orodent

WITH ORODENT BE DIFFERENT

Zirkon Gebrauchan weisung

Fräsen, Schlichten, Sintern

Tipps &Tricks

Weil wir eine italienische Exzellenz sind, bei der Werte wie Leidenschaft und Einfallsreichtum in die Luft gehen.

Weil wir ein Produkt anbieten, das mit und für den Kunden entwickelt wurde. Feedback ist für uns wertvoll, weil es uns ermöglicht, das Gerät kontinuierlich zu verbessern.

Weil unser Zirkon ein Synonym für Sicherheit ist. Jede Charge wird strengen und sorgfältigen Prüfungen unterzogen, um hohe Qualitätsstandards zu gewährleisten.

Weil wir das Beste wählen! Seit 2008 verwenden wir die exklusiven Pulver der Tosoh Corporation, einem führenden japanischen Unternehmen bei der Herstellung von Zirkonoxid.

Weil wir dynamisch sind und folglich auch unser Produkt! Dank der kontinuierlichen Entwicklung von Pulvern verbessern, erweitern und entwickeln wir die Zircodent-Linie.

Weil wir eines der wenigen Unternehmen weltweit sind, das das Recht hat, das spezielle Logo „100% aus Tosoh-Pulver hergestellt“ anzuzeigen, das für Qualität, Sicherheit und Exzellenz steht.

Mission - unsere Ziele

„Ein Gewinner Team zu sein fähig, den Kunden leidenschaftlich zu Veränderungen zu führen und ihm die Aussicht auf unbegrenzten Wohlstand zu geben “

