-1A MM-1B	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Schulterkeramik	M-1A M-1B M-1C M-1D	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
	Transparente Keramik	Transparente Keramik	T-1 T-1A T-1B T-1C T-1 061 T-1 062 T-1 064 T-1 063 T-1 065 T-1 068 T-1 071 T-1 075	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Glas-Transluzenz	WIN-1	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
		Zahnfleischkeramik	GIN-1A GIN-1B GIN-1B 073 GIN-1B 074 GIN-1B 076 GIN-1B 077	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
	Glasurpulver	Glasurpulver	G-1 G-1A	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
				Paste	2, 3, 5, 7, 10, 15
		Reparaturkeramik	COR-1A COR-1B COR-1C COR-1D	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200
Gefärbte Keramik		S-1A S-1B S-1C S-1D S-1A 011 S-1A 012 S-1A 013 S-1A 014 S-1B 021 S-1B 022 S-1B 023 S-1B 024 S-1B 025 S-1B 026 S-1B 027 S-1B 028 S-1C 031 S-1C 032 S-1C 033 S-1C 034 S-1C 035 S-1D 041 S-1D 042 S-1D 043 S-1D 044 S-1D 045 S-1D 046 S-1D 047 S-1D 048 S-1D 049	Pulver	2, 5, 7, 10, 15, 50, 100, 200	
Formflüssigkeit	Mischflüssigkeit für Maskierende OP-Keramik	OF	Flüssigkeit	15, 50, 240	
	Spezialflüssigkeit für Körperkeramik	CFS	Flüssigkeit	15, 50, 240	
	Glasurflüssigkeit	GY	Flüssigkeit	5, 15, 50, 240	

【Brennparameter】

Modell/Kategorie Programm	Metallkeramik					
	Goldkeramikbinder	Maskierende Keramik	Schulterkeramik	Körperkeramik*	Auftragskeramik	Glasurpulver und gefärbte Keramik
Vortrocknungstemperatur (°C)	550	550	550	550	550	550
Vortrocknungszeit (min)	2	3	3	3	2	2
Vorwärmzeit (min)	2	3	3	3	2	2
Aufheizrate (°C/min)	60	60	55	55	55	55
Höchsttemperatur (°C)	960	940	930	920	910	890
Haltezeit (min)	1	1	1	1	1	1
Kühlzeit (min)	4	4	4	4	4	4
Kühltemperatur (°C)	550	550	550	550	550	550
Vakuumstart (°C)	550	550	550	550	550	/
Vakuumende (°C)	960	940	930	920	910	/

Hinweis:

Bitte folge dem Betriebshandbuch des Legierungsherstellers. Üblicherweise wird Metallporzellanpulver mit Legierungen verwendet, die einen Ausdehnungskoeffizienten (CTE) von $13,8\sim 14,9 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ bei Temperaturen von $25\sim 500^\circ\text{C}$ haben.

- ① Körperkeramik*: Beinhaltet Halskeramik, undurchsichtige Dentin-Keramik, Dentin-Keramik, transluzente Keramik, Effekt-Keramik, Zahnfleischkeramik, etc.
- ② Auftragskeramik: Das bedeutet das Auftragen von einer zweiten Schicht Keramik.
- ③ Je nach den Eigenschaften des jeweiligen Porzellanofens können die Brennparameter angepasst werden. Vor der Produktion sollte das Brennverhalten getestet und bestätigt werden.

Anhang 2: Betriebsschritte

Grundverfahren

1. Behandlung der inneren Metallkrone

Schleifen



Schleife die innere Metallkrone, um die Oberfläche glatt und geformt zu machen.

- * Das Design der inneren Metallkrone sollte vernünftig sein und sicherstellen, dass die minimale Dicke der Krone nach der Anpassung 0,3 mm beträgt.
- * Vermeide scharfe Kanten, um das Zerspringen von Porzellan zu verhindern.
- * Beim Zurechtschneiden der Krone ist das Betriebshandbuch des Legierungsherstellers zu beachten und gemäß dem Handbuch eine Oxidationssinterung durchzuführen.



