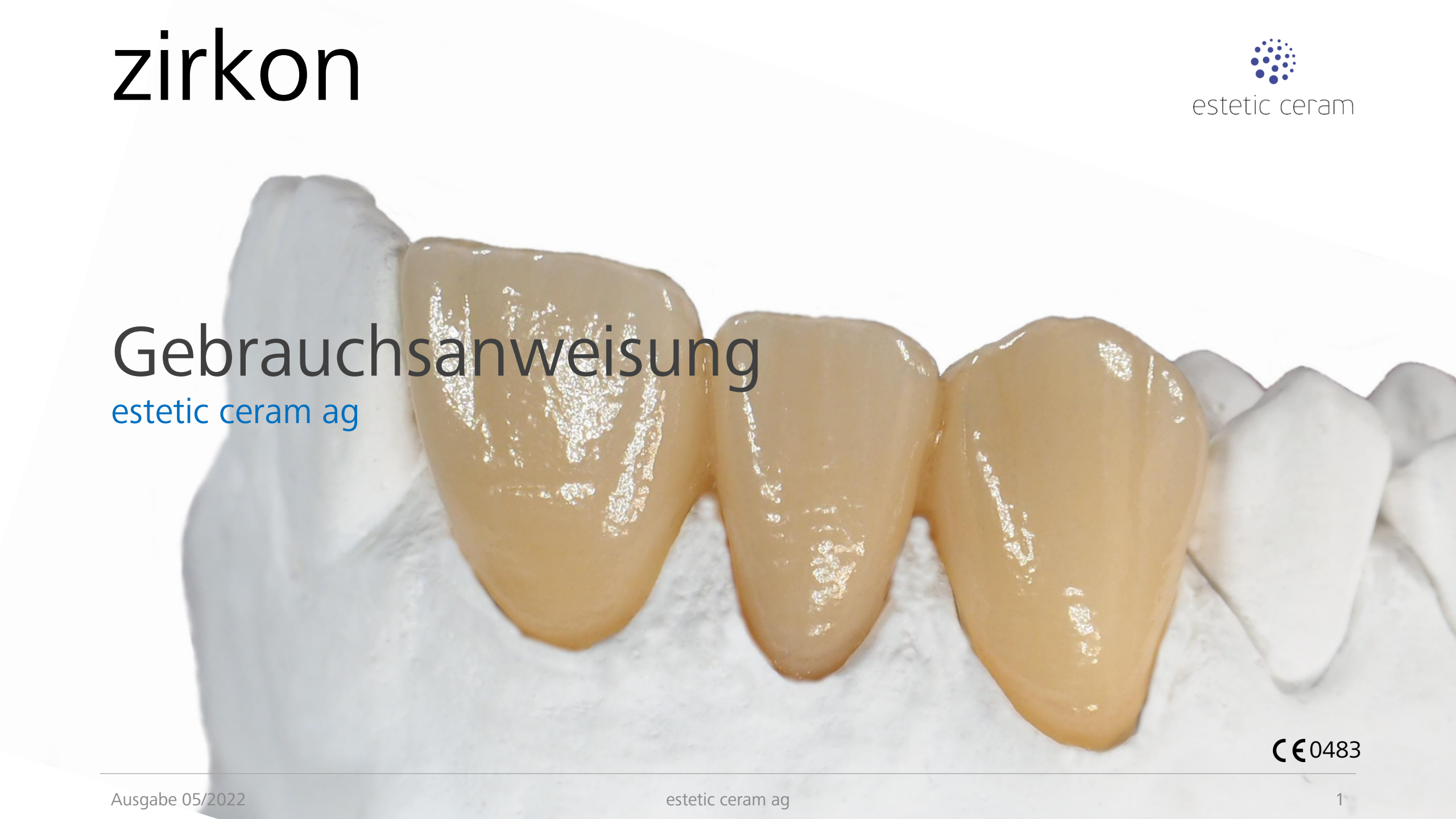
zirkon

estetic ceram



Gebrauchsanweisung

estetic ceram ag

CE 0483

zirkon Inhalt

estetic ceram

	Seite
Indikation, Kontraindikation	3
Gerüstherstellung	4
Liner-Brand	5
Schultermasse-Brand	6
Dentin-/Schneide-Brand	7
Glanz-/Glasur-Brand	8
Modellation «nature»	9
Colour Matching	10
Modellation «individual»	11
Eingefärbte Modellierflüssigkeit	12
Monolayer	13
Monolayer Schichtung	14
Gingiva Farbübersicht	15
Gingiva Farbübersicht am Modell	16
Korrektur-Brand	17
shades & stains LFU	18 - 22
Kombinationstabelle	23
Brenntabelle	24
Technische Daten	25
Regulatorische Informationen	26
Warnhinweise, Etikettensymbole, Hersteller Informationen	27

zirkon

Die estetic ceram Verblendkeramik **zirkon** basiert auf einer Leucit-Glaskeramik und ist nach der VITA®* classical Farbscala A1-D4 eingefärbt.
Die **zirkon** Dentalkeramik ist ausschliesslich für dentale Anwendung und zur Verwendung durch ausgebildete Fachleute bestimmt.

