orodent

WITH ORODENT BE DIFFERENT

METAUXPRECIEUX

Dental Schweiz GmbH

Zirkonia Gebrauchs-anweisung

Fräsen, Schlichten, Sintern Tipps &Tricks

LAVCAMZR MP DE REV 02 10/2021

Inhalt

ORODENT Zirkonrohlinge 4

CAD/CAM-TIPPS 6

SCHLICHTEN TIPPS 7

SINTERN 9

TIPPS & TRICKS 12

NACH DEM SINTERN 14

Orodent

Zirkonrohlinge für die CAD/CAM-Fertigung

100% made by Orodent - 100% made in Italy

Orodent verwendet ausschließlich hochwertige Rohstoffe der Firma Tosoh aus Japan und produziert direkt in seinem Werk in Castelnuovo del Garda (Verona) Zirkonoxidrohlinge. Die Zirkonrohlinge sind in verschiedenen Höhen und Typologien erhältlich und mit allen offenen CAD/CAM-Fräsmaschinen kompatibel.

ORODENT TYPOLOGIE

Zircodent Typologie	Biege-festigkeit	Transluzenz	Kronen, inlays und veneers	Brücken	Weit-spannige Brücken	Sinterung	Typologie und Verwendung
Eos	800 / 1100MPa	bis zu 48%	●	●		1530°	Perfekt, um im Frontzahnbereich ästhetische hochwertige vollanatomische Einzelkronen und Brücken mit bis zu sechs Gliedern herzustellen.
Thor	1200 MPa	45%	●	●	●	1530°	Perfekt, um ästhetische hochwertige, vollanatomische Einzelkronen und Brücken mit bis zu 14 Gliedern herzustellen.
Preshaded	1200 MPa	43%	●	●	●	1430° für einen matten Effekt 1530° für einen hoch tranzluzenten Effekt.	Einzelkronen und bis zu 14-gliedrige Brücken, sowohl vollanatomisch als auch anatomisch reduziert.
White Matt	1400 MPa	35%	●	●	●	1450°	Ideal, um stark verfärbte Stümpfe perfekt abzudecken. Für anatomisch reduzierte Kronen und Brücken mit bis zu 14 Gliedern.

CAD/CAM Prozedur

Um eine qualitativ hochwertige Behandlung zu gewährleisten, die den Kunden langfristig zufriedenstellen kann, ist neben feinen Materialien und ausgezeichneter Qualität, auch eine professionelle Vorbereitung und Verarbeitung angebracht.

CAD TIPPS

MINDESTSTAERKE / ANSCHLUSSSTRUKTUR

Vorderer Sektor	Mindeststärke	Verbinderquerschnitt
Kronen	0,6 mm	-
Verblockte Kronen	0,6 mm	9 mm^2
Brücken bis 3 Elemente	0,6 mm	9 mm^2
Brücken aus 4 oder mehr Elementen mit zwei Zwischenelementen	0,6 mm	10 mm^2
Marylandbrücken mit Erweiterungselement	0,7 mm	10 mm^2

CAM TIPPS

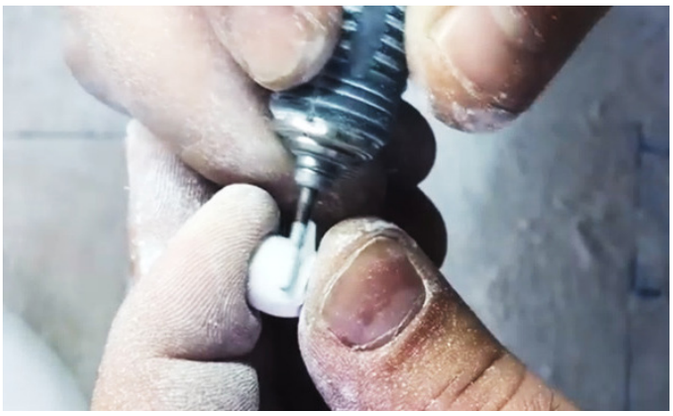
Verarbeitung:

Zircodent Zirkonrohlinge können entweder trocken oder mit Wasserkühlung gefräst werden. Bei der Trockenfrästechnik achten Sie auf feines Pulver, das Augen und Haut reizen und die Lunge schädigen kann. Wir bitten Sie sicherzustellen, dass die Absaugung sehr gut funktioniert. Die gefräste Struktur wird in der Sinterphase (1530°) um 20% schrumpfen. Daher wird eine geeignete Unterstützung (Sinterperlen) empfohlen.