Sandstrahlen

Sandstrahle die Metalloberfläche, um sie aufzurauen.

- * Rauhe die Oberfläche auf, um die mechanische Bindungsstärke zu erhöhen.
- * Entferne Schleifreste, um die Möglichkeit der Blasenbildung zu verringern.



Reinigung

Reinige die innere Metallkrone etwa 1 Minute lang mit einem Ultraschallreiniger.

- * Reinige tief zwischen den Oberflächentexturen, um die Rate der Blasenbildung und des Porzellanspringens zu reduzieren.

Notiz: Einige Legierungsoxide erfordern ein Beizen nach dem Sintern und/oder Sandstrahlen der Oxidationsschicht (gemäß dem Betriebshandbuch des Legierungsherstellers).

Oxidation



Nach der Reinigung trockne die Krone und oxidiere sie unter Vakuum gemäß dem Betriebshandbuch des Legierungsherstellers.

- * Entferne an der Metalloberfläche haftende Gase, um die Rate der Blasenproduktion zu senken.

Notiz: Nach der Oxidation die innere Krone mit einer Pinzette aufnehmen, dann erneut sandstrahlen und mit Dampf reinigen, um Oberflächenkontaminationen und schlechte Bindungsstärke zu verhindern.

2. Grundierung mit opaker Porzellanschicht – Verwendet zur Erhöhung der Bindungsstärke und zur anfänglichen Farbmaskierung

Mischen



Wenn das opake Grundporzellan WO zu trocken ist, verdünne es mit spezifischer Flüssigkeit für opakes Porzellan OP, wie in der Abbildung für den besten Zustand gezeigt.

* Rühre mit einem Kunststoffstab, vermeide das Mischen mit Wasser oder spezifischer Flüssigkeit für Körperporzellan, um ungleichmäßige Farbmaskierung zu verhindern.

* Verschließe den Flaschendeckel nach Gebrauch fest, um eine Kontamination zu vermeiden.



Anwendung

Trage eine dünne S

* Den Pinsel nicht anfeuchten.



Sintern

Bitte beziehe dich für die Sinterparameter auf die Sintertabelle.

Auftragen von opakem Porzellan – OP wird zur Farbmaskierung und Schichtung verwendet



Mischen

Wenn das opake Porzellan OP zu trocken ist, verdünne es mit OP-spezifischer Flüssigkeit, wie in der Abbildung für den besten Zustand gezeigt.

* Rühre mit einem Kunststoffstab, vermeide das Mischen mit Wasser oder spezifischer Flüssigkeit für Körperporzellan.



Anwendung

Trage gleichmäßig die zweite Schicht des opaken Porzellans OP auf, um die Metallkrone vollständig zu bedecken, trockne sie, dann sintere.

* Verwende ein Rückenschneidemesser, um OP in den Vertiefungen aufzutragen, vermeide eine dicke Anwendung in den Vertiefungsbereichen.

* Nach dem Auftragen von OP, sanft schütteln, um es gleichmäßig auf der Metalloberfläche zu verteilen.



Sintern

Bitte beziehe dich für die Sinterparameter auf die Sintertabelle.

* OP muss getrocknet werden, bis es weiß wird, bevor es gesintert wird, um Blasen und Risse zu vermeiden.

* Die Oberfläche der gesinterten opaken Porzellanschicht sollte glatt sein und nicht die Grundfarbe zeigen, sonst ist eine zusätzliche Schicht erforderlich.

3. Auftragen von Körperporzellan



Mischen

Wenn OP zu trocken ist, verdünne es mit OP-spezifischer Flüssigkeit, wie in der Abbildung für den besten Zustand gezeigt.

