

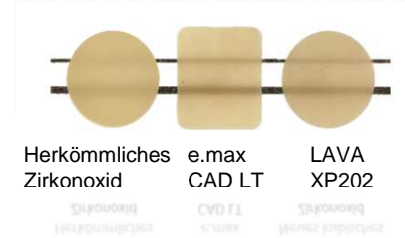
# 3M™ Lava™ Esthetic fluoreszierendes Vollzirkoniumoxid

## Zirconia Disk

### Ästhetik

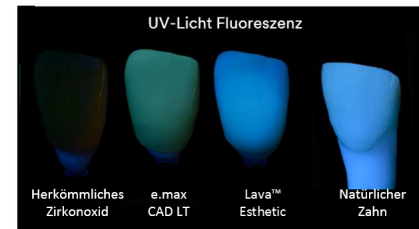
- Natürlicher Farbgradient
- Erhältlich in Bleach, A1, A2, A3, A3.5, B1, C1, D2
- Transluzenz auf e.max CAD LT Niveau
- Eingebaute natürliche Fluoreszenz
- Hervorragende Übereinstimmung mit Vita Classic
- Farben
- Empfohlenes Finishing: Malfarben und Glasur für
- höchästhetische monolitische Restaurationen

Transluzenz von A3 eingefärbten Plättchen mit 1 mm Dicke



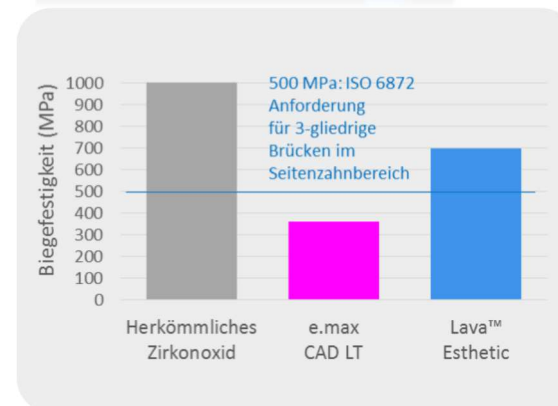
### Mechanische Eigenschaften

- Biegefestigkeit 800 MPa
- Doppelte Festigkeit wie e.max CAD



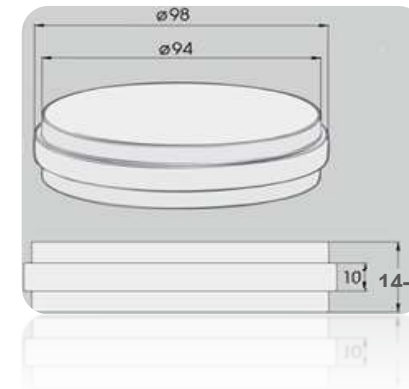
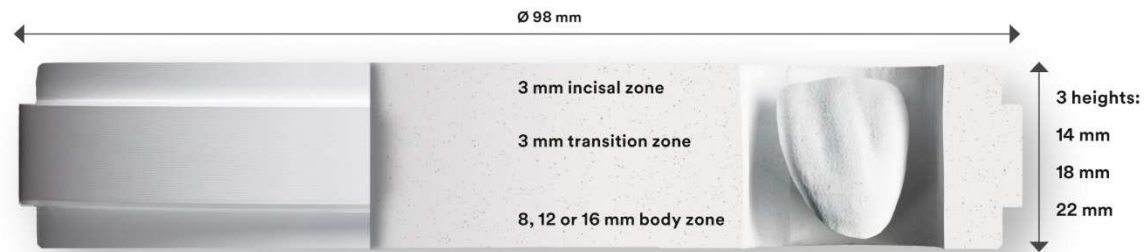
### Indikationen

- Kronen
- Front- und Seitenzahnbrücken mit maximal einem Brückenglied zwischen zwei Stümpfen
- Minimale Wandstärke bei Kronen: 0,8 mm
- Minimaler Konnektorendurchmesser: 12 mm<sup>2</sup>



## Produkt

- Ronde mit 98 mm Durchmesser mit Stufe
- Erhältlich in drei Höhen



14 mm

3 mm Schneide  
3 mm Übergang  
8 mm Body

18 mm

3 mm Schneide  
3 mm Übergang  
12 mm Body

22 mm

3 mm Schneide  
3 mm Übergang  
16 mm Body

## Verfügbare Farben:

Bleach, A1, A2, A3, A3.5, B1, C1, D2

Alle anderen Farben mit Malfarben und Glasur erreichbar

## Arbeitsschritte

### **Fräsen:**

CAM-Software-Vorlagen verfügbar – enthält Visualisierung des Gradient beim Positionieren und empfohlene Fräsparameter

Kompatible Fräsen: Zirkonoxid-Fräsen für Ronden, z.B. imes-icore CORiTEC 245i, Sirona MC X5, Roland DWX, Wieland Zenotec, etc.

