Nové od: 07.2015

sirona
The Dental Company

CEREC Blocs C / C PC

pro CEREC / inLab

Průmyslově vyráběné bloky z živcové keramiky s jemnou strukturou

Návod na zpracování

Český

Obsah

1 **Materiál** 3

2 **Chemické složení** 5

3 **Technické údaje** 6

4 **Určený účel použití, indikace, kontraindikace a pokyny k preparaci** 8

4.1 Určený účel použití 8
4.2 Indikace 9
4.3 Kontraindikace 10
4.4 Obecné pokyny k preparaci 11
4.5 Preparace keramických fazet 11
4.6 Preparace inlejí, onlejí 12
4.7 Preparace na korunky předních a postranních zubů 14

5 **Zhotovení náhrady** 15

5.1 Skenování, konstrukce a broušení 16
5.2 Následná úprava/leštění 16
5.3 Charakterizace/individualizace 16
5.4 Fixace 16
5.5 Odstranění zabudovaných náhrad 17
5.6 Trepanace 17

6 **Certifikace** 18

7 **Literatura** 19

1 Materiál

CEREC Blocs C / C PC jsou průmyslově vyráběné bloky z živcové keramiky s jemnou strukturou pro zhotovování inlejí, onlejí, korunek a keramických fazet pomocí CEREC nebo inLab.

Rozhodující výhodou CEREC Blocs C je, že náhrady mohou být vsazeny bezprostředně po procesu broušení. Zubní lékaři oceňují dobrou leštitelnost a vynikající abrazivní vlastnosti CEREC Blocs C, které jsou podobné jako u skloviny.

Zvolené složení, jemná struktura a proces průmyslového slinování keramických bloků jsou důvodem dobré leštitelnosti a vynikajících abrazivních vlastností zubních náhrad z CEREC Blocs C, podobně jako u skloviny.

CEREC Blocs C jsou nabízeny ve třech velikostech bloků (10,12,14) a v 10 barvách systému barev VITA classical A1 - D4® plus barva Bleach. CEREC Blocs C jsou optimalizovány pro použití inlejí, onlejí a malých částečných korunek. Díky vysoké průsvitnosti bloků a s tím spojeného „chameleonského efektu“ zapadnou vyrobené bloky dokonale do zbývající zuboviny.

CEREC Blocs C PC jsou z estetického hlediska optimalizovány pro použití větších částečných korunek a zejména pro korunky.

Výborně brousitelné CEREC Blocs C PC umožňují zubním lékařům reprodukovat charakteristické barevné přechody přirozeného zubu z hlediska průsvitnosti a intenzity přímo na stomatologické soupravě a dosáhnout tak lepší integrace náhrady do zbývající zuboviny.

Jemná živcová keramika, která je šetrná k brusným nástrojům, na jedné straně zaujme svými abrazivními vlastnostmi příznivými pro antagonisty, které odpovídají vlastnostem přirozené zuboviny, na straně druhé optimálními světlovodivými efekty a bílou fluorescencí.

Speciální výrobní proces umožnil integrovat do CEREC Blocs C PC čtyři různé stupně sytosti barev (chroma) a tedy čtyři různé stupně průsvitnosti v jednom bloku keramické vrstvy.

Díky těmto čtyřem vrstvám v jednom CEREC Blocs C PC je dosaženo jedinečné přirozenosti náhrady: Horní vrstva skloviny je nejméně intenzivní a zároveň průsvitnější, střední vrstvy dentinu odpovídají normálnímu stupni intenzity a dolní vrstva krčku je nevýrazněji pigmentovaná a nejméně průsvitná, což odpovídá přirozenému zubu.

Náhrady z CEREC Blocs C PC vypadají jako přirozené zuby bez nutnosti následné povrchové individualizace nebo charakterizace. Použitím CEREC Blocs C PC je dosaženo ještě lepší integrace náhrady do zbývajícího chrupu.

Materiálové a zpracovatelské výhody CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC živcové keramiky podle vědeckých studií prokazatelně korelují s více než 25 miliony náhrad vyrobených z bloků jemné živcové keramiky VITABLOCS firmy VITA, Bad Säckingen.