VOR DEM SINTERN

Für die Zirkonoxidelemente von Orodent ist die Veredelung mit geeigneten Werkzeugen unabdingbar. Ungeeignete Werkzeuge können zu Randausbrücken oder lokaler Überhitzung führen. So entfernen Sie die Restauration von dem Zirkonrohling. Es wird empfohlen, die folgenden Tipps zu beachten:

- Mit dem Handstück und einem diamantbeschichteten Fräser müssen die gefrästen Restaurationen vorsichtig von dem Rohling getrennt werden
- Zirkonoxid bricht immer dort, wo die Stärke geringer ist. Um Schäden an der Arbeit oder ihren Teilen zu vermeiden, trennen Sie die Verbindungen, indem Sie ihre Stärke nach und nach gleichmäßig bis zur Trennung verringern.
- Wir empfehlen, nur Schaftfräser mit kleinem Durchmesser zu verwenden
- Nur mit geeigneten Werkzeugen, mit geringer Umdrehung und geringem Druck arbeiten (andernfalls können Sie insbesondere im Randbereich Ausbrüche verursachen)
- Verwenden Sie keine Polierkautschuke für gefärbte Restaurationen
- Zu dünn auslaufende Ränder sind nicht zum Sintern geeignet, da die Randzone beim Sintern zu kurz wird
- Reinigen Sie die Restauration danach, um den Zirkonstaub zu entfernen. Nutzen Sie Druckluft ohne Öl oder reinigen Sie die Restauration gründlich mit einem weichen Pinsel.
- Stellen Sie vor dem Sintern sicher, dass alle Fräsreste entfernt wurden
- Sandstrahlen Sie die Restauration nicht mit Korund oder Polierperlen



Sinter Phase

JE LÄNGER SIE HEIZEN, DESTO BESSER WIRD ES

Diese Phase wird oft übersehen, ist aber in Wirklichkeit das Fundament des gesamten Prozesses. Genau in diesem Schritt erhält Zirkonoxid all seine Transluzenz- und Biegefestigkeitseigenschaften. Aus diesem Grund entwickelte Orodent verschiedene Zyklen zum Sintern.
Sie werden jedes Mal entsprechend der Stärke des Elements ausgewählt.

ZIRKON: Ein schlechter Wärmeleiter

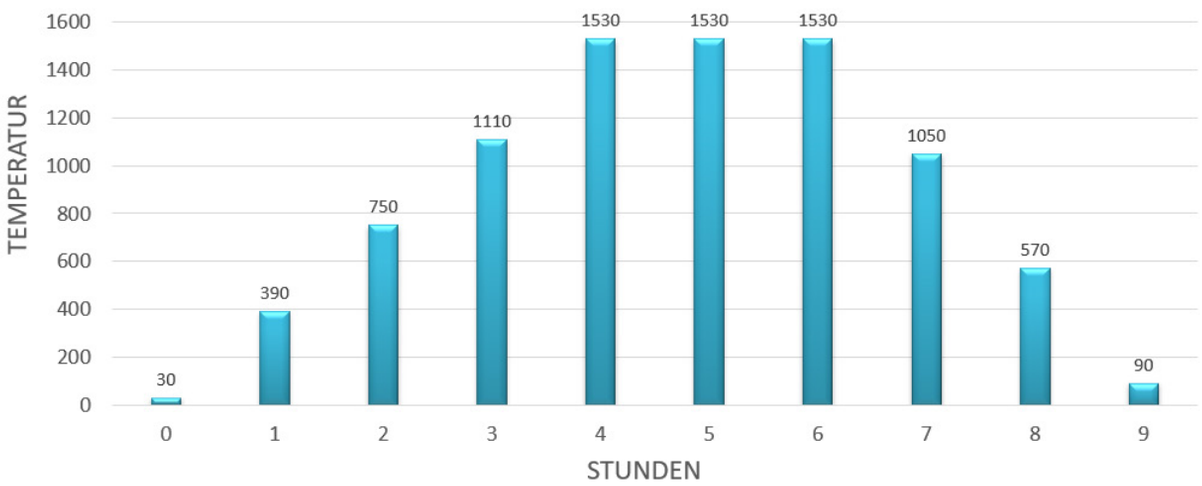
Zirkonoxid ist ein Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit. Je größer die Stärke der Elemente ist, aus denen die zu sinternde Struktur besteht, desto länger ist daher die für ein homogenes Erhitzen erforderliche Zeit.
Die Anstiegsgeschwindigkeit des Sinterofens muss unter Berücksichtigung der Stärke umgekehrt proportional zur maximalen Stärke in der Struktur sein.