* Rühre mit einem Kunststoffstab, vermeide das Mischen mit Wasser oder spezifischer Flüssigkeit für Körperporzellan.

Porzellan stapeln

Trage OP gleichmäßig mit einem Kunststoffstab auf, um die Metallfarbe zu bedecken, trockne, dann sintere.



* Verwende ein Rückenschneidemesser, um OP in den Vertiefungen aufzutragen, vermeide eine dicke Anwendung in den Vertiefungsbereichen.

* Nach dem Auftragen von OP, sanft schütteln, um es gleichmäßig auf der Metalloberfläche zu verteilen.

Notiz

Bitte beziehe dich für die Sinterparameter auf die Sintertabelle.



* OP muss getrocknet werden, bis es weiß wird, bevor es gesintert wird, um Blasen und Risse zu vermeiden.

* Die gesinterte OP sollte eine glatte Oberfläche haben und nicht die Grundfarbe zeigen, sonst ist eine zusätzliche Schicht erforderlich.

4. Auftragen von halbtransparentem und transparentem Porzellan



Auftragen von halbtransparentem Porzellan

Stapel das halbtransparente Porzellan an der 1/3-Schnittposition.

* Verwende einen leicht feuchten Pinsel, um sanft zu ziehen und sicherzustellen, dass die Porzellanschichten fest verbunden sind.



Auftragen von transparentem Porzellan

Stapel das transparente Porzellan am 2/3-Schnittende, das halbtransparente Porzellan bedeckend.

Das Schnittende kann etwas länger sein.



Verwende eine Pinzette, um die linguale Metallkante der Zahnkrone zu klemmen, die angrenzenden Bereiche mit Körperporzellan und transparentem Porzellan zu füllen.



Sintern

Bitte beziehe dich für die Sinterparameter auf die Sintertabelle.

* Unzureichendes oder übermäßiges Sintern kann zu Instabilität in der Kristallstruktur und Farbe des Porzellans führen.

5. Ausrichten und Glasieren



Ausrichten

Nach dem Brennen, die Form der Zahnkrone anpassen und bestimmen, ob zusätzliches Porzellan benötigt wird.

Wenn zusätzliches Porzellan benötigt wird, kann die Sinteremperatur 5°C bis 10°C niedriger sein als die erste Sinteremperatur.

* Die Anzahl der zusätzlichen Porzellananwendungen sollte begrenzt sein, da übermäßige Schichtung eine Farbtrübung verursachen kann.



Glasieren

Mische das Glasurpulver und die Flüssigkeit zu einer Paste und trage die Glasur mit einer herkömmlichen Glasurbürste auf.

* Rühre gründlich, um das Glasurpulver und die Flüssigkeit gleichmäßig zu mischen; wenn es zu trocken oder zu dünn ist, kann dies zu unzureichendem Glanz nach dem Sintern führen.



Farbanpassung

Vergleiche die glasierten Porzellanzähne mit dem entsprechenden Farbleitfaden; wenn die Farbe unzureichend ist, verwende einen Farbstoff, um das Porzellan zu tönen, und setze den Vergleich fort, bis die gewünschte Farbe erreicht ist.



Sintern

Nach dem Glasieren, beziehe dich auf die Brennparametertabelle zum Sintern; im Allgemeinen ist kein Vakuum erforderlich.

* Eine zu hohe Sinteremperatur kann dazu führen, dass die Porzellanzähne zu rund sind, die Glasur zu glänzend und die Farbe unnatürlich.

* Eine zu niedrige Sinteremperatur kann zu einer trockenen, unglasierten Oberfläche der Porzellanzähne führen.

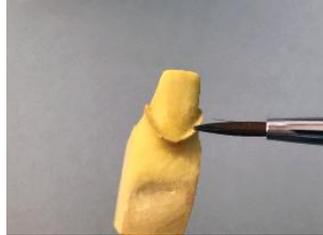
Fortgeschrittene Techniken

Schulterporzellan auftragen

Schulterporzellan wird anstelle eines Metallschulterrandes verwendet für eine bessere Biokompatibilität und Ästhetik.



