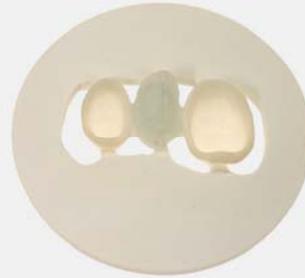


ARBEITSANLEITUNGEN

01 KUNSTSTOFFMODELLATION



02 HERSTELLUNG DER FRAMESCHEIBEN



03 FRÄSEINSTELLUNG / FRÄSVORGANG



04 EINFÄRBUNG



05 BRENNVORGANG



06 ZIRKONOXIDVERBLENDUNG



KUNSTSTOFFMODELLATION

01



Scharfe Kanten ausblocken und mit Vaseline isolieren

02



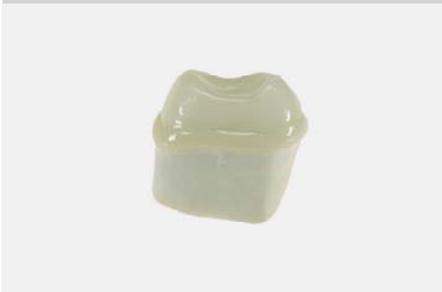
Rigid-T auftragen

03



Bis 1 mm oberhalb des Randes auftragen und polymerisieren

04



Den Rand mit Rigid fertig modellieren

05



Kronen fertig stellen und nicht ausarbeiten

06



Brückenglieder einsetzen (lichthärtendes Löflöfmaterial)

07



Brückenglied durchtrennen

08



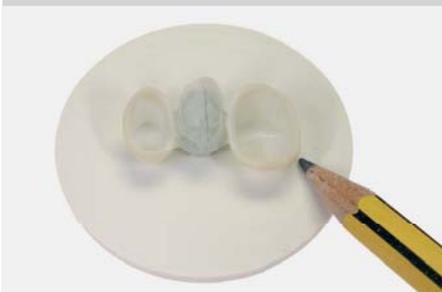
Brückenglied verkleben (ohne Gipsbasis)

09



Framescheiben

10



Brückenposition einzeichnen

11



Eingezeichnete Brückenposition

12



Stegverbindungen einzeichnen

13



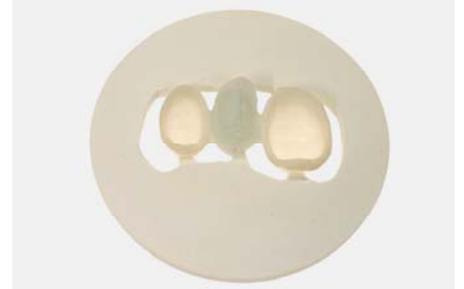
Mit Hartmetallfräse ausschleifen

14



Ausgeschliffene Framescheibe

15



Brücke mit Attak Flex Gel einkleben

16



Nach dem Einkleben Brücke am Modell überprüfen

ACHTUNG

Ränderfertigung, Verklebung des Kunststoffgerüsts und Fräsung am gleichen Tag erledigen! Nach Patienteneinprobe unbedingt alles neu kontrollieren! **Dauer Kunststoffmodellation:** 10 - 15 Minuten pro Zahn



EMPFEHLUNG ZUM ERSTELLEN VON KUNSTSTOFFKÄPPCHEN

01



Beim Käppchen zurücksetzen, darauf achten, dass das Käppchen perfekt am Stumpf auf-sitzt

02



Durch Klopfen auf die Tischplatte wird das Käppchen perfekt auf den Stumpf adaptiert

03



Käppchen sitzt richtig am Stumpf auf und so-mit kann die Brücke nicht mehr wackeln

HERSTELLUNG DER FRAMESCHEIBEN

01



Frame A und Frame B öffnen

02



Gut durchrühren

03



Frame A und Frame B umfüllen

04



Oberfläche des Frameformers mit Frame Separating Spray einsprühen

05



Frame A und Frame B im Verhältnis 50:50 in Mischbehälter schütten, gut umrühren

06



In Frameform gießen

07



Kunststoff in Form gehärtet

08



An der Unterseite kleinen Plastikknopf drücken

09



Scheibe entnehmen

10



Fertige Framescheibe

FRÄSEINSTELLUNGEN

EINKLEBEN DER KUNSTSTOFFBRÜCKE

01



Framescheibe einlegen und mit Attak Flex Gel einkleben

02



Mit Accelerator Spray die Klebestellen härten

03



Größe des Zirkonblocks wählen

04



Richtige Positionierung des Blocks in Abstimmung mit der Kunststoffbrücke wählen.

