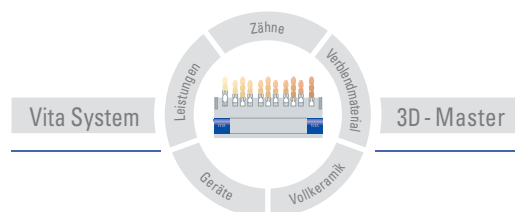


VITA Vollkeramik

Klinische Aspekte





















Verarbeitungsanleitung
Präparation/Befestigung
Stand: 05-07



VITA

VITA Vollkeramik Indikationsübersicht

	Oxidkeramik					Feinstruktur-Feldspatkeramik	
	Infiltrationskeramik			Sinterkeramik		VITABLOCS Mark II	VITABLOCS TriLuxe/TriLuxe forte
	VITA In-Ceram SPINELL	VITA In-Ceram ALUMINA	VITA In-Ceram ZIRCONIA	VITA In-Ceram AL	VITA In-Ceram YZ		
	—	—	—	●	●	—	—
	○	—	—	—	—	●	○
	○	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	●	●	○	●	●	●	●
	—	●	●	●	●	—	—
	—	—	—	—	●	—	—
	○	●	●	●	●	●	●
	—	—	●	—	●	—	—
	—	—	—	—	●	—	—
Verblendmaterial							

● empfohlen

○ möglich

* maximal 2 Zwischenglieder

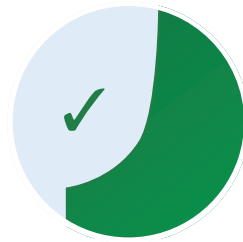
** nur zur Individualisierung

Allgemeine Hinweise

- Die Präparation vollkeramischer Kronen 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 mind. 3° betragen. Alle Übergänge von den axialen zu den okklusalen bzw. inzisalen Flächen sind abzurunden. Gleichmäßige und glatte Flächen sind vorteilhaft. Ein Wax up und die Herstellung von Silikonschlüsseln zur Kontrolle der Präparation sind für die Diagnostik und die klinische Umsetzung (defektorientierte Präparation) von Vorteil.



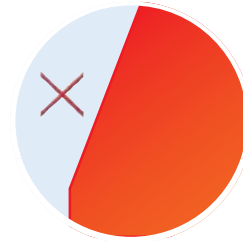
Schulterpräparation



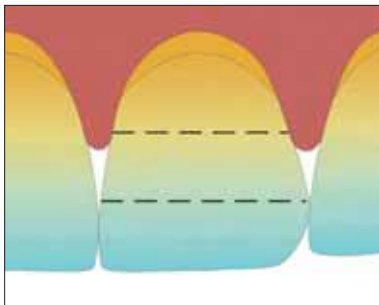
Hohlkehlpräparation



Falsche Hohlkehlpräparation

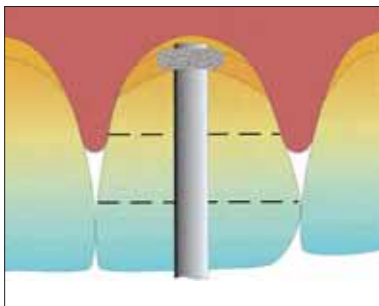


Tangentialpräparationen sind kontraindiziert

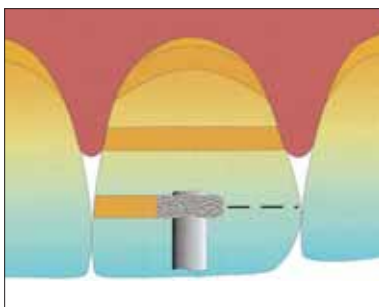


Präparation von Kronen Step-by-step*

- Gedankliche Drittelung der unpräparierten labialen Fläche der Zahnkrone.



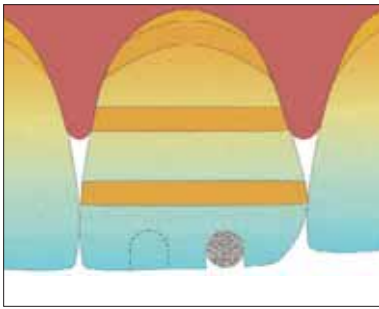
- Präparation von drei Tiefenorientierungsrillen auf der Labialfläche des Zahnes mit einem dual geführten Rillenschleifer.



