

Ny fra:

07.2015

# CEREC Blocs C / C PC

til CEREC / inLab

Industrielt fremstillet fine feldspatporcelænsblokke

Vejledning til forarbejdning

**Dansk**



# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Materiale .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Kemisk sammensætning.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Tekniske data.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Tilsligtet brug, indikationer, kontraindikationer og præparationshenvisninger .</b>	<b>8</b>
4.1	Tilsligtet brug.....	8
4.2	Indikationer.....	9
4.3	Kontraindikationer .....	10
4.4	Generelle præparationshenvisninger .....	11
4.5	Præparation af veneers.....	11
4.6	Præparation af inlays og onlays.....	13
4.7	Præparation af for- og kindtandskroner .....	14
<b>5</b>	<b>Fremstilling af restauration.....</b>	<b>15</b>
5.1	Scanning, konstruktion og slibning.....	16
5.2	Efterbearbejdning/politur .....	16
5.3	Karakterisering/tilpasning.....	16
5.4	Fastgørelse .....	16
5.5	Fjernelse af indføjede restaurationer .....	17
5.6	Trepanering.....	17
<b>6</b>	<b>Certifikater.....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Litteratur .....</b>	<b>19</b>

# 1 Materiale

CEREC Blocs C / C PC er industrielt fremstillede fine feldspatporcelænsblokke til fremstilling af inlays, onlays, kroner og veneers med CEREC eller inLab.

Den afgørende fordel ved CEREC Blocs C er, at restaurationer kan indsættes lige efter slibningen. Tandlæger sætter pris på muligheden for en god polering samt de fremragende emaljelignende slidegenskaber ved CEREC Blocs C.

Den valgte sammensætning, den helt fine struktur samt porcelænsblokkenes industrielle sintringsproces er årsager til den gode poleringsmulighed samt fremragende emaljelignende slidegenskaber på restaurationer af CEREC Blocs C.

CEREC Blocs C fås i tre blokstørrelser (10,12,14) og i 10 farver i farvesystemet VITA classical A1 - D4<sup>®</sup> samt en bleach-farve. CEREC Blocs C er optimeret til brug af inlays, onlays og små delkroner. Takket være den høje gennemskinnelighed og den dermed opståede "kamæleon-effekt" i blokkene passer de fremstillede blokke sig perfekt til resten af den oprindelige tandsubstans.

CEREC Blocs C PC er æstetisk set optimeret til brug i større delkroner og især til kroner.

CEREC Blocs C PC der nemt kan slibes gør det muligt for tandlæger at reproducere gennemskinneligheden og intensiteten og dermed nemmere opnå en bedre restauration i resten af tandsubstansen ved en naturlig tand og dens særlige farveforløb.

Det fine feldspatporcelæn, der er skånsom mod slibeværkøjet, er overbevisende takket være antagonistvenlige slidegenskaber, som svarer til den naturlige tandsubstans på den ene side og på den anden side takket være optimale lysledeeffekter og hvid fluorescens.

Takket være en særlige fremstillingsmetode kan der nu integreres fire forskellige farvemætningsgrader (kroma) i CEREC Blocs C PC og dermed fire forskellige gennemskinnelighedsgrader i en keramisk blok.

Med disse fire lag i CEREC Blocs C PC opnås der en enestående naturlig udformning af restaurationen: Det øvre emaljelag er ikke særligt intensivt og dermed mere gennemskinneligt, de mellemste dentinlag svarer til den normale intensitetsgrad og det nederste tandlag er mest farvet og – som en naturlig tand – ikke særligt gennemskinneligt.

Restaurationer af CEREC Blocs C PC ligner dermed naturlige tænder, uden at der er brug for efterfølgende tilpasning af overfladen. Når der bruges CEREC Blocs C PC, bliver restaurationen bedre integreret i resten af gebisset.

Materiale- og forarbejdningstekniske fordele ved CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC feltspatporcelæn, der er videnskabeligt undersøgt og bekræftet, korrelerer med de indtil i dag mere end 25 mio. restaurationer på basis af VITABLOCS fine feldspatporcelænsblokke fra firmaet VITA, Bad Säckingen, Tyskland.

