

Verarbeitungsanleitung C-Temp-Blank und C-Temp-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® C-Temp-Blanks	10
4.2.1	C-Temp-Blanks einbetten	11
4.2.2	Inserts in die Kavo Everest® engine einsetzen	12
4.2.3	Kavo Everest® C-Temp-Arbeit umbetten	12
4.2.4	C-Temp-Arbeit ausbetten	13
4.3	KaVo Everest® C-Temp-Ronde	14
4.3.1	C-Temp-Ronde in die Kavo Everest® engine einsetzen	15
4.3.2	Roden-Management	16
4.3.3	C-Temp-Arbeit aus der Ronde abtrennen	18
4.4	Abschließende Arbeiten	18
4.4.1	C-Temp-Arbeit nachbearbeiten	18
4.4.2	C-Temp-Gerüste verblenden	18
4.4.3	C-Temp-Arbeit eingliedern	19
5	Typenschilder	20





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

Glasfaserverstärktes Polymer aus werkstoffkundlicher Sicht



Die neue Generation von dentalen Gerüstwerkstoffen sind glasfaserverstärkte Polymere. Jedoch gibt es auch hier entscheidende Unterschiede im Aufbau, in der Festigkeit und bei der Alterung.

Kavo Everest® C-Temp-Blanks und Ronden sind industriell gefertigte Polymerrohlinge mit einem idealen und homogenen Gefüge. Sie bestehen aus endlosmolekularen Ketten, die die Festigkeit des Polymers auf über 500 MPa erhöhen. Diese Festigkeit ist ausreichend für große Spannweiten und für ein Langzeitprovisorium geeignet (dies entspricht einer Dauer zwischen 3 und 12 Monaten).

Die Löslichkeit und Wasseraufnahme des Polymers ist so gering, dass eine lange Tragedauer ohne Schwierigkeiten durchgängig möglich ist.

Durch den hohen Glasanteil in diesem Werkstoff kann ein überaus hoher Haftverbund zwischen Gerüstmaterial und herkömmlichen Verblendkunststoffen gewährleistet werden.

CAD/CAM gefertigte C-Temp-Arbeiten beinhaltenzusätzlich noch folgende Vorteile:

- hoher Tragekomfort durch geringes Gewicht
- Reaktionsträge gegen physiologische Lösungen
- Reproduzierbarkeit der Ergebnisse
- keine Veränderung der Materialeigenschaften
- Herstellung mit optimierten Eigenschaften (Gefüge)
- Verblendbarkeit mit handelsüblichen Verblendkunststoffen
- Röntgentransluzenz

Technische Daten des KaVo Everest® Polymers

Biegefestigkeit	500 MPa
chemische Löslichkeit	0,55 µg/cm ³
Wasseraufnahme	9,6 µg/cm ³
Biegemodul	20.000 MPa
Haftverbund (GC Gradia)	> 20 MPa
Haftverbund (Ivoclar Adoro)	> 18 MPa

Materialnummern des KaVo Everest® C-Temp

Mat.-Nr. 1.003.9217, 42x20x20 (LxBxH), B42/20

Mat.-Nr. 1.003.9218, 60x25x20 (LxBxH), B60/20

Mat.-Nr. 1.005.3315, Ronde 100x20 (DxH), 100/20

Indikationen des KaVo Everest® C-Temp

- Provisorische, verblendete Kronen im Front- und Seitenzahnbereich.
- Provisorische, verblendete Brücken bis zu einer Spannweite von 60 mm möglich.
- Langzeitprovisorium von Kronen und Brücken bis zu einer max. Tragedauer von 12 Monaten.
- Provisorische, verblendete Brücken mit bis zu 2 Zwischengliedern Spannweite.

Kontraindikationen

- Tragedauer übersteigt 12 Monate.
- Bei unverblendeten, unlackierten Kronen und Brücken.
- Weniger als 7 mm² Stegquerschnitt im Frontzahnbereich.
- Weniger als 9 mm² Stegquerschnitt im Seitenzahnbereich.
- Provisorische Abutments.

Die Beurteilung über den Einsatz von Sonderanfertigungen liegt in der Verantwortung des Zahnarztes.

Aus KaVo Everest® C-Temp-Blanks und C-Temp-Ronden gefertigte Gerüste, können individuell mit dem Verblendkunststoff von GC/Gradia und IVOCLAR/Adoro, verblendet werden.