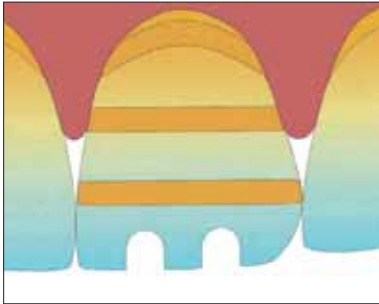
- Anlegen einer palatinalen Tiefenorientierungsrille.

* Mit freundlicher Unterstützung von Prof. Dr. Dr. H. Spiekermann, Aachen.

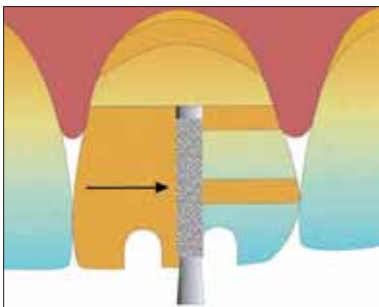
VITA Vollkeramik Präparationshinweise für Kronen



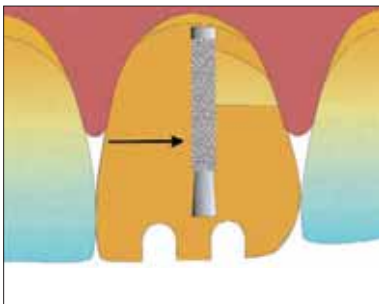
- Anlegen zweier inzisaler Tiefenorientierungsgrillen.
Die **inzisale Reduktion**, nach fertiggestellter Präparation, sollte **mind. 1.5 mm**, die **okklusale Reduktion mind. 2 mm** betragen.



- Zustand nach Fräsung aller Tiefenorientierungsgrillen.



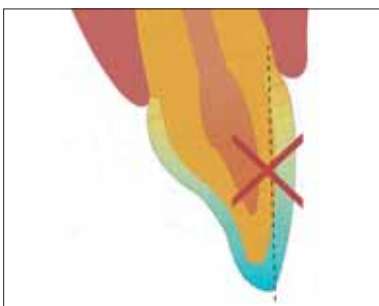
- Zahnhartsubstanzreduktion parallel zum inzisalen Drittel der labialen Fläche der Zahnkrone zwischen der zweiten und dritten Fräsung.



- Hartsubstanzreduktion im Bereich der labialen Fläche zwischen der ersten und zweiten Fräsung und somit nahezu parallel zum Eingliederungsweg.

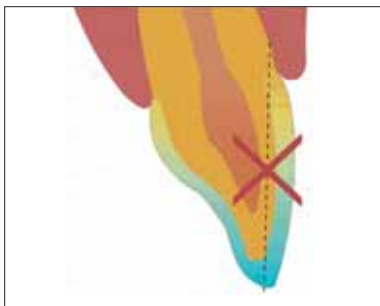


- Korrekte Präparation der labialen Fläche der Zahnkrone in zwei Ebenen.

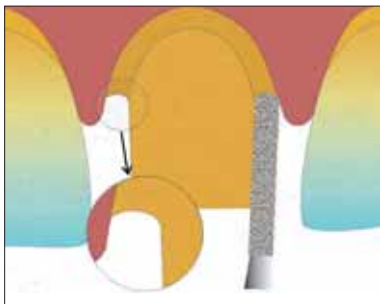


- Falsche Präparation der labialen Fläche: Präparation in einer Ebene, deshalb zu wenig Substanzabtrag. Dadurch kann eine zu geringe Wandstärke der Krone und somit eine Fraktur derselben provoziert werden.

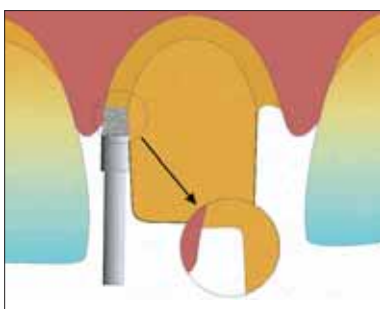
VITA Vollkeramik Präparationshinweise für Kronen



- Falsche Präparation der labialen Fläche:
Gefahr der Pulpaschädigung.



