

Verarbeitungsanleitung ZS-Blanks und ZS-Ronden



Immer auf der sicheren Seite.



KaVo. Dental Excellence.

Vertrieb:
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
Tel. +49 7351 56-0
Fax +49 7351 56-1488

Hersteller:
Kaltenbach & Voigt GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
www.kavo.com



Inhaltsverzeichnis

	Inhaltsverzeichnis	3
1	Benutzerhinweise	4
1.1	Benutzerführung	4
1.1.1	Abkürzungen	4
1.1.2	Symbole	4
1.1.3	Zielgruppe	4
2	Sicherheit	5
2.1	Beschreibung der Sicherheitshinweise	5
2.1.1	Warnsymbol	5
2.1.2	Struktur	5
2.1.3	Beschreibung der Gefahrenstufen	5
3	Materialinfo	6
4	Verarbeitung	9
4.1	Modellvorbereitung und Modellplanung	9
4.1.1	Modellvorbereitung	9
4.1.2	Modellplanung	9
4.2	KaVo Everest® ZS-Blanks	10
4.2.1	ZS-Blanks einbetten	10
4.2.2	Inserts in die Kavo Everest® engine einsetzen	11
4.2.3	ZS-Arbeit umbetten	12
4.2.4	ZS-Arbeit ausbetten / Sinterprozess	14
4.3	KaVo Everest® ZS-Ronde	16
4.3.1	ZS-Ronde in die Kavo Everest® engine einsetzen	17
4.3.2	Rondenmanagement	18
4.3.3	ZS-Arbeit abtrennen	20
4.3.4	Ronden-Arbeiten sintern	20
4.4	Abschließende Arbeiten	21
4.4.1	ZS-Arbeit nachbearbeiten	21
4.4.2	ZS-Arbeit Gerüste verblenden	22
4.4.3	ZS-Arbeit eingliedern	22
5	Typenschilder	23





1 Benutzerhinweise

1.1 Benutzerführung

1.1.1 Abkürzungen

Kurzform	Erklärung
GA	Gebrauchsanweisung
PA	Pflegeanweisung
MA	Montageanweisung
TA	Technikeranweisung
STK	Sicherheitstechnische Kontrolle
IEC	International Electrotechnical Commission
RA	Reparaturanweisung
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
VA	Verarbeitungsanleitung

1.1.2 Symbole

	Siehe Abschnitt Sicherheit/Warnsymbole
	Wichtige Informationen für Anwender und Techniker
	CE-Zeichen (Communauté Européenne). Ein Produkt mit diesem Zeichen erfüllt die Anforderungen der entsprechenden EU-Richtlinie.
	Aktion erforderlich

1.1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Zahntechniker und an das Laborpersonal.

2 Sicherheit

2.1 Beschreibung der Sicherheitshinweise

2.1.1 Warnsymbol



Warnsymbol

2.1.2 Struktur

	GEFAHR
	<p>Die Einführung beschreibt Art und Quelle der Gefahr. Dieser Abschnitt beschreibt mögliche Folgen einer Missachtung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Der optionale Schritt enthält notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren.

2.1.3 Beschreibung der Gefahrenstufen

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden werden in diesem Dokument Sicherheitshinweise in drei Gefahrenstufen verwendet.

	VORSICHT
	<p>VORSICHT bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden oder leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.</p>

	WARNUNG
	<p>WARNUNG bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.</p>

	GEFAHR
	<p>GEFAHR bezeichnet eine maximale Gefährdung durch eine Situation, die unmittelbar zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.</p>

3 Materialinfo

Zirkoniumdioxid aus Werkstoffkundlicher Sicht

Zirkoniumoxid ist eine Hochleistungs-Keramik und gehört zu den Oxidkeramiken. Es wird auch als „keramischer Stahl“ bezeichnet, da es enorm hohe Festigkeitswerte besitzt. Es weist eine Transluzenz auf, die in dünnen Wandstärken eine ausgezeichnete Ästhetik zeigt, und kann zusätzlich in verschiedenen Farben eingefärbt werden.

Zirkoniumoxid besitzt eine ausgezeichnete Biokompatibilität und wird deshalb nicht nur in der Zahnmedizin sondern auch schon seit Jahren in der Implantologie verwendet. Zusätzlich weist es ein hohes Elastizitätsmodul und eine gute Bruchzähigkeit auf. Diese wird durch Dotierung von Yttriumoxid erreicht. Dadurch wandelt sich bei Zuführung von äußerer Energie, wie z. B. bei einem Riss, eine Volumenzunahme des Materials an dieser Stelle bei Raumtemperatur in eine stabile Phase um.

Diese entstehende Druckspannung wirkt dem Riss entgegen, und verhindern somit ein weiteres Ausbreiten und ein Versagen der Keramik.

Dieser Umwandlungseffekt ist der Grund für die hohe Festigkeit, die große Zähigkeit und die ausgezeichnete Langzeitstabilität.

CAD/CAM gefertigte Zirkoniumoxid-Arbeiten beinhalten zusätzlich noch folgende Vorteile:

- Korrosionsbeständigkeit
- sehr feine Korngröße
- keine Glasphase als Kornbindung
- extrem hohe Dichte
- porenfrei
- eine konventionelle Eingliederung
- adhäsiv oder non-adhäsiv

KaVo Everest® ZS-Blanks und ZS-Ronden bestehen aus vorgesintertem, Yttrium-stabilisiertem Zirkoniumoxid. Sie lassen sich in diesem weichen Zustand leicht verarbeiten und werden auf der KaVo-Everest® engine um den, individuell ermittelten, Schrumpffaktor größer gefertigt und in einem speziellen Hochtemperaturofen, dem Kavo-Everest® therm, dicht gesintert. Hierbei schrumpfen sie zu einem hochfesten, passgenauen Gerüst.