Inhalt

ZIRCODENT: Orodent Zirkon Scheiben 4

CAD CAM TIPPS 6

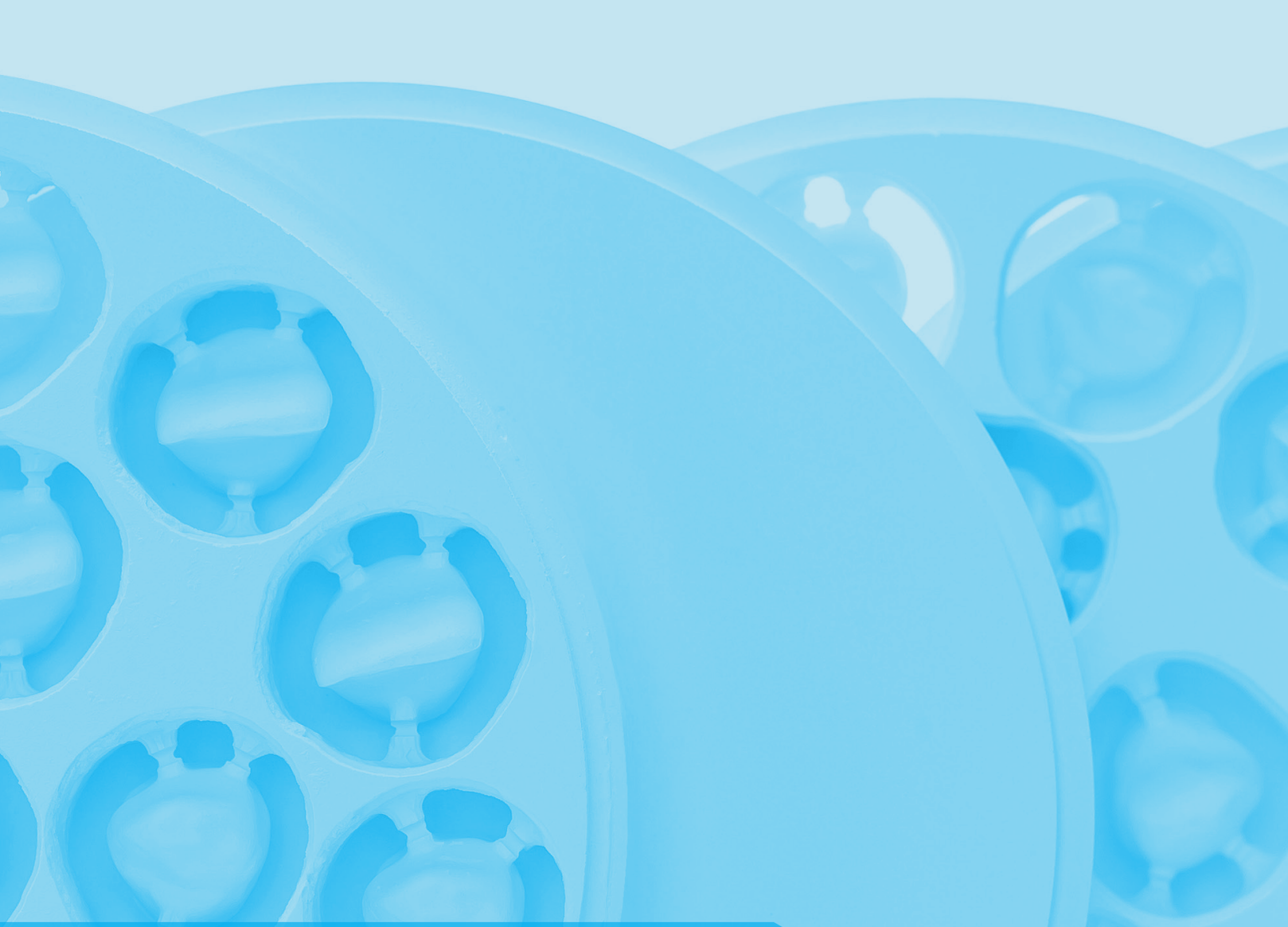
SCHLICHTEN TIPPS 7

SINTERN 9

TIPPS & TRICKS 13

NACH DEM SINTERN 15

ZEMENTIERUNG 19



Zircodent
Zirkon für CAD CAM

100% Made in 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) Zirkonoxidscheiben der Linie „Zircodent“. Sie sind in verschiedenen Höhen und Typologie erhältlich und mit den wichtigsten derzeit auf dem Markt befindlichen Cad-Cam-Frässystemen kompatibel.

ZIRCODENT TYPOLOGIE

Zircodent Typologie	Biegefes_ tigkeit	Transluzenz (1mm)	Kronen	Brücken	Voll_ brücken	Sintern Temperatur	Typologie und Verwendung
White Matt H	1400 Mpa	35%	●	●	●	1450°	**Weißes Opak Zirkon** ist perfekt für Käppchen, Pontics für bis zu 14 Einheiten. Es eignet sich zum Verblenden mit Keramik, weil es den Stumpf trübt
High translucent	1200 Mpa	43%	●	●	●	1530°	Von Einzelkronen bis zu großen Brücken bis zu **14 Einheiten**, sowohl anatomisch als auch reduziert für die Verblendung mit Keramik.
Bleach	1200 Mpa	45%	●	●	●	1530°	Mit einem **strahlendem Weiß** für anatomische Kronen und Brücken für bis zu 14 Einheiten.
Preshaded	1200 Mpa	43%	●	●	●	1430°(für einen Matt-Effekt) or 1530°(für einen hoch transluzenten Effekt)	**Vorgefärbtes Zirkon** mit hoher Transluzenz und hoher Biegefestigkeit für Kappen, Pontics bis zu 14 Einheiten
Gold 1200 Mpa	1200 Mpa	45%	●	●	●	1530°	Zirkon mit einer **NATURAL BASIS** ähnlich wie A1 eignet es sich für anatomische Kronen und Brücken für bis zu 12 Einheiten.
Multilayer 600 MPa	600 Mpa	49%	●			1530°	**Multilayer** mit höchster Transluzenz und **600 MPa**, geeignet für Einzelkronen.
Eos	800-1100 Mpa	up to 48%	●	●		1530°	**MULTIGRADATIONS ZIRKON** ideal sowohl für Kappen als auch für vollständig anatomische Restaurationen für bis zu 6 Einheiten.
Multilayer 1200 MPa	1200 Mpa	45%	●	●	●	1530°	**MULTILAYER ZIRKON** ideal sowohl für Kappen als auch für vollständig anatomische Restaurationen für bis zu 12 Einheiten.

CAD-CAM Prozedur

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

CAD TIPPS

MINDESTDICKE / ANSCHLUSSSTRUKTUR

Vorderer Sektor	Mindestdicke (mm)	Verbindungsabschnitt in mm²
Kronen	0,6	-
Vereinigte Kronen	0,6	9
Brücken bis 3 Elemente	0,6	9
Brücken aus 4 oder mehr Elementen mit zwei Zwischenelementen	0,6	10
Brückenflagge mit Erweiterungselement	0,7	10

CAM TIPPS

Verarbeitung: Zircodent Scheiben können entweder trocken oder mit Wasserkühlung gemahlen werden. Bei der Trockenmahltechnik achten Sie auf feines Pulver, das Augen und Haut reizen und die Lunge schädigen kann. Wir bitten Sie sicherzustellen, dass der Aspirator sehr gut funktioniert. Verwenden Sie beim Wasserkühlungsfräsen nur Produkte mit biologischer Verträglichkeit. Die gemahlene Struktur wird in der Sinterphase (1530 °) um 20% verkürzt. Daher wird eine geeignete Unterstützung empfohlen. Die Teile müssen in den Sinterofen gegeben werden.

