

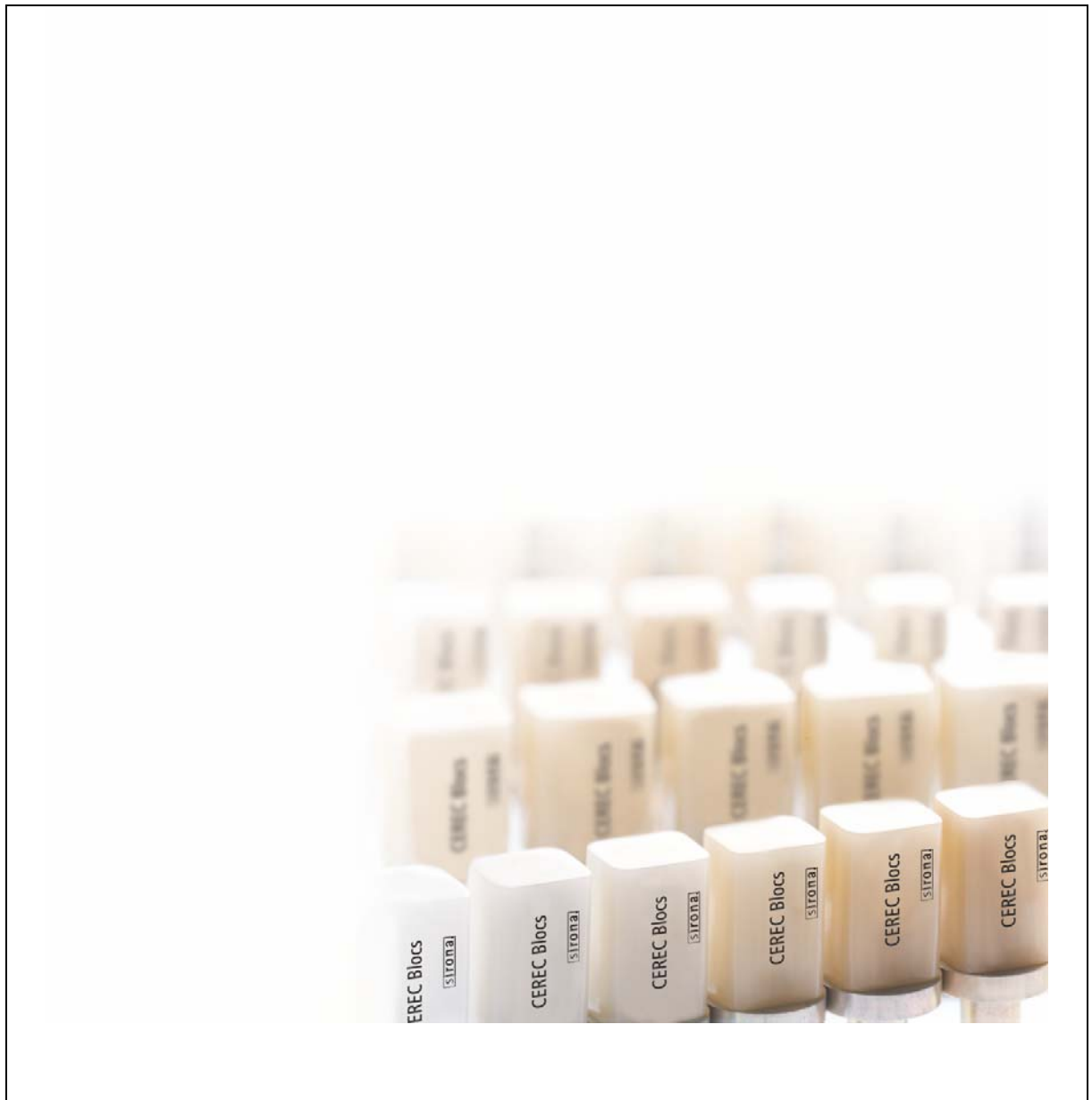
Neu ab:

07.2015

CEREC Blocs C / C PC – für CEREC / inLab

Industriell hergestellte Feinstruktur-Feldspatkeramikblöcke
Verarbeitungsanleitung