Technische Daten des KaVo Everest® ZS

WAK (25 °C bis 500 °C)	10,0 * 10 ⁶ K ⁻¹
Biegefestigkeit	1200 MPa
Elastizitätsmodul	210 GPa
Bruchzähigkeit	8 MN/m ^{3/2}
chem. Löslichkeit	10 µg/cm ³
Wärmeleitfähigkeit	2,5 W/mK

Materialnummern des KaVo Everest® ZS

Mat.-Nr. 1.002.9555, 16x16 (DxH), ZS(16)
Mat.-Nr. 1.002.7337, 20x20 (DxH), ZS(20)
Mat.-Nr. 1.002.0468, 42x20x16 (LxBxH), ZS(42/16)
Mat.-Nr. 1.002.7335, 42x20x20 (LxBxH), ZS(42/20)
Mat.-Nr. 1.002.7336, 60x25x20 (LxBxH), ZS(60/20)
Mat.-Nr. 1.005.3309, 100x16 (DxH), ZS(100x16)
Mat.-Nr. 1.005.3310, 100x20 (DxH), ZS(100x20)
Mat.-Nr. 1.005.3311, 100x25 (DxH), ZS(100x25)

Indikationen des KaVo Everest® ZS

- Kronengerüste im Front- und Seitenzahnbereich
- Brückengerüste im Front- und Seitenzahnbereich
- Primäre Konus- und Teleskopkronen
- Inlaygerüste
- Implantatabutments basierend auf dem Neolink für KaVo (Fa. Neoss) im Front- und Prämolarenbereich

Kontraindikationen des KaVo Everest® ZS

- bei unzureichender Mundhygiene
- bei Bruxismus
- bei Tangentialpräparationen
- bei unzureichenden Präparationsergebnissen
- für Stiftaufbauten
- bei unverblendeten Kronen, Inlays, Onlays u. Brücken
- bei mehr als zwei Zwischengliedern
- bei weniger als 12 mm² Stegquerschnitt
- Implantatabutments ohne Neolink (Fa. Neoss)
- Implantatabutments im Molarenbereich
- Freidendbrücken
- Geschiebe

Die Beurteilung über den Einsatz von Sonderanfertigungen wie z. B. großspannige UK-Brücken liegt in der Verantwortung des Zahnarztes.

Die aus den Everest® ZS-Blanks und ZS-Ronden gefertigten Kronen- und Brückengerüste können individuell mit den, speziell für Zirkondioxid entwickelten, Verblendkeramiken verblendet werden.

Präparationsgrundlagen

Für eine geeignete Zirkoniumoxidversorgung müssen folgende Präparationsgrundlagen berücksichtigt werden: Die Präparation kann wahlweise mit einer 90° Hohlkehle oder einer Stufe mit innen abgerundeter Kante erfolgen. Eine zirkuläre Präparationstiefe von 1 mm ist anzustreben.

Alle Übergänge von den axialen zu den okklusalen bzw. inzisalen Flächen sind mit einem Radius von 1 mm abzurunden, es wird im Surface Modul der Konstruktionssoftware auch optional eine Radiuskorrektur vorgenommen.

Siehe auch: KaVo Everest® Präparationsgrundlagen

Transport und Lagerung

Das ZS-Material ist kein Gefahrgut nach nationalen und internationalen Vorschriften.

Transport-/Lagertemperatur	-25 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %

- ▶ Die KaVo Everest® ZS-Blanks und die ZS-Ronden trocken und sauber lagern.
- ▶ In der Originalverpackung bei Raumtemperatur (+ 20 °C) lagern.

Entsorgung

- ▶ KaVo Everest® ZS-Blanks und ZS-Ronden unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften mit dem Hausmüll zusammen ablagern (Abfallschlüssel-Nr.: 200301).
- ▶ Sofern nicht behördlich geregelt, die Verpackungen über Recycling (Altpapier, Kartonagen) oder Hausmüll entsorgen.

4 Verarbeitung

4.1 Modellvorbereitung und Modellplanung

4.1.1 Modellvorbereitung

Die Vorbereitung des Modells und der Stümpfe erfolgt nach den Kriterien der herkömmlichen Gießtechnik. Eine sorgfältige Vorbereitung ist Voraussetzung, um später eine gute Passgenauigkeit zu erzielen.

Alle Modellsegmente müssen herausnehmbar gestaltet werden. Sie müssen einfach und leicht vom Sockel zu lösen sein, um ein späteres Verwackeln beim Herausnehmen der Einzelstümpfe im Scanner zu verhindern.

KaVo empfiehlt, einen herkömmlichen Gipssockel zu verwenden. Von weißen oder reflektierenden Platten ist abzusehen, sie können das Messergebnis nachteilig beeinflussen.

Für die Herstellung des Zahnkranzes ist die Verwendung des Everest® Rocks (100 g : 20 ml) empfehlenswert. Auch hier können andere Gipse das Messergebnis nachteilig beeinflussen.

Die Freilegung der Präparationsgrenze sollte im 90°-Winkel erfolgen. Spitze Winkel können Datenverluste an diesen Stellen erzeugen. Von einem Markieren der Präparationsgrenze ist abzusehen.

Ausblockungen und Abrundungen von scharfkantigen Präparationen sollten für ein leichteres Aufpassen erfolgen. Dies kann mit dem Everest® Scan Wax erfolgen, oder mit lichthärtendem, opaquen Kunststoff.