Präparationsgrundlagen

Für eine C-Temp-Versorgung sind alle Präparationsarten geeignet. Alle Übergänge von den axialen zu den okklusalen bzw. inzisalen Flächen sind mit einem Radius von 1 mm abzurunden, oder auf dem Modell mit dem KaVo Everest® Scan Wax auszublocken.

KaVo hat ein Präparationsset mit der Firma Hager&Meisinger zusammengestellt.

Siehe auch: KaVo Everest® Präparationsgrundlagen

Transport und Lagerung

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

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

- ▶ Die KaVo Everest® C-Temp-Blanks und die C-Temp-Ronden trocken und sauber lagern.

Entsorgung

- ▶ KaVo Everest® C-Temp-Blanks und C-Temp-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.



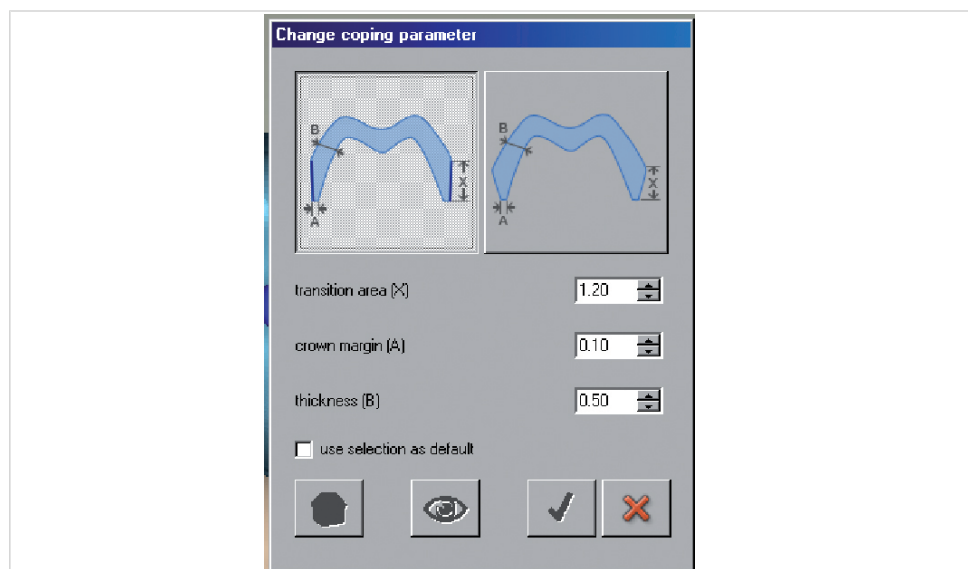
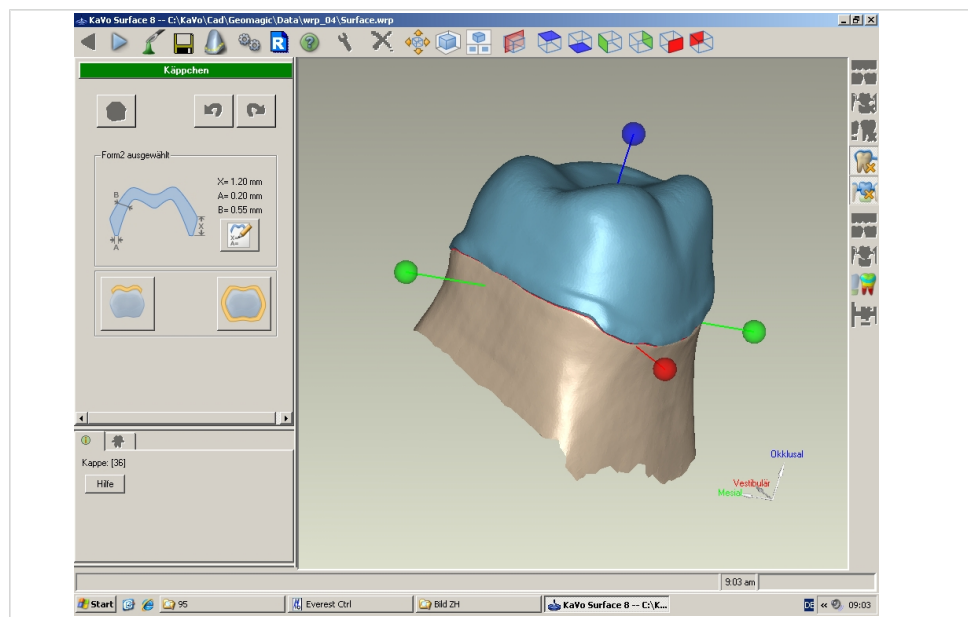
Hinweis