05



Fräseinstellung

ACHTUNG

Ränderfertigung, Verklebung des Kunststoffgerüsts und Fräsung am gleichen Tag erledigen!
Nach Patienteneinprobe unbedingt alles neu kontrollieren!

EINKLEBEN VON ZIRKON UND LÖSEN DER BRÜCKE

06



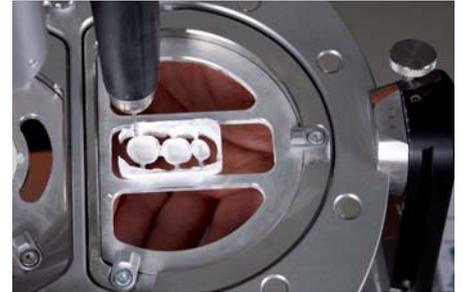
Zirkonblock mit Attak Flex Gel fixieren und mit dem Accelerator Spray härten

07



Nach dem Fräsen die Brücke innerhalb der Klebepunkte heraustrennen;

08



Nach erfolgreichem Durchtrennen fällt die Brücke in die Hand

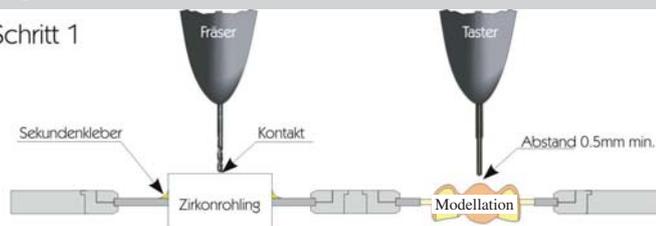
⚠ ACHTUNG

Den Zirkonblock nicht mit zu vielen Klebestellen fixieren (max. 6). Die Aushärtung und Schrumpfung bei zu viel Klebstoff kann zu Spannungen im Zirkonblock und eventuell zum Zerreißen der gefrästen Arbeit führen.

POSITIONSAUSGLEICH

01

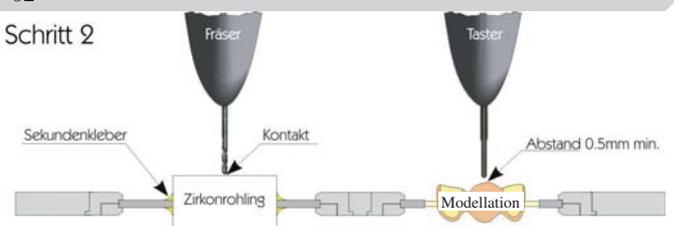
Schritt 1



Oberseite: Fräser berührt Zirkon - Taster 1 mm Abstand zum Gerüst

02

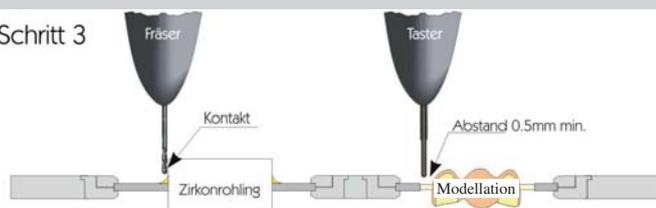
Schritt 2



Unterseite: Fräser berührt Zirkon - Taster 1 mm Abstand zum Gerüst

03

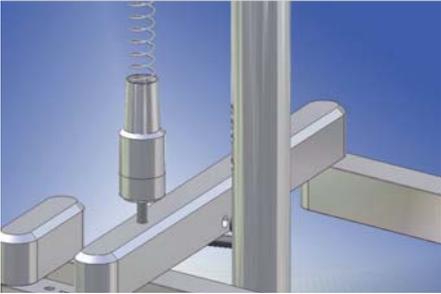
Schritt 3



Nach der Ausmessung Zirkon mit Attak Flex Gel fixieren und mit dem Accelerator Spray härten.