Indikation

- Verblendung von geeigneten Dentalgerüsten für die Zirkonkeramiktechnik auf
  - stabilisiertem tetragonalem Zirkonoxid (Y-TZP) mit einer thermischen Ausdehnung von ca. 10.6 x 10^{-6} x K1 (25 - 500 °C) oder
  - Lithiumsilicatglaskeramik mit einer thermischen Ausdehnung von ca. 9.7 - 10.3 · 10^{-6} · K^{-1} (25 - 500 °C) oder
  - Zirkon press mit einer thermischen Ausdehnung von ca. 10.5 × 10^{-6} × K^{-1} (25 - 500 °C).
- Die Gerüste müssen eine anatomische verkleinerte Form aufweisen, ausreichend Stabilität besitzen und gleichmässige Keramikschichtdicken mit max. 1,5 - 2 mm Schichtdicke zulassen. Kanten und Spitzen sind abzurunden. Fehlende Substanz ist durch den Gerüstwerkstoff zu ersetzen.

Kontraindikation

- Kombinationen mit Materialien ausserhalb des beschriebenen estetic ceram Produktsystems und/oder mit Materialien von Fremdherstellern.
- Verblendung von nicht indizierten Gerüstwerkstoffen.
- Scharfe Ecken und Kanten am Gerüst oder nicht anatomisch verkleinerte Gerüstformen.
- Dentalkeramikverblendungen und Vollkeramikrestorationen aus Glaskeramik sind nicht für Patienten mit Bruxismus oder Parafunktionen geeignet.
- Liner und Schultermassen sind aufgrund der hohen Brenntemperaturen nicht zur Anwendung auf Lithiumsilicatglaskeramik geeignet.

*VITA® ist ein eingetragenes Markenzeichen der VITA- Zahnfabrik, Bad Säckingen

zirkon Gerüstherstellung

Ausgearbeitete Brücke aus Zirkoniumoxid

Die Gerüstherstellung (CAD, CAM, Sintern, Oberflächenbehandlung, Reinigung, richtet sich nach den Angaben des Herstellers des Gerüstwerkstoffs. Das Gerüst muss eine verkleinerte anatomische Form haben und soll genügend Platz für gleichmässige Verblendkeramikschichtstärken < 2 mm bieten. Scharfe Kanten und Ecken sind abzurunden.

zirkon Liner-Brand

Brücke nach Liner-Brand

Die Liner werden als Pulver in Dosen angeboten.
Den entsprechenden Liner mit der speziellen **Linerflüssigkeit** zu einer sahnigen Konsistenz anmischen und mit einem Pinsel oder Glasinstrument, in einer dünnen Schicht, auf das Zirkoniumoxidgerüst auftragen.

1. Liner-Brand

Nach dem Liner-Auftrag wird die Krone oder Brücke auf dem offenen Brenntisch bei geöffnetem Ofen 2 Minuten getrocknet. Anschliessend wird der Ofen mit einer Schliesszeit von 4 Minuten geschlossen (Bereitschaftstemperatur 400 °C) und mit einer Heizrate von 60 K/min und Vakuum (Vakuum ein bei 450 °C) auf 970 °C aufgeheizt. Haltezeit: 1 Minuten ohne Vakuum.

2. Liner-Brand

Wenn ein zweiter Liner-Brand nötig wird, durch zu ungleichmässiges Auftragen des Liners beim ersten Brand, wird der angemischte Liner nochmals mit Pinsel oder Spatel auf die Fehlstellen aufgetragen, und wie der erste Liner-Brand aber 10 °C tiefer gebrannt.

zirkon Schultermasse-Brand

Ausgearbeitetes ZrO_2 Käppchen

ZrO_2 Käppchen nach Liner-Brand

ZrO_2 Käppchen vor Schultermasse-Brand

ZrO_2 Käppchen nach Schultermasse-Brand

Schultermassen-Isolierflüssigkeit auf die Schulter des Arbeitsstumpfes dünn auftragen. Schultermassen-Pulver mit **Modellierflüssigkeit L2 (Schultermasse)** zu einer sahnigen Konsistenz mischen und auftragen. Die aufgetragene Schultermasse durch Riffeln verdichten, überschüssige Flüssigkeit absaugen und gut trocknen.