Hinweis

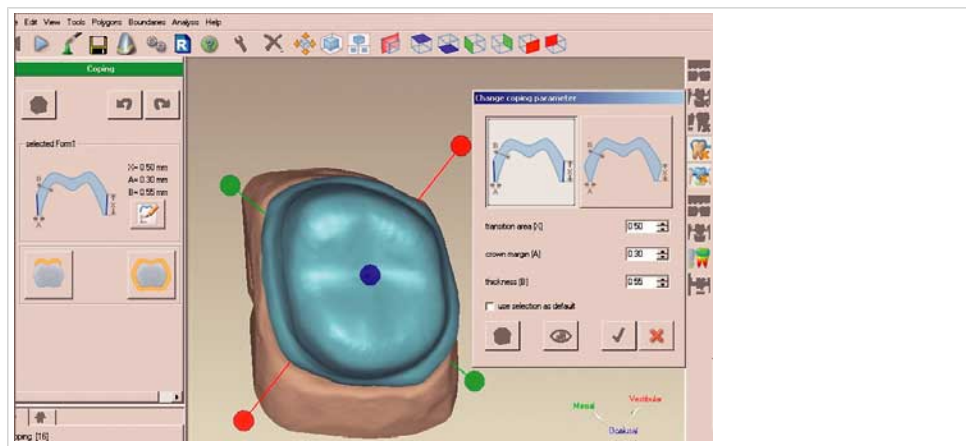
Die Stümpfe dürfen vor dem Scannen nicht behandelt werden, d. h. keinen Stumpflack, Distanzlack oder Härter verwenden!

Die Modellvorbereitung für das Arbeiten mit dem Neolink ist der Gebrauchsanweisung KaVo Everest® Energy CAD Software zu entnehmen.

4.1.2 Modellplanung

Für eine sichere Konstruktion einer Brücke dürfen folgende CAD-Parameter nicht unterschritten werden:

- Metallrand A = 0,3
- Gerüststärke B = 0,55
- Mindestquerschnitt der Stege ist brückenspannweiteabhängig:
 - 3-gliedrig: mind. 9 mm²
 - 4-gliedrig: mind. 12 mm²
 - mehr als 4-gliedrig: mind. 16 mm²
- Der Übergangsbereich X = 0,5 darf für eine sichere Arbeit nicht vergrößert werden.
- Die Form der Stege beeinflussen direkt die Stabilität der Arbeit. Ein runder oder ein ovaler Querschnitt ist statisch günstiger als ein quadratischer.
- Die Höhe des Steges ist wichtiger als seine Breite.



- Die Form 1 ist für eine Fertigung auf der Ronde nicht geeignet.

4.2 KaVo Everest® ZS-Blanks



Hinweis

Das Kühlschmiermittel muss wöchentlich auf Konzentration, Reinheit und Füllstand geprüft werden (siehe Gebrauchsanweisung Kombi- und Basentest).



Hinweis

Die Madenschrauben der Spannbrücken und Werkzeuge sollten stets im vierteljährlichen Abstand gewechselt werden, um eine ausreichende Fixierung zu gewährleisten.

Für die Bearbeitung sind folgende ZS-Fräser zu verwenden:

- KaVo Everest® Milling Pin ZS 3 (Ø 3 mm)
Mat.-Nr. 1.002.8028
- KaVo Everest® Milling Pin ZS 1 (Ø 1 mm):
Mat.-Nr. 1.002.8027

4.2.1 ZS-Blanks einbetten

- ▶ Die ZS-Blanks erst dann einbetten, wenn sie benötigt werden. Dabei darauf achten, dass das Everest® Label nach oben zeigt, damit dieses stets lesbar bleibt.
- ▶ Nicht auf Vorrat einbetten!



Hinweis

Everest® Label beim Einbetten nicht mit Universal-Inplast beschmutzen.

- ▶ Bei dem Universal-Inplast auf das exakte Mischungsverhältnis 1:1 der Komponenten A und B nach Gewichtsverhältnis achten.
- ▶ Behälter A vor Gebrauch gut durchschütteln.
- ▶ Die Universal-Inplast-Komponenten ca. 45 - 60 Sekunden gut miteinander vermischen.



Hinweis

Werden die Universal-Inplast-Komponenten nicht gut miteinander vermischt, kann es zu unterschiedlichen Homogenitäten des Kunststoffes kommen. Ein gleichmäßiges Aushärten des Kunststoffes ist dann nicht gewährleistet. Dies kann zur Lockerung des Blanks und evtl. zu Fräsproblemen führen!

- ▶ Eine passende ZS-Positionierhilfe entsprechend der vorgegebenen Größe des ZS-Blanks auswählen.
- ▶ ZS-Positionierhilfe gründlich mit Vaseline isolieren.
- ▶ Anschließend das Insert auf die Positionierhilfe aufsetzen und zusätzlich mit den Flügelschrauben fixieren. Dabei auf einen exakten Sitz achten!

Bei Verwendung der Silikon-Positionierhilfe:

- ▶ Bohrungen bei Brücken-Inserts mit Vaseline verschließen.
- ▶ Innenseite des Inserts nicht mit Vaseline isolieren.
- ▶ Bei Brücken das Insert bis zur Oberkante des Blanks mit Everest Universal-Inplast auffüllen.
- ▶ Bei Kronenblanks das Insert bis zur Oberkante mit Everest Universal-Inplast auffüllen.
- ▶ Ist der Everest Universal-Inplast völlig ausgehärtet, die Positionierhilfe vom Insert lösen.