Výhody živcové keramiky s jemnou strukturou:

- Vynikající materiál pro CAD/CAM systém CEREC/inLab
- Dlouholeté zkušeností s materiálem
- Maximální akceptace trhu
- Klinická akceptace
- Vynikající estetika
- Velmi dobré vlastnosti průsvitnosti
- Chameleonský efekt
- Abrazivní vlastnosti příznivé pro antagonisty

2 Chemické složení

Oxidy	Podíl v hmotn. %
SiO_2	56–64
Al_2O_3	20–23
Na_2O	6–9
K_2O	6–8
CaO	0,3–0,8
TiO_2	0,0–0,1
Pigmenty	< 0,1

Výše uvedené hodnoty chemického složení závisí na šarži.

Oxidy, které jsou obsaženy ve velmi nízkých koncentracích a které jsou nutné například pro barvení, nejsou uvedeny.

3 Technické údaje

Fyzikální vlastnosti [1]

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota
Koeficient tepelné roztažnosti CTE (20–500 °C)	$10^{-6}K^{-1}$	8,8–10,0
Hustota	g/cm^3	2,44 ± 0,01
Pevnost v ohybu (Schwickerath) (ISO 6872)	MPa	> 100
Teplota skelného přechodu	°C	760–810
Vickersova tvrdost	GPa	7,25 ± 1,07

CEREC Blocs C a CEREC Blocs C PC jsou nabízeny v celosvětově osvědčených barvách systému barev VITA classical A1-D4® plus barva Bleach.

- CEREC Blocs C v 11 barvách (A1C-D3C + Bleach 2C)
- CEREC Blocs C PC 4 barvy (A1C-A3,5C)

Další informace o dodávaných velikostech bloků a barvách jsou uvedeny v následujících dvou tabulkách:

Velikosti bloků

K dispozici jsou následující velikosti bloků:

	Velikost	Rozměry
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] Uvedené technické / fyzikální hodnoty jsou typickými výsledky měření a týkají se vzorků vyrobených interně výrobcem a měřicích přístrojů tamtéž. Při jiné výrobě vzorků a jiných měřicích přístrojích lze očekávat jiné výsledky měření.

Barvy bloků

CEREC Blocs C jsou nabízeny v běžných velikostech 10, 12 a 14.

Kromě toho jsou dodávány CEREC Blocs C PC, polychromatické 4vrstvé bloky, ve velikostech 12, 14 a 14/14:

Velikost bloku Barva bloku	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 Určený účel použití, indikace, kontraindikace a pokyny k preparaci

4.1 Určený účel použití

Určený účel použití je: CEREC Blocs C a CEREC Blocs C PC jsou průmyslově vyráběné bloky z živcové keramiky s jemnou strukturou, které jsou určeny pro zhotovení zubních náhrad pomocí přístrojů CAD/CAM CEREC a inLab od firmy Sirona Dental Systems GmbH.

4.2 Indikace

CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC jsou indikovány pro zhotovení inlejí, onlejí, překryvů, částečných korunek, celoplášťových korunek, endokorunek na molárech, keramických fazet a pro fazetovací struktury ve vícevrstvém systému, pokud jsou zaručena následující doplňková kritéria:

- Normální funkce,
- všechny předpoklady pro adhezivní fixaci za použití uznávaného a správně aplikovaného funkčního adhezivního systému smalt-dentin (Total Bonding).

Pro velkoplošné náhrady a pro barevnou charakterizaci povrchu by mělo být provedeno další dokončování vypalováním glazury nebo skvrn, např. pomocí VITA AKZENT Plus.