1. Schultermasse-Brand
Gerüst und die Schichtung mit Wasserdampf oder Wasser reinigen, bevor Schultermasse aufgetragen wird. Bei geöffnetem Ofen 4 Minuten vortrocknen (Bereitschaftstemperatur 400 °C). Anschliessend mit 45 K/min und Vakuum (Vakuum ein bei 450 °C) aufheizen auf 840 °C. (Brenntemperatur).
Haltezeit: 1 Minute (ohne Vakuum).
Nach dem ersten Brand Krone auf den Arbeitsstumpf aufsetzen und eventuelle Störstellen entfernen. Danach folgt der zweite Schultermasse-Auftrag zur Optimierung der Passgenauigkeit.

2. Schultermasse-Brand
Der zweite Schultermasse-Brand erfolgt Analog zum ersten Brand (830 °C).

zirkon Dentin-/Schneide-Brand

Vor Dentin-Brand*

Nach Dentin-Brand

Vor Schneide-Brand

Nach Schneide-Brand

Keramikpulver (Dentin und/oder Schneide) mit **Modellierflüssigkeit** zu einer sahnigen Konsistenz mischen, im zervikalen Bereich sowie im Interdentalraum in kleinen Portionen auftragen und durch leichtes Vibrieren verdichten. Danach weiteres Dentin und/oder Schneide analog der Zahnschichtung auftragen.

1. Dentin-/Schneide-Brand
Die Krone oder Brücke auf den Brenntisch bei geöffnetem Ofen 4 Minuten trocknen, danach den Ofen schliessen (Bereitschaftstemperatur 400 °C) und mit 45 K/min unter Vakuum (Vakuum ein bei 450 °C) aufheizen auf 780 °C (bei grösseren Arbeiten mit mehr Keramikanteil die Brenntemperatur um 20-30 °C erhöhen).

Haltezeit: 1 Minute (ohne Vakuum), nach Ablauf der Haltezeit den Ofen mit einer Öffnungszeit von 2 Minuten öffnen.
Nach dem ersten Dentin-Brand Krone oder Brücke ausarbeiten und gut reinigen. Anschliessend Dentin- und Schneidemasse für den zweiten Dentin-Brand auftragen.

2. Dentin-/Schneide-Brand
Gleiches Vorgehen wie beim ersten Dentin-Brand, jedoch mit einer Brenntemperatur von 770 °C. Weitere Dentin-Brände werden bei 760 °C durchgeführt.

* Dentin- und Schneide-Brand ist natürlich auch in einem Zug möglich und gängige Praxis.

zirkon Glanz-/Glasur-Brand

Vor Malfarben-/Glasur-Brand

Nach Malfarben-/Glasur-Brand

Nach der endgültigen Ausarbeitung mit Diamantinstrumenten die Krone oder Brücke gut reinigen. Das mit **Glasurflüssigkeit** angemischte **Glasur LFU**-Pulver in dünner Schicht auftragen. Zur Farbcharakterisierung können estetic ceram **shades & stains LFU** aufgetragen und gebrannt werden. Die **shades LFU** und **stains LFU**-Pulver werden ebenfalls mit **Glasurflüssigkeit** angemischt. Alternativ stehen die **Glasur**, **shades & stains LFU**, auch als vorgemischte Paste zur Verfügung. Vor dem Auftragen müssen die Pasten im Behälter mit einem Achatspatel gut durchmischt werden. Erst dann eine kleine Portion entnehmen und mit **Glasurflüssigkeit** zur gewünschten Konsistenz anmischen.

Glasur-Brand

Nach dem Auftragen der Malfarben und der Glasurmasse die Krone oder Brücke auf den Brenntisch bei geöffnetem Ofen 4 Minuten trocknen. Danach Ofen schliessen und mit 45 K/min ohne Vakuum auf 710 °C aufheizen. Haltezeit: 1 Minute (ohne Vakuum).