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

4.1.2 Modellplanung

Bei der Konstruktion einer Brücke dürfen folgende CAD-Parameter nicht unterschritten werden:

- Metallrand A = 0,2
- Gerüststärke B = 0,5
- Mindestquerschnitt der Stege im Frontzahnbereich Q = 7 mm²
- Mindestquerschnitt der Stege im Seitenzahnbereich Q = 9 mm²
- Übergangsbereich X = 1,2 (darf nicht vergrößert werden)



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

4.2.1 C-Temp-Blanks einbetten

- ▶ Die C-Temp-Blanks erst dann einbetten, wenn sie benötigt werden. Dabei darauf achten, dass das Etikett nach oben zeigt, damit stets die Pressrichtung des Materials eingehalten wird.
- ▶ Nicht auf Vorrat einbetten!
- ▶ 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 C-Temp-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!
- ▶ Das Insert bis zur Oberkante des Blanks mit Everest® Universal-Inplast auffüllen.

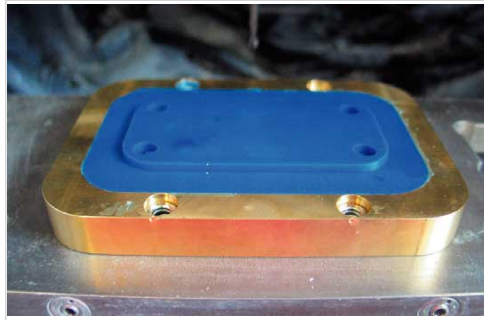


- ▶ Ist der Everest® Universal-Inplast völlig ausgehärtet, die Positionierhilfe mittels Wachsmesser oder Gipsmesser vom Insert lösen.

Bei Verwendung der Silikon-Positionierhilfe:

- ▶ Bohrungen bei Brücken-Inserts mit Vaseline verschließen.
- ▶ Innenseite des Inserts nicht mit Vaseline isolieren.

4.2.2 Inserts in die Kavo Everest® engine einsetzen



- ▶ Passende Spannbrücke am Kavo Everest® engine-Bildschirm auswählen.
- ▶ Anschließend den gewünschten Auftrag dem entsprechenden Spannbrückenplatz zuweisen.

Fenster „Rohling definieren“ öffnet sich.

- ▶ Hier vorgegebene Größe des Rohlings ggf. ändern und die LOT-Nummer des verwendeten Blanks im entsprechenden Feld eintragen.
- ▶ Das Dialogfenster mit "OK" bestätigen und mit "Fertigen" die Fertigung starten.

Siehe auch:

Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine**

Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine Base Camp 4140**

- ▶ Die Madenschrauben an der Spannbrücke mit dem Drehmomentschlüssel befestigen.

4.2.3 Kavo Everest® C-Temp-Arbeit umbetten

Nach dem Fräsen der Kavität unterbricht das Programm automatisch für den Umbettvorgang, d. h. um die Kavitätsseite zu hinterbetten.

- ▶ Spannbrücke bzw. Insert nicht aus der Engine nehmen!
- ▶ Kühlschmiermittel- und Fräsreste mit handwarmen 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.



Hinweis

Die Kavität darf nicht mit einem Fön erwärmt werden!



⚠ 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).

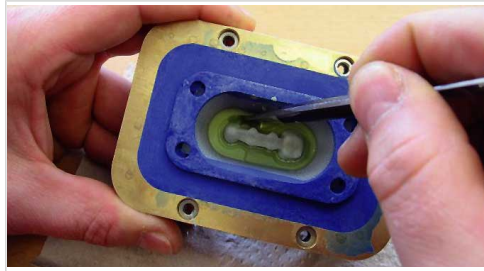
oder

- ▶ Alternativ den Autostart verwenden. Hier die Zeitspanne auswählen, nach der ein automatisches Fortsetzen des Programms erfolgt. Bei Brücken - je nach Größe - zwischen 20 und 40 Minuten einstellen.

4.2.4 C-Temp-Arbeit ausbetten

- ▶ 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. Dabei keinesfalls die Arbeit mit einem Heißluftfön erwärmen.