Fordele ved fint feldspatporcelæn er:

- Fremragende egnet materiale til CEREC/inLab-CAD/CAM-system
- Mange års erfaringer i materialets brug
- Meget populært
- Klinisk accept
- Fremragende æstetik
- Meget gode gennemskinnelighedsegenskaber
- Kamæleoneffekt
- Antagonistvenlige slidegenskaber

## 2 Kemisk sammensætning

Oxider	Andel i vægt-%
SiO <sub>2</sub>	56 - 64
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20 - 23
Na <sub>2</sub> O	6 - 9
K <sub>2</sub> O	6 - 8
CaO	0,3 - 0,8
TiO <sub>2</sub>	0,0 - 0,1
Pigmenter	<0,1

De ovenstående værdier for den kemiske sammensætning afhænger af batchen.

Oxider, som fås i meget lille koncentration og som skal bruges til f.eks. farvning, er ikke angivet.

## 3 Tekniske data

### Fysiske egenskaber<sup>1</sup>

Egenskaber	Enhed	Værdi
Varmeudvidelseskoefficient VAK (20 - 500° C)	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	8,8 - 10,0
Densitet	g/cm <sup>3</sup>	2,44 ± 0,01
Bøjningsstyrke (Schwickerath) (ISO 6872)	MPa	> 100
Glasovergangstemperatur	°C	760 - 810
Vickers-hårdhed	GPa	7,25 ± 1,07

CEREC Blocs C og CEREC Blocs C PC fås de verdenskendte farver i farvesystemet VITA classical A1 - D4<sup>®</sup> samt en bleach-farve.

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

Yderligere informationer om mulige blokstørrelser og farver ses af de to nedenstående tabeller:

### Blokstørrelser

Der er følgende blokstørrelser til rådighed:

	Størrelse	Mål
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

<sup>1</sup> De anførte tekniske/fysiske egenskaber er normale måleresultater og er baseret på fabrikantinternt fremstillede prøver og med de måleinstrumenter, der er til rådighed. Fremstilles prøverne på anden måde med andre måleinstrumenter, kan der forventes med andre måleresultater.

### Bloklarver

CEREC Blocs C tilbydes i de mest almindelige størrelser 10, 12 og 14.

Derudover fås CEREC Blocs C PC, polykromatiske 4-lagsblokke, i størrelserne 12, 14 og 14/14:

Blokstørrelse Blokfarve	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 Tilsigtet brug, indikationer, kontraindikationer og præparationshenvisninger**

### **4.1 Tilsigtet brug**

Den tilsigtede brug er: CEREC Blocs C og CEREC Blocs C PC er industrielt fremstillede fine feldspatporcelænsblokke, der skal bruges til fremstilling af dentale restaurationer med CAD/CAM-apparaterne CEREC og inLab fra Sirona Dental Systems GmbH.



## 4.2 Indikationer

CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC er udviklet til fremstilling af inlays, onlays, overlays, delkroner, hele kroner, endokroner på kindtænder, veneers samt overdækningsstruktur i multilayer-systemet, når de følgende ekstra kriterier er garanteret:

- Normofunktion,
- alle forudsætninger for en adhæsiv fastgørelse ved brug af et anerkendt og korrekt brugt funktionelt emalje-dentin-adhæsivsystem (total bonding).

Ved storfladede restaurationer og for at tilpasse overfladeegenskaberne med farve bør der udføres en ekstra finish med en f.eks. VITA AKZENT Plus glans- eller farvebrand.

Materiale Indikation	Fint feldspatporcelæn	
	CEREC Blocs C	CEREC Blocs C PC
Inlays	●	○
Onlays	●	●
Veneers	●	●
Delkroner	●	●
Fortandskroner	●	●
Kindtandskroner	●	●

○ – mulig

● – anbefalet

### FORSIGTIG

#### **Fare for skader i tandsubstansen, pulpa og/eller det orale bløde væv**

Tandbehandlinger og forsyninger med restaurationer rummer en risiko for en iatrogen skade i tandsubstansen, pulpa og/eller det orale bløde væv. Bruges der fastgørelsessystemer og forsyninger med restaurationer, er der generelt risiko for postoperative hypersensibiliteter. Tilsidesættes