- Einsatzbereich des Approximalschleifers.
Substanzabtrag: **mind. 1 mm**



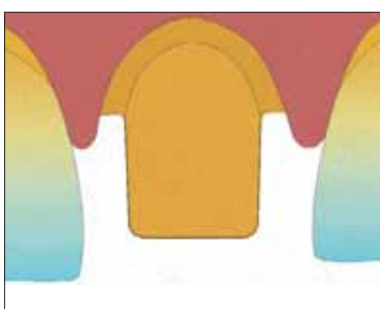
- Anwendung des Stufenschleifers mit Tiefenanschlag und gerundeten Kanten. Mit diesem Schleifkörper wird die Lage und Qualität der präparierten Stufe mit abgerundetem Innenwinkel optimiert und gleichzeitig die aufsteigende Außenkante („Dachrinne“) beseitigt.



- Präparation der Palatinalflächen des inzisalen und mittleren Zahndrittels.

Hinweis:

Hohlkehlpäparationen, besonders ausgeprägte Hohlkehlen, liefern ebenfalls eine gute mechanische Abstützung.



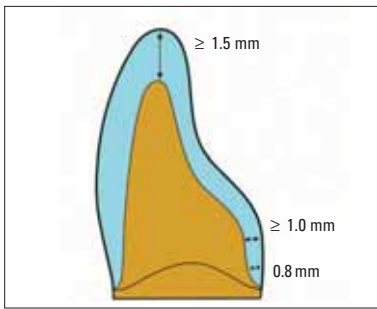
- Zustand nach nahezu vollendeter Präparation.



- Glättung bzw. Abrundung aller scharfkantigen Grate entlang der Inzisalkante mit dem knospenförmigen Schleifkörper.

Inzisale bzw. okklusale Substanzreduktion: mind. 1,5 mm bzw. 2 mm

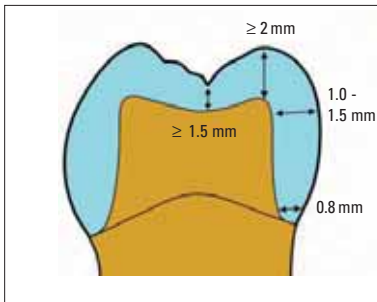
Weitere detaillierte Informationen zur Präparation speziell von Kronen aus VITA In-Ceram entnehmen Sie aus der Broschüre "VITA In-Ceram, Leitfaden für vollkeramische Restaurationen", Nr. 1323D.



Übersicht Kronenpräparationen

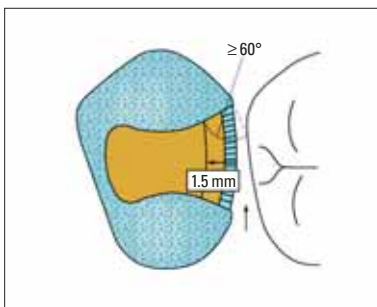
Frontzähne

- Inzisale Wandstärke mind. 1.5 mm
- Zirkuläre Wandstärke mind. 1.0 mm
- Auslaufender Kronenrand mind. 0.8 mm



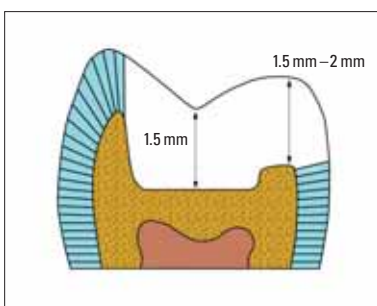
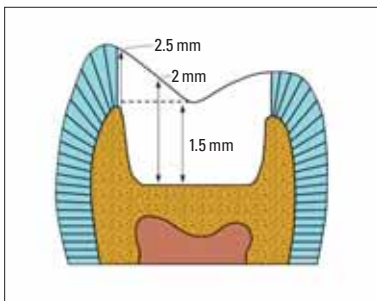
Seitenzähne (Prämolare und Molare Seitenzähne)

- Keramikstärke am tiefsten Punkt der Hauptfissur mind. 1.5 mm
- Höckerstärke mind. 2 mm
- Zirkuläre Wandstärke 1.0 - 1.5 mm
- Auslaufender Kronenrand 0.8 mm