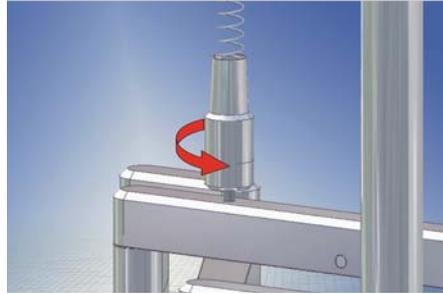
ZUSÄTZLICHE HINWEISE

01



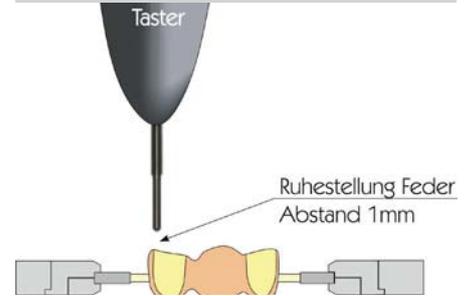
Bei Nichtverwendung des Fräasers, den Fräsarm immer am Stift ablegen

02



Die Höhe des Armes so einstellen, dass der Fräser im Ruhezustand oberhalb des Randes des Frässtückes bleibt

03



Ruhestellung Feder: Abstand 1 mm



FRÄSOPTIMIERUNG

01



Normalstellung

02



Fräsgesät zu sich drehen, um den von vorne nicht einseharen Bereich optisch zu erfassen und sauber auszufräsen

03



Drehstellung

DER FRÄSVORGANG

01



Zirkonblock an beiden Enden einkleben

02



Die Außenform mit dem 4L Fräser vorfräsen

03



Ohne starken Druck fräsen

04



Entstandenen Materialüberschuss am Außenrand entfernen

05



Bis auf das Randniveau niederfräsen

06



Krone innen ausfräsen

07



Mit 2L Fräser die Form genauer ausfräsen

08



Mit 1L Fräser präzise ausfräsen und glätten

09



Fertig ausgefräste Arbeit - bereit zum Heraus-schneiden

10



Brücke innerhalb der Klebepunkte heraus-trennen, dabei einen Fuß für den Sintervorgang stehen lassen

11



Nach erfolgreichem Durchtrennen fällt die Brücke in die Hand

12



Herausgetrennte, fertig präparierte Brücke

⚠️ ACHTUNG

Nicht während des gesamten Fräsvorgangs mit Luft abblasen, sondern Staub mit gelegentlichen Luftstößen vom Fräsobjekt entfernen. Bei ständigen Arbeit mit Druckluft verschmutzen die Lager des Fräshandstückes schneller! **Dauer Fräsung:** 10 - 15 Minuten pro Zahn



HINWEISE ZU ZIRKULÄRBRÜCKEN

01



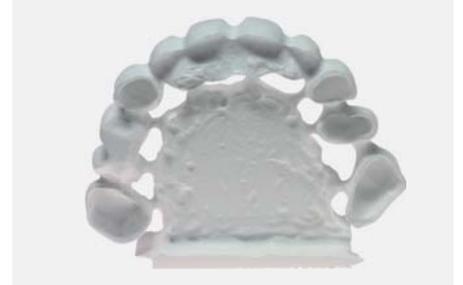
Nur dünnes, feinzahniges Schleifwerkzeug verwenden

02



Maximale Drehzahl: 10.000 u/min; ansonsten können Sprünge entstehen

03



Breiten Fuß stehen lassen, nur aufgestellt sintern

04



Vor dem Farbtauchen abblasen

EINFÄRBUNG

01



Colour Liquid in ein Glas gießen.

02



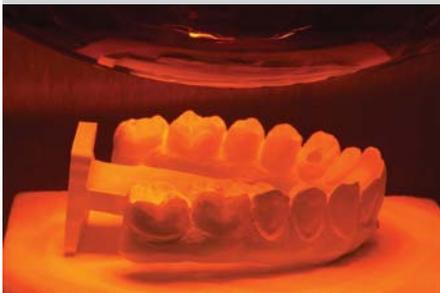
Zirkonarbeit mittels Metallpinzette 5 bis 15 Sekunden eintauchen, Pinzette danach mit einem Tuch reinigen

03



Getauchtes Gerüst im Taschentuch mit Druckluft abblasen

04



Zirkonarbeit auf Brenngutträger unter der Trockenlampe „Zirkonlampe 250“ trocknen; Durchführung unter Absaughaube oder im Freien empfohlen