Fräsparameter

FÜR ALLE BEARBEITUNGSANGRIFFE 1 °

ZERKLEINERN: sphärische Tool: Länge 20 mm Durchmesser 2 mm
Entfernung: 33% in Bezug auf das Fräserdurchmesser
20000rpm, Fortschritt xy 2000mm/min, Entfernung in z 0.6mm
ENDBEARBEITUNG: sphärische Tool: Länge 20 mm Durchmesser 1mm
Entfernung: 15% in Bezug auf das Fräserdurchmesser
29000rpm, Fortschritt xy 1000mm/min, Entfernung in z 0.05mm.
VORBEREITUNG LINIE VORBEREITUNG: sphärische Tool: Länge 20 mm Durchmesser 1mm
29000rpm, Fortschritt xy 350mm/min, Entfernung in z 0.05mm.
HÄLTERUNG INNENHÖHLUNG: sphärische Tool: Länge 20 mm Durchmesser 1mm
29000rpm, Fortschritt xy 1000mm/min, Entfernung in z 0.05mm
ÄUSSERE HÄLTERUNG: sphärische Tool Länge 20 mm Durchmesser 1mm
29000rpm, Fortschritt xy 2300mm/min, Entfernung in z 0.05mm
UPTURN AUFMASS: sphärische Tool Länge 10 mm Durchmesser 0.6mm
ENTFERNUNG: 10% in Bezug auf das Fräserdurchmesser
29000rpm, Fortschritt xy 400mm/min, Entfernung in z 0.04mm
NOTFALL-KANTE >0.2MM

VOR DEM SINTERN

Für die Zirkonoxidelemente von Orodent ist die Veredelung mit geeigneten Werkzeugen unabdingbar. Ungeeignete Werkzeuge können zu Randtrennung oder lokaler Überhitzung führen. So entfernen Sie die Elemente von der Festplatte.
Es wird empfohlen, die folgenden Warnungen zu beachten:

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

- Es wird empfohlen, alle Fräsarbeiten vor der Sinterphase immer mit Werkzeugen abzuschließen.

- Nur mit geeigneten Werkzeugen, mit geringer Umdrehung und geringem Druck abschließen (Andernfalls können Sie insbesondere im Randbereich Ablösungen verursachen.)

- Verwenden Sie keine Polierkautschuke für gefärbte Restaurationen.

- Für einen Mikromotor müssen gefräste Gegenstände vorsichtig mit Diamantwerkzeugen von der Scheibe entfernt werden.

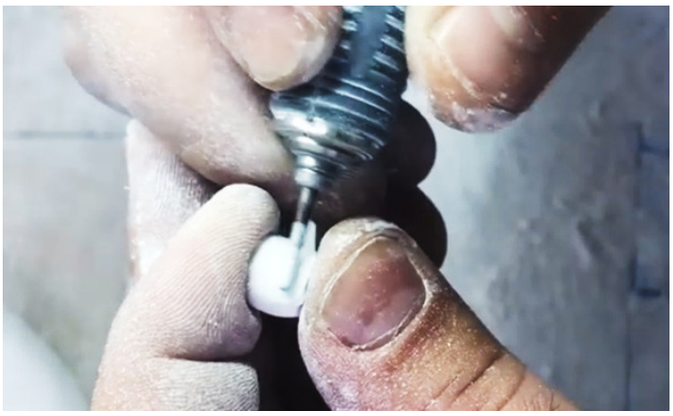
- Wir empfehlen, nur Schaftfräser mit kleinem Durchmesser zu verwenden.

- Zu dünne Kanten sind nicht zum Sintern geeignet, da die Randzone beim Sintern zu kurz wird.

- Reinigen Sie die Restauration nach Abschluss. Um den Mahlstaub zu entfernen, lassen Sie einen Druckluftstrahl ohne Öl durch und / oder reinigen Sie ihn gründlich mit einer weichen Bürste.

- Stellen Sie vor dem Sintern sicher, dass alle Fräsreste entfernt wurden.

- Sandstrahlen Sie die Restauration nicht mit Korund oder Polierperlen.



Sinterphase

JE LÄNGER SIE HEIZEN, DESTO BESSER WIRD ES

Diese Phase wird oft übersehen, ist aber wirklich der „Grundstein“ des gesamten Prozesses.
Genau in diesem Schritt erhält Zirkonoxid alle seine Transluzenz- und Biegefestigkeitseigenschaften.
Aus diesem Grund entwickelte Orodent verschiedene Zyklen zum Sintern.
Sie werden jedes Mal entsprechend der Dicke des Elements ausgewählt.

