

# IPS e.max Zirconia

[de] Gebrauchsinformation  
Zirkoniumoxid-Scheibe (ZrO<sub>2</sub>)  
Färbeliquid

CE 0123

Rx ONLY

**Date information prepared:**  
2025-11-18 / Rev. 00v94



**Manufacturer:**  
Ivoclar Vivadent AG  
Bendererstrasse 2  
9494 Schaan/Liechtenstein  
[www.ivoclar.com](http://www.ivoclar.com)

**ivoclar**

# 1 Bestimmungsgemässe Verwendung

## 1.1 Zweckbestimmung

Herstellung von Einzelzahnrestaurationen sowie Brücken im Front- und Seitenzahnbereich.

## 1.2 Patientenzielgruppe

- Patienten mit bleibendem Gebiss
- Erwachsene Patienten mit Zahnimplantaten

## 1.3 Bestimmungsgemässe Anwender

- Zahntechniker; siehe Kapitel Anwendung Zahntechniker [▶ 4].
- Zahnarzt (klinischer Arbeitsablauf); siehe Kapitel Anwendung Zahnarzt [▶ 7].

## 1.4 Besondere Schulung

Keine

## 1.5 Verwendung

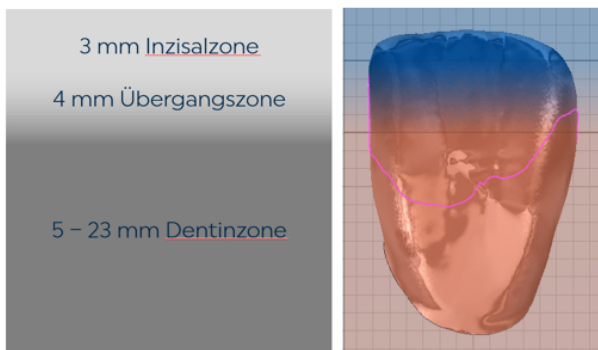
Nur für den dentalen Gebrauch!

## 1.6 Beschreibung

IPS e.max Zirconia ist ein Yttriumoxid-stabilisiertes Zirkoniumoxid für die Herstellung von festsitzenden dentalen Vollkeramikrestaurationen gemäss ISO 6872:2024 Typ 2, Klasse 5.

| Scheibe            | Farbangebot  | Scheibendicke                                   |
|--------------------|--|---|
| IPS e.max Zirconia | BL1, BL2, BL3, BL4, A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4 | 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 22 mm, 25 mm, 30 mm |

Die Scheiben bestehen aus folgenden Zonen: Inzisal-, Übergangs- und Dentinzone:



IPS e.max Zirconia Color Liquids / IPS e.max Zirconia Effect Liquids sind gebrauchsfertige Lösungen mit rückstandsfrei verbrennenden Indikatoren zum sichtbaren Einfärben und Charakterisieren von ungesinterten Zirkoniumoxid-Restaurationen.

## 1.7 Technische Daten

| Eigenschaft                             | Spezifikation | Typischer Mittelwert (gemäss ISO 6872:2024) |
|---|---------------|---|
|   |               | IPS e.max Zirconia                          |
| Biegefestigkeit [MPa]                   | ≥ 900         | 1200  |
| Bruchzähigkeit [MPa •m <sup>1/2</sup> ] | -             | 3,7   |
| WAK (25-500°C) [10 <sup>-6</sup> /K]    | 10,2 ±0,5     | -   |
| Chem. Löslichkeit [µg/cm <sup>2</sup> ] | < 100         | -   |

## 1.8 Zusammensetzung

### IPS e.max Zirconia

Inhaltsstoffe: Zirkoniumoxid (ZrO<sub>2</sub>): 87,0 - 94,5%, Yttriumoxid (Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>): 5,0 - 9,0 %, Hafniumoxid (HfO<sub>2</sub>): ≤ 3,0 %, Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>): ≤ 0,25 %, sonstige Oxide: ≤ 1,0 %