Materiál **Indikace**	**Živcová keramika s jemnou strukturou**	
	CEREC Blocs C	CEREC Blocs C PC
Inleje	●	○
Onleje	●	●
Keramické fazety	●	●
Částečné korunky	●	●
Korunky předních zubů	●	●
Korunky postranních zubů	●	●

○ – možné

● – doporučeno

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození tvrdé zubní tkáně, dřeně a/nebo měkké ústní tkáně

Stomatologická ošetření a pořizování zubních náhrad s sebou nesou obecné riziko iatrogenního poškození tvrdé zubní tkáně, dřeně a/nebo měkké ústní tkáně. Použití fixačních systémů a pořizování zubních náhrad s sebou nese obecné riziko pooperační přecitlivělosti. Pokud nejsou dodrženy návody na zpracování použitých výrobků, nelze zaručit jejich vlastnosti, takže může dojít k selhání výrobku s nevratným poškozením přirozené tvrdé zubní tkáně, dřeně a/nebo měkké ústní tkáně.

4.3 Kontraindikace

- Při hyperfunkci, nadměrné žvýkací funkci nebo bruxismu
- Při nedostatečné ústní hygieně
- Při nedostatku tvrdé zubní tkáně
- Při nedostatku místa

Hyperfunkce: U pacientů s diagnostikovanou nadměrnou žvýkací funkcí, zejména skřípání a zatínání zubů, jsou náhrady z CEREC Blocs C / C PC kontraindikovány. U pacientů s hyperfunkcí platí absolutní kontraindikace pro pořizování náhrad CEREC Blocs C / C PC v případě devitálních zubů.

Endokorunky na premolárech: Endokorunky na premolárech jsou kontraindikovány kvůli malé adhezivní ploše a útlému průřezu kořene.

Můstky: Vzhledem k tomu, že CEREC Blocs C jsou keramické bloky z živcové keramiky s jemnou strukturou, které mají limitovanou pevnost 150 MPa, není tento materiál vhodný pro zhotovení monolitických (monokeramických) můstků.

Celokeramické kostry: CEREC Blocs C a CEREC Blocs C PC nejsou vhodné jako celokeramické kostry. Keramika (VITA VM9), kterou lze k tomuto účelu použít, proto nesmí být použita k úplnému fazetování korunkových čepiček z tohoto materiálu.

4.4 Obecné pokyny k preparaci

Preparace na korunku se provádí buď s širokým zaoblením, nebo se schůdkem se zaobleným vnitřním úhlem. Měla by být dosažena kruhová hloubka řezu jeden milimetr. Vertikální úhel preparace by měl být alespoň 3°. Všechny přechody z axiálních na okluzální nebo incizální plochy musí být zaobleny. Rovnoměrné a hladké povrchy jsou výhodné. WaxUp a zhotovení silikonových klíčů pro kontrolu preparace jsou výhodné pro diagnostiku a klinickou realizaci (preparace zaměřená na defekt):

Preparace s límečkem

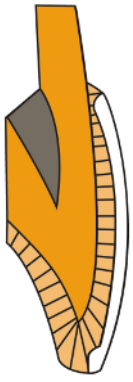
Preparace s širokým zaoblením

Překonturovaná preparace s širokým zaoblením

Tangenciální preparace jsou kontraindikovány.

4.5 Preparace keramických fazet

Tloušťka keramické vrstvy keramické fazety CEREC Blocs C / C PC by měla být alespoň 0.5 mm, aby umožňovala bezpečnou adhezivní fixaci:

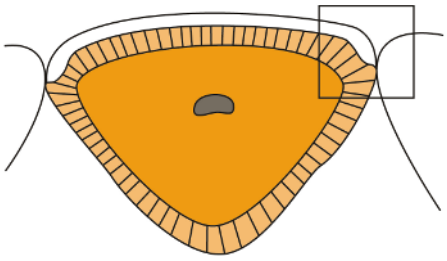


Labiální

- Průměrná labiální redukce: 0.5 mm
- Zachovat vestibulární průběh obrysu zubu

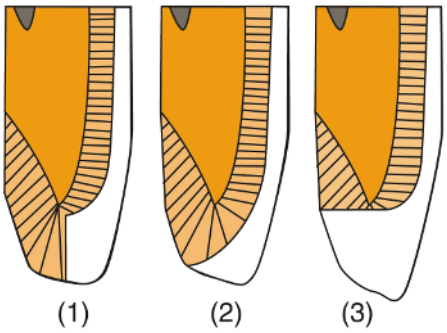
Cervikální

- Mírně zaoblený límeček nebo široké zaoblení paralelně s lemem gingivy, probíhající supragingiválně