Glanz-Brand ohne Glasurmasse

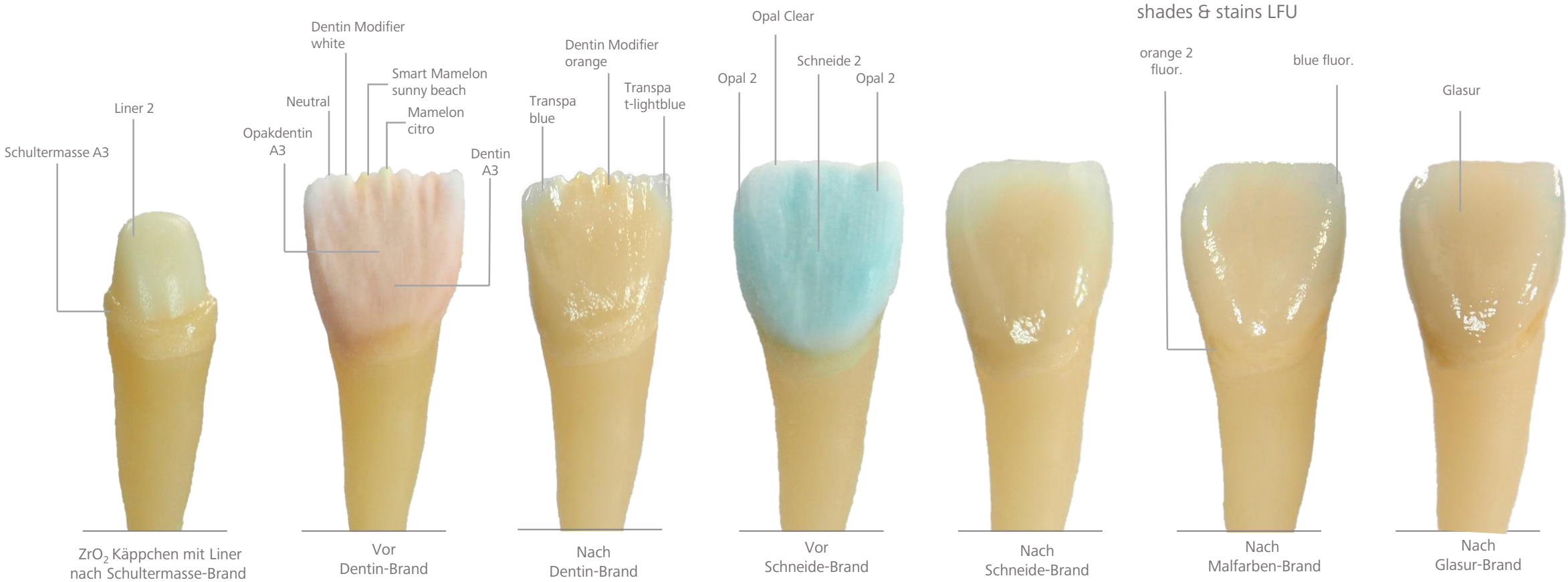
Die Krone oder Brücke wird auf den Brenntisch bei Bereitschaftstemperatur 400 °C gestellt. Danach den Ofen mit einer Schliesszeit von 4 Minuten schliessen. Anschliessend mit 45 K/min mit Vakuum aufheizen (Vakuum ein bei 450 °C) auf 760 °C (Brenntemperatur). Haltezeit: 1 Minute (ohne Vakuum).

zirkon Modellation **«nature»**

Für die einfachere Modellation «nature» wurde nach dem Liner-Brand eine dünne Schicht Opakdentin für die Tiefenwirkung aufgetragen. Der Zahnköper wird mit Dentinmasse aufgebaut, leicht konturiert und mit Schneidemasse überschichtet. Nach dem der Dentin/Schneide-Brand abgeschlossen ist, können mit **shades & stains LFU** passend zur Zahnfarbe farbliche Aspekte der fertig ausgearbeiteten Krone hervorgehoben werden. Mit **Glasur LFU** wurde dann das Glanz-Finish gemacht. (Brenntabelle Seite 24)

zirkon Colour Matching

zirkon Modellation **«individual»**



Für die Modellation «individual» wurde nach dem Liner und Schultermasse-Brand eine dünne Schicht Opakdentin für die optische Tiefenwirkung aufgetragen. Analog zum inneren Aufbau der natürlichen Zähne wurden dann Dentin, Modifier, Mamelons und diverse Transpamassen aufgetragen. Nach dem Dentin-Brand wurde die Krone mit verschiedenen Schneide- und Opalmassen vervollständigt und gebrannt. Besondere farblichen Aspekte der fertig ausgearbeiteten Krone können mit **shades & stains LFU** hervorgehoben werden. Mit **Glasur LFU** bekam die Krone dann ihr Glanz-Finish. (Brenntabelle siehe Seite 24)