ZIRKON: Ein schlechter Wärmeleiter

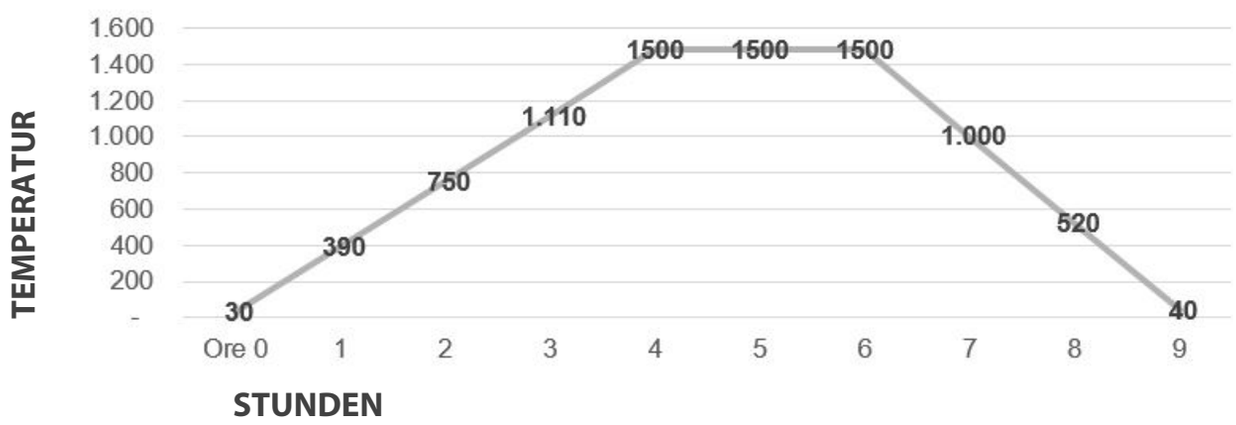
Zirkonoxid ist ein Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit und wird geschichtet erhitzt. Je größer die Dicke der Elemente ist, aus denen die zu sinternde Struktur besteht, desto länger ist daher die für ein homogenes Erhitzen erforderliche Zeit. Die Anstiegsgeschwindigkeit des Sinterofens muss unter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

SINTERN PROGRAMME

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

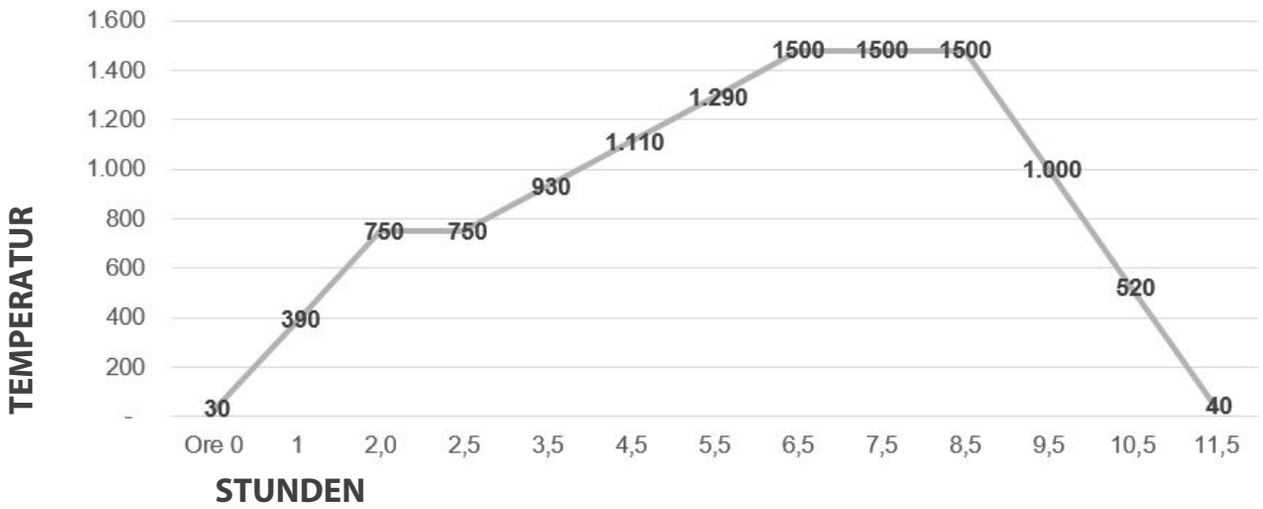
Sehen wir uns einige Beispiele an:

P1: Wärmebehandlung von EINZELKRONEN <1 mm



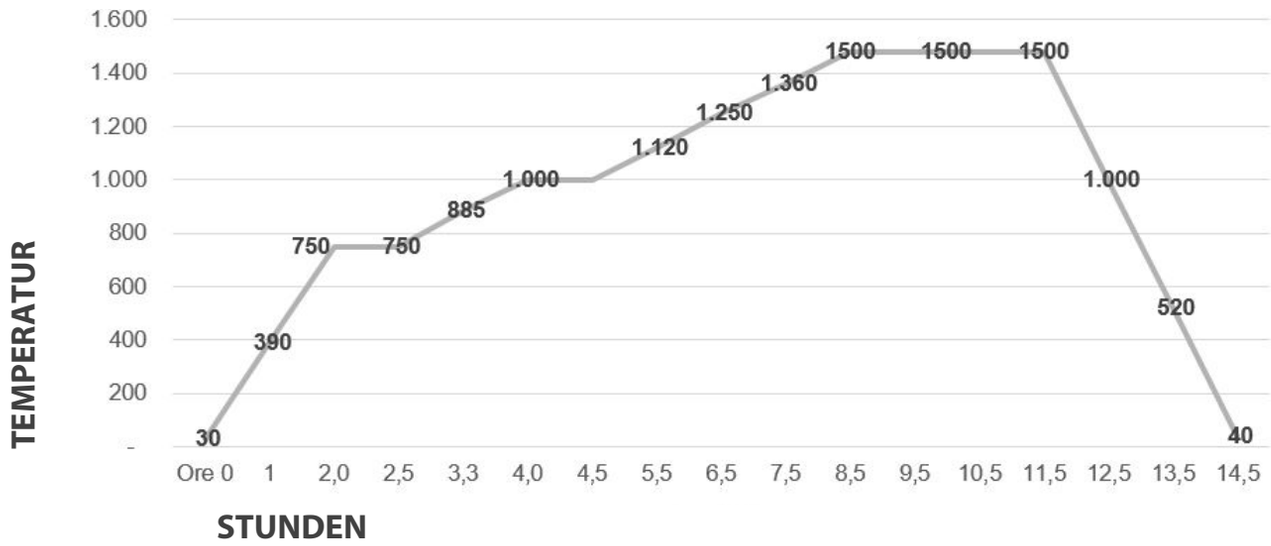
- **HEIZGRADIENT**: von 6 ° C / min für 240 min (4,00 h) bis 1530 ° C.
- **WARTUNG**: 120 min (2.00h)
- **KÜHLGRADIENT:** 8 ° C / min für 180 min (3.00h)
- Öffnung des Zirkonoxidofens bis max. 100 ° C.

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



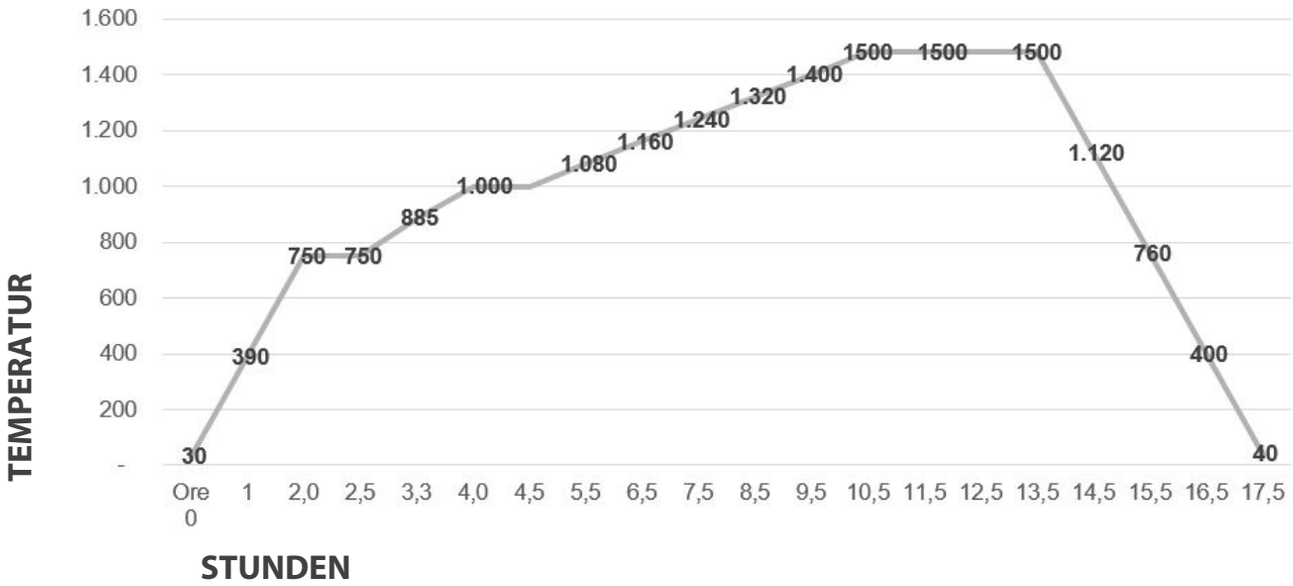
- **HEIZGRADIENT:** von 6 ° C / min für 120 min (2,00 h) bis 750 ° C.
- **WARTUNG:** 30 min (0,30 h)
- **HEIZGRADIENT:** von 3 ° C / min bis 240 min (4,00 h) bis 1530 ° C,
- **WARTUNG:**120 min (2.00h)
- **ABKÜHLUNGSGRADIENT:** ab 8 ° C / min für 180 min (3.00h)
- Öffnung des Zirkonoxidofens bis max. 100 ° C.