Aproximální

- Cílem jsou aproximální okraje ve smyslu širokého zaoblení
- „Sedlová“ obruba
- Podle možnosti zachovat přirozené kontaktní body



Incizální

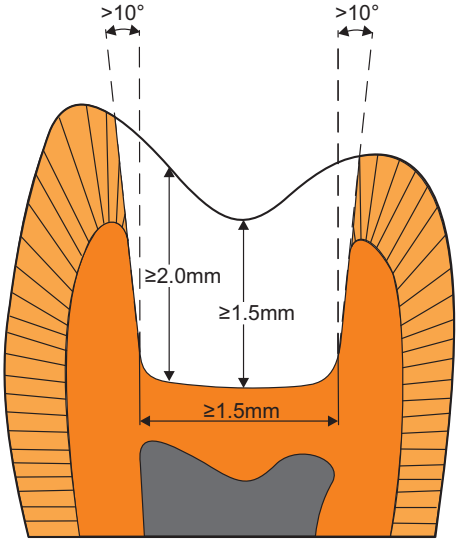
- Labiálně-incizální „vybrání“ bez prodloužení (1)
- Mírná redukce dovoluje silnější keramickou vrstvu pro individuálnější charakterizaci (2)
- Pro „prodloužení“ řezné hrany zploštit, hranu zaoblit (3)

4.6 Preparace inlejí, onlejí

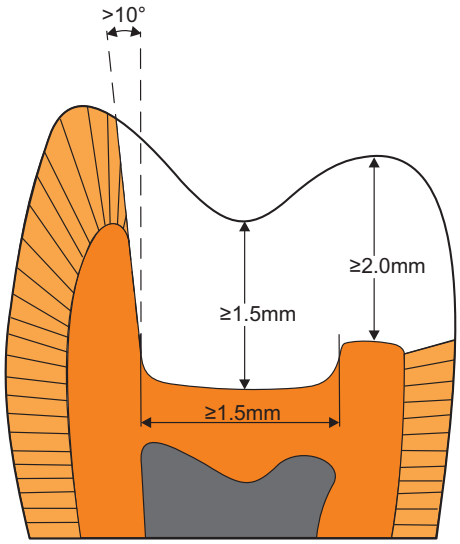
Pro zhotovení inlejí a onlejí z CEREC Blocs C / C PC z živcové keramiky s jemnou strukturou platí následující směrnice:

- Tloušťka keramiky na dně fisury: minimálně 1,5 mm
- Tloušťka keramiky v oblasti isthmu: minimálně 1,5 mm
- Úhel otevření musí být >10°.
- Cervikální schůdek musí být oddělen od sousedního zubu.

Preparace inlejí



Minimální tloušťka keramiky CEREC Blocs C pod nejhlubším místem fisury by měla být minimálně 1,5 mm. Šířka keramiky v oblasti isthmu by měla být alespoň 1,5 mm.



Preparace onlejí

U onlejových náhrad z CEREC Blocs C musí být zajištěno, aby tloušťka keramiky v oblasti hrbolku zubu byla alespoň 2 mm.

4.7 Preparace na korunky předních a postranních zubů

Okluzní tloušťky keramiky u korunek

V hlavní fisuře: Zatímco okluzní okraje jsou tenké, minimální tloušťka keramiky pod nejhlubším místem fisury je 1,5 mm.

Už při preparaci je důležité zajistit, aby měla kavita dostatečné rozměry.

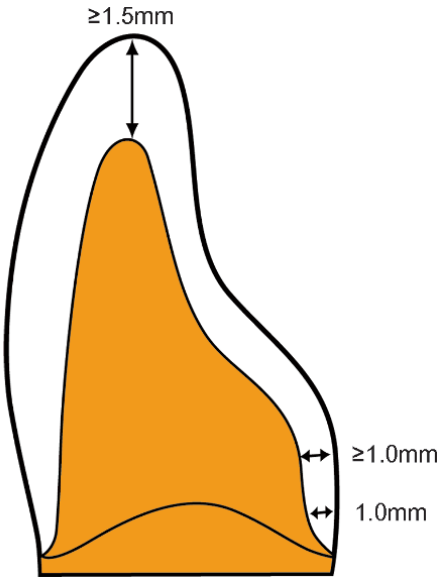
Zřízení funkční dentinové adheze eliminuje potřebu vložení spodní výplně a zamezuje redukci tloušťky keramiky při dané hloubce preparace.