1. Halte eine bestimmte Dicke des Schulterabschrägung bei, um das Zerspringen von Porzellan zu verhindern.



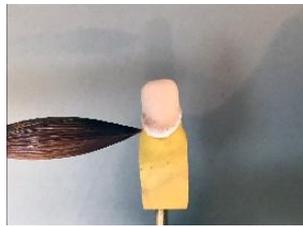
2. Trennmittel auftragen



3. Schulterporzellan auftragen



4. Vibriere, um das Porzellanpulver zu konsolidieren, wodurch die Schrumpfung reduziert wird.



5. Schulterporzellan nach dem Sintern auftragen



6. Nach dem Sintern des Schulterporzellans

Halsporzellan auftragen

Verstärke die Halsfarbe, um die Zähne natürlicher und realistischer erscheinen zu lassen.



1. Porzellan auf der labialen Halsseite auftragen



2. Nach dem Sintern vertieft sich die Halsfarbe



3. Porzellan auf der lingualen Halsseite und der lingualen Grube auftragen



4. Nach dem Sintern vertieft sich die Farbe auf der lingualen Halsseite und der lingualen Grube



5. Nach dem Sintern, labialer Effekt



6. Nach dem Sintern, lingualer Effekt

Opakes Körperporzellan auftragen

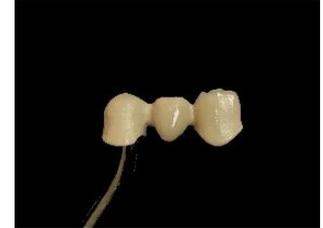
Opakes Körperporzellan wird verwendet, um Lücken im oberen Porzellanraum und Mängel im Design der Innenkrone auszugleichen. Es vermeidet auch Farbunterschiede, die durch ungleichmäßige Dicke des Körperporzellans verursacht werden, verhindert Farbbrüche aufgrund zu kurzer Innenkronen und das Phänomen des Zeigens von opakem Porzellan (OP) aufgrund zu dünnen Körperporzellans.



1-1. Die zentralen Schneidezähne und Eckzähne sind zu kurz, was zu Farbbrüchen beim Stapeln von Porzellan führen kann.



1-2. Verwende opakes Körperporzellan, um die zentralen Schneidezähne und die Schneidekanten der Eckzähne zu verlängern.



1-3. Vermeidet erfolgreich das Problem der Farbbrüche.



2-1. Der zervikale Teil des seitlichen Schneidezahns ist zu zurückgezogen, was aufgrund des dicken Körperporzellans zu Farbunterschieden führen kann.



2-2. Verwende opakes Körperporzellan, um den zervikalen Teil des seitlichen Schneidezahns hervorzuheben.



2-3. Vermeidet erfolgreich das Problem der Farbunterschiede.

Auftragen von Färbeporzellan

Wird für innere und äußere Färbungen, Färbung von Entwicklungsgruben, Farbkorrekturen und persönliche Anpassungen verwendet.



1. Umrissrisse mit einer dünnen Klinge.



2. Fülle mit Färbeporzellan unter Verwendung einer Glasurbürste für die innere Färbung.



3. Fortsetzung mit halbttransparenten und transparenten Anwendungen.



4. Ansicht von der labialen Seite nach dem Sintern.



5. Äußere Färbung der Entwicklungsgrube.