## 2 Klinische Hinweise

### 2.1 Indikationen

- Fehlende Zahnhartsubstanz im Front- und Seitenzahnbereich
- Partielle Zahnlosigkeit im Front- und Seitenzahnbereich

#### Restaurationsarten:

- Kronen
- 3-gliedrige Brücken
- Mehrgliedrige Brücken mit 2 zusammenhängenden Zwischengliedern
- Mehrgliedrige Brücken mit >2 bis 4 zusammenhängenden anterioren Zwischengliedern
- Freidendbrücken mit einem Anhänger
- Adhäsivbrücken
- Hybridbrücken
- Hybridstrukturen und -kronen
- Inlays
- Onlays
- Veneers

### 2.2 Kontraindikationen

Bei erwiesener Allergie gegen in diesem Produkt enthaltene Inhaltsstoffe.

### 2.3 Verwendungsbeschränkungen

Die Verwendung des Produktes ist in folgenden Fällen unzulässig:

- Unbehandelter Bruxismus
- Wiederverwendung der finalen Restauration
- Provisorische Eingliederung
- Einteilige Abutments
- Einsatz des Produktes für nicht vorgesehene Indikationen/Restaurationsarten

### 2.4 Nebenwirkungen

Derzeit keine bekannt.

### 2.5 Wechselwirkungen

Derzeit keine bekannt.

### 2.6 Klinischer Nutzen

- Wiederherstellung der Kaufunktion
- Wiederherstellung der Ästhetik

### 3 Anwendung Zahntechniker

Restaurationen im Front- und Seitenzahnbereich auf natürlichen Zahnpräparationen oder zugelassenen Implantat-Abutment-Systemen

| Restaurationsarten   | Frontzahnbereich                   |  | Seitenzahnbereich                  |  |
|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--|
|  | Mindestwandstärke der Restauration | Mindestverbinderquerschnitt                              | Mindestwandstärke der Restauration | Mindestverbinderquerschnitt                              |
| Krone  | 0,6 mm                             | -  | 0,7 mm                             | -  |
| 3-gliedrige Brücke <sup>1</sup>  | 0,8 mm                             | 9 mm <sup>2</sup>  | 0,8 mm                             | 12 mm <sup>2</sup>                                       |
| Mehrgliedrige Brücke mit 2 zusammenhängenden Zwischengliedern <sup>1</sup>                   | 0,8 mm                             | 10 mm <sup>2</sup><br>zw. Pontics:<br>14 mm <sup>2</sup> | 1,0 mm                             | 15 mm <sup>2</sup><br>zw. Pontics:<br>20 mm <sup>2</sup> |
| Mehrgliedrige Brücke mit >2 bis 4 zusammenhängenden anterioren Zwischengliedern <sup>1</sup> | 1,0 mm                             | 20 mm <sup>2</sup>                                       | -                                  | -  |
| Freiendbrücke mit einem Anhänger <sup>1</sup>  | 0,8 mm                             | 10 mm <sup>2</sup>                                       | 0,8 mm                             | 15 mm <sup>2</sup>                                       |
| Hybridstruktur und -krone  | 0,7 mm                             | -  | 0,7 mm                             | -  |
| Hybridbrücke <sup>1</sup>  | 1,0 mm                             | 20 mm <sup>2</sup>                                       | 1,0 mm                             | 22 mm <sup>2</sup>                                       |
| Inlay, Onlay   | -                                  | -  | 0,5 mm                             | -  |
| Veneer   | 0,5 mm                             | -  | -                                  | -  |
| Adhäsivbrücke <sup>1</sup>   | 0,8 mm                             | 10 mm <sup>2</sup>                                       | -                                  | -  |

Tab. 1: Voll- und teilanatomische Restaurationsparameter

#### 3.1 Restaurationen im CAD/CAM-Verfahren designen, nesten und herstellen

**HINWEIS! Für eine gute Farbübereinstimmung mit dem Farbschlüssel sowie einen ästhetischen Transluzenzverlauf positionieren Sie die Restauration 1,0 mm unterhalb der Scheibenoberkante.**