Deutsch



Inhaltsverzeichnis

1	Werkstoff	3
2	Chemische Zusammensetzung	5
3	Technische Daten	6
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Indikationen und Präparationshinweise.....	8
4.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
4.2	Indikationen	9
4.3	Kontraindikationen	10
4.4	Allgemeine Präparationshinweise	10
4.5	Präparation von Veneers	11
4.6	Präparation von Inlays und Onlays	12
4.7	Präparation von Front- und Seitenzahnkronen	13
5	Herstellung der Restauration.....	14
5.1	Scannen, Konstruieren und Schleifen	15
5.2	Nachbearbeitung / Politur.....	15
5.3	Charakterisierung / Individualisierung	15
5.4	Befestigung	15
5.5	Entfernung eingegliedelter Restaurationen	16
5.6	Trepanation	16
6	Zertifizierung.....	17
7	Literatur	18

1 Werkstoff

CEREC Blocs C / C PC sind industriell gefertigte Feinstruktur-Feldspatkeramikblöcke zur Herstellung von Inlays, Onlays, Kronen und Veneers mit CEREC oder inLab.

Der entscheidende Vorteil der CEREC Blocs C ist, dass die Restaurationen sofort nach dem Schleifvorgang eingegliedert werden können. Dabei schätzen Zahnärzte die gute Polierbarkeit und die hervorragenden schmelzähnlichen Abrasionseigenschaften der CEREC Blocs C.

Die ausgewählte Zusammensetzung, das Feinstrukturgefüge sowie der industrielle Sinterprozess der Keramikblöcke sind die Gründe für die gute Polierbarkeit und die hervorragenden schmelzähnlichen Abrasionseigenschaften von Restaurationen aus CEREC Blocs C .

CEREC Blocs C werden in drei Blockgrößen (10,12,14) und in 10 Farben des Farbsystems VITA classical A1 - D4[®] plus eine Bleach-Farbe angeboten. CEREC Blocs C sind zum Einsatz von Inlays, Onlays und kleinen Teilkronen optimiert. Durch die hohe Transluzenz und den damit entstehenden "Chamäleon-Effekt" dieser Blöcke passen sich die daraus hergestellten Blöcke ideal in die Restzahnschubstanz ein.

CEREC Blocs C PC sind aus ästhetischer Sicht für den Einsatz größerer Teilkronen und besonders für Kronen optimiert.

Die hervorragend schleifbaren CEREC Blocs C PC ermöglichen Zahnärzten, die bei einem natürlichen Zahn vorhandenen charakteristischen Farbverläufe in Bezug auf Transluzenz und Intensität direkt an der Behandlungseinheit zu reproduzieren und damit eine bessere Integration der Restauration in die Restzahnschubstanz zu erzielen.

Die schleifwerkzeugschonende Feinstruktur-Feldspatkeramik überzeugt einerseits durch antagonistenfrendliche Abrasionseigenschaften, die denen der natürlichen Zahnschubstanz entsprechen, andererseits durch optimale Lichteilteffekte und Weißfluoreszenz.

Durch ein spezielles Fertigungsverfahren ist es gelungen, in den CEREC Blocs C PC vier unterschiedliche Farbsättigungsgrade (Chroma) und damit vier unterschiedliche Transluzenzgrade in einem Keramikschichtblock zu integrieren.

Durch diese vier Schichten in einem CEREC Blocs C PC wird eine einzigartige Natürlichkeit der Restauration erzielt: Die obere Schmelzschicht ist am wenigsten intensiv und zugleich transluzenter, die mittleren Dentinschichten entsprechen dem normalen Intensitätsgrad und die untere Halsschicht ist am stärksten pigmentiert und – dem natürlichen Zahn entsprechend – am wenigsten transluzent.

Restaurationen aus CEREC Blocs C PC sehen damit aus wie natürliche Zähne, ohne dass eine nachträgliche Oberflächenindividualisierung oder -charakterisierung nötig ist. Durch die Verwendung von CEREC Blocs C PC wird eine noch bessere Integration der Restauration in das Restzahngebiss erreicht.

Die durch wissenschaftliche Untersuchungen belegten material- und verarbeitungstechnischen Vorteile der CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC Feldspatkeramik korrelieren mit den bis heute mehr als 25 Millionen Restaurationen aus VITABLOCS-Feinstruktur-Feldspatkeramik-Blöcken der Firma VITA, Bad Säckingen.