P3: Wärmebehandlung voll anatomische Kronen und Brücken <6 mm



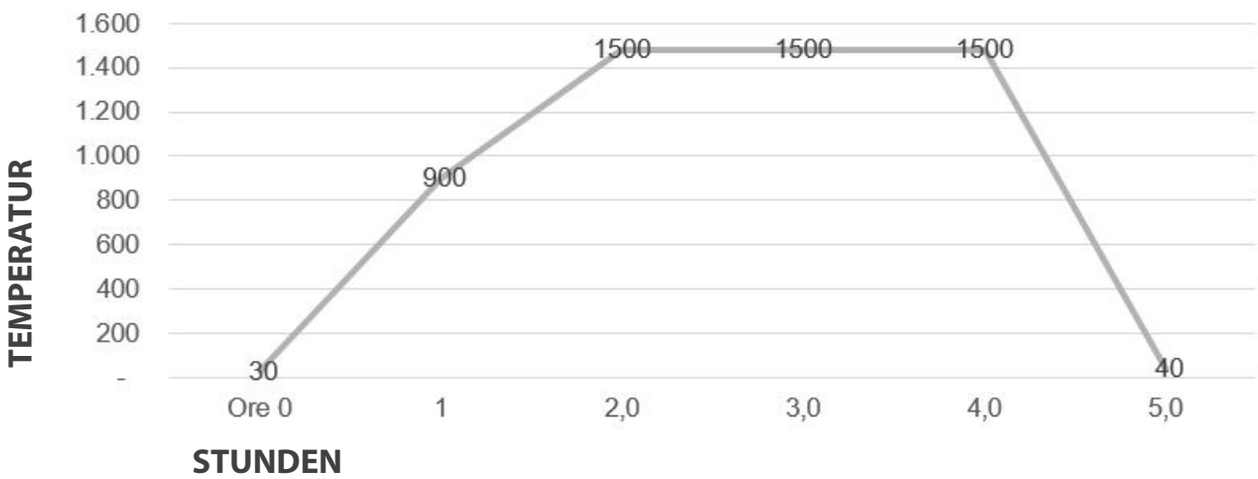
-**HEIZGRADIENT:** von 6 ° C / min für 120 min (2,00 h) bis 750 ° C - Wartung: 20 min (0,20 h)
-**HEIZGRADIENT:** von 3 ° C / min für 90 min (1,30 h) bis 1000 ° C - Wartung: 30 min (0,30 h)
-**HEIZGRADIENT:** von 2 ° C / min für 240 min (4:00) bis 1530 ° C - Wartung: 120 min (2,00 h)
-**KÜHLGRADIENT:** ab 8 ° C / min für 180 min (3.00h)
-Öffnung des Zirkonoxidofens bis max. 100 ° C.

P4: Wärmebehandlung für große Brücken (Toronto)> 6 mm



-**HEIZGRADIENT:** 6 ° C / min für 120 min (2,00 h) bis 750 ° C - Wartung: 20 min (0,20 h)
-**HEIZGRADIENT:** 3 ° C / min für 120 min (2,00 h) bis 1000 ° C - Wartung: 30 min (0,30 h)
-**HEIZGRADIENT:** 1,5 ° C / min für 360 min (6,00 h) bis 1530 ° C - Wartung: 180 min (3,00 h)
-**KÜHLGRADIENT:** 8 ° C / min für 240 min (4,00 h)
-Öffnung des Zirkonoxidofens bis max. 100 ° C.

P5: Schnelle Wärmebehandlung für reduzierte Einzelelemente <1 mm



–**HEIZGRADIENT:** ab 15 ° C / für 60 min. bis zu 900 ° C.
–**HEIZGRADIENT:** 10 ° C / min. für 60 min. bis zu 1500 ° C;
–**WARTUNG**: 120 min
–**KÜHLGRADIENT:** 25 ° C / min
–Öffnung des Zirkonoxidofens bis max. 100 ° C.

TIPPS UND TRICKS VOR DEM SINTEREN

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

1. Reinigen Sie den Disc-Halter nach jedem Gebrauch so, dass die Disc auf einer ebenen Fläche liegt. Eine unebene Oberfläche kann Risse verursachen.

2. Schließen Sie den Disc-Halter 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 Lauf. 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 Metallprodukte produziert, ist es wichtig, die Maschine vom Schmiermittelkühlmittel zu reinigen und zu trocknen. Es könnte mit Zirkonoxidpulver verschmolzen werden, was zu Fehlfunktionen und Werkzeugbruch führen kann.

5. Die Verbindungen müssen jeweils vorsichtig mit Vorsicht vom gefrästen Element getrennt werden. Das vollständige Entfernen jedes Verbinders kann zu viel Spannung in den dünnsten Bereichen des gefrästen Elements verursachen.

6. Bis zu 5 Elemente können bequem auf Aluminiumoxidperlen zurückgelegt werden (Abb.1)
7. Um das Sintern der wichtigsten Dicken zu erleichtern, platzieren Sie die Höcker nach oben
8. Für eine bessere Wärmestrahlung ist es ratsam, den Behälter der Elemente mit einer Dicke anzuheben.
9. Entwerfen Sie den Stecker mit einem maximalen Durchmesser von 2 mm.