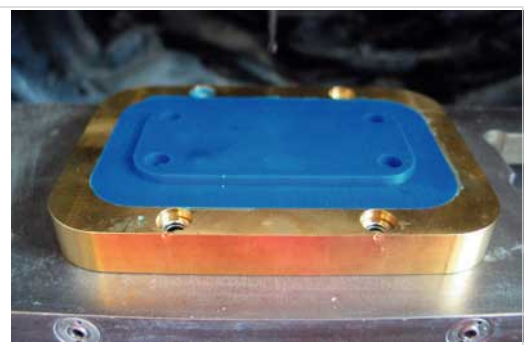


Hinweis

Ein gewaltsames Herausbrechen ist nicht zu empfehlen, da die Blanks beschädigt werden können.

4.2.2 Inserts in die Kavo Everest® engine einsetzen

- ▶ Insert auf den gewünschten Platz der Spannbrücke fixieren und die Madenschraube an der Vorderseite der Spannbrücke fixieren.



- ▶ Vorgesehene Auftrag wählen und dem entsprechenden Fertigungsplatz zuweisen.

Das Dialogfenster „Rohling definieren“ öffnet sich.



- ▶ Schrumpffaktor und LOT-Nummer erfassen. Dazu den ID-Reader mittig auf das Label des Rohlings halten.
- ▶ Vor Fertigungsbeginn das Everest® Label unbedingt abzuziehen!
- ▶ Das Insert anschließend auf dem gewünschten Platz der Spannbrücke fixieren.
- ▶ Fräsprogramm starten.

Siehe auch:

Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine (Mat.-Nr. 1.002.3165)**

Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine Base Camp 4140 (Mat.-Nr. 1.005.4467)**

4.2.3 ZS-Arbeit umbetten

Nach dem Fräsen der Kavität unterbricht das Programm automatisch, um die Innenseite auffüllen zu können.

- ▶ Spannbrücke bzw. Insert nicht aus der engine entnehmen!

- ▶ Kühlschmiermittel- und Fräsreste mit Wasser gut ausspülen. Am besten eignet sich hierzu eine Sprühflasche.



- ▶ Anschließend die Kavität sanft mit ölfreier Druckluft trocknen. Dabei darauf achten, dass die Druckluft nicht in die Spindel gelangt.




- ▶ Die Kavität gut und gleichmäßig, mindestens 1 Minute pro Einheit bei 15 bis 20 cm Entfernung auf etwa 45 °C erwärmen. Dazu eignet sich am besten ein Haartrockner.



Hinweis

Für ein sanftes Erwärmen ist ein Haarföhn mit max. 1.600 Watt Leistung zu empfehlen. Das richtige Erwärmen ist ausschlaggebend für die erfolgreiche Fertigung. Keinen Heißluftföhn zum Erwärmen verwenden!

	⚠ VORSICHT
	Heißes flüssiges Wachs Verbrühungen ▶ Bei Arbeiten mit heißem, flüssigen Wachs ist besondere Vorsicht geboten.



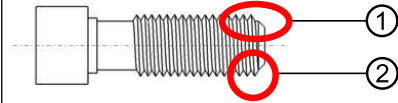
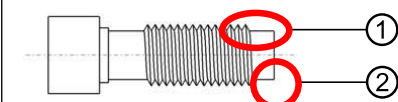
Hinweis

Das Inwax nicht im Arbeitsraum erwärmen, da dieser zu stark verschmutzt wird und das Inwax nicht kontrolliert erwärmt werden kann!

- ▶ Das Everest® Inwax am besten in einem feuerfesten Gefäß (z. B. neue Keramik-Absäuerschale) bei max. 100 °C erwärmen.
- oder**
- ▶ Alternativ ein Chocolatier (z. B. Fa. Unhold) verwenden. Auf Stufe 2 wird hiermit die ideale Wachs-temperatur erreicht.
 - ▶ Das Wachs gut durchrühren, da es zur Entmischung neigt.
 - ▶ Vorgewärmte Kavität überbetten. Dazu das Wachs bis zur Oberkante des Inserts auffüllen (eher etwas überfüllen).
- ▶ Nach vollständiger Aushärtung des Inwaxes die Tür der Everest® engine schließen.
 - ▶ Programm fortsetzen (siehe Bildschirm).
- oder**
- ▶ Alternativ den Autostart verwenden. Hier die Zeitspanne auswählen, nach der ein automatisches Fortsetzen des Programms erfolgt. Bei Kronen und Käppchen mind. 15 Minuten, bei Brücken - je nach Größe - zwischen 20 und 40 Minuten einstellen.

Abutments

Lieferumfang der „Neoss for KaVo“ Abutments:

Bezeichnung	Abbildung	Beschreibung
Abutmentschraube		Material: Gold oder Titan ①: langes Gewinde ②: angefaste Schraubenspitze
Laborschraube		Material: Titan ①: kurzes Gewinde ②: scharfkantige Schraubenspitze

Siehe auch: Anleitung zu Abutments von Neoss oder www.neoss.com

4.2.4 ZS-Arbeit ausbetten / Sinterprozess

- ▶ Nach Beendigung des Fräsprozesses, Insert mit der fertigen Arbeit aus der Spannbrücke nehmen.

- ▶ Die Arbeit vorsichtig und großzügig mit einem heißen Wachsmesser aus dem Insert heraustrennen oder komplett mit dem Insert in den Vorwärmeofen legen. Dabei keinesfalls die Arbeit mit einem Heißluftföhn oder heißem Wasser erwärmen, da dies zu einem Hitzesprung führen kann.



⚠ VORSICHT

Heißer Vorwärmeofen Verbrennungen

- ▶ Bei Arbeiten mit dem Vorwärmeofen ist besondere Vorsicht geboten!