Vorteile der Feinstruktur-Feldspatkeramik sind:

- Hervorragend geeignetes Material für das CEREC/inLab-CAD/CAM-System
- Langjährige Erfahrungswerte des Materials
- Höchste Marktakzeptanz
- Klinische Akzeptanz
- Ausgezeichnete Ästhetik
- Sehr gute Transluzenzeigenschaften
- Chamäleoneffekt
- Antagonistenfreundliche Abrasionseigenschaften

2 Chemische Zusammensetzung

Oxide	Anteil in Gew.-%
SiO ₂	56 - 64
Al ₂ O ₃	20 - 23
Na ₂ O	6 - 9
K ₂ O	6 - 8
CaO	0,3 - 0,8
TiO ₂	0,0 - 0,1
Pigmente	<0,1

Die o.g. Werte der chemischen Zusammensetzung sind chargenabhängig.

Oxide, die in sehr geringer Konzentration enthalten sind und die z.B. zur Einfärbung benötigt werden, sind nicht aufgeführt.

3 Technische Daten

Physikalische Eigenschaften¹

Eigenschaften	Einheit	Wert
Wärmeausdehnungskoeffizient WAK (20 - 500°C)	10 ⁻⁶ K ⁻¹	8,8 - 10,0
Dichte	g/cm ³	2,44 ± 0,01
Biegefestigkeit (Schwickerath) (ISO 6872)	MPa	> 100
Glasübergangstemperatur)	°C	760 - 810
Vickershärte	GPa	7,25 ± 1,07

CEREC Blocs C und CEREC Blocs C PC werden in den weltweit bewährten Farben des Farbsystems VITA classical A1 - D4[®] plus eine Bleach-Farbe angeboten.

- CEREC Blocs C in 11 Farben (A1C-D3C + Bleach 2C)
- CEREC Blocs C PC 4 Farben (A1C-A3,5C)

Für weiterführende Informationen zu erhältlichen Blockgrößen und Farben dienen die beiden nachfolgenden Tabellen:

Blockgrößen

Es stehen folgende Blockgrößen zur Verfügung:

	Größe	Maße
CEREC Blocs C	10	8 x 10 x 15 mm
	12	10 x 12 x 15 mm
	14	12 x 14 x 18 mm
CEREC Blocs C PC	12	10 x 12 x 15 mm
	14	12 x 14 x 18 mm
	14/14	14 x 14 x 18 mm

1. Die angegebenen technischen / physikalischen Werte sind typische Messergebnisse und beziehen sich auf hausintern hergestellte Proben des Herstellers und die dort im Haus befindlichen Messinstrumente. Bei anderer Herstellung der Proben und bei anderen Messinstrumenten sind andere Messergebnisse zu erwarten.

Blockfarben

CEREC Blocs C werden in den gängigen Größen 10, 12 und 14 angeboten.

Darüber hinaus sind CEREC Blocs C PC, polychromatische 4-Schichtblöcke, in den Größen 12, 14 und 14/14 erhältlich:

Blockgröße Blockfarbe	CEREC Blocs C			CEREC Blocs C PC		
	10	12	14	12	14	14/14
Bleach 2C	X	X	X			
A1C	X	X	X			
A2C	X	X	X			
A3C	X	X	X			
A3,5C	X	X	X			
A4C	X	X	X			
B2C	X	X	X			
B3C	X	X	X			
C2C	X	X	X			
C3C	X	X	X			
D3C	X	X	X			
A1C-PC				X	X	X
A2C-PC				X	X	X
A3C-PC				X	X	X
A3,5C-PC				X	X	X

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Indikationen und Präparationshinweise

4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist: CEREC Blocs C und CEREC Blocs C PC sind industriell gefertigte Feinstruktur-Feldspatkeramik-Blöcke, die zur Herstellung dentaler Restaurationen mit den CAD/CAM-Geräten CEREC und inLab der Sirona Dental Systems GmbH vorgesehen sind.

4.2 Indikationen

Die CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC sind für die Herstellung von Inlays, Onlays, Overlays, Teilkronen, Vollkronen, Endkronen an Molaren, Veneers sowie zur Verblendstruktur im Multilayer-System indiziert, wenn folgende zusätzliche Kriterien gewährleistet sind:

- Normofunktion,
- sämtliche Voraussetzungen für die adhäsive Befestigung unter Verwendung eines anerkannten und korrekt angewendeten funktionellen Schmelz-Dentin-Adhäsivsystems (Total Bonding).