6. Ansicht von der lingualen Seite nach dem Sintern.

Anhang 3: Fehlerbehebungshandbuch

Erster Schritt: Wähle eine passende innere Metallkrone.			
	Parameter	Vorschläge	Gründe
Auswahl der inneren Metallkrone	Ausdehnungskoeffizient	CTE (25 ~ 500°C): 13.8 ~ 14.9 ($\times 10^{-6}K^{-1}$)	CTE außerhalb des erforderlichen Bereichs kann leicht zu Porzellansprüngen führen.
	Vickers-Härte	$\leq 330HV$	Zu hohe Metallhärte kann versteckte Risse verursachen.
	Recyceltes Metall	Wiederverwendung nicht empfohlen	Recycelte oder gemischte Metalle können leicht zu Porzellansprüngen führen.
Zweiter Schritt: Korrekte Behandlung der inneren Metallkrone.			
Behandlung der inneren Metallkrone	Schleifen	Verwende Wolframkarbid, um scharfe und unebene Oberflächen zu entfernen.	Scharfe Oberflächen können Porzellanrisse verursachen und Vertiefungen können Blasen erzeugen.
	Sandstrahlen	Verwende #110 - #130 Aluminiumoxid-Sand, um eingebettetes Material, Metallabfälle und Oxide von der Metalloberfläche zu entfernen.	Ungereinigtes Metall kann ein Versagen der Metall-Keramik-Bindung verursachen, was zu Porzellanablösungen führt; gleichzeitig verbessert das Sandstrahlen die mechanische Bindung.
	Reinigung	Reinige mit Ultraschall oder Dampf, um Sandstrahlrückstände zu entfernen.	Tiefe Reinigung von Unreinheiten, Verbesserung der mechanischen Bindung und Vermeidung von Blasen und Porzellanablösung.
	Oxidation	Entfetten, Entgasen und eine Oxidschicht bilden	Verhindern von Rissen, Blasen und Erhöhen der chemischen Bindungsstärke
Dritter Schritt: Stelle sicher, dass das Porzellanpulver nicht durch Fremdkörper kontaminiert ist; entnehme jedes Mal nur die benötigte Menge, und es wird nicht empfohlen, es wieder in die Flasche zu geben.			
Vierter Schritt: Stelle die korrekte Temperatur des Porzellanofens sicher; zusätzlich muss der Ofen alle 2-3 Monate kalibriert werden.			
	Probleme	Gründe	Lösungen
Opakes Porzellan auftragen	Blasen	Die innere Metallkrone hat Unreinheiten oder Gas	Gründlich sandstrahlen, reinigen und oxidieren, um Gas zu entfernen
		Die innere Metallkrone hat Sandlöcher	Wenn das Sandloch groß ist, die innere Krone neu anfertigen; wenn klein, glatt schleifen
		Opakes Porzellan OP-Paste hat Wasser eingemischt	Verdünne OP mit spezifischer Flüssigkeit; kein Wasser auf dem OP-Pinsel
		Zu kurze Trocknungszeit	Verlängere die Trocknungszeit