Trockenlampe „Zirkonlampe 250“



ACHTUNG

- Colour Liquid nach Gebrauch zurückgießen, verschließen und kühl lagern (5°C - 10°C)
- Zirkonarbeiten müssen vor dem Tauchen in das Colour Liquid absolut trocken sein, ansonsten kann die Farbe verfälschen
- Benutzen Sie säurebeständige Handschuhe zum Hantieren mit dem Colour Liquid (= schwach saurehaltig)
- Die Objekte beim Abblasen des Liquids nicht in Richtung von Personen oder Metallgegenständen halten (Verätzungs- bzw. Korrosionsgefahr)



TIPP

Sollte ihnen die Farbe zu dunkel erscheinen, verdünnen Sie die Flüssigkeit durch Zugabe von 10 - 20 Gewichtsprozent an destilliertem Wasser.

AUFRISCHUNG COLOUR LIQUID

Durch die Verflüchtigung eines Inhaltsstoffes, dem Stabilisator, kann es im Laufe der Zeit zu Fleckenbildung beim Einfärben des Gerüstes kommen.



Beim Entstehen von Flecken bitte Stabilisatorflüssigkeit neu dazugeben.

1. Benötigte Stabilisatormenge aus untenstehender Tabelle entnehmen.
2. Stabilisator in einer kleinen Dose abwiegen und dazugießen.

Gewicht Colour Liquid (Flasche mit Flüssigkeit ohne Deckel)	Gewicht Stabilisator
120 g	5 g
100 g	4 g
80 g	3 g
60 g	2 g
40 g	1 g

ACHTUNG

Stabilisator-Dose einmalig einfüllen und ausleeren und dann erst wiegen, da Teile des Stabilisators in der Dose haften bleiben und das Gewicht verfälschen können.

BRENNVORGANG

01



Objekte mit der Okklusionsfläche auf Brenngutträger legen und großspannige Brücken aufgestellt sintern

02



Keramikhaube über die Objekte stellen. Brennobjekte sollen die Haube innen nicht berühren

03



Keramikhaube muss mittig auf dem Brenngutträger platziert werden

04



Ofentür öffnen

05



Brenngutträger mit Objekten und Haube mittig im Ofen positionieren

06



Tür schließen und Ofen verriegeln

07



Ofen mit Hauptschalter einschalten: Schalterposition ON

08



Nach 5 Sekunden ist der Ofen bereit. Im Display erscheint die Meldung OFF, die sich mit der Nummer des eingestellten Programms abwechseln

09



Um ein anderes Programm als das bereits eingestellte zu wählen, Taste  drücken, bis die Programmauswahlleuchte aufleuchtet (siehe Abbildung)

10



Mit den orange farbigen Pfeiltasten   die gewünschte Programmnummer auswählen

11



Ausgewähltes Programm mit der Taste  bestätigen. Das Display wechselt auf den Ausgangsbildschirm zurück

12



Grünen Schalter drücken, um das Programm zu starten

13



Das gewählte Programm läuft automatisch ab: Meldung „Zirkonzahn Programm running 1“. Nach Beendigung des Programmes erscheint die Meldung „TIMER END“. Die Brennobjekte können dann aus dem Ofen genommen werden

ACHTUNG

- Bei einer Ofentemperatur von über 200°C, Ofentür niemals öffnen (mögliche Beschädigung der Heizelemente und der Brennobjekte).
- Bei massiven Arbeiten Ofen erst unter einer Ofentemperatur von 70°C öffnen, ansonsten kann das Gerüst springen.
- Bei der Verwendung der Keramikhaube die Steigrate von 8°C/min nicht überschreiten (Bruchgefahr).

ZIRKONOXIDVERBLENDUNG

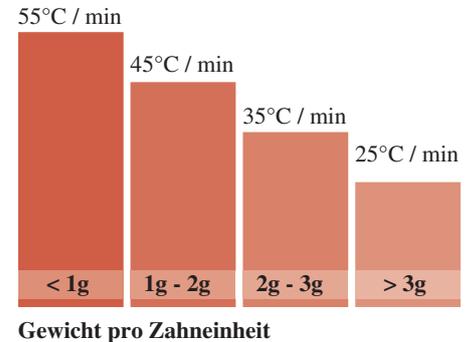
AUFHEIZRATE BEIM BRENNEN DER KERAMIK

Zirkondioxid ist bekanntlich ein schlechter Wärmeleiter.