Bei großflächigen Restaurationen und zur farblichen Oberflächencharakterisierung sollte ein zusätzliches Finishing mit einem z. B. VITA AKZENT Plus Glanz- oder Malfarbenbrand durchgeführt werden.

Werkstoff Indikation	Feinstruktur – Feldspatkeramik	
	CEREC Blocs C	CEREC Blocs C PC
Inlays	●	○
Onlays	●	●
Veneers	●	●
Teilkronen	●	●
Frontzahnkronen	●	●
Seitenzahnkronen	●	●

○ – möglich

● – empfohlen

VORSICHT

Gefahr der Schädigung der Zahnhartsubstanz, der Pulpa und / oder der oralen Weichgewebe

Zahnärztliche Behandlungen und Versorgungen mit einer zahnärztlichen Restauration bergen das allgemeine Risiko einer iatrogenen Schädigung der Zahnhartsubstanz, der Pulpa und / oder der oralen Weichgewebe. Die Verwendung von Befestigungssystemen und die Versorgungen mit einer zahnärztlichen Restauration bergen das allgemeine Risiko von postoperativen Hypersensibilitäten. Bei Nichtbeachtung der Verarbeitungsanleitungen der verwendeten Produkte können die Produkteigenschaften nicht garantiert werden, sodass es zu einem Versagen des Produkts mit irreversibler Schädigung der natürlichen Zahnhartsubstanz, der Pulpa und / oder der oralen Weichgewebe kommen kann.

4.3 Kontraindikationen

- Bei Hyperfunktionen, übermäßigen Kaufunktionen oder Bruxismus
- Bei unzureichender Mundhygiene
- Bei unzureichendem Zahnhartsubstanangebot
- Bei unzureichendem Platzangebot

Hyperfunktion: Bei Patienten mit diagnostizierter exzessiver Kaufunktion, insbesondere Knirscher und Presser sind Restaurationen aus CEREC Blocs C / C PC kontraindiziert. Eine absolute Kontraindikation liegt bei Hyperfunktionspatienten für die Versorgung devitaler Zähne mit CEREC Blocs C / C PC-Restaurationen vor.

Endokronen Prämolaren: Endokronen an Prämolaren sind aufgrund der geringen Adhäsivfläche und der grazilen Wurzelquerschnitte kontraindiziert.

Brücken: Da es sich bei den CEREC Blocs C um Keramikblöcke aus Feinstruktur-Feldspatkeramik mit einer limitierten Festigkeit von 150MPa handelt, ist dieses Material nicht zur Herstellung monolithischer (monokeramischer) Brücken geeignet.

Vollkeramische Gerüste: CEREC Blocs C und CEREC Blocs C PC sind nicht als Gerüstkeramiken geeignet. Deshalb darf die hierfür einsetzbare Keramik (VITA VM9) nicht zur Vollverblendung von Kronenkäppchen aus diesem Material eingesetzt werden.

4.4 Allgemeine Präparationshinweise

Die Präparation kann wahlweise mit einer Hohlkehle oder einer Stufe mit abgerundetem Innenwinkel erfolgen. Es ist eine zirkuläre Schnitttiefe von einem Millimeter anzustreben. Der vertikale Präparationswinkel sollte mindestens 3° betragen. Alle Übergänge von den axialen zu den okklusalen bzw. inzisalen Flächen sind abzurunden. Gleichmäßige und glatte Flächen sind vorteilhaft. Ein WaxUp und die Herstellung von Silikonschlüsseln zur Kontrolle der Präparation sind für die Diagnostik und die klinische Umsetzung (defektorientierte Präparation) von Vorteil:



Schulterpräparation



Hohlkehlpräparation



Überkonturierte
Hohlkehlpräparation



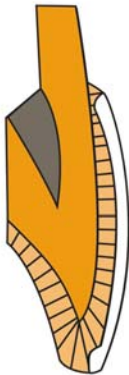
Tangentialpräparationen sind
kontraindiziert.