SINTERN PROGRAMME

Denken Sie daran: Die Wärmebehandlung muss in Bezug auf die Art der Restauration gewählt werden - nämlich Einzelkronen, **weitspannige Brücke** usw. - nicht in Bezug auf die Art des Zirkonoxids (weiß matt, hoch transluzent oder mehrschichtig)!

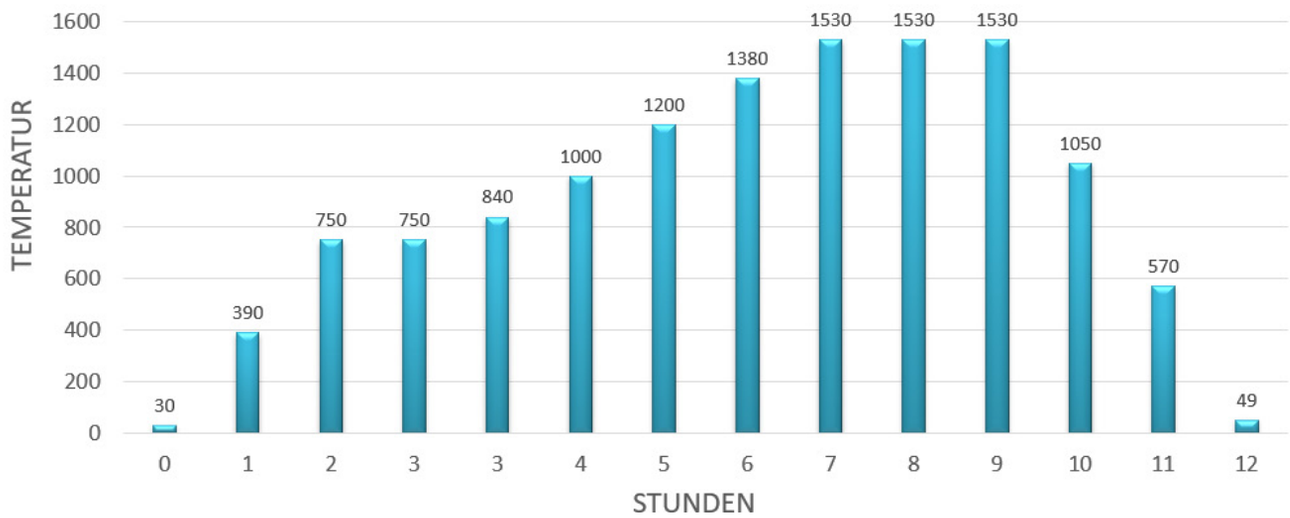
Beispiele:

P1: Wärmebehandlung von EINZELKRONEN mit einer Dicke von mehr als 1 mm



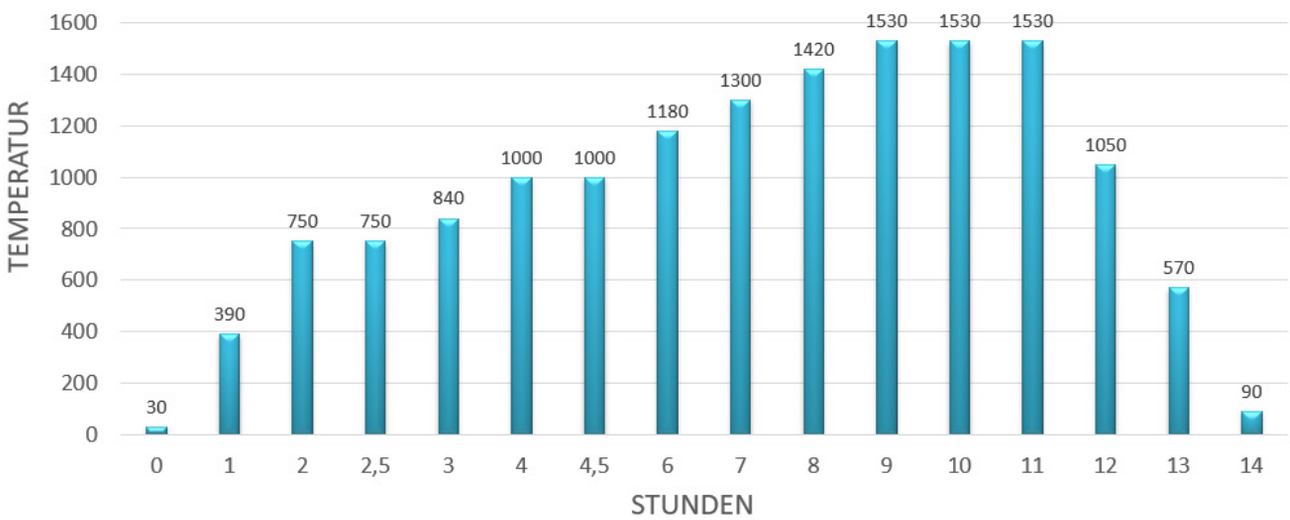
- **HEIZPHASE**: von 6° C / min für 240 min (4,00 h) bis 1530° C.
- **HALTEZEIT**: 120 min (2.00h)
- **ABKÜHLPHASE**: 8° C / min für 180 min (3.00h)
- Öffnen des Zirkonoxidofens bis max. 100° C.