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

TIPPS FÜR LANGE BRÜCKEN - RAHMEN UND POSITION IM OFEN

1. Es wird empfohlen, das Werkstück so zu positionieren, dass es parallel zu den Widerständen bleibt (Abb. 4)

2. Über 6 Gesamtelemente muss während der Entwurfsphase ein Stabilisierungsstab (Rahmen) mit einer Dicke von weniger als 5 mm vorbereitet und möglicherweise geleert werden. Der Voll- und Dickenstabilisator kann in den meisten Fällen Verformungen oder strukturelle Schäden verursachen (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

ZU GUTER LETZT!

Keramikart, Aufheiz- und Abkühlgeschwindigkeit, Charakterisierung, Zementierung: Jeder Schritt ist wichtig, um ein Qualitätsergebnis zu erzielen.

ORODENT bietet einige Tipps und Details, die nicht zu unterschätzen sind, um dieses großartige Material wie Zirkonoxid besser zu behandeln.

STAIN & GLAZE MIT VISION ARTISTIC 3D

Orodent schlägt ein KIT von Flecken zur Charakterisierung und zur Erzielung einer größeren dreidimensionalen Intensität und Tiefe vor. Das Ergebnis wird natürlich und homogen sein. Die Komponenten des Vision-3D Artistic Systems bestehen aus fluoreszierenden Farben, Skulpturenmassen und einer speziellen Glasurmasse.

LAGERUNGS- UND VERARBEITUNGSANLEITUNG

- Bitte trocken und bei Raumtemperatur lagern.
- Die Pasten dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen!
- Pasten und Massen vor jedem Gebrauch gut mischen!
- Ändern Sie die Konsistenz der Skulpturenmassen nicht. Wenn zu viel Flüssigkeit verwendet wird, ist die Modellierstabilität nicht mehr garantiert.
- Für eine Schichtdicke über 0,4 mm auf Zirkonoxid sollte Vision-Zirkon-Schicht-Keramik verwendet werden.

Wichtig! Mischen Sie Pasten und Materialien vor jedem Gebrauch gründlich!

VISION 3D ARTISTIC SYSTEM KOMPONENTEN

	Name	Indikation	Transluzent	Opazität	Opaleszenz	Fluoreszenz	Effekt	Skulptur
SCHATTEN	Shade A	Basis / Chroma	●					
	Shade B	Basis / Chroma	●					
	Shade C	Basis / Chroma	●					
	Shade D	Basis / Chroma	●					
EFFEKT STAINS	3D Stain Blue	Inzisal	●				●	
	3D Stain White	Aufheller/Halo		●	●	●	●	
	3D Stain Grey	Inzisal	●				●	
	3D Stain Honey	Chroma/Effekt	●				●	
	3D Stain Redbrown	Effekt/Fissur					●	
	3D Stain Olive	Effekt					●	
	3D Stain Pink	Inzisal/gingival	●				●	
	3D Stain Red	Gingival	●				●	
	3D Stain Violet	Inzisal	●				●	
	3D Stain Darkbrown	Fissure/Effekt					●	
	3D Mamelon Ivory	Mamelon/Halo		●	●	●	●	
SKULPTUR MASSE	3D Clear	Strukturschicht	●		●	●		●
	3D Incisal	Strukturschicht	●		●	●		●
	3D Opal	Strukturschicht	●		●	●		●
	3D Artistic Blue	Strukturschicht	●		●	●		●
GLAZE	Glasurpaste					●		
STAIN	Färbeflüssigkeit							

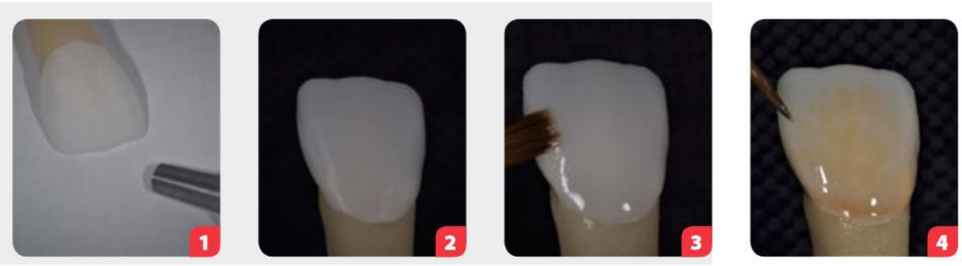
NACH DEM SINTERN

Kleiner Rat

OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

- Glasierte und glatte Oberflächen müssen leicht aufgeraut oder mit Glasperlen besetzt sein. 50 µm und max.2 bar Luftdruck.
- Anschließend mit einem Dampfgarer oder destilliertem Wasser in einem Ultraschallreiniger reinigen.

Wichtig! Flecken vor Gebrauch gut mischen - länger lagern kann zu einer leichten Entmischung zwischen Farbpulver und flüssigem Blei führen!