1. Restauration unter Einhaltung der Parameter designen, siehe Tabelle 1.
2. Vergrößerungsfaktor und Scheibengrösse hinterlegen.
3. Restauration nesten.
4. Haltestege (Durchmesser min. 2,0 mm) min. 1,0 mm oberhalb des Präparationsrandes im Bereich des anatomischen Äquators anbringen.
  - Bei Einzelzahnrestaurationen: 3 Haltestege;
  - Bei mehrgliedrigen Restaurationen: 2 Haltestege an den endständigen Gliedern (oral und vestibulär); je nach Bedarf weitere Glieder mit Haltestegen versehen;
  - Bei mehrgliedrigen Restaurationen mit starker Krümmung: Sinterstützstruktur in gleichmässiger Stärke (2-5 mm) empfohlen; bei Senkrechtstellung der Sinterstruktur zusätzlichen Haltesteg senkrecht anbringen.
5. Produkt mit der bedruckten Seite nach oben im Halter fixieren.
6. Restauration fräsen.

#### 3.2 Restaurationen im ungesinterten Zustand ausarbeiten

**HINWEIS! Vermeiden Sie den Kontakt von ungesintertem Zirkoniumoxid mit ungeeigneten und nicht für Zirkoniumoxid freigegebenen Flüssigkeiten (z.B. ungereinigtes Wasser- und/oder Kühlschmiermittel) und/oder Kontaktmedien (z.B. Okklusionsspray).**

**HINWEIS! Brückenkonstruktionen dürfen keinesfalls mit einer Trennscheibe nachsepariert werden, da dies zu Bruchstellen an den Verbindern führt und die Festigkeit der vollkeramischen Restauration verringert.**

**HINWEIS! Restaurationen nach dem Fräsen im ungesinterten Zustand sorgfältig auf Oberflächendefekte an den Verbindern überprüfen (z.B. Fräslinien oder kleine, fräsbedingte Vertiefungen). Solche Stellen vor dem Sintern mit einem feinkörnigen Gummipolierer glätten, um Spannungskonzentrationen zu vermeiden und die mechanische Stabilität zu erhalten.**

1. Haltestege durchtrennen.
2. Ansatzstelle verschleifen.
3. Restauration mit geringem Anpressdruck und niedriger Drehzahl unter Einhaltung der Parameter bearbeiten, siehe Tabelle 1.
4. Restauration mit Pinsel reinigen.
5. Restauration mit trockener, ölfreier Druckluft abblasen.

<sup>1</sup>

- Bei Brücken sollte mindestens ein Drittel der Verbinderquerschnittsfläche im Dentinbereich positioniert werden.
- Bei Freiendbrücken mit einem Anhänger ist die gesamte Verbinderquerschnittsfläche im Dentinbereich zu platzieren und ein Mindestverbinderquerschnitt beim Anhänger von 15 mm<sup>2</sup> wird empfohlen.
- Adhäsivbrücken dürfen nicht mit dem Speedsinterprozess hergestellt werden.
- Die vertikale Dimension des Verbinders sollte grösser gewählt werden als die horizontale, um die mechanische Stabilität zu optimieren.
- Die Verbinder sollten basal abgerundet sein, um Spannungsspitzen zu vermeiden und die mechanische Stabilität der Brückenkonstruktion zu erhöhen.
- In Kanada sind Brückenindikationen auf maximal sechs Glieder mit höchstens zwei zusammenhängenden Zwischengliedern begrenzt.