		Vakuum des Porzellanofens abnormal	Überprüfe und korrigiere das Vakuumniveau des Porzellanofens
	Risse	Opakes Porzellan zu dick oder ungleichmäßig aufgetragen	Die opake Porzellanschicht muss gleichmäßig sein, die Dicke sollte so sein, dass die Basis, besonders in den Vertiefungen, nicht sichtbar ist.
	Farbe inkorrekt	Opakes Porzellan OP-Paste hat Wasser eingemischt oder ist zu verdünnt.	Verdünne OP mit spezifischer Flüssigkeit zur richtigen Dicke.
		Opake Porzellanschicht zu dünn	Trage eine weitere Schicht opake Schicht auf.
Auftragen von Körperporzellan	Probleme	Gründe	Lösungen
	Blasen	Blasen oder Lücken in der opaken Porzellanschicht vor dem Stapeln	Überprüfe die opake Schicht vor dem Stapeln; wenn nicht zufriedenstellend, füge OP hinzu.
		Porzellanpulver nicht kompakt genug	Vibriere, um Wasser zu absorbieren.
		Sintertemperatur zu hoch	Beginne mit der empfohlenen Temperatur aus der Brenntemperaturtabelle; wenn zu hoch, reduziere um 5°C.
	Ablösung	Verwendung von recyceltem Metall oder Metall, das geschweißt wurde.	Verwende neues Metall für die innere Krone.
		Metall oder opake Schicht kontaminiert	Identifiziere die Quelle der Kontamination, vermeide Öl und Berührung mit den Händen.
		Sintertemperatur des opaken Porzellans unzureichend	Justiere die Temperatur gemäß der Brennparametertabelle.
	Explosive Rissbildung	Zu kurze Trocknungszeit oder zu schnelle Aufheizrate	Verlängere die Trocknungszeit oder reduziere die Aufheizrate.
	Schrumpfrisse	Porzellanschicht nicht mit der Entwicklungsgrube verbunden	Fülle die Lücken und vibriere sanft, um das Porzellanpulver zu verdichten.
	Kantenbruch	Ungenügende Unterstützung durch den Metallrand	Die Dicke des Metallrandes muss mindestens 0,3 mm betragen.
	Riss am Schnittende	Zu dick aufgetragenes Porzellan, zu kurze Abkühlzeit.	Stapel das Porzellan nicht zu dick auf; verlängere die Abkühlzeit.
		Wenn die innere Krone zu klein ist,	Neuanfertigung der inneren Metallkrone.
	Risse beim Justieren (fühlt sich weich an)	Niedrige Brenntemperatur, nicht vollständig kristallisiert, unzureichende Bindung zwischen den Porzellankristallen macht es	Passe die Temperatur des Porzellanofens gemäß der Brennparameter-Tabelle an, wobei die empfohlene maximale Temperatur

		leicht, beim Schleifen zu reißen; oder übermäßiges Sintern erhöht die Glasphase, brüchigt die Oberfläche, macht sie leicht zu schleifen und anfällig für Risse, was einen falschen Eindruck von Weichheit erweckt.	930°C beträgt; diese Brennparameter-Tabelle ist für einen kalibrierten Porzellanofen.
	Farbe inkorrekt	Der Ofenraum ist durch flüchtige Kontaminanten kontaminiert	Unter Vakuum von 550°C auf 960°C erhöhen und 10 Minuten leer brennen lassen, um Kontaminanten verdampfen zu lassen und aus dem Luftstrom zu extrahieren.
		Basis sichtbar, falsche Verhältnisse von Körperporzellan, halbtransparentem und transparentem Porzellan	Das Verhältnis von Körperporzellan: halbtransparentem: transparentem Porzellan sollte 7:2:3 sein.
		Farbe ist grün, niedrige Brenntemperatur oder kurze Zeit	Erhöhe die Brenntemperatur und verlängere die Zeit, reinige regelmäßig den Porzellanofen.
	Farbe ist trüb	Porzellanschichten sind beim Stapeln chaotisch oder die Temperatur ist zu niedrig	Beim Auftragen von Porzellan, die Schichten klar und in Ordnung machen; angemessene Vibrationskraft und -frequenz sollten nicht übertrieben sein.
		Anormales Vakuum im Porzellanofen	Stelle das Vakuum des Porzellanofens korrekt gemäß der Parameter-Tabelle ein.
Glasieren	Ungenügender Glanz	Brenntemperatur zu niedrig	Erhöhe auf die angemessene Sintertemperatur.
		Oberfläche nicht sauber nach Formkorrektur	Reinige die Zahnoberfläche gründlich vor dem Glasieren.
		Glasurpulver ungleichmäßig gerührt oder aufgetragen	Rühre das Glasurpulver gleichmäßig, trage es gründlich auf.
	Zu rund und zu glänzend	Brenntemperatur zu hoch oder mehrfaches Brennen	Reduziere die Brenntemperatur, verringere die Anzahl der Brennvorgänge.

Notiz: Informationen zur Fehlerbehebung findest du auf unserer Website unter <https://www.baotdent.com>, indem du das Stichwort suchst: Fehlerbehebungsanleitung.