Eingefärbte Modellierflüssigkeit

estetic ceram

Unsere Keramikpulver können, wenn gewünscht, mit farbiger Modellierflüssigkeit eingefärbt werden. Dadurch wird es dem Zahntechniker erleichtert, die Pulver beim Schichten besser voneinander zu unterscheiden.

zirkon Monolayer

Monolayer
M1

Monolayer
M2

Monolayer
M3

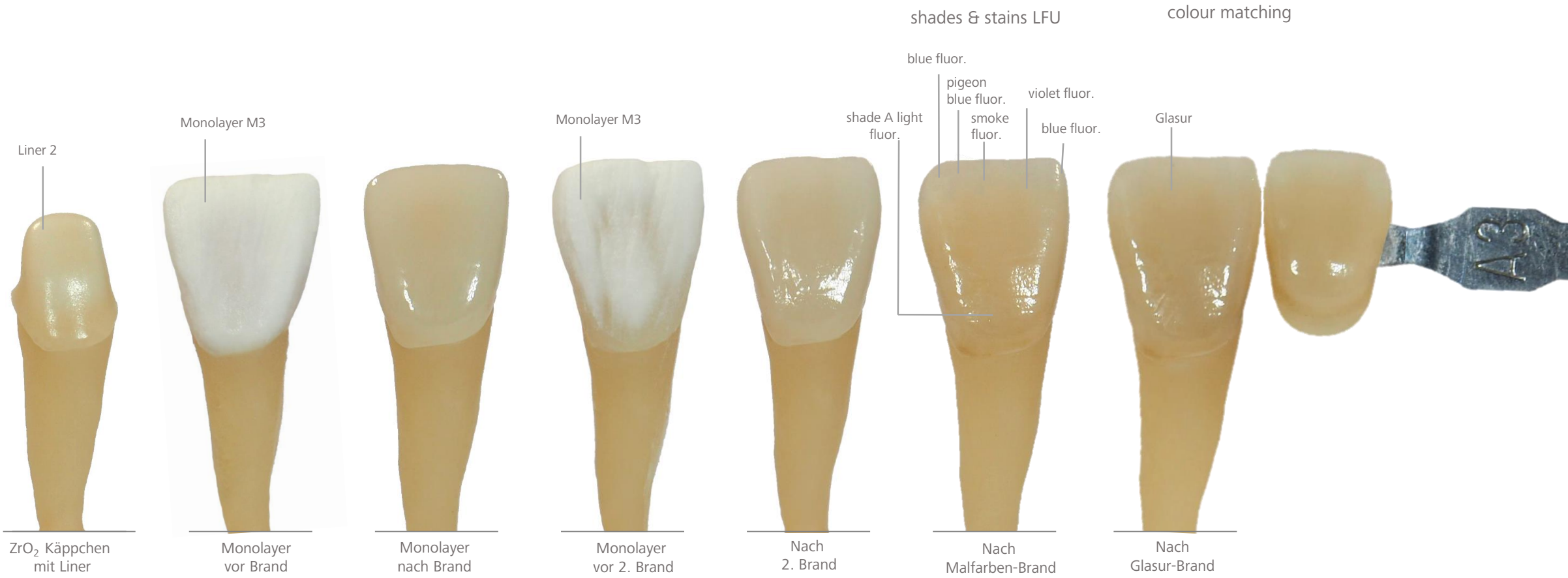
estetic ceram **zirkon Monolayer** Massen vereinen die Eigenschaften von Dentin und Schneide.
Mit **zirkon Monolayer** ist es möglich, mit nur 3 Keramikmassen einfach, schnell und effizient alle 16 Vita®* Zahnfarben mit abgestimmter Transparenz und Fluoreszenz herzustellen.
Hinweis: Kombinationstabelle auf Seite 23.

colour matching

*VITA® ist ein eingetragenes Markenzeichen der VITA- Zahnfabrik, Bad Säckingen

zirkon Monolayer Schichtung

estetic ceram



Um die Zahnfarbe A3 zu erhalten, wurde die vollständige Zahnform vergrössert mit der **zirkon Monolayer** M3 auf das mit Liner 2 gelinerte Käppchen aufgetragen. Im Anschluss an den Brand und das Ausarbeiten der Krone, kann mit estetic ceram **shades & stains LFU** die Zahnfarbe (A3) optimal an den Vita®* -Farbschlüssel angepasst werden (siehe dazu die passende Farbzuordnung der **shades LFU** in der Kombinationstabelle auf der Seite 23). Der gewünschte Glanz kann leicht mit estetic ceram **Glasur LFU** erreicht werden.