4.5 Präparation von Veneers

Die Keramikschichtstärke des CEREC Blocs C / C PC-Veneers sollte mindestens 0,5 mm betragen, um ein sicheres adhäsives Befestigen zu ermöglichen:

Labial

- Durchschnittliche labiale Reduktion: 0,5 mm
- Vestibulären Verlauf der Zahnkontur beibehalten

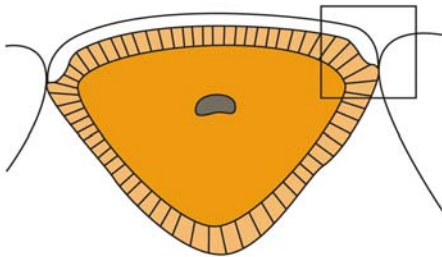


Zervikal

- Leicht abgerundete Schulter bzw. Hohlkehle parallel zum Gingivasaum, supragingival verlaufend

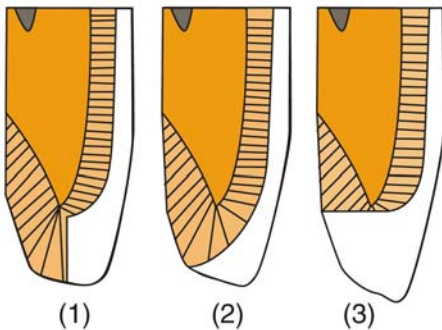
Approximal

- Approximale Ränder im Sinne einer Hohlkehle anstreben
- „Sattelförmige“ Umfassung
- Natürliche Kontaktpunkte nach Möglichkeit erhalten



Inzisal

- Labial-inzisale "Auskehlung" ohne Verlängerung (1)
- Eine leichte Reduktion erlaubt eine dickere Keramikschicht für eine individuellere Charakterisierung (2)
- Für "Verlängerung" Schneidekante abflachen, Kante abrunden (3)



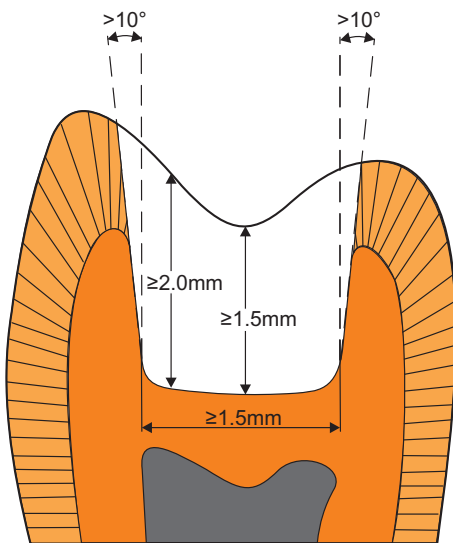
4.6 Präparation von Inlays und Onlays

Zur Herstellung von Inlays und Onlays aus CEREC Blocs C / C PC-Feinstruktur-Feldspatkeramik gelten folgende Richtlinien:

- Keramikstärke am Fissurengrund: mindestens 1,5 mm
- Keramikstärke im Isthmusbereich: mindestens 1,5 mm
- Der Öffnungswinkel muss $>10^\circ$ betragen.
- Die zervikale Stufe muss vom Nachbarzahn gelöst sein.

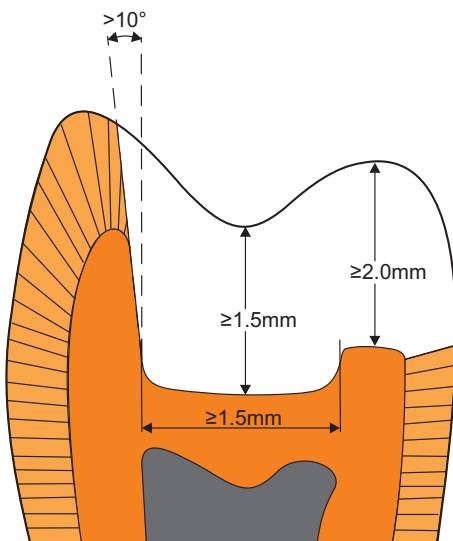
Präparation von Inlays

Die minimale Keramikstärke der CEREC Blocs C-Keramik unter der tiefsten Stelle der Fissur sollte mindestens 1,5mm betragen. Die Keramikbreite im Isthmusbereich sollte mindestens 1,5 mm betragen.



Präparation von Onlays

Bei Onlayrestorationen aus CEREC Blocs C ist darauf zu achten, dass die Keramikstärke im Bereich der Höckerüberkupplung bei mindestens 2mm liegt.



4.7 Präparation von Front- und Seitenzahnkronen

Okklusale Keramikstärken bei Kronen

In der Hauptfissur: Während die okklusalen Ränder dünn auslaufen, ist die minimale Stärke der Keramik unter der tiefsten Stelle der Fissur 1,5mm.