Präparation von Inlays und Onlays

- Empfohlen wird eine kastenförmige Präparation ohne Federränder.
- Bei Inlayrestaurationen gilt folgendes:
 - Mindesttiefe am Fissurengrund: 1.5mm
 - Mindesttiefe am Kavitätenrand: 2mm
 - Falls der Kavitätenrand in der Nähe der Höckerspitze zu liegen kommt: 2.5mm
 - Die zervikale Stufe muß vom Nachbarzahn gelöst sein
 - Mindestbreite der Approximalstufe: 1.5mm
 - Winkel zwischen lateraler Wand des approximalen Kastens und approximaler Oberfläche: $\geq 60^\circ$

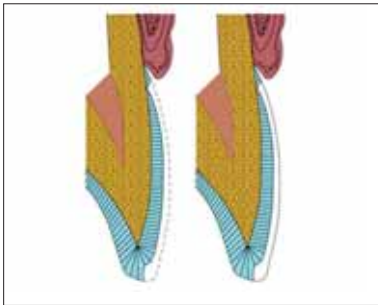


- Bei Onlayrestaurationen ist zusätzlich zu beachten:
Mindestschichtstärke bei Höckerüberkupplung: 1.5mm

Präparation von Veneers

Bei der Präparation sind die besonderen materialspezifischen Eigenschaften von dentalkeramischen Massen unbedingt zu beachten.

- Die Präparationsmaßnahmen orientieren sich an folgenden Zielvorgaben:
 - Vitalerhaltung der Pulpa
 - Ausreichender Hartschubstanzabtrag aus ästhetischen bzw. werkstoffbedingten Gründen
 - Parodontalprophylaktische Gesichtspunkte



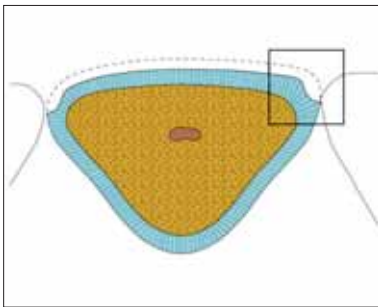
- Bei Veneerrestorationen gilt folgendes:

• Labial

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

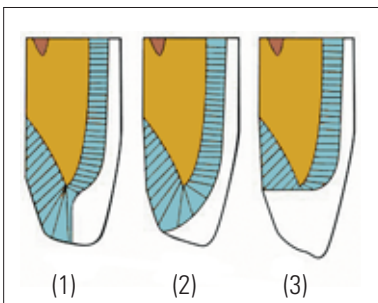
• Zervikal

- Leicht abgerundete Schulter bzw. Hohlkehle 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 etwas dickere Keramikschicht für eine individuellere Charakterisierung (2)
- Für „Verlängerung“ Schneidekante abflachen, Kante abrunden (3)

VITA Vollkeramik Beispiele für Präparationssets



- Vollkeramik-Präparationsset mit Führungsstiftinstrumenten nach Dr. Julian Brandes. Neben Führungsstiftinstrumenten für die Stufenpräparation enthält das Set weitere Hilfsinstrumente, die das weite Spektrum für Vollkeramik-Restorationen (Inlays, Teilkronen, Kronen und Stiftaufbauten) abdecken. (Fa. Komet/Gebr. Brasseler, Art.-Nr. 4410)*



- Kronenpräparationsset mit Führungsstiftinstrumenten nach Prof. Günay. Das Set enthält neben ausgewählten Standardinstrumenten diverse Führungsstiftinstrumente und deckt so den kompletten Ablauf einer kontrollierten Hohlkehllpräparation mit definierter Schnitttiefe ab. (Fa. Komet/Gebr. Brasseler, Art.-Nr. 4384A)*



- Präparationsset nach Baltzer und Kaufmann mit Schleifkörpern mit axialem Führungsstift zur vordefinierten Präparation von Hohlkehlen und Stufen. (Fa. Hager & Meisinger, Art.-Nr. 2531)**