- ▶ Um die Arbeit auszuschwemmen, die herausgetrennte Arbeit auf einem Papiertuch oder Muffelvlies bei max. 100 °C in den Vorwärmeofen setzten. Dabei darauf achten, dass der Ofen sauber ist.



- ▶ Die ausgeschwemmte Arbeit nicht mit einem metallischen Gegenstand (z. B. Pinzette o.ä.) aus dem Vorwärmeofen nehmen.
- ▶ Temperaturschocks unbedingt vermeiden, da sie zu Rissbildung führen können.

Da Zirkoniumoxid im vorgesinterten Zustand sehr empfindlich ist und sich Risse bilden können, sollte von einer Nachbearbeitung in diesem Zustand abgesehen werden. Außerdem können andere Materialien, z. B. von Fräsern in das Gerüst mit eingebrannt werden.

Informationen zum Einfärben können der Verarbeitungsanleitung des jeweiligen Herstellers entnommen werden.

- ▶ In keinem Fall die noch heiße ZS-Arbeit in die Einfärbeflüssigkeit tauchen.
- ▶ Die eingefärbte Arbeit gut trocknen lassen, bevor der KaVo Everest® therm gestartet wird. Dafür kann die Abstrahlwärme der Keramiköfen genutzt werden.



Hinweis

Risse im ZS-Material nach dem Sintern können durch thermische Spannungen, durch Restfeuchtigkeit vor dem Sinterprozess verursacht werden. Der Sand muss vor der ersten Verwendung einen kompletten Sinterprozess durchlaufen!

- ▶ Zum Sintern das Gerüst mit der okklusalen Seite in die, mit Sintersand gefüllte, Schale legen. Hierbei ist auf eine optimale Abstützung aller Gerüstteile zu achten, um einen Sinterverzug zu verhindern.



Hinweis

Das Gerüst sollte gleichmäßig und locker im Sand aufliegen, es darf nicht im Sand eingegraben werden. Die mitgelieferte Menge Sintersand ist für 3 Stück ausreichend. Die Produktion sollte bis zum Sintern vor Verschmutzungen geschützt werden. Bereits kleinste Metallpartikel im Sinterofen, auf dem Gerüst oder im Sand führen zu Grünverfärbungen des Zirkons. ZS und HPC dürfen nicht in derselben Sinterschale gesintert werden.



- ▶ Die Keramikschale mit den gefrästen und ausgeschwemmten Arbeiten bei Raumtemperatur in den KaVo Everest® therm setzen.
- ▶ Programm starten.

Siehe auch: Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® therm (Mat.-Nr. 1.002.8845)**



Hinweis

Die Energie- und Druckluftversorgung im Nachtbetrieb muss sichergestellt werden!

4.3 KaVo Everest® ZS-Ronde



Hinweis

Das Kühlschmiermittel muss wöchentlich auf Konzentration, Reinheit und Füllstand geprüft werden (siehe Gebrauchsanweisung Kombi- und Basentest).



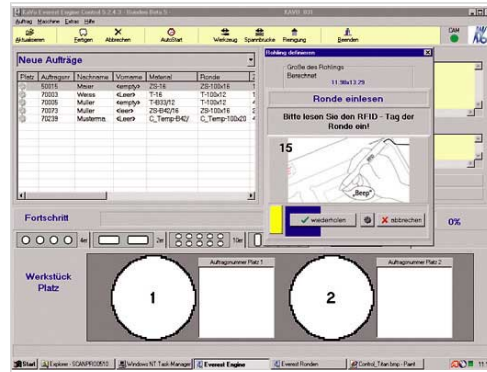
Hinweis

Um eine ausreichende Fixierung zu gewährleisten, sind die Madenschrauben der Werkzeuge im vierteljährlichen Abstand zu wechseln (**Mat.-Nr. 1.004.6876**).

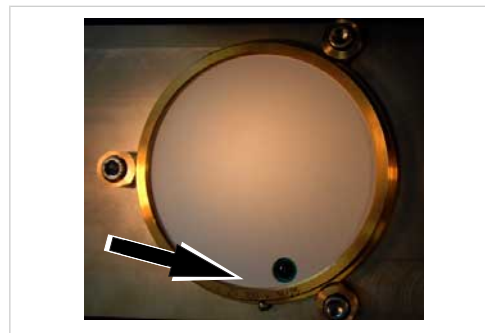
Für die Bearbeitung sind folgende ZS-Fräser für Ronden zu verwenden:

- KaVo Everest® Milling Pin ZS 1 long (Ø 1 mm)
Mat.-Nr. 1.004.8063
- KaVo Everest® Milling Pin ZS 3 (Ø 3mm)
Mat.-Nr. 1.004.8064

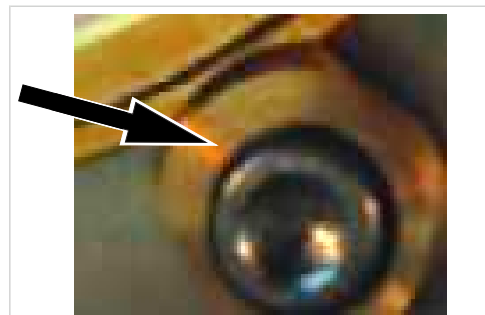
4.3.1 ZS-Ronde in die Kavo Everest® engine einsetzen



- ▶ Ronde in den vorgesehenen Platz auf der Kavo Everest® Spannbrücke platzieren. Hierfür muss ein passender Spannring ausgehlt werden: ZS 100 x 16/25 oder ZS 100 x 20.
- ▶ Spannring auf der Ronde platzieren. Dabei die korrekte Positionierung der Ronde und des Rings sicherstellen: die Nut in der Ronde muss auf den Stift in der Spannbrücke ausgerichtet werden.