*VITA® ist ein eingetragenes Markenzeichen der VITA- Zahnfabrik, Bad Säckingen

zirkon Gingiva

Farbübersicht

Gingiva 1
bright

Gingiva 2
middle

Gingiva 3

Gingiva 4
dark

Gingiva 5
dark orange

Gingiva 6
violet

Gingiva 7
light orange

Gingiva 8
middle orange

Gingiva 9
orange

Gingiva 10
rose

Gingiva 11
bright

Gingiva 12
dark

Gingiva 13
dark pink

Gingiva 14
brown

Gingiva 15
violet

Gingiva 16
brown pink

Gingiva 17
flamingo

Gingiva 18
rose orange

Gingiva 19
dark pink opaque

Gingiva 20
violet brown

Gingiva 21
neutral

Gingiva 22
pink light

Gingiva 23
intensive red

Die **zirkon Gingiva** Pulver dienen zur Rekonstruktion im Zahnfleischbereich. Hierzu können Gingiva Pulver je nach Farbwunsch einzeln oder in der Kombination aufgetragen werden.
Die Abbildung zeigt einen Zahnersatz bei dem mehrere **zirkon Gingiva** Massen kombiniert wurden, um eine natürliche wirkende Optik der Zahnfleischrestauration zu erzielen.

zirkon Gingiva

estetic ceram

Farbübersicht am Modell

zirkon Korrektur-Brand

Korrekturmasse
Dentin

Korrekturmasse
Schneide

Korrekturmasse
neutral

Kleine Korrekturen an den approximalen Kontakten oder am Pontic der fertiggestellten Restoration können mit **zirkon titan Korrekturmasse** ohne Auswirkungen auf die vorhandene Schichtung aufgetragen werden. Dazu **zirkon titan Korrekturmasse** mit **Modellierflüssigkeit** zu sahniger Konsistenz anmischen und in kleinen Portionen an den gewünschten Stellen auftragen und modellieren.
Nach dem Auftragen die Arbeit auf einem Brenngutträger platzieren und gemäss Brenntabelle (Seite 24) mit dem Programm für Korrekturmasse brennen.

Brücke nach dem
Korrekturbrand

shades & stains LFU

shades LFU

Bodyfarben

Einsatzbereich: Bodyfarben für die charakteristische Farbgebung von A - D Farben.

stains LFU

stains LFU

estetic ceram

white fluor.

snow white fluor.

vanilla fluor.

beige fluor.

yellow fluor.

yellow 2 fluor.

orange fluor.

orange middle fluor.

orange 2 fluor.

champagne fluor.

safari fluor.

safari + fluor.

olive fluor.

khaki fluor.

rose fluor.

rose pink

red purple fluor.

blue rose fluor.

purple fluor.

red

red bright

smoke fluor.

blue fluor.

pigeon blue fluor.

green fluor.

brown fluor.

dark brown fluor.

red brown fluor.

black fluor.

grey fluor.

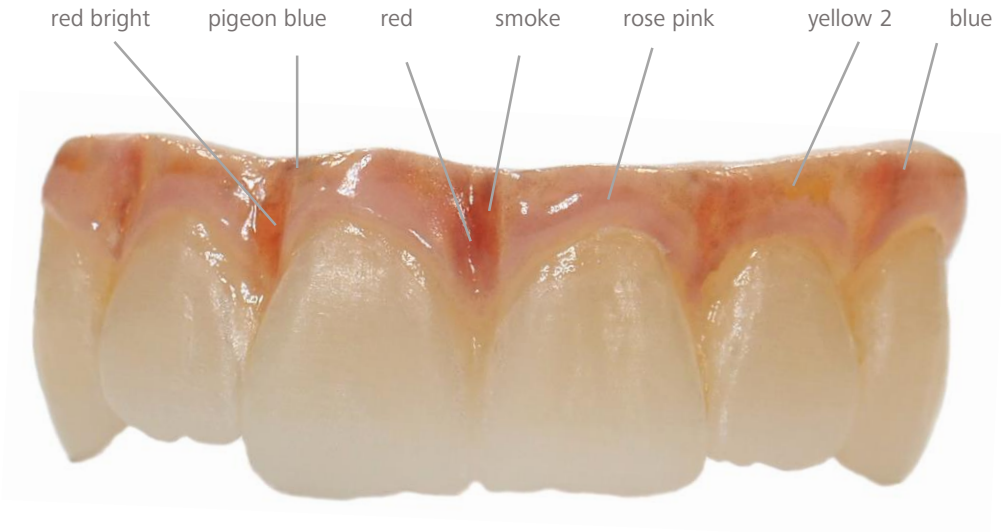
Effektfarben

Einsatzbereich: Effektfarben für eine umfangreiche charakteristische Farbgebung.