- Präparationsset nach Küpper für Kronen- und Brückenprothetik. Der Vorteil dieses Präparationssatzes ist darin zu sehen, daß er nahezu automatisch zu den gewünschten Schnitttiefen im Bereich der marginalen Präparationsgrenze führt. (Fa. Hager & Meisinger, Art.-Nr. 2560)**

* Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG · Postfach 160 · 32631 Lemgo
Telefon (0 52 61) 701 - 0 · Telefax (0 52 61) 701 - 289
www.kometdental.de

** Hager & Meisinger GmbH · 41468 Neuss
Telefon (02131) 20 120 · Telefax (02131) 20 12 222
www.meisinger.de

• Konventionelle Befestigung

Zinkphosphatzement

- Indikation:
 - Bei In-Ceram ALUMINA-, ZIRCONIA- sowie bei In-Ceram AL und YZ Kronen und Brücken

Zinkphosphatzemente sind allerdings im Vergleich zu anderen Zementen relativ opak und ihre Löslichkeit ist höher.

Glasionomerzement

- Indikation:
 - Bei In-Ceram SPINELL, ALUMINA, ZIRCONIA und In-Ceram AL und YZ Kronen
 - Bei In-Ceram ALUMINA, ZIRCONIA, YZ und AL Brücken
 - Bei Patienten, die auf Bestandteile von Komposit-Adhäsivzementen allergisch reagieren
 - Bei mangelnder Möglichkeit der Trockenlegung des Behandlungsfeldes

Glasionomer-Befestigungszemente sind z.B. Fuji I Capsule Glass Ionomer Luting Cement (GC) Ketac-Cem Aplicap (3M Espe)

Kunststoffmodifizierter Glasionomerzement und Kompomerzement

Die Befestigung mit obigen Zementtypen ist derzeit kontraindiziert.

Bisherige Untersuchungen deuten darauf hin, daß diese Befestigungsmaterialien nach einer gewissen Zeit in situ durch Aufnahme von Feuchtigkeit expandieren können (siehe Literaturhinweise). Dadurch kann es bei Vollkeramikrestorationen zu Frakturen kommen. Ergebnisse klinischer Studien müssen deshalb abgewartet werden, da noch keine Langzeiterfahrungen vorliegen.

• Adhäsive Befestigung

mit PANA VIA 21 TC, chemisch härtend oder PANA VIA F 2.0 TC, dualhärtend (Abb. Fa. Kuraray)



- Indikation:
 - Bei sämtlichen In-Ceram Restaurationen

Diese modifizierten Bis-GMA-Befestigungskomposite enthalten ein haftfähiges Phosphat-Monomer, das eine dauerhafte Verbindung zu oxidkeramischen Restaurationen aus In-Ceram eingeht. Die TC-Varianten (tooth color) sind besonders transluzent eingestellt und eignen sich deshalb speziell für ästhetische Restaurationen.

Laborverfahren

- **Innenflächen** der In-Ceram Restaurationen im Einwegstrahlverfahren mit max. 50 µm Aluminiumoxid abstrahlen. **Druck ≤ 2,5 bar.**
- Gestrahlte Oberfläche nicht mehr berühren
- Eine Silanisierung ist nicht erforderlich

Hinweis: Ein Ätzen mit Fluss-Säure bewirkt keine retentive Oberfläche

Klinisches Verfahren

- Behandlungsfeld mit Kofferdam trockenhalten
- Einprobe der In-Ceram-Restauration
- Nach einer Kontamination mit Speichel etc. muß die gestrahlte Restauration mittels Ultraschall in organischem Lösungsmittel (z. B. Chloroform, Aceton, Alkohol) gereinigt werden
- PANA VIA nach Herstellerangaben mischen und applizieren
- Die Verwendung eines Adhäsivsystems wird empfohlen, um die Haftung an der Zahnschmelze zu optimieren