- ▶ Die Innensechskantschrauben gleichmäßig festziehen. Dabei darauf achten, dass der Spannhaken auf dem Spannring aufliegt.



- ▶ Arbeiten zuweisen.

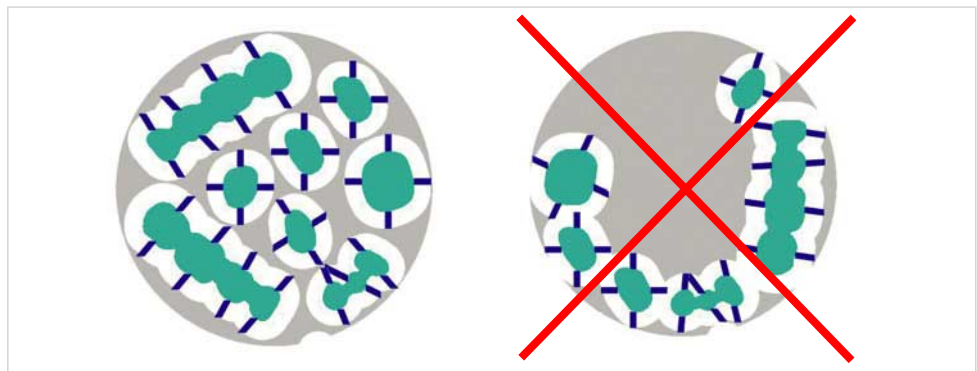
Siehe auch: Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine** (Mat.-Nr. 1.002.3165)

Siehe auch: Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine Base Camp 4140** (Mat.-Nr. 1.005.4467)

Nach der Fertigung der Kavität schlägt die Spannbrücke automatisch um und fertigt anschließend die Okklusion.

4.3.2 Rondenmanagement

Arbeiten positionieren



- Zwischen den einzelnen Arbeiten muss ausreichend Material stehen bleiben, wegen der Ausbruchsgefahr und Stabilität der Ronden.
- Geringe Überschneidungen der einzelnen Arbeiten dürfen vorkommen, dabei dürfen allerdings keine Stege betroffen sein.

Stege definieren



Hinweis

Bei allen ZS-Arbeiten dürfen keine Stege gelöscht werden. Trennen der Stege ist je nach Größe der Arbeit erlaubt!
Stege müssen im rechten Winkel zum Gerüst positioniert werden.

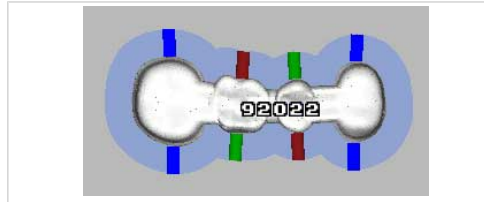
Käppchen

- Alle 4 Stege müssen im aktivierten Zustand (blau) belassen werden.



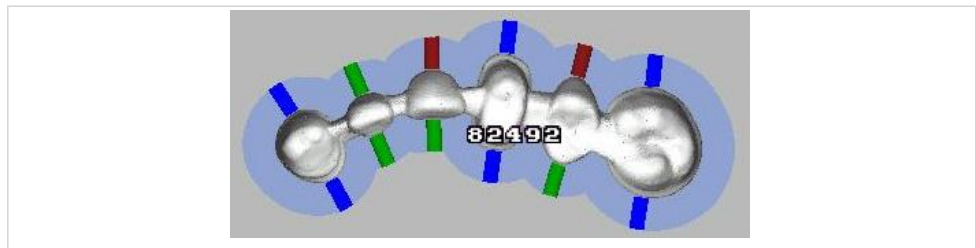
Brücken, 2 bis 4 Glieder:

- An den endständigen Gliedern müssen je 2 Stege im aktivierten Zustand (blau) belassen werden.
- Restliche Stege können bei Zwischengliedern getrennt (grün) oder reduziert (braun) werden.
- Stege bei Stümpfen (Zähnen) dürfen nicht getrennt werden. Im aktivierten Zustand belassen oder reduzieren!



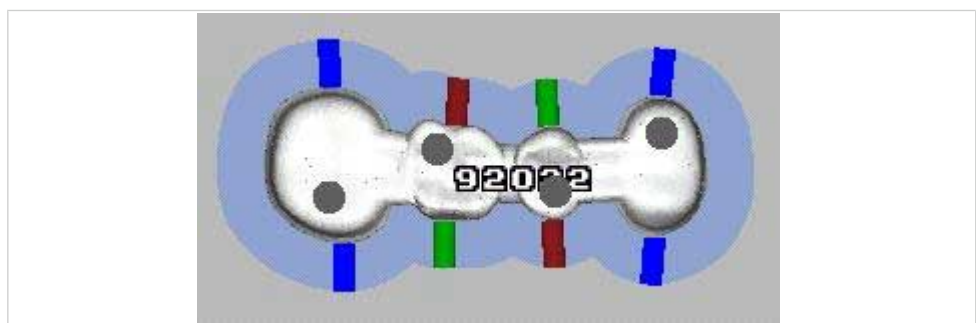
Brücken, 5 bis 6 Glieder:

- An den endständigen Gliedern müssen je 2 Stege und mittig 2 Stege im aktivierten Zustand (blau) belassen werden.
- Restliche Stege können bei Zwischengliedern getrennt (grün) oder reduziert (braun) werden.
- Stege bei Stümpfen (Zähnen) dürfen nicht getrennt werden. Im aktivierten Zustand belassen oder reduzieren!