Tloušťku keramiky je třeba zkontrolovat v softwarovém náhledu broušení.

Je třeba se vyhnout redukci minimální tloušťky keramiky ručním předěláváním fisury po vložení.

Pro zajištění klinického úspěchu korunek z CEREC Blocs C / C PC musí být dodrženy následující **minimální tloušťky keramiky**:

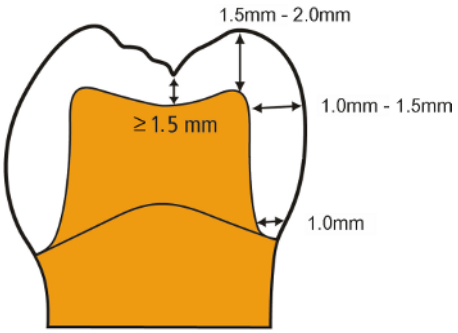
Preparace předních zubů



Incizální tloušťka stěny keramiky by měla být alespoň 1,5 mm, cirkulární tloušťka stěny alespoň 1,0 mm.

Vybíhající okraj korunky by měl mít tloušťku 1.0 mm.

Preparace postranních zubů (premoláry a moláry)



Tloušťka keramiky pod nejhlubším místem hlavní fisury by měla být alespoň 1,5 mm.

Při navrhování hrbolků musí být zajištěna tloušťka keramiky alespoň 1,5–2 mm.

Cirkulární tloušťka keramiky by měla být alespoň 1,0–1,5 mm.

Vybíhající okraj korunky by měl mít tloušťku 1,0 mm.

5 Zhotovení náhrady

Zhotovení náhrady v ordinaci zubního lékaře	Zhotovení náhrady v zubní laboratoři
1) Po preparaci zub přímo nebo nepřímo osušte, a pak aplikujte kontrastní prášek nebo kontrastní sprej, v závislosti na použitém zobrazovacím systému (např. CEREC Optispray). Ne u CEREC Omnicam, zde není kontrastní sprej nutný.	1) Vytvořte hlavní model.
2) Vytvořte optický otisk pomocí CEREC Omnicam nebo CEREC Bluecam.	2) Vytvořte naskenovaný model.
3) Zkontrolujte kvalitu optických otisků.	3) Příprava skenování
4) Nechejte vypočítat 3D model. Zkontrolujte 3D model, zda neobsahuje nesrovnalosti.	4) Upevněte naskenovaný model na držák skenu.
5) Konstrukce požadovaná náhrady pomocí CEREC SW.	5) Naskenujte
6) Zadejte barvu zubu a incizální tloušťku skloviny.	6) Zkonstruujte náhradu pomocí CEREC/inLab SW.
7) Broušení/frézování	7) Zadejte barvu zubu a incizální tloušťku skloviny.
8) První zkouška	8) Kontrola kvality dat náhrady
9) Leštění aproximálních oblastí Alternativně: Individualizace/ glazování	9) Broušení/frézování
10) Adhezivní fixace v ústech	10) Případné úpravy
	11) Leštění náhrady Alternativně: Individualizace/ charakterizace

5.1 Skenování, konstrukce a broušení

Podrobné údaje naleznete v příslušných dokumentech „CEREC SW, Příručka pro uživatele“ nebo „inLab SW/inLab CAM SW, Příručka pro uživatele“.

5.2 Následná úprava/leštění

Náhrady CEREC Blocs C / C PC z živcové keramiky s jemnou strukturou se nikdy nesmí opracovávat tvrdými kovovými nástroji, které poškozují keramiku vytvářením mikrotrhlin; platí následující:

- Následné úpravy musí být prováděny s malým tlakem a za dostatečného chlazení vodou.
- Pro konturování je nutno používat jen jemnozrnná diamantová brusná tělíska (40 µm) a pro předleštění finalizační diamanty (8 µm).
- Leštění se nejlépe provádí pomocí flexibilních kotoučů s vrstvou Al_2O_3, lešticích kartáčů a diamantové lešticí pasty.