Aus diesem Grund muss die Aufheizrate bei den Brennvorgängen der Masse des Gerüsts angepasst werden. Geschieht dies nicht, kommt es zu Temperaturspannungen (unterschiedliche Ausdehnung durch Temperaturunterschiede), welche zu Sprüngen der Arbeit führen kann.

Aus dem selben Grund sollten Zirkonoxidgerüste auch langsam abgekühlt werden.

Dabei gilt, je massiver das Gerüst, desto langsamer abkühlen. Aus der nebenstehenden Grafik kann die empfohlene Heizrate entnommen werden.



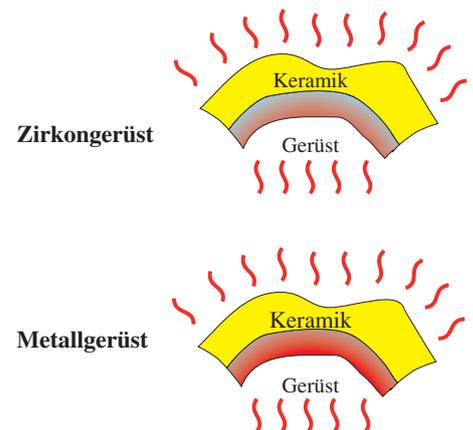
HAFTVERBUND KERAMIK - ZIRKONOXID

Um einen optimalen Haftverbund zwischen dem Zirkonoxidgerüst und der Schichtkeramik zu erreichen, muss eine Haltezeit von mindestens 2 Minuten eingehalten werden.

Grund hierfür liegt wiederum in der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von Metalllegierungen und Zirkonoxid.

Bei der Metalllegierung wird der Keramik auch von der Gerüstseite viel Wärme zugeführt, was bei einem Zirkonoxidgerüst nicht der Fall ist. Dieses benötigt eine wesentlich längere Zeit, um die Wärme in Richtung der Keramik weiter zu leiten.

Die nebenstehenden Darstellungen zeigen, dass beim Zirkonoxid die Kontaktfläche zur Keramik wesentlich kälter ist als beim Metall.



TIPP

- Beim Abtrennen des Sinterfußes vom Zirkongerüst die Verbinder langsam mit der Diamantscheibe abtrennen. Es darf kein Glühkern erzeugt werden.
- Das Zirkonoxidgerüst soll vorzugsweise im Aproximalraum sandgestrahlt werden (Aluminiumoxid 100µm bei 4bar). Dies dient zum minimalen Aufrauen der Oberfläche mit gleichzeitiger Reinigung von eventueller Rückstände.
- Zu starke punktuelle Erwärmung vermeiden (Dampfstrahlen, Sandstrahlen, Hochglanzpolieren).
- Es ist ein Washbrand mit Dentin durchzuführen (100°C höher als die normale Brenntemperatur), um einen optimalen Haftverbund zu erreichen.
- Je massiver das Gerüst, desto langsamer muss die Aufheizrate sein.
- Die Haltezeit muss mindestens 2 Minuten betragen (unabhängig von der Gerüstgröße).
- Die Abkühlung muss langsam erfolgen (minimum 3 Minuten).
- Temperaturschocks beim Brennen (besonders bei massiven Gerüsten) vermeiden: langsames Aufwärmen und Abkühlen. Gerüste erst unter 200°C aus dem Brennofen nehmen.
- Warme Arbeiten niemals auf kalten Untergrund (z.B. Tischplatte) legen (Rissgefahr).



Oberfläche sandstrahlen. (100 µm; 4 bar)



RICHTIG



ACHTUNG bei zu niedriger Temperatur!

BRENNTABELLE ICE ZIRKON KERAMIK

Start Temperatur	300°C
Trockenzeit	2 min
Vorwärmzeit	6 min
Steigrate	25 - 55°C / min
Waschbrand (mit Dentin)	920°C
Erster Brand	820°C (+/- 10°C)
Zweiter Brand und Glasurbrand	0°C - 15°C weniger (Endtemperatur)
Haltezeit	2 - 3 min
Vakuum ein	400°C
Vakuum aus	820°C (+/- 10°C)
Vakuumpegel	max
Abkühlung	3 - 5 min

KERAMIKSCHICHTUNG: BEISPIEL 1



KERAMIKSCHICHTUNG: BEISPIEL 2



KERAMIKSCHICHTUNG: BEISPIEL 3