VITA Vollkeramik Leitfaden Befestigung

Werkstoff	Feinstruktur - Feldspatkeramik			Oxidkeramik
Vollkeramik-system	<ul style="list-style-type: none"> VITABLOCS Mark II for CEREC/inLab VITABLOCS TriLuxe for CEREC/inLab VITABLOCS TriLuxe forte for CEREC/inLab VITABLOCS for CELAY VITAVM 7 			<ul style="list-style-type: none"> VITA In-Ceram SPINELL for inLab VITA In-Ceram ALUMINA for inLab VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab VITA In-Ceram AL for inLab VITA In-Ceram YZ for inLab VITA In-Ceram SPINELL for CELAY VITA In-Ceram ALUMINA for CELAY VITA In-Ceram ZIRCONIA for CELAY VITA In-Ceram ALUMINA for DCS VITA In-Ceram ZIRCONIA for DCS VITA In-Ceram SPINELL Schlickertechnik VITA In-Ceram ALUMINA Schlickertechnik VITA In-Ceram ZIRCONIA Schlickertechnik
Indikation	Inlay/Onlay/ Teilkrone	Veneer	Krone	Primärkrone, Krone, Brücke
Befestigungsmaterial				
Zinkphosphat	–	–	–	●
Glasionomer	–	–	–	●
Komposit	●	●	●	● ¹⁾
Kompomer/Kunststoffmodifiziertes Glasionomer ²⁾	–	–	–	–
Provisorische Befestigung	–	–	–	–

● = Zur Befestigung indiziert

¹⁾Wir empfehlen für In-Ceram Kronen/Brücken PANAVIA 21 TC oder PANAVIA F 2.0 TC (Kuraray).

²⁾Derzeit liegen uns noch keine ausreichenden wissenschaftlichen Ergebnisse zur klinischen Langzeiterprobung vor.



Hinweis:

Zur Befestigung von **ätzbaren** Keramikrestorationen aus Feinstruktur-Feldspatkeramik (VITABLOCS Mark II, und VITABLOCS TriLuxe/TriLuxe forte for CEREC/inLab, VITABLOCS for CELAY sowie VITA VM 7) steht Ihnen das VITA LUTING SET (Art.-Nr. FLSET) mit der Verarbeitungsanleitung Nr. 799D zur Verfügung.

Literaturhinweise Befestigungstechnik Oxidkeramik

Blatz, M.B., Sadan, A., Kern, M.: Adhesive cementation of high-strength ceramic restoration: Clinical and laboratory guidelines. *Quintessence Dent Technol* 26, 47-56 (2003)

Blatz, M.B., Sadan, A., Kern, M.: Adhäsive Befestigung hochfester Vollkeramikrestaurationen. *Quintessenz* 55, 33-41 (2004)

Leevailoj, C. et al.: In vitro study of fracture incidence and compressive fracture load of all-ceramic crowns cemented with resin-modified glass ionomer and other luting agents. *J Prosthet Dent* 80, 699-707 (1998).

CRA Statusbericht: Kompositverstärkte Glasionomerezemente, Frakturen von Vollkeramikronen. Hrsg: Clinical Research Associates Newsletter, Dt. Ausgabe Jan./Feb. S. 3 (1997).

Kern, M., Neikes, M.J., Strub J.R.: Haftfestigkeit des Klebeverbundes auf In-Ceram nach unterschiedlicher Oberflächenkonditionierung. *Dtsch. Zahnärztl Z* 46, 758-761 (1991).

Kern, M., Thompson, V.P.: Sandblasting and silica coating of a glass-infiltrated alumina ceramic: Volume loss, morphology, and changes in the surface composition. *J Prosthet Dent* 71, 453-461 (1994).

Kern, M., Thompson, V.P.: ESCA surface characterization on the alumina ceramic In-Ceram after various conditioning methods for resin bonding. *J Dent Res* 73, 197, Abstr. No. 763 (1994).

Kern, M., Thompson, V.P.: Bonding to a glass infiltrated alumina ceramic: Adhesion methods and their durability. *J Prosthet Dent* 73, 240-249 (1995).

Kern, M.; Wegner, St.M.: Bonding to zirconia ceramic: adhesion methods and their durability. *Dent Mater* 14, 1 64-71 (1998)

Kern, M.: Clinical long-term survival of two-retainer and single retainer all-ceramics resin-bonded fixed partial dentures. *Quintessence Int* 36, 141-147 (2005)

Kern, M.: Klinische Langzeitbewährung von zwei- und einflügeligen Adhäsivbrücken aus Vollkeramik. *Quintessenz* 56, 231-239 (2005)