5.3 Charakterizace/individualizace

Zejména u velkoplošných náhrad ze Sirona CEREC Blocs C by měla být provedena pro barevnou charakteristiku povrchu dodatečná úprava lazurou a glazurou vypalovacími barvami VITA Akzent Plus. Kromě toho lze tyto bloky z živcové keramiky s jemnou strukturou dokonale individualizovat použitím fazetovací keramiky VITA VM 9.

Dodržujte příslušné pokyny pro zpracování od výrobce.

5.4 Fixace

Uvedené indikace pro keramické náhrady z CEREC Blocs C / C PC platí výhradně při adhezivní fixaci za použití uznávaného a správně aplikovaného funkčního adhezivního systému smalt-dentin (Total Bonding).

Příprava keramiky

Živcová keramika s jemnou strukturou se používá s fixačními kompozity. Tyto adhezivní materiály vytvářejí lepené spojení mezi tvrdou zubní tkání a keramickou náhradou, které zajišťuje silový spoj. Pro klinický úspěch je rozhodující mechanismus adheze na zubu nebo na keramickém povrchu.

Silanizace

Kromě mikromechanického ukotvení mezi keramikou a fixačním kompozitem se pomocí silanizace vytvoří další spojení. Silan se nanáší na keramický povrch po leptání. Je důležité, aby se rozpouštědlo mohlo zcela odpařit.

Bonding

Pro zlepšení smáčení keramického povrchu lze v případě lepení kompozitů s vyšší viskozitou rozetřít na keramický povrch tenkou vrstvu pojivového materiálu. Tato spojovací vrstva není tvrzená. Polymerizuje společně s fixačním kompozitem.

5.5 Odstranění zabudovaných náhrad

K odstranění celokeramických náhrad je nutné použít diamantové nástroje. Nástroje z tvrdého kovu nejsou vhodné.

Odstranění adhezivně fixovaných částečných náhrad

Problém u těchto náhrad spočívá v tom, že pokud je nutné broušení za mokra, je často obtížné rozlišit přechod mezi náhradou, kompozitním fixačním materiálem a zubem. Aby nedošlo k proniknutí hluboko do zuboviny, pomůže občasné zastavení a vysušení foukáním. Adhezivní spojení na sklovině je obvykle tak dobré, že musí být celá náhrada vybroušena, zatímco části náhrady ohraničené dentinem se uvolní i samy.

Doporučení: diamantová bruska s normálním zrnem (105–124 µm) válcovitého tvaru.

5.6 Trepanace

K vytvoření trepanačního otvoru musí být hrubozrnný diamantový váleček přiložen napříč. Po vytvoření otvoru lze pokračovat v práci obvyklým způsobem.

6 Certifikace

Za výrobky Sirona CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC odpovídá výrobce – firma VITA Zahnfabrik.

VITA Zahnfabrik je certifikována podle směrnice o zdravotnických prostředcích.

VITA Zahnfabrik
Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Německo

Označení CE

Výrobky CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC jsou certifikovány a nesou označení CE 0124

7 Literatura

Bindl, A.; Mörmann, W.H.: Chairside - Computer - Kronen - Verfahrensszeit 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. Jedynakiewicz; Clinical performance of CEREC ceramic inlays: a systematic review; Dental Materials, Jan 1999; Vol. 15 (I): 54–61.

B. Reiss, W. Walther; Klinische Langzeitergebnisse und 10-Jahres-Kaplan-Meier-Analyse von computergestützt hegestellten 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 (I): 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 Prostodont, 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.

Zmìny vyplývající z dalšího technického vývoje vyhrazeny.

© Sirona Dental Systems GmbH
D3487.201.11.02.16 07.2015
Sprache: tschechisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany
Vytištìno v Nìmecku

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstr. 31
64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

Èíslo zak. **67 86 375 D3487**