⚠ VORSICHT

Heißer Vorwärmofen
Verbrennungen

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

- ▶ Um die Arbeit auszuschwemmen, die herausgetrennte Arbeit auf einem Papiertuch oder Muffelvlies bei 80 bis 85 °C max. 10 Minuten in den Vorwärmofen setzen. Dabei darauf achten, dass der Ofen sauber ist.



4.3 KaVo Everest® C-Temp-Ronde



Hinweis

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



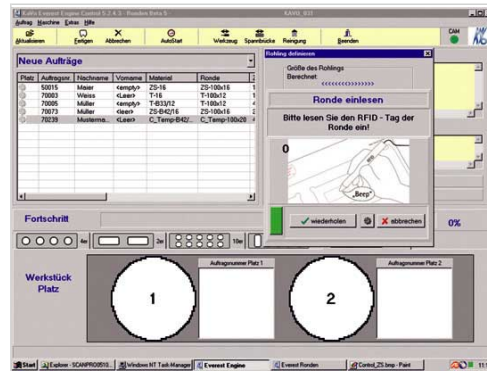
Hinweis

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

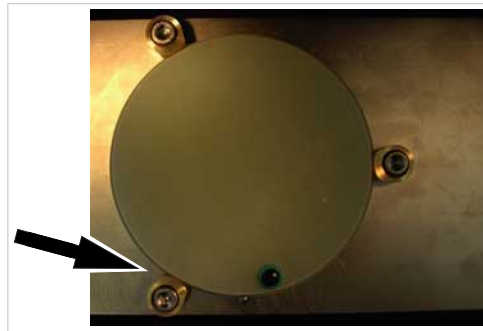
Für die Bearbeitung sind folgende ZS-Fräser für Disc zu verwenden:

- KaVo Everest® Milling Pin ZS 1 (Ø 1 mm)
Mat.-Nr. 1.002.8027
- KaVo Everest® Milling Pin ZS 3 long (Ø 3 mm)
Mat.-Nr. 1.004.8064

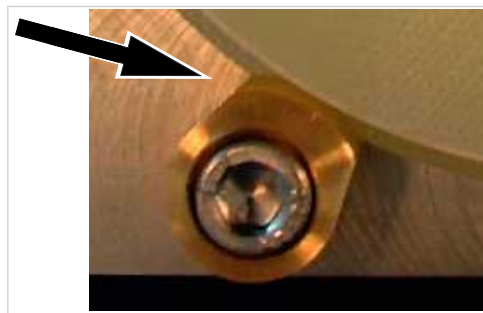
4.3.1 C-Temp-Ronde in die Kavo Everest® engine einsetzen



- ▶ Ronde in dem vorgesehenen Platz auf der Kavo Everest® Spannbrücke platzieren. Dabei die korrekte Positionierung der Ronde 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 über der Ronde liegt.



- ▶ Arbeiten zuweisen.

Siehe auch:

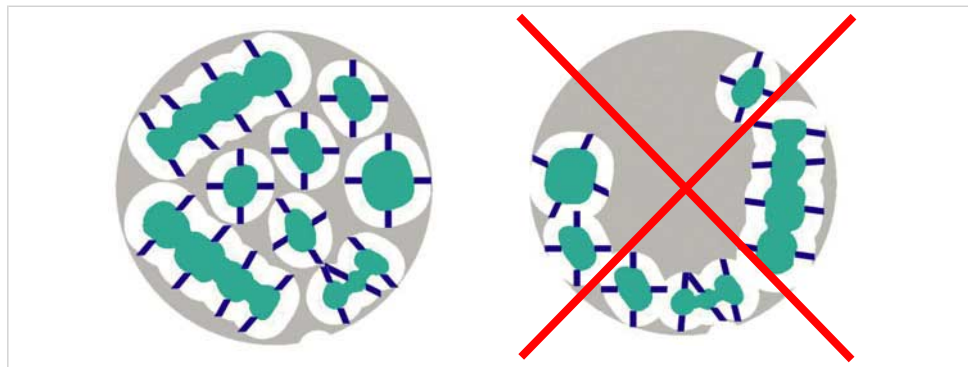
Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine**