Bereits bei der Präparation ist auf eine ausreichende Dimension der Kavität zu achten.

Die Etablierung einer funktionellen Dentinadhäsion erübrigt das Legen einer Unterfüllung und vermeidet die Reduktion der Keramikstärke bei einer gegebenen Präparationstiefe.

Die Keramikdicke ist in der Schleifvorschau der Software sicherzustellen.

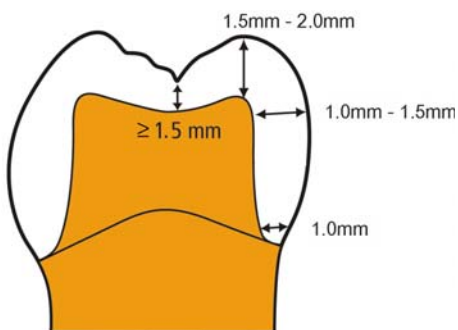
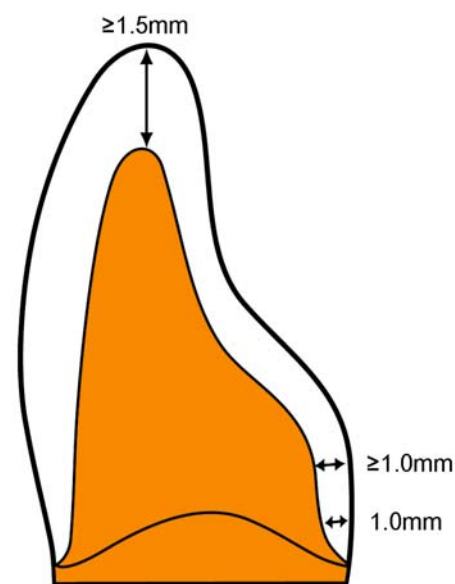
Die Reduktion der minimalen Keramikstärke durch manuelles Nacharbeiten der Fissur nach dem Einsetzen ist zu vermeiden.

Um den klinischen Erfolg von Kronen aus CEREC Blocs C / C PC sicher zu stellen, sind folgende **Keramikstärken mindestens** einzuhalten:

Präparation von Frontzähnen

Die inzisale Wandstärke der Keramik sollte mindestens 1,5 mm, die zirkuläre Wandstärke mindestens 1,0 mm betragen.

Der auslaufende Kronenrand sollte 1,0 mm stark sein.



Präparation von Seitenzähnen (Prämolaren und Molaren)

Die Keramikstärke sollte am tiefsten Punkt der Hauptfissur mindestens 1,5mm betragen.

Bei der Höckergestaltung ist auf eine Keramikstärke von mindestens 1,5-2mm zu achten.

Die zirkuläre Keramikstärke sollte 1,0 - 1,5mm betragen.

Der auslaufende Kronenrand sollte 1,0mm stark sein.

5 Herstellung der Restauration

Herstellen der Restauration in der Zahnarztpraxis	Herstellen der Restauration im zahntechnischen Labor
1) Nach der Präparation Zahn direkt oder indirekt trocken legen und dann Kontrastpuder bzw. Kontrastspray je nach verwendetem Aufnahmesystem (z. B. CEREC Optispray) applizieren. Nicht bei CEREC Omnicam, hier ist kein Kontrastspray nötig.	1) Meistermodell herstellen.
2) Optischen Abdruck mit der CEREC Omnicam oder CEREC Bluecam herstellen.	2) Scan-Modell herstellen.
3) Qualität der optischen Abdrücke kontrollieren.	3) Scanvorbereitung
4) 3D-Modell berechnen lassen. 3D-Modell auf Unregelmäßigkeiten kontrollieren.	4) Scan-Modell auf Scanhalter fixieren.
5) Konstruktion der gewünschten Restauration mit CEREC SW.	5) Scannen
6) Zahnfarbe und inzisale Schmelzdicke angeben.	6) Restauration konstruieren mit CEREC/inLab SW.
7) Schleifen/Fräsen	7) Zahnfarbe und inzisale Schmelzdicke angeben.
8) Einprobe	8) Kontrolle der Qualität der Restorationsdaten
9) Polieren der Approximalbereiche Alternativ: Individualisieren/ Glasieren	9) Schleifen/Fräsen
10) adhäsive Befestigung im Mund	10) Eventuelle Aufpassarbeiten
	11) Polieren der Restauration Alternativ: Individualisieren / Charakterisieren

5.1 Scannen, Konstruieren und Schleifen

Genauere Angaben dazu finden Sie in den entsprechenden Dokumenten „CEREC SW, Handbuch für den Anwender“ bzw. „inLab SW/inLab CAM SW, Handbuch für den Anwender“.