Pins setzen

Pins können erzeugt werden, damit bei größeren Arbeiten beim Sintern mit der Sinterplatte ein sicherer Stand erzeugt wird und damit kein Verzug auftreten kann.



- Auf Kappchen dürfen keine Pins gesetzt werden.
- Bei Brücken dürfen je nach Größe und Geometrie Pins gesetzt werden.
- Falls Pins erzeugt werden muss auf jeder Einheit ein Pin platziert werden.
- Pins müssen versetzt platziert werden, d. h. sie dürfen nicht in einer Linie platziert werden, damit ein sicherer Stand durch die Pins erzeugt werden kann.
- Pins dürfen nicht auf den äußeren Rand der Geometrie gesetzt werden.

4.3.3 ZS-Arbeit abtrennen

- ▶ Die Arbeiten mit einer geeigneten Hartmetallfräse vorsichtig von der Ronde trennen. Dabei insbesondere auf die Ränder der Arbeit achten.



2- bis 4-gliedrige Brücken:

- ▶ 2 bis 4 gliedrige Brücken vor dem Sintern völlig aus dem Material heraustrennen.

5- bis 6gliedrige Brücken:

- ▶ Um Verzüge zu verhindern, die Brücke mit Ronden-Restmaterial sintern.
- ▶ Stege an den endständigen Käppchen lingual belassen und übrige Stege abtrennen. Der Abstand der getrennten Stege zum Restmaterial muss 1 mm betragen.



4.3.4 Ronden-Arbeiten sintern

- ▶ Vor dem Sintern den Everest®-Chip aus der Ronde entfernen!

Brücken ohne Ronde-Restmaterial sintern


- ▶ Hinweise und Beschreibungen zum Sinterprozess beachten!

Siehe auch: 4.2.4 ZS-Arbeit ausbetten / Sinterprozess, Seite 14

Brücken mit Ronden-Restmaterial sintern

- ▶ Sinterplatte verwenden.
- ▶ ZS-Brücke auf die Pins setzen und mit dem ZS-Ronden-Programm sintern.

Gesinterte ZS-Arbeit vom Rondenrestmaterial abtrennen

	⚠ VORSICHT
	<p>Reizende Stäube beim Abtrennen der gesinterten ZS-Arbeit Reizung von Augen und Schleimhäuten!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schleifstäube nicht einatmen! ▶ Mundschutz und Schutzbrille tragen!

- ▶ ZS-Arbeit vom Rondenrestmaterial unter Wasserkühlung und mit Hilfe einer Turbine abtrennen. Dabei Druck vermeiden und mit neuwertigen Diamantwerkzeugen arbeiten.


4.4 Abschließende Arbeiten


4.4.1 ZS-Arbeit nachbearbeiten



Hinweis

Das komplette Überarbeiten des Gerüsts, wie bei Metallgerüsten, ist nicht erforderlich.

	⚠ VORSICHT
	<p>Heißer Vorwärmofen Verbrennungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Arbeiten mit dem Vorwärmofen ist besondere Vorsicht geboten!

	⚠ VORSICHT
	<p>Reizende Stäube bei der Ausarbeitung der Polymere Reizung von Augen und Schleimhäuten!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Ausarbeiten von Polymeren immer unter einer lokalen Absaugung durchführen. ▶ Bei der Ausarbeitung darauf achten, dass das Produkt nicht in die Augen oder in Berührung mit Schleimhäuten kommt. ▶ Schleifstäube nicht einatmen! ▶ Mundschutz und Schutzbrille tragen! ▶ Während der Arbeit nicht essen oder trinken!

- ▶ Nach dem Sinterprozess die Keramikschale ab 300 °C aus dem Ofen nehmen.
- ▶ Wenn die Arbeit handwarm ist, diese aus der Schale nehmen.
- ▶ Nicht mit Druckluft abkühlen. Dies kann zu Kältesprünge führen.
- ▶ Ein Inhalieren des Zirkonsandes vermeiden.
- ▶ Bei Bedarf die Kavität mit Aluminiumoxid 50 µm ausstrahlen.

- ▶ Zusätzlich Angaben des Herstellers des verwendeten Befestigungsmaterials beachten.
- ▶ Sollte eine gesinterte Arbeit nachbearbeitet werden müssen, ZS-Arbeit unter Wasserkühlung und mit Hilfe einer Turbine nachbearbeiten. Dabei Druck vermeiden und mit neuwertigen Diamantwerkzeugen arbeiten.



Hinweis

Eine Funkenbildung muss vermieden werden!

- ▶ Das Abstrahlen der zu verblendenden Flächen vermeiden, da es nicht erforderlich ist.
- ▶ Thermische Vorbehandlung vor der Verblendung, wie von der Firma Vita empfohlen durchführen, um Spannungen aus dem Material abzuführen und um die Oberfläche zu entfetten.

Vt. °C	Halten Minute	Aufwärmen Minute	Aufwärmen °C / Minute	ca. Temperatur	Halten Minute	VAC Minute
500	-	5.00	möglich niedrig	1000	15.00	-

(Quelle: Vita Brenntabelle für Vita VM9)

4.4.2 ZS-Arbeit Gerüste verblenden



Hinweis

Die ZS-Gerüste müssen verblendet werden. Das Abstrahlen der zu verblendenden Flächen ist nicht erforderlich.

- ▶ Die weitere Verarbeitung für das Verblenden der Verarbeitungsanleitung des jeweiligen Verblendkeramikherstellers entnehmen.