P2: Wärmebehandlung vom reduzierten Einzelzahn bis zu Brücken mit 2 bis 5 Elementen



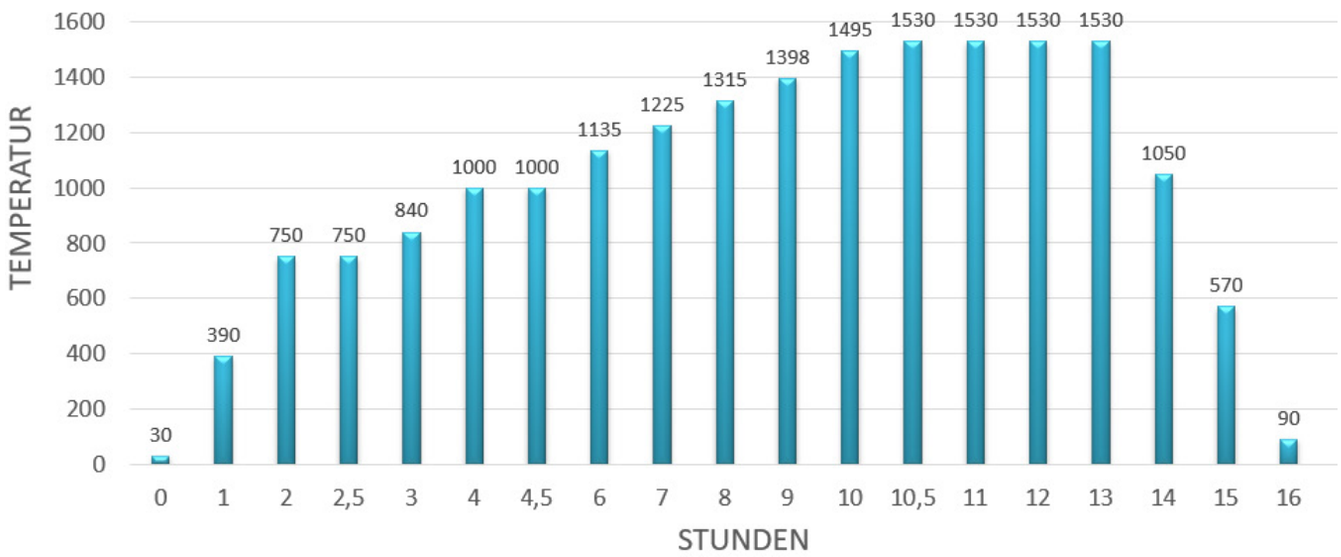
- **HEIZPHASE**: von 6° C / min für 120 min (2,00 h) bis 750° C.
- **HALTEZEIT**: 30 min
- **HEIZPHASE**: von 3° C / min bis 260 min bis 1530° C,
- **HALTEZEIT**:120 min
- **ABKÜHLPHASE**: ab 8° C / min für 180 min
- Öffnen des Zirkonoxidofens bis max. 100° C.