5.2 Nachbearbeitung / Politur

CEREC Blocs C / C PC-Restaurationen aus Feinstruktur-Feldspatkeramik dürfen keinesfalls mit Hartmetall-Instrumenten nachbearbeitet werden, weil diese die Keramik schädigen, indem sie Mikrorisse erzeugen; es gilt:

- Die Nachbearbeitung ist mit geringer Druckanwendung und unter reichlicher Wasserkühlung durchzuführen.
- Zur Konturierung sollen nur Feinkorn-Diamantschleifkörper (40 µm) und zur Vorpolitur Finierdiamanten (8 µm) verwendet werden.
- Die Politur erfolgt am besten mit Al₂O₃ belegten flexiblen Disks, Polierbürsten und Diamantpolierpaste.

5.3 Charakterisierung / Individualisierung

Insbesondere bei großflächigen Restaurationen aus Sirona CEREC Blocs C sollte zur farblichen Oberflächencharakterisierung ein zusätzliches Finishing mit einem Mal- und Glasurbrand mit den VITA Akzent Plus-Malfarben durchgeführt werden. Darüber hinaus lassen sich diese Feinstruktur-Feldspatkeramikblöcke unter Verwendung der Verblendkeramik VITA VM 9 hervorragend individualisieren.

Bitte beachten Sie dazu unbedingt die jeweilige Verarbeitungsanleitung des Herstellers.

5.4 Befestigung

Die genannten Indikationen für Keramikrestaurationen aus CEREC Blocs C / C PC gelten ausschließlich bei adhäsiver Befestigung unter Verwendung eines anerkannten und korrekt angewendeten funktionellen Schmelz-Dentin-Adhäsivsystems (Total Bonding).

Keramik vorbereiten

Feinstruktur-Feldspatkeramiken werden mit Befestigungskompositen eingesetzt. Diese Adhäsionsmaterialien stellen eine Klebeverbindung zwischen der Zahnhartsubstanz und der Keramikrestauration her, die einen kraftschlüssigen Verbund gewährleistet. Entscheidend für den klinischen Erfolg ist der Haftmechanismus am Zahn bzw. auf der Keramikoberfläche.

Ätzen

Eine wesentliche Voraussetzung für die Haftung ist die Vergrößerung der Klebefläche. Die Oberfläche von Feinstruktur-Feldspatkeramik kann vergrößert werden, indem die Glasmatrix mit Flusssäure (z.B. 60 Sek. mit ca. 5%iger HF) teilweise aufgelöst und so ein mikroretentives Muster geschaffen wird.

Silanisieren

Neben der mikromechanischen Verankerung zwischen Keramik und Befestigungskomposit wird durch Silanisieren eine zusätzliche Verbindung hergestellt. Das Silan wird nach dem Ätzen auf die Keramikoberfläche aufgetragen. Wichtig ist dabei, dass das Lösungsmittel vollständig verdunsten kann.

Bonding

Zur Verbesserung der Benetzung der Keramikoberfläche kann bei höher viskösen Befestigungskompositen eine dünne Schicht Bondingmaterial auf der Keramikoberfläche verteilt werden. Diese Bondingschicht wird nicht ausgehärtet. Sie polymerisiert gemeinsam mit dem Befestigungskomposit.

5.5 Entfernung eingegliedertter Restaurationen

Zur Entfernung vollkeramischer Restaurationen müssen Diamantinstrumente verwendet werden. Hartmetallinstrumente sind nicht geeignet.

Entfernung von adhäsiv befestigten Teilrestaurationen

Bei diesen Restaurationen besteht die Problematik, dass bei dem notwendigen nassen Schleifen der Übergang zwischen Restauration, Kompositbefestigungswerkstoff und Zahn oft nur schwer zu differenzieren ist. Da man nicht unnötig tief in die Zahnschubstanz eindringen will, ist intermittierendes Stoppen und Trockenblasen hilfreich. Am Schmelz ist der Haftverbund in der Regel so gut, dass im Grunde die gesamte Restauration herausgeschliffen werden muss, während sich dentinbegrenzte Anteile auch schon von selbst lösen.