CHARAKTERISIEREN / INDIVIDUALISIEREN

- Benetzen Sie die Oberfläche mit etwas Flüssigkeit und Glasur.
- Färben in den gewünschten Farben und Effekten.
- Farbfixierungsbrand

FEUERPARAMETER

Brennen	Starttemp.	Trocknen	Heizrate *	Endtemp.	Haltezeit	Vakuum
Zirkonoxid-Farbfixierung	450°C	2 min	25-30°C	800°C	1 min	ja
Glasurbrand Zirkonoxid voll anatomische Glasur	450°C	2 min	25-30°C	790°C	1 min	ja
3D-Skulptur Massenfeuer	400°C	4 min	25-30°C	750°C	1 min	ja

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

TORONTO-BRÜCKE: 25 ° C pro Minute

BRÜCKEN von 3 bis 6 Elementen: 28 ° C pro Minute

KRONEN und BRÜCKEN AUS 2 ELEMENTEN: 30 ° pro Minute

GLASURFEUER

- Je nach gewünschtem Glanzgrad kann ein weiterer Glasurbrand erforderlich sein.
Siehe Glasurbrenntisch:

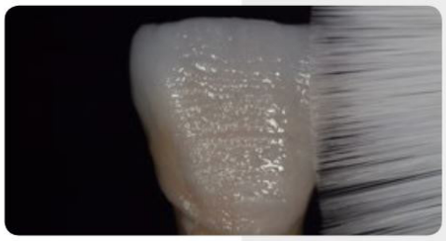
Brennen	Starttemp.	Trocknen	Heizrate *	Endtemp.	Haltezeit	Vakuum
Glaze Firing Skulptur Massen	450°C	2 min	25-30°C	745°C	1 min	ja

SKULPTUR MASSEN

Durch Überlackieren der mit Flecken individualisierten Keramikoberfläche wird ein dreidimensionaler Farbschichteffekt erzielt, der kaum zu unterscheiden ist zu einer regelmäßigen mehrschichtigen Verblendung. Speziell für vollständig anatomisch durchscheinendes Zirkonium sowie Lithiumdisilikat bei beengten Platzverhältnissen Optisch natürliche Ästhetik ist leicht zu erreichen. Die optimale Schichtdicke der Skulpturenmaterialien beträgt 0,1 bis max. 0,4 mm Schichtdicke. Außerdem regelmäßig Schichtmaterialien (Vision LDL oder Vision Zirkon) sollten entsprechend dem jeweiligen Gerüstmaterial verwendet werden.
Die Konsistenz der Skulpturenmaterialien sollte der von Furnierring-Verbundwerkstoffen ähnlich sein.
» Nehmen Sie eine kleine Menge heraus und kneten Sie sie mit einem sauberen Spatel.
» Tragen Sie die gewünschte Masse auf die Oberfläche der Keramikrestauration auf und modellieren Sie die Masse mit einem sauberen Pinsel in die gewünschte Form.
» Mit einem trocken aufgefächerten Feinpinsel können Sie quer und längs verlaufende Strukturen in die Oberfläche einbringen. (Bild)
» Die Skulpturenmassen werden nach Anleitung gebrannt.

3D-SKULPTUR-BRENNPARAMETER:

Brennen	Starttemp.	Trocknen	Heizrate *	Endtemp.	Haltezeit	Vakuum
3D-Skulptur Massenfeuer	400°C	4 min	40°C	750°C	1 min	ja



ZIRKON ZEMENTIERUNG

- Ossiphosphatzement
- Ionomerischer Glaszement
- Harzzement
- Selbstklebender Zement

KLEBENDE PROBLEME

MPD-Phosphatgruppen enthaltender Zement (Panavia, Superbond, Alloy Primer) bindet den Kern chemisch an Zr und erhöht so die Haftfestigkeit (Friederich R. 2002, Lehm-ann, 2009).
In diesem Fall muss die Zementierung mit einer Klebetechnik und den dazugehörigen Themen durchgeführt werden:

- Selbstklebende Zemente (Unicem) können eine gute Haftfestigkeit aufweisen (Bulot D, 2003).
- Das Strahlen vor dem Zementieren scheint die Anzahl der Dekementierungen nicht zu verringern (Harder, 2009), obwohl es die Haftfestigkeit im Labor verbessert (Lehmann, 2009).
- HF wird nicht ausreichend aufgeraut (keine glasartigen Bestandteile).
- Es raut nicht durch Sandstrahlen auf - nicht durch chemische Bindung an Silan aufgrund geringer Kieselsäurepräsenz (<1%)
- Behandelt mit Silanisierung (Rocatec) aus hohen Adhäsionswerten von 17 MPa (Bo-Kyoung 2005), jedoch nicht langlebig für Alterungstests (12,8 MPa dopo 150 giorni - Kern M, 1998).

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

ORODENT SRL

Addresse: M.G. Agnesi, 8-10 **CAP:**37014

Stadt: CASTELNUOVO d/G - VERONA

Nation: ITALY

Telefon: +39 045 6450635

E-mail: sales@orodent.com

www.orodent.com

LAVCAMZR DE REV 01 05 2020