P3: Wärmebehandlung voll anatomische Kronen und Brücken mit einer Dicke von weniger als 6 mm



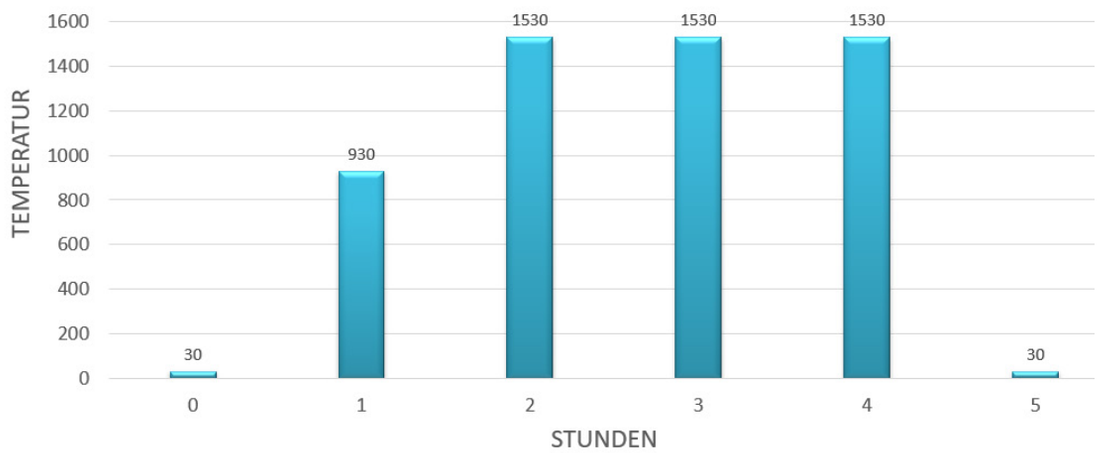
- **HEIZPHASE**: von 6° C / min für 120 min bis 750° C - Haltezeit: 20 min
- **HEIZPHASE**: von 3° C / min für 90 min bis 1000° C - Haltezeit: 30 min
- **HEIZPHASE**: von 2° C / min für 270 min bis 1530° C - Haltezeit: 120 min
- **ABKÜHLPHASE**: ab 8° C / min für 180 min
- Öffnen des Zirkonoxidofens bis max. 100° C.

P4: Wärmebehandlung für große Brücken (Hybridbrücke) oder für Elementen mit einer Dicke von mehr als 6 mm (z.B. im Falle von 1 oder 2 Zwischengliedern)



- **HEIZPHASE**: 6° C / min für 120 min bis 750° C - Haltezeit: 20 min
- **HEIZPHASE**: 3° C / min für 90 min bis 1000° C - Haltezeit: 30 min
- **HEIZPHASE**: 1,5° C / min für 360 min bis 1530° C - Haltezeit: 150 min
- **ABKÜHLPHASE**: 8° C / min für 240 min
- Öffnen des Zirkonoxidofens bis max. 100° C.

P5: Schnelle Wärmebehandlung für reduzierte Einzelelemente von weniger als 1mm



- **HEIZPHASE:** ab 15° C / für 60 min. bis zu 900° C
- **HEIZPHASE:** 10° C / min. für 60 min. bis zu 1530° C
- **HALTEZEIT:** 120 min
- **ABKÜHLPHASE:** 25° C / min

TIPPS UND TRICKS VOR DEM SINTEREN

Vorgesintertes Zirkonoxid im kalkhaltigen Zustand bietet maximale Möglichkeiten der Verarbeitung für die beste Leistung von Werkzeugen. Bitte beachten Sie Folgendes, um Schäden zu vermeiden:

1. Reinigen Sie den Rohlingshalters nach jedem Gebrauch so, dass der Rohling auf einer ebenen Fläche liegt. Eine unebene Oberfläche kann Risse verursachen.

2. Schließen Sie den Rohlingshalter allmählich und achten Sie darauf, die Schrauben gleichmäßig und schrittweise mit einer maximalen Kraft von 0,15 Nm festzuziehen (wir empfehlen die Verwendung eines Drehmomentschlüssels).

3. Reinigen Sie den oberen Halter nach jedem Fräsvorgang. Ein ungereinigter Bereich kann zu viel Druck auf den Teil der Scheibe ausüben, auf dem das restliche Pulver verbleibt. Diese Druckpunkte können Schäden und Brüche verursachen.

4. Wenn Sie eine Fräsmaschine verwenden, die auch Metall fräst, ist es wichtig, die Maschine vom Schmierkühlmittel zu reinigen und zu trocknen. Es könnte mit Zirkonoxidpulver vermischt werden, was zu Fehlfunktionen und Werkzeugbruch führen kann.