Gebrauchsanweisung **KaVo Everest® engine Base Camp 4140**

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

4.3.2 Roden-Management

Arbeiten positionieren

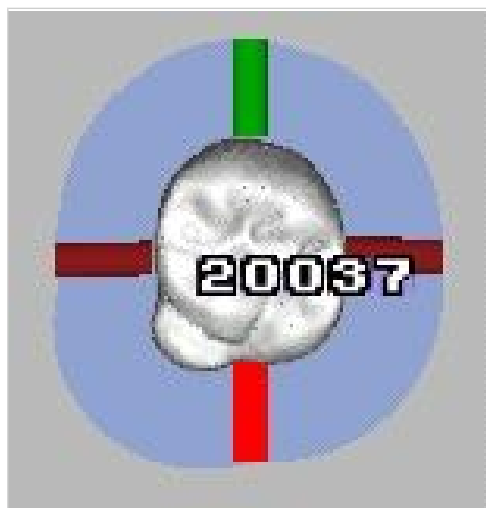


- Zwischen den einzelnen Arbeiten muss ausreichend Material stehen bleiben, wegen der Ausbruchsfahrer und Stabilität der Ronden.
- Geringe Überschneidungen der einzelnen Arbeiten dürfen vorkommen, dabei dürfen allerdings keine Stege betroffen sein.

Stege definieren

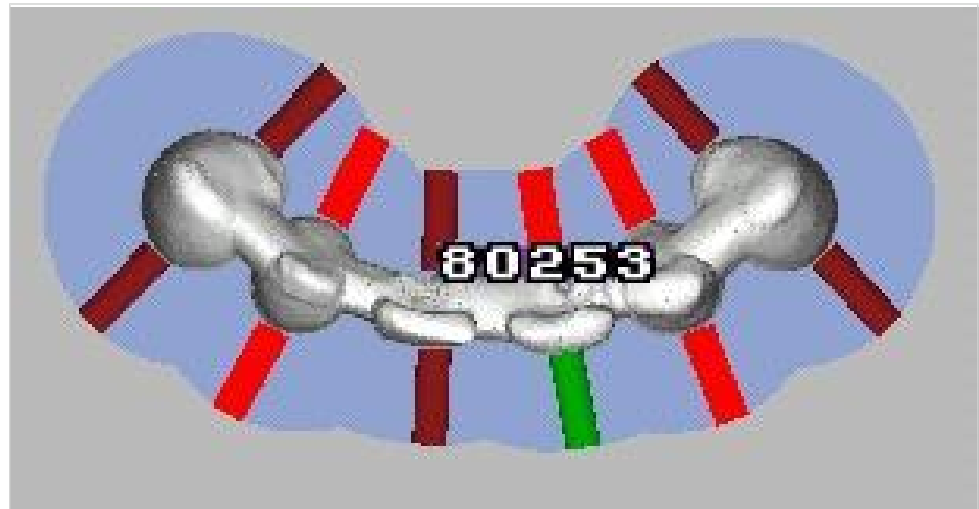
Käppchen:

- Höchstens ein Steg darf gelöscht werden.
- Mindestens zwei Stege müssen entweder im aktivierten oder im reduzierten Zustand bleiben. Diese müssen sich gegenüberliegen.
- Die Stege müssen im rechten Winkel zum Objekt positioniert werden.

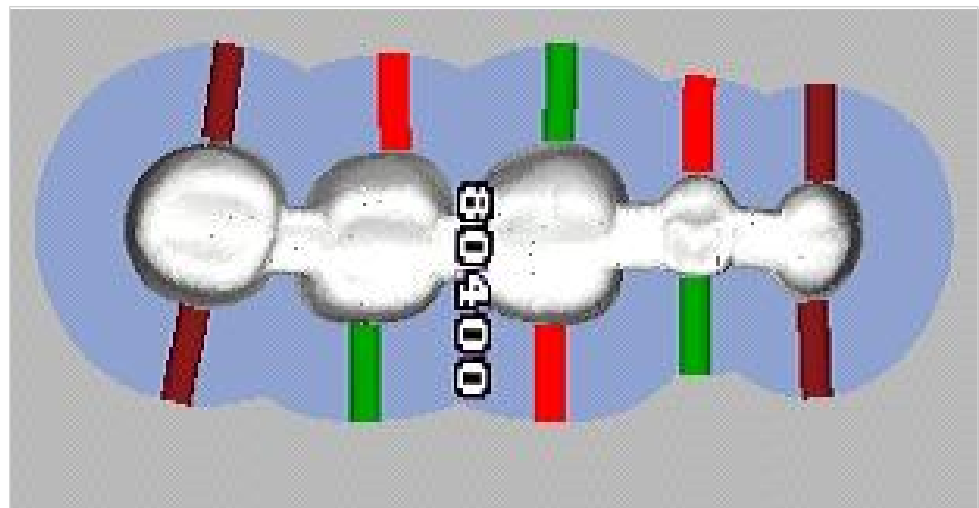


Brücken:

- Im Frontzahnbereich: Mindestens ein Steg pro zweites Glied.
- Im Prämolaren-/Molarenbereich: Mindestens ein Steg pro Glied.
- Stege an den nicht endständigen Gliedern können entweder reduziert oder getrennt werden.
- An den endständigen Gliedern müssen zwei Stege erzeugt werden. Diese Stege dürfen höchstens reduziert, aber nie getrennt werden.
- Übrige Stege dürfen gelöscht werden. Bei Brücken ab 6 Gliedern zusätzliche Stege im aktivierten oder reduzierten Zustand belassen.



Frontzahnbereich



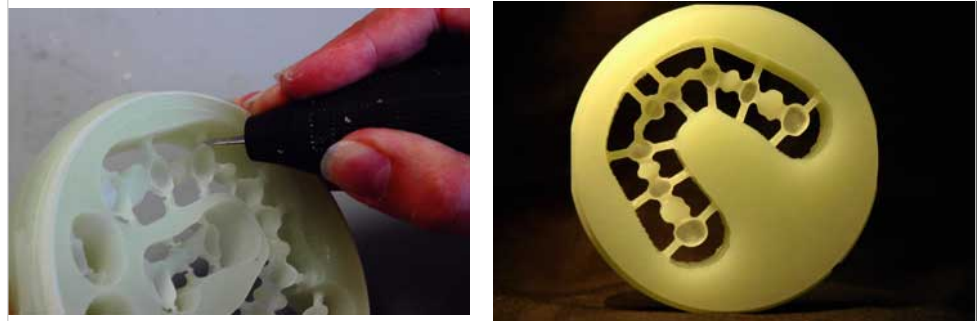
Prämolaren-/ Molarenbereich

Pins setzen

- ▶ Bei C-Temp-Arbeiten keine Pins setzen.

4.3.3 C-Temp-Arbeit aus der Ronde abtrennen

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



4.4 Abschließende Arbeiten

4.4.1 C-Temp-Arbeit nachbearbeiten



Hinweis

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

	⚠ 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!

- ▶ Die Kavitätsseite abdampfen, so dass sie komplett von Wachs gereinigt ist.

4.4.2 C-Temp-Gerüste verblenden




Hinweis

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

- ▶ Die weitere Vorgehensweise für das Verblenden der Verarbeitungsanleitung des Verblendkunststoffherstellers entnehmen.

Die hervorragende Verbundfestigkeit mit GC Gradia und IVOCLAR Adoro wurde nach ISO-Norm 10 477 nachgewiesen.

4.4.3 C-Temp-Arbeit eingliedern

	⚠ VORSICHT
	<p>Material ist ein Medizinprodukt mit Kontakt zu Körperoberflächen (siehe DIN EN ISO 7405, 4.1.2) Infektionen</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Das Material nicht direkt mit pulparem Gewebe und/oder direkt mit Knochen in Kontakt bringen!

- ▶ Das Gerüst vor dem Einsetzen in den Patientenmund ausreichend nach hygienischen Gesichtspunkten reinigen und desinfizieren!
- ▶ Gerüst mit den bekannten Befestigungsmaterialien für provisorische Versorgungen einsetzen.

5 Typenschilder



C-Temp-Blanks





	10 Everest C-Temp-Blank (X) Anzahl, Material, (Abkürzung der Abmessung)
	Referenznummer bzw. Materialnummer
	CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 93/42 Medizinprodukte
	Chargenbezeichnung
	Herstelldatum Jahr - Monat
	Verarbeitungsanleitung beachten










C-Temp-Ronde

	Everest C-Temp-Ronde (X) Material, (Abkürzung der Abmessung)
	Menge
	Referenznummer bzw. Materialnummer

5 Typenschilder

	CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 93/42 Medizinprodukte
	Chargenbezeichnung
	Herstelldatum Jahr - Monat
	Verarbeitungsanleitung beachten!

Lagerung und Transport

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



KaVo. Dental Excellence.