4.4.3 ZS-Arbeit eingliedern

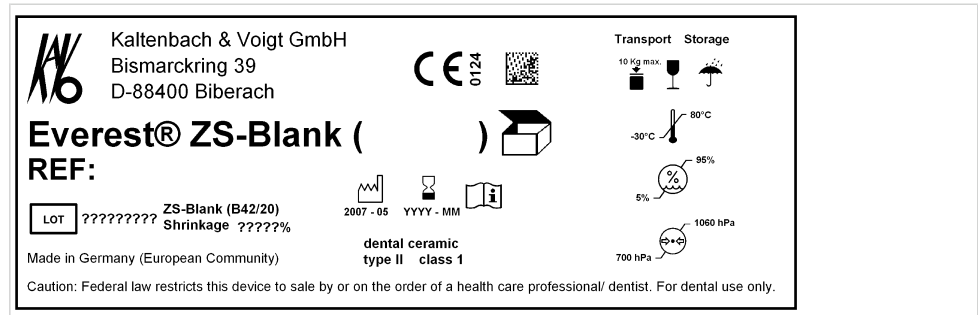


Hinweis

Von einer provisorischen Zementierung ist dringend abzuraten!







- ▶ Das Gerüst vor dem Einsetzen in den Patientenmund ausreichend nach hygienischen Gesichtspunkten reinigen und desinfizieren.
- ▶ Gerüst mit den bekannten Befestigungsmaterialien für adhäsive und non-adhäsive Befestigung permanent einsetzen.
- ▶ Weitere Informationen dem Präp.-Guide entnehmen.

5 Typenschilder

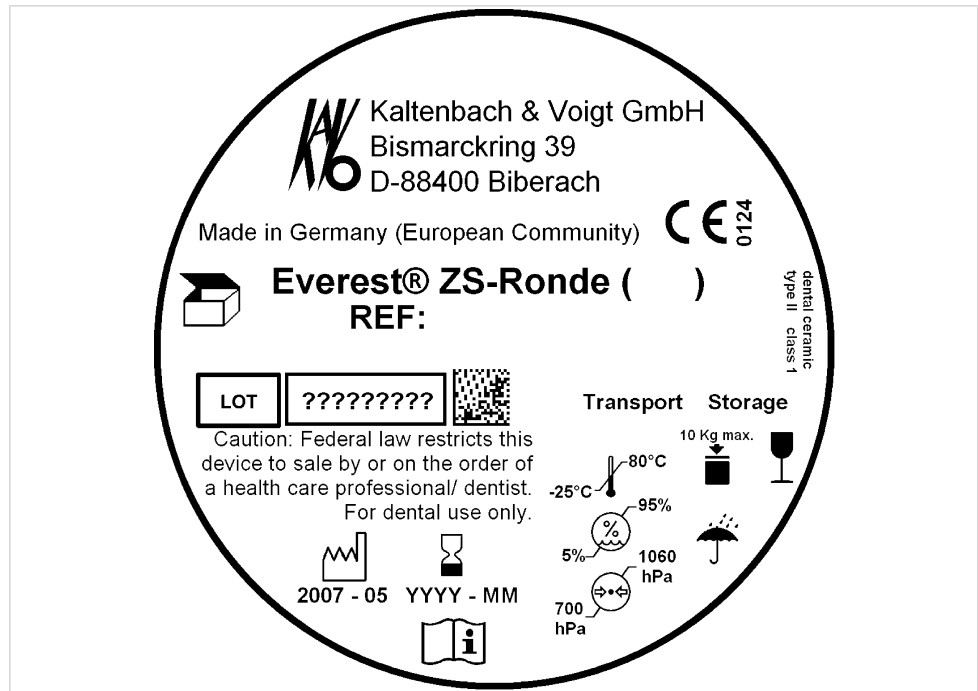


ZS-Blanks

Materialnummer	Abkürzung der Abmessung
1.002.9555	16
1.002.7337	20
1.002.0468	B 42/16
1.002.7335	B 42/20
1.002.7336	B 60/20

Typ	Everest ZS-Blank (X) Material, (Abmessung in mm)
	Menge
REF	Referenznummer bzw. Materialnummer
	CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 93/42 Medizinprodukte
	Chargenbezeichnung
	Hersteldatum Jahr - Monat
	Hinweis auf maximale Nutzungsdauer (entspricht „Verwendbar bis...“) Jahr - Monat
	Verarbeitungsanleitung beachten

5 Typenschilder



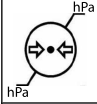
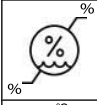





ZS-Ronde

Typ	Everest ZS-Ronde (X) Material, (Abmessung in mm)
	Menge
REF	Referenznummer bzw. Materialnummer
	CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 93/42 Medizinprodukte
	Chargenbezeichnung
	Hersteldatum Jahr - Monat
	Hinweis auf maximale Nutzungsdauer (entspricht „Verwendbar bis...“) Jahr - Monat
	Verarbeitungsanleitung beachten

Materialnummer	Abmessung
1.005.3309	Ø 100 x 16
1.005.3310	Ø 100 x 20
1.005.3311	Ø 100 x 25

Lagerung und Transport

5 Typenschilder

	<p>Begrenzung des Luftdrucks 700 hPa bis 1060 hPa</p>
	<p>Begrenzung der Luftfeuchtigkeit 5 % bis 95 %</p>
	<p>Temperaturbegrenzung -25 °C bis +80 °C</p>
	<p>Zulässige Stapellast 10 kg</p>
	<p>Vor Stößen schützen!</p>
	<p>Vor Nässe schützen!</p>
	<p>Vor Strahlung und Sonne schützen.</p>



KaVo. Dental Excellence.