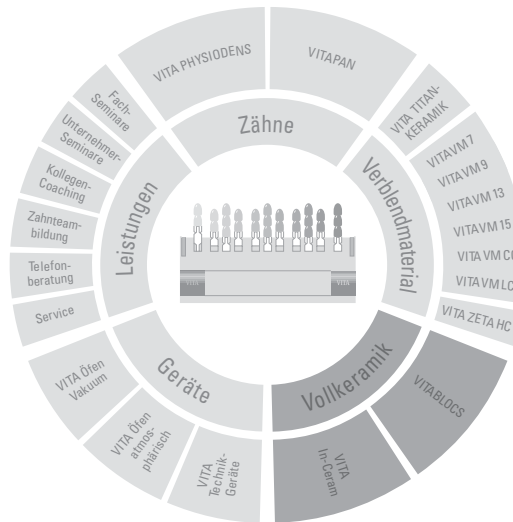
Neikes, M.J.: Adhäsivtechnik mit dem modifizierten Bis-GMA-Kleber Panavia EX. *ZWR* 102, 686-870 (1993)

Piwowarczyk, A. et al.: Langzeit-Haftverbund zwischen Befestigungszementen und keramischen Werkstoffen. *Dtsch Zahnärztl Z* 60 6 314-320 (2005)

Sadan, A. et al.: Influence of silanization on early bond strength to sandblasted densely sintered alumina. *Quintessenz Int* 34, 3, 172-176 (2003)

Wegner, St.M.; Kern, M.: Long-Term Resin Bond Strength to Zirconia Ceramic. *J Adhesiv Dent* 2, 139-147 (2000)

Mit dem einzigartigen VITA SYSTEM 3D-MASTER werden alle natürlichen Zahnfarben systematisch bestimmt und vollständig reproduziert.



US 5498157 A
AU 659964 B2
EP 0591958 B1

CEREC® und inLab® sind eingetragene Warenzeichen der Firma Sirona Dental Systems GmbH
CELAY® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Mikrona Technologie AG
DCS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DCS Dental AG
PANAVIA® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Kuraray Co., Ltd.

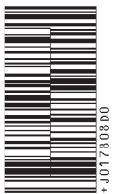
Zur Beachtung: Unsere Produkte sind gemäß Gebrauchsinformationen zu verwenden. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die sich aus unsachgemäßer Handhabung oder Verarbeitung ergeben. Der Verwender ist im Übrigen verpflichtet, das Produkt vor dessen Gebrauch auf seine Eignung für den vorgesehenen Einsatzbereich zu prüfen. Eine Haftung unsererseits ist ausgeschlossen, wenn das Produkt in nichtvertraglichem bzw. nicht zulässigem Verbund mit Materialien und Geräten anderer Hersteller verarbeitet wird. Im Übrigen ist unsere Haftung für die Richtigkeit dieser Angaben unabhängig vom Rechtsgrund und, soweit gesetzlich zulässig, in jedem Falle auf den Wert der gelieferten Ware lt. Rechnung ohne Umsatzsteuer begrenzt. Insbesondere haften wir, soweit gesetzlich zulässig, in keinem Fall für entgangenen Gewinn, für mittelbare Schäden, für Folgeschäden oder für Ansprüche Dritter gegen den Käufer. Verschuldensabhängige Schadensersatzansprüche (Verschulden bei Vertragsabschluss, pos. Vertragsverletzung, unerlaubte Handlungen etc.) sind nur im Falle von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit gegeben. Die VITA Modulbox ist nicht zwingender Bestandteil des Produktes. Herausgabe dieser Gebrauchsinformation: 05-07

Die VITA Zahnfabrik ist nach der Medizinprodukterichtlinie zertifiziert und folgende Produkte tragen die Kennzeichnung **CE 0124**:

VITA In-Ceram® SPINELL
VITA In-Ceram® ALUMINA
VITA In-Ceram® ZIRCONIA
VITA In-Ceram® AL
VITA In-Ceram® YZ
VITABLOCS® MarkII
VITABLOCS® TriLuxe
VITABLOCS® TriLuxe forte
VITAVM₇
VITAVM₉

VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Postfach 1338 · D-79704 Bad Säckingen · Germany
Tel. +49/7761/562-222 · Fax +49/7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com



8000 - 0507 (7.) SI
+ J 0173 03 D 0