### 3.3 Optionales Infiltrieren

**HINWEIS! Tragen Sie Handschuhe und Schutzbrille während der Infiltration.**

**HINWEIS! Verwenden Sie ausschliesslich für Zirkoniumoxid zugelassene Färbeliquids.**

**HINWEIS! Verunreinigungen fördern Eintrübungen bzw. das Umschlagen der Färbeliquids. Verzichten Sie auf die Verwendung von Färbeliquids bei Trübungen oder Ausfällungen (z.B. Bodensatz).**

**HINWEIS! Um die Intensität der Färbeliquids zu reduzieren, fügen Sie IPS e.max Zirconia Diluter hinzu.**

**HINWEIS! Verwenden Sie ausschliesslich metallfreie Pinsel, Pinzetten und Behälter.**

**HINWEIS! Die Farbintensität des Indikators kann sich über die Lebenszeit verändern. Das hat keinen Einfluss auf die Funktionalität des Färbeliquids.**

#### Voraussetzungen

- Die Restauration ist frei von Staubresten sowie Fett- und Fräsrückständen.
- Die Restauration ist vollständig trocken.
- Metallfreier Pinsel/Pinzette wurde mit destilliertem Wasser gereinigt und mit einem saugfähigen Tuch getrocknet.

Pinselinfiltration für eingefärbtes Zirkoniumoxid

1. Pinsel Nr. 1 oder 3 mit IPS e.max Zirconia Effect Liquids sättigen.
2. Gesättigten Pinsel am Behälter abstreifen, um den Überschuss zu entfernen.
3. IPS e.max Zirconia Effect Liquids individuell auf den zervikalen/inzisalen/okklusalen Bereich der Restauration auftragen.
4. Optional: Schritte 1.-3. wiederholen.
5. Pinsel Nr. 5 mit IPS e.max Zirconia Color Liquids sättigen.
6. Gesättigten Pinsel am Behälter abstreifen, um den Überschuss zu entfernen.
7. IPS e.max Zirconia Color Liquids individuell auf den zervikalen/dentinfarbenen/okklusalen Bereich der Restauration auftragen.
8. Innen- und Aussenseiten der Restauration mit saugfähigem Tuch gründlich abtrocknen.
9. Optional: Restauration auf einer Glas- oder Kunststoffplatte zwischenlagern.
10. Restauration vor dem Sintern für 15 Minuten bei 80°C im Trockenschrank trocknen lassen.

Pinselinfiltration zum Abdecken verfärbter Stümpfe oder Metallaufbauten

1. Pinsel Nr. 5 mit IPS e.max Zirconia Effect Liquid Opaque sättigen.
2. Gesättigten Pinsel am Behälter abstreifen, um den Überschuss zu entfernen.
3. Färbeliquid ein- bis zweimal gleichmässig auf die gesamte Innenseite der Restauration auftragen.
4. Innen- und Aussenseiten der Restauration mit saugfähigem Tuch gründlich abtrocknen.
5. Optional: Restauration auf einer Glas- oder Kunststoffplatte zwischenlagern.
6. Restauration vor dem Sintern für 15 Minuten bei 80°C im Trockenschrank trocknen lassen.

### 3.4 Restauration sintern

**HINWEIS! Beachten Sie folgende Parameter:**

|              | Temperatur 1 [°C] | Temperatur 2 [°C] | Aufheizrate [°C/min] | Haltezeit [min] |
|--------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
| Aufheizphase | 20                | 900               | 10                   | -               |
| Haltephase   | 900               | 900               | -                    | 30              |
| Aufheizphase | 900               | 1450              | 3                    | -               |
| Haltephase   | 1450              | 1450              | -                    | 120             |
| Abkühlphase  | 1450              | 900               | 10                   | -               |
| Abkühlphase  | 900               | 300               | 8                    | -               |

Abschalten

Tab. 2: Standardprogramm für Kronen/Brücken mit bis zu 14 Gliedern

|              | Temperatur 1 [°C] | Temperatur 2 [°C] | Aufheizrate [°C/min] | Haltezeit [min] |
|--------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
| Aufheizphase | 20                | 950               | 90                   | -               |
| Aufheizphase | 950               | 1350              | 30                   | -               |
| Aufheizphase | 1350              | 1450              | 50                   | -               |
| Haltephase   | 1450              | 1450              | -                    | 10              |
| Abkühlphase  | 1450              | 1100              | 50                   | -               |