5. Die Verbinder müssen vorsichtig vom gefrästen Element getrennt werden.

6. Bis zu 5 Elemente können bequem auf Aluminiumoxidperlen gelegt werden (Abb.1)

7. Um das Sintern der wichtigsten Stärken zu erleichtern, platzieren Sie das Zervikalbereich nach unten

8. Für eine bessere Wärmestrahlung ist es ratsam, den Behälter der Elemente mit einer Dicke anzuheben

9. Entwerfen Sie den Verbinder mit einem maximalen Durchmesser von 2 mm

10. Zirkonoxid bricht immer dort, wo die Stärke geringer ist. Um Schäden an der Arbeit oder ihren Teilen zu vermeiden, trennen Sie die Verbindungen, indem Sie ihre Stärke nach und nach gleichmäßig bis zur Trennung verringern.

TIPPS FÜR GROSSE BRÜCKEN - RAHMEN UND POSITION IM OFEN

1. Richtige Positionierung einer Brücke mit Steg im Sinterofen (Abb. 4)

2. Bei Brücken > 6 Einheiten ist es ratsam einen Sintersteg mit zu designen, um Verformungen während des Sintervorgangs zu vermeiden (Abb. 2)

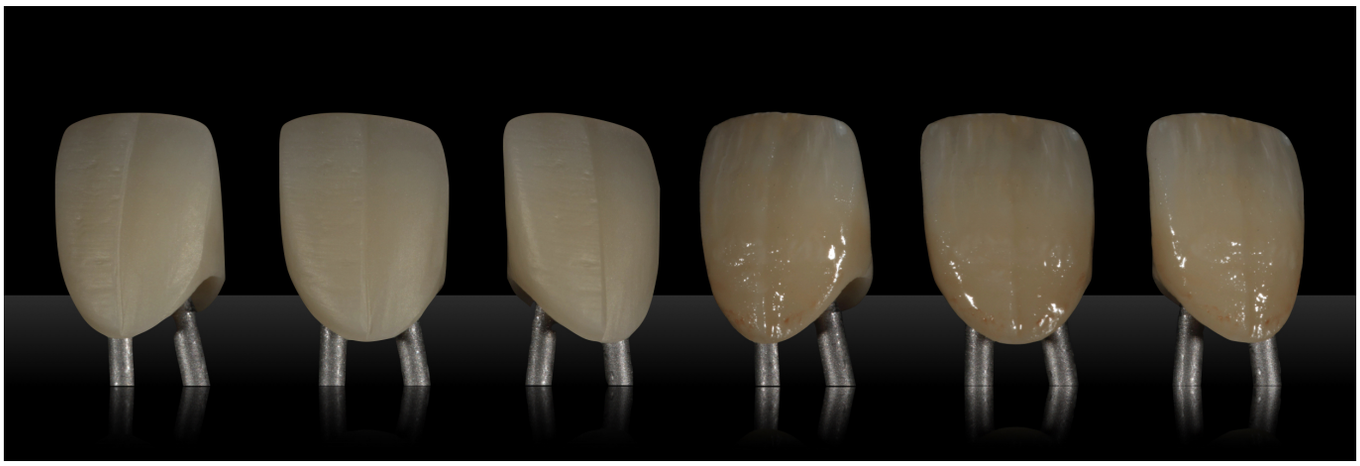
3. Wenn möglich, empfehlen wir, die Arbeit mit den Verbindern zu entwerfen, die sich auf den dickeren Elementen befinden (z. B. Elemente ohne Hohlräume)(Abb. 3)

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4



Nach dem Sintern

Die Aufheiz- und Abkühlrate hängt von der Größe der Zirkonoxidstruktur ab (von 25 ° C bis maximal 30 ° C pro Minute). z. B.:

HYBRIDBRÜCKE: 25° C pro Minute
BRÜCKEN von 3 bis 6 Elementen: 28° C pro Minute
KRONEN und KRONEN MIT ANHAENGER: 30° pro Minute

Hergstellt von:

orodent

WITH ORODENT BE DIFFERENT

UNI CEI EN ISO **13485:2016**

CERTIQUALITY

CERTIFIED QUALITY
MANAGEMENT SYSTEM

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

CERTIQUALITY
IS MEMBER OF
CISQ FEDERATION

Vertrieb durch:

METAUXPRECIEUX
Dental Schweiz GmbH

Metaux Precieux Dental Schweiz GmbH | Neugasse, 4 | CH-6300 Zug

Tel.: +49 (0) 711 69 330 430 | Fax: +49 (0) 711 69 330 431 | info@mp-dental-gmbh.ch | www.mp-dental-gmbh.ch