Empfehlung: normal gekörnter Diamantschleifer (105 - 124 µm) in Walzenform.

5.6 Trepanation

Zum Anlegen einer Trepanationsöffnung muss die grob gekörnte Diamantwalze quer angelegt werden. Nachdem die Öffnung angelegt ist, kann konventionell weiter gearbeitet werden.

6 Zertifizierung

Sirona CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC werden in der Verantwortung der VITA Zahnfabrik hergestellt.

Die VITA Zahnfabrik ist nach der Medizinprodukterichtlinie zertifiziert.

VITA Zahnfabrik
Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Germany

CE-Kennzeichnung

Die Produkte CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC sind zertifiziert und tragen die Kennzeichnung **CE** ⁰¹²⁴



7 Literatur

- Bindl, A.; Mörmann, W.H.: Chairside - Computer - Kronen - Verfahrenszeit und klinische Qualität. *Acta Med Dent Helv*, 2: 293-300 (1997).
- Bindl, A.; Mörmann, W.H.: Clinical Evaluation of Adhesively Placed CEREC End-Crowns after 2 Years-Preliminary Results. *The Journal of Adhesive Dentistry*, Vol. 1, No. 3, (1999).
- Bindl, A.; Windisch, S.; Mörmann, W.H.: Full-Ceramic CAD/CIM Anterior Crowns and Copings. *Acta Med Dent Helv*, 4: 29-37 (1999).
- Devigus, A.: Die CEREC 2 Frontzahnkrone. *Dental Magazin*, 3: 38-41 (1997).
- Lampe, K.; Lüthy, H.; Mörmann, W.H.; Lutz, F.: Bruchlast vollkeramischer Computerkronen. *Acta Med Dent Helv*, 2: 76-83 (1997).
- Mörmann, W.H.; Rathke, A.; Lüthy, H.: Der Einfluß von Präparation und Befestigungsmethode auf die Bruchlast vollkeramischer Computerkronen. *Acta Med Dent Helv*, 3: 29-35 (1998).
- Schloderer, M.; Schloderer, M.: CEREC im Praxislabor. *Dental Magazin*, 3: 42-44 (1997).
- N. Martin, N. M. Jedyakiewicz; Clinical performance of CEREC ceramic inlays: a systematic review; *Dental Materials*, Jan 1999; Vol. 15 (1): 54-61.
- B. Reiss, W. Walther; Klinische Langzeitergebnisse und 10-Jahres-Kaplan-Meier-Analyse von computergestützt hergestellten Keramikinlays nach dem CEREC-Verfahren; *Int J Comput Dent*, 2000; 3: 9-23.
- T.Otto, S. De-Nisco; Computer-aided Direct Ceramic Restorations: a 10 Year Prospective Clinical Study of CEREC CAD/CAM Inlays and Onlays; *Int J Prosthodont*, Mar-Apr 2002;15 (2): 122-128.
- R. Hickel, J. Manhart; Longevity of Restorations in Posterior Teeth and Reasons for Failure; *J-Adhens-Dent*, Spring 2001; 3 (1) : 45-64.
- A. Posselt, T. Kerschbaum; Langzeitverweildauer von 2328 chairside hergestellten CEREC-Inlays und -Onlays; *Int J Comput Dent*, 2003; 6: 231-248.
- Bindl, A.; Richter, B.; Mörmann, W.H.: Survival of ceramic computer-aided design/manufacturing crowns bonded to preparations with reduced macroretention geometry. *Int J Prosthodont*, 2005; Vol. 18 (3): 219-224.
- K. Wiedhahn, Th. Kerschbaum, D.F. Fasbinder; Clinical Long-Term Results with 617 CEREC Veneers: a Nine-Year Report; *Int J Comput Dent*, 2005; Vol. 8 (3): 233-246.
- B. Reiss: Klinische Ergebnisse von Cerec Inlays aus der Praxis über einen Zeitraum von 18 Jahren. *International Journal of Computerized Dentistry* 2006, 9: 11-22.

Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

© Sirona Dental Systems GmbH 2015
D 3487.201.11.02.01 07.2015

Sprache: deutsch
Ä.-Nr.: 120 614

Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
D-64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

Bestell-Nr. **65 26 367 D 3487**