Abschalten

Tab. 3: Speedprogramm für Kronen/Brücken mit bis zu 3 Gliedern

|              | Temperatur 1 [°C] | Temperatur 2 [°C] | Aufheizrate [°C/min] | Haltezeit [min] |
|--------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
| Aufheizphase | 20                | 950               | 50                   | -               |
| Aufheizphase | 950               | 1350              | 25                   | -               |
| Aufheizphase | 1350              | 1460              | 35                   | -               |
| Haltephase   | 1460              | 1460              | -                    | 30              |
| Abkühlphase  | 1460              | 1100              | 25                   | -               |
| Abkühlphase  | 1100              | 300               | 10                   | -               |

Abschalten

Tab. 4: Speedprogramm für Kronen/Brücken mit bis zu 14 Gliedern

✓ Die Restauration ist vollständig trocken.

1. Restauration auf dem Sintertisch mittig im Sinterofen platzieren.
2. Restauration nach den Parametern der Tabelle 2 - 4 sintern.

### 3.5 Restauration nachbearbeiten

**HINWEIS! Nehmen Sie nur bei zwingender Notwendigkeit Änderungen an gesinterten Restaurationen vor.**

**HINWEIS! Brückenkonstruktionen dürfen keinesfalls mit einer Trennscheibe nachsepariert werden, da dies zu Bruchstellen an den Verbindern führt und die Festigkeit der vollkeramischen Restauration verringert.**

1. Bei zwingender Notwendigkeit: Restauration mit geeigneten Schleifkörpern (siehe Gebrauchsinformation) bei geringem Anpressdruck und niedriger Drehzahl bearbeiten.
2. Individuelle Mikrotextur mit Diamantschleifkörpern einarbeiten.
3. Optional: Restauration mit Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) 25–70  $\mu\text{m}$  bei 1 bar oder 70–110  $\mu\text{m}$  bei 1,5 bar abstrahlen.
4. Inzisale und okklusale Kontaktpunkte und Brückenverbinder basal mit Gummipolierern glätten.
5. Restauration gründlich unter fließendem Wasser oder mit dem Dampfstrahler reinigen.
6. Restauration mit trockener, ölfreier Druckluft abblasen.
7. Restauration auf Defekte und Risse prüfen.
8. Optional: Restauration mittels Mal-, Cut-Back- oder Schichttechnik fertigstellen.

### 3.6 Restauration für die Befestigung vorbereiten

1. Bei Zirkoniumoxid-Oberflächen mit Gingivakontakt: Oberflächen polieren.
2. Innenflächen der Restauration mit Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) 25–70  $\mu\text{m}$  bei 1 bar oder 70–110  $\mu\text{m}$  bei 1,5 bar abstrahlen.
3. Restauration gründlich unter fließendem Wasser oder mit dem Dampfstrahler reinigen.
4. Restauration mit trockener, ölfreier Druckluft abblasen.

### 3.7 Restauration mit Titanbasis verkleben

1. Klebefläche der Titanbasis analog den Herstellerangaben konditionieren.
2. Klebefläche der Restauration und der Titanbasis mit Alkohol oder Dampf reinigen.
3. Innensechskantkopf der Abutmentschraube mit Wachs abdecken.
4. Restauration und Titanbasis verkleben. Beachten Sie die Gebrauchsinformation des Klebers.

## 4 Anwendung Zahnarzt

Zahn nach den anerkannten Präparationsrichtlinien präparieren

1. Keine Präparationen von Ecken und Kanten.
2. Die ideale Präparation ist eine Stufenpräparation mit abgerundeter Innenkante bzw. Hohlkehllpräparation im Winkel von 4 - 8 Grad.
3. Zahn unter Einhaltung der Mindestwandstärken präparieren, siehe Tabelle 1.
4. Für konventionelle bzw. selbstadhäsive Befestigung: retentive Flächen (Stumpfhöhe mindestens 4 mm) schaffen.

Restauration aus IPS e.max Zirconia können konventionell, selbstadhäsiv oder adhäsiv befestigt werden.

**HINWEIS! Beachten Sie die möglichen Befestigungsmethoden nach Restaurationsarten:**

|                           | Konventionell | Selbstadhäsiv | Adhäsiv |
|---------------------------|---------------|---------------|---------|
| Krone                     | X             | X             | X       |
| Brücke                    | X             | X             | X       |
| Inlay                     | -             | -             | X       |
| Onlay                     | -             | -             | X       |
| Veneer                    | -             | -             | X       |
| Freiendbrücke             | -             | -             | X       |
| Adhäsiv-Brücke            | -             | -             | X       |
| Hybridstruktur und -krone | -             | -             | X       |

5. Restauration befestigen. Beachten Sie die Gebrauchsinformation des Befestigungsmaterials.
6. Statische und dynamische Okklusion prüfen.
7. Bearbeitete Kontaktpunkte polieren.

## 5 Sicherheitshinweise

- Das Produkt wurde für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt. Gemäss Gebrauchsinformation verarbeiten.
- Bei schwerwiegenden Vorfällen im Zusammenhang mit dem Produkt wenden Sie sich an Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, [www.ivoclar.com](http://www.ivoclar.com) und Ihre zuständige Gesundheitsbehörde.
- Während der Ausarbeitung kann Schleifstaub entstehen. Schleifstaub kann gesundheitsschädlich sein. Schleifstaub nicht einatmen. Absauganlage, Schutzbrille und Mundschutz verwenden. Schutzhandschuhe verwenden.
- Verpackung und Produkt vor der Anwendung auf Unversehrtheit überprüfen. Im Zweifel kontaktieren Sie die Ivoclar Vivadent AG oder Ihren lokalen Vertriebspartner.

### Restrisiken

Anwendern sollte bewusst sein, dass bei zahnärztlichen Eingriffen in der Mundhöhle generell gewisse Risiken bestehen.

**Folgende bekannte klinische Restrisiken bestehen:**

- Abplatzung/Fraktur/Dezementierung des Restaurationsmaterials kann zum Verschlucken oder Einatmen von Material und einer erneuten zahnärztlichen Behandlung führen.

### 5.1 Mitgeltende Dokumente

| Dokument   | Zu finden unter: |
|--|------------------|
| Aktuelle Gebrauchsinformation  |                  |
| Aufbau der Gebrauchsinformation und Warnhinweise   |                  |
| Erklärung der Symbole  |                  |
| Sicherheitsdatenblätter (SDS)  |                  |
| Kurzbericht über Sicherheit und klinische Leistung (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) |                  |
| Basis-UDI-DI:  |                  |

## 6 Lager- und Aufbewahrungshinweise

IPS e.max Zirconia-Scheiben:

- Produkt in Originalverpackung lagern.
- Produkt vor Schlägen oder ungedämpften Vibrationen schützen.
- Produkt trocken lagern.

IPS e.max Zirconia Color Liquid:

- Lagertemperatur 2-28 °C
- Verfalldatum: Siehe Hinweis auf Verpackung

### 6.1 Entsorgungshinweise

Entsorgen Sie Restbestände gemäss den nationalen gesetzlichen Bestimmungen.

## **7 Rechtliche Hinweise**

- Für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Vor der Anwendung ist das Produkt eigenverantwortlich auf Unversehrtheit und Eignung zu prüfen.
- Alle Arbeiten am Patienten dürfen ausschliesslich durch qualifiziertes zahnmedizinisches Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden durch Anwendung in nicht vorgesehenen Restaurationsarten.
- Bei Schäden infolge nicht bestimmungsgemässer oder unsachgemässer Verwendung erlöschen jegliche Haftungs- und Garantieansprüche.

## **8 Mängel und Schäden**

Bei Mängeln und Schäden, wenden Sie sich an Ivoclar Vivadent AG, Beldererstrasse 2, 9494 Schaan, Fürstentum Liechtenstein.