Hinweis: Die angezeigten Farben sind nur eine Auswahl aus unserem breiten Sortiment.

stains LFU

Empfehlung für den Gingivabereich



Die Abbildung zeigt einen Zahnersatz aus monolithischem Zirkonoxid, der vor dem Auftragen der Gingivamassen (Seite 15) im Zahnfleischbereich mit **stains LFU** für eine natürliche Optik individuell bemalt wurde.

Die aufgelisteten **stains LFU** (ohne Fluoreszenz) eignen sich optimal für eine individuelle Farbgestaltung im Gingivabereich.

rose | rose pink | red purple | red bright | blue rose | purple | red | smoke | blue | pigeon blue | yellow 2

zirkon Kombinationstabelle

estetic ceram

Kombinationstabelle	A					B				C				D		
Zahnfarben	**A1**	**A2**	**A3**	**A3,5**	**A4**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D2**	**D3**	**D4**
zirkon Liner	1	2	2	2	4	1	1	2	2	1	3	3	4	1	5	5
zirkon Schultermasse	A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
zirkon Schultermasse (SM)	1 + 2*	2	2	3 + 4*	4 + 5*	1 + 2*	1 + 3*	3	3 + 5*	1 + 5*	1 + 5*	5	5	2 + 5*	2 + 5*	3 + 5*
zirkon Opakdentin	A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
zirkon Dentin	A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
zirkon Chroma Modifier	A					B				C				D		
zirkon Schneide	1	2	2	4	4	1	2	3	4	2	2	3	4	1	2	3
zirkon Opal Schneide	1	2	2	4	4	1	2	3	4	2	2	3	4	1	2	3
zirkon Monolayer	M1	M2	M3	M3	M3	M1	M2	M3	M3	M1	M3	M3	M3	M1	M2	M2
shades LFU	A					B				C				D		
shades LFU (Monolayer)**	A light	A light	A light	A light	A	B light	B light	B	B	C light	C light	C	C	D light	D light	D light

* Schultermasse (SM) Mischungsverhältnis 1:1
** Die shades LFU Farbkombinationen wurden speziell für die Farbgebung der zirkon Monolayer abgestimmt.

zirkon Brenntabelle

estetic ceram

Hinweis: Die vorliegenden Brenntemperaturen wurden im Zubler Vario 300 ermittelt und sind nur Richtwerte! Bei anderen Ofentypen sind eventuell Anpassungen des Brennprogramms erforderlich.

Brennparameter	Starttemperatur [°C]	Schliesszeit [min]	Vakuum Start [°C]	Temperaturanstieg [K/min]	(Vakuum Ende) 1. Brand [°C]	(Vakuum Ende) 2. Brand [°C]	(ohne Vakuum) Haltezeit [min]
zirkon Liner	400	4	450	60	970	960	1
zirkon Schultermasse	400	4	450	45	840	830	1
zirkon Dentin/Schneide	400	4	450	45	780	770	1
zirkon Monolayer	400	4	450	45	780	770	1
zirkon Glanz ohne Glasur	400	4	450	45	760	---	1
LFU Glasur/Malfarben	400	4	---	45	710	---	1
zirkon titan Korrekturmasse	400	4	450	45	720	---	1

Bitte beachten: Bei der Verblendung von Zirkoniumdioxid und insbesondere bei voluminösen Schichtungen wird nach jedem Haupt-Brand, beginnend mit den Schultermasse-Bränden, eine verzögerte Ofenöffnung (min. 2 Minuten) empfohlen. Bei grösseren Arbeiten mit mehr Keramikanteil kann die Brenntemperatur bei den Dentin-/Schneide-Bränden um 20-30 °C erhöht werden.

zirkon Technische Daten

estetic ceram

zirkon erfüllt alle Anforderungen anwendbarer internationaler Standards für Dentalkeramik (DIN EN ISO 6872, DIN EN ISO 10993-5). Alle Grenz- und Mindestwerte werden deutlich unterboten oder übertroffen.

Angaben zum Werkstoff	
Werkstoffbezeichnung:	Silicatische Glaskeramik
Chemische Zusammensetzung:	In das Netzwerk der Glaskeramik fest eingebundene wesentliche Bestandteile: SiO_2, Al_2O_3, K_2O, Na_2O, CaO, B_2O_3

Einteilung nach DIN EN ISO 6872:2019					
Typ:	1 ☒ 2 ☐	**Klasse:**	1 ☒ 2 ☐ 3 ☐	a ☐ b ☒ c ☐	

Physikalisch-chemische Eigenschaften - In Anlehnung an DIN EN ISO 6872					
Eigenschaft	**Spezifikation Dentin, Schneide**	**Spezifikation Intensiv Opal**	**Spezifikation Liner**	**Spezifikation Schultermasse**	**Spezifikation Zr/Ti Korrekturmasse** (25 - 450 °C) [$\cdot 10^{-6} \cdot K^{-1} \pm 0.5$]
Wärmeausdehnungskoeffizient (25 - 500 °C) [$\cdot 10^{-6} \cdot K^{-1} \pm 0.5$]	2 x: 9.0 4 x: 9.0	2 x: 9.3 4 x: 9.3	2 x: 9.4 4 x: 9.4	2 x: 9.5 4 x: 9.5	2 x: 8.5 4 x: 8.5
Glasübergangstemperatur Tg [°C ± 20]	2 x: 510 4 x: 510	2 x: 530 4 x: 530	2 x: 635 4 x: 635	2 x: 560 4 x: 560	2 x: 490 4 x: 490
Biegefestigkeit [MPa]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Chemische Löslichkeit [µg/cm²]	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100

zirkon Regulatorische Informationen

zirkon erfüllt alle Anforderungen anwendbarer Richtlinien und Verordnungen zu Medizinprodukten. Die Herstellung erfolgt in Übereinstimmung und nach den Vorgaben eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach **ISO 13485**, **Anhang II** der Medizinprodukterichtlinie **93/42/EWG, Anhang IX, Kapitel 1 der Verordnung (EU) 2017/745** und weiterer internationaler Anforderungen.

Medizinproduktklassifizierung nach Anhang IX, Regel 8 der MDD 93/42:	**IIa**
Medizinproduktklassifizierung nach Anhang VIII, Regel 8 der MDR 2017/745:	**IIa**
UMDNS Code:	**16-187 Dental-Keramik**
MDR Code nach MDCG 2019-14:	**MDT 2003, MDN 1103**
Klassifizierung nach DIN EN ISO 6872:	**Typ 1, Klasse 1**

zirkon

Warnhinweise

Verwendung nur durch ausgebildetes Fachpersonal.

Bei der Ausarbeitung der keramischen Restaurationen Schutzbrille oder geeigneten Gesichtsschutz tragen. Mit einer Absaugung Splitter und Stäube entfernen oder eine geeignete Staubschutzmaske tragen.

Vorsicht im Umgang mit den hohen Temperaturen beim Brennen. Es besteht Verbrennungsgefahr! Ofenzange/Pinzette und Handschuhe verwenden!

Nur in sauberer Arbeitsumgebung verarbeiten! Verunreinigungen der Hilfsmittel (Wachse) und Geräte (Anmischplatte, Vorwärmofen) durch Rückstände aus der Legierungsverarbeitung, insbesondere von CoCr- oder NiCr-Legierungen, können zu einer Verfärbung der Keramik führen.

Das Gerüst oder bereits verblendete Gerüst muss vor jedem Keramikauftrag mit Dampf oder unter fliessendem Wasser mit einer Bürste gründlich gereinigt werden.

Aufgrund der verschiedenen Keramiköfen auf dem Markt ergeben sich unterschiedliche Brennbedingungen. Dieser Sachverhalt muss unbedingt berücksichtigt werden und vom Kunden in eigener Verantwortung abgeklärt werden!
Die angegebenen Brenntemperaturen sind nur Richtwerte!
Empfohlene Lagerbedingung: 12-38 °C und normale Luftfeuchtigkeit 40-60%.
Aufbewahrung in fest verschlossenen Originalbehältern. Vor Sonneneinstrahlung schützen.
Angemischte Pulver nicht wieder in die Dose zurückfüllen. Zum Entnehmen saubere und trockene Instrumente verwenden.

Etikettensymbole

- Hersteller
- Herstellungsdatum YYYY-MM
- MD — Medizinprodukt
- LOT — Chargennummer/LOT Nummer
- REF — Artikelnummer
- UDI — Produktidentifizierungsnummer
- Achtung, Gebrauchsanweisung beachten

Hersteller Informationen

estetic ceram ag
Landstrasse 109
9495 Triesen
Fürstentum Liechtenstein

Tel: +423 237 48 58
Fax: +423 237 48 59
info@esteticceram.com
www.esteticceram.com

CE 0483