**Keine Färbelösungen** – keine Trockenzeit

Alle VITA classic Farben können mit Malfarben erreicht werden

### **Sintern:**

10K/min Heizrate

Haltezeit 2h @ 1500 °C

### **Finishing:**

Endgültig Farbe wird nach dem Glasurbrand erreicht.

Kompatibel mit Glasuren und Malfarben mit niedriger Brenntemperatur (max. 900 °C), z.B.

IvoclarVivadent IPS e.max Ceram Stain & Glaze

Willi Geller Creation ZI-CT

Noritake Cerabien CBR- Malfarben

Amann Girrbach Ceramill Stain&Glaze

(Nicht kompatibel mit z.B. VITA VM9 Glasur, Wieland Zenostar Glasur)

### **Einsetzen:**

Abstrahlen vor der Zementierung ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 50  $\mu\text{m}$ , 2 bar)

Empfohlener Zement: RelyX Unicem selbstadhäsiver Kompositzement



**(de) DEUTSCH**  
**Produktbeschreibung**

Lava™ Esthetic Zirkonoxid-Rohlinge dienen zur Herstellung von ästhetischen Voll-Zirkonoxid-Restaurationen. Die Rohlinge sind in verschiedenen Höhen und Farben, basierend auf dem Vita™ Classical Farbring, erhältlich. Nach dem Sintern weisen die Restaurationen eine inhärente Fluoreszenz und einen Farbgradienten auf.

Die Restaurationen werden mit einer dentalen CAD-Software gestaltet und die Daten anschließend mit einer CAM Software in Fräsbahnen umgewandelt. Die Bearbeitung der Rohlinge erfolgt in einer für Zirkonoxid geeigneten Fräsmaschine. Die gefrästen Restaurationen müssen in einem für Zirkonoxid geeigneten Sinterofen mit der für Lava Esthetic vorgesehenen Programmführung gesintert werden.

Lava Esthetic Zirkonoxid Rohlinge entsprechen ISO 6872:2015, Typ II, Klasse 4. WAK (25 – 500 °C): 10,1 } 0,5 10-6 K-1.

Die Gebrauchsinformation dieses Produktes ist für die Dauer der Verwendung aufzubewahren. Details zu allen erwähnten Produkten bitte den jeweiligen Gebrauchsinformationen entnehmen.

**Anwendungsgebiete**

Herstellung von Zirkonoxid-Restaurationen für den Front- und Seitenzahnbereich unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Wandstärken und Konnektorquerschnittsflächen, siehe Abschnitt „Restauration gestalten“:

- Einzelkronen
- Brücken mit maximal einem Brückenglied zwischen zwei Kronen
- Inlays, Onlays und Veneers

Durch die Verwendung von Lava Esthetic in Kombination mit anderen Produkten (z.B. Verblendkeramiken oder Zementen) kann das Anwendungsgebiet eingeschränkt sein. Die Anleitungen der jeweiligen Produkthersteller müssen befolgt werden.

**Hinweis zur Präparation**

Für die Präparation von Vollkeramikrestaurationen sind die Empfehlungen von Fachverbänden zu beachten. Bei Kronen wird eine Hohlkehlpräparation empfohlen.

**Vorsichtsmaßnahmen**

3M Deutschland Sicherheitsdatenblätter sind unter [www.mmm.com](http://www.mmm.com) oder bei Ihrer lokalen Niederlassung erhältlich.

**Restauration gestalten**

Der Übergang von der Schneide- zur Dentinfarbe ist vertikal im Rohling angeordnet und wird erst nach der Sinterung sichtbar. Die bedruckte Seite des Rohlings markiert den Schneideanteil, der sich in den oberen 3 mm der Rohlingshöhe befindet, gefolgt von einer Übergangszone und der Dentinfarbe.

Die Mindestvorgaben für Wandstärken und Konnektorquerschnittsflächen sind entscheidende Parameter für die Festigkeit der späteren Restauration. Die Gestaltung der Restauration, die Positionierung der Haltestifte und die Ausrichtung im Rohling erfolgen in der dentalen CAD/CAM-Software.

Für fertiggestellte Lava Esthetic Restaurationen müssen folgende Gestaltungsvorgaben eingehalten werden:

Wandstärken

[mm]

Brückenkonnectorquerschnittsflächen

[mm<sup>2</sup>]

Frontzahn  $\geq 0,8 \geq 12$

Seitenzahn  $\geq 0,8 \geq 14$

Achtung: Das Unterschreiten der vorgegebenen Mindestwandstärken oder Konnektorquerschnittsflächen kann zur Fraktur des späteren Zahnersatzes führen. In ungünstigen Fällen kann es zu einem Verschlucken oder sogar Aspirieren von Teilen und den damit verbundenen gesundheitlichen Risiken kommen. Der Anwender ist selbst dafür verantwortlich, dass Lava Esthetic nur für die freigegebenen Indikationen eingesetzt wird und dass die vorgegebenen Mindestwandstärken und Konnektorquerschnittsflächen eingehalten werden.

Skalierungsfaktor

Alle Restaurationsdesigns müssen um einen bestimmten Faktor vergrößert gefräst werden, um die Sinterschwindung des Materials zu kompensieren.

Der Skalierungsfaktor ist auf jedem Rohling angegeben und muss in der CAM-Software eingegeben werden.

Bearbeitung in der Fräsmaschine

Vor der Bearbeitung von Lava Esthetic Zirkonoxid den Fräsraum der Fräsmaschine reinigen.

Bearbeitung	Vorschub [mm/Min.]	Zustellung vertikal [mm]	Zustellung horizontal [mm]	Spindeldrehzahl [1/Min.]	Werkzeug-Durchmesser [mm]	Werkzeugtyp
Schruppen	600	0,4	0,6	10000	2	Hartmetall
Restmaterialschruppen	600	0,3	0,3	30000	1	Hartmetall
3D-Schichten innen/ Schichten okklusal	1350	n.a. / 0,15	0,15	25000	2	Hartmetall
3D-Präparationsrand- schichten	500	n.a.	0,1	25000	2	Hartmetall
Schichten Außenflächen	800	0,15	0,15	25000	2	Hartmetall
3D-Feinschichten innen	1000	n.a.	0,12	20000	1	Hartmetall
Fissurenbearbeitung	800	1	0,2	30000	1	Hartmetall
Fissurenbearbeitung fein	500	0,5	0,15	30000	0,5	Hartmetall

Ausarbeitung nach dem Fräsen

Achtung Keramikstaub: Bei der Ausarbeitung der Restaurationen eine Absaugung mit einem im Labor üblichen Feinststaubfilter verwenden und eine geeignete Schutzausrüstung inkl. Schutzbrille tragen.

Heraustrennen der gefrästen Restaurationen

Zum Heraustrennen der gefrästen Restaurationen ist die Verwendung eines Handstucks mit einem feinen querverzahnten Hartmetallfräser

zu empfehlen. Das Heraustrennen muss vorsichtig erfolgen, um die Restauration dabei nicht zu beschädigen. Alle Haltestifte so nah wie möglich an der Restauration zunächst von okklusal einkerben, dann von der gegenüberliegenden Seite vorsichtig durchtrennen. Beim Heraustrennen so wenig Druck wie möglich anwenden und die Restauration auf die Hand oder eine weiche Unterlage fallen lassen.

#### Nachbearbeitung der gefrästen Oberfläche

Eine sorgfältige Vorbereitung der Restauration im vorgesinterten Zustand wird empfohlen, um aufwändige Anpassungen im gesinterten Zustand zu minimieren. Die Restauration sollte im gesinterten Zustand möglichst nur noch aufgepasst werden. Bei der Bearbeitung muss darauf geachtet werden, dass die erforderlichen Mindestwandstärken und Konnektorquerschnittsflächen nach dem Sintern erhalten bleiben.

- ▶ Für die Bearbeitung zum Beispiel weise Universal-Polierer verwenden, Drehzahl 10.000 – 20.000 1/min.
- ▶ Ansatzpunkte der Haltestifte und anschließend alle Kanten, die nicht im Kronenrandbereich liegen, nacharbeiten.
- ▶ Insbesondere Einkerbungen, scharfe Kanten oder Beschädigungen im Bereich der Unterseite der Konnektoren können die Festigkeit von gesinterten Restaurationen deutlich reduzieren. Diese Stellen müssen geglättet werden!
- ▶ Bei Bearbeitung der Außenkontur im Bereich des Kronenrandes darauf achten, dass der Kronenrand nicht beschädigt wird.
- ▶ Bei Voll-Zirkonoxid-Restaurationen die Oberfläche mit fein körnigem Schleifpapier (Körnung 2500) glätten, und die Okklusionsfläche ausarbeiten.

Achtung: Lava Esthetic Zirkonoxid darf nicht in Kombination mit Färbeflüssigkeiten verwendet werden. Die Anwendung von Färbeflüssigkeiten können die Materialfestigkeit verringern und die Fluoreszenz und Farbwirkung beeinträchtigen.

#### Reinigen von gefrästen Restaurationen

- ▶ Die Restauration nur mit sauberen Händen anfassen.
- ▶ Den Frässtaub mit einem Kunsthaarpinsel gründlich von allen Oberflächen der Restauration, inkl. den Kroneninnenflächen entfernen. Frässtaubrückstände können nach dem Sintern eine fleckige, matte Oberfläche hinterlassen.

#### Sinterlagerung

Eine gute Luftzirkulation um das Brenngut während der Sinterung ist wichtig für ein korrektes Farbergebnis. Sinterschalen müssen daher über Belüftungsöffnungen verfügen oder dürfen nicht vollständig abgedeckt werden. Um eine lineare Schrumpfung beim Sintern zu ermöglichen und gleichzeitig die hohe Passgenauigkeit zu bewahren, muss die Restauration optimal gelagert werden, folgende Lagerungen werden empfohlen:

##### Lagerung auf Sinterkugeln

- ▶ Für Zirkonoxid geeignete Sinterkugeln (z. B. Lava Sintering Beads) bis zu einer Füllhöhe von ca. 3 mm in eine geeignete Sinterschale einfüllen.

- ▶ Restaurationen mit der okklusalen oder bukkalen Seite nach unten vorsichtig auf die Sinterkugeln auflegen. Darauf achten, dass Brücken möglichst viele Kontaktpunkte zum Kugelbett haben und überall gut unterstützt werden, jedoch nicht „eingraben“. Lava Sintering Beads können mehrmals verwendet werden.

##### Lagerung auf gefrästen Sinterpins

- ▶ Für die Sinterung auf gefrästen Sinterpins muss eine glatte ebene, für die Sinterung von Zirkonoxid geeignete Sinterunterlage verwendet werden. Je glatter die Sinterunterlage ist, desto geringer ist der Reibungswiderstand und desto ungehinderter kann die Schrumpfung ablaufen. Durch häufigen Gebrauch kann sich die Rauheit der Sinterunterlage erhöhen und muss ggf. ausgetauscht werden.

## Sintern

Lava Esthetic Restaurationen können ausschließlich in für Zirkonoxid geeigneten Sinterofen gesintert werden. Vor dem Sintern von Lava Esthetic muss sichergestellt werden, dass der Ofen die notwendigen Heizraten und Endtemperaturen erreicht. Informationen zur Bedienung und Programmierung des Sinterofens bitte der jeweiligen Betriebsanleitung entnehmen.

Folgende Programmparameter müssen für das Sintern von Lava Esthetic programmiert werden:

### Programmablauf Programmparameter

Aufheizen 20 °C/min auf 800 °C

10 °C/min auf 1500 °C

Haltezeit 120 min bei 1500 °C

Abkühlen maximal 15 °C/min auf 800 °C

maximal 20 °C/min auf 250 °C

Hinweis: Ein abweichendes Sinterprogramm kann die Festigkeit, Transluzenz und Farbe negativ beeinflussen. Die Kalibrierung des Sinterofens muss regelmäßig überprüft werden.

### Nacharbeitung von gesinterten Restaurationen

- Evtl. vorhandene Sinterpins mit einer Diamantscheibe abtrennen und anschließend verschleifen.
- Gesinterte Restaurationen mit einer Turbine bei 30.000 – 120.000 1/min oder mit einem schnell laufenden Handstück bei bis zu 30.000 1/min ausarbeiten. Der Einsatz einer Wasserkühlung ist grundsätzlich empfehlenswert.
- Um eine zu starke Erhitzung der Restauration zu vermeiden, generell nur mit geringem Anpressdruck und an einzelnen Stellen kurzzeitig schleifen.
- Werden Diamantschleifer eingesetzt, nur feinkörnige Diamanten mit einer Körnung zwischen fein 30 µm und extrafein 15 µm verwenden.
- Schleifspuren und Kontaktpunkte müssen mit Gummipolierern geglättet und poliert werden, um die Festigkeit und die vorteilhaften Abrasionseigenschaften der Restauration zu erhalten.
- Die Mindestwerte für Wandstärke und Konnektorquerschnittsflächen sind nach der Bearbeitung zu kontrollieren und dürfen nicht unterschritten werden.

### Verblendung und Teilverblendung von Gerüsten

Für die Verblendung von Lava Esthetic werden ausschließlich niedrigbrennende für Zirkonoxid geeignete Verblendkeramiksysteme (Temperaturbereich < 900°C) empfohlen.

Bei der Verwendung von Lava Esthetic in Kombination mit einer Verblendkeramik sind die Gebrauchsinformationen des jeweiligen Herstellers zu beachten.

### Fertigstellen von Vollkontur-Restaurationen

Um die beste Übereinstimmung mit der gewählten Farbe und eine natürliche Ästhetik zu erzielen, wird ein Glanzbrand mit Glasurmasse empfohlen.

► Es müssen für Zirkonoxid geeignete niedrig brennende Glasurmassen und Malfarben (< 900°C) verwendet werden. Es wird empfohlen, während der Haltezeit des Glasurbrandes kein Vakuum einzustellen. Bei der Verwendung von Lava Esthetic in Kombination mit einer Glasurmasse sind die Gebrauchsinformationen des jeweiligen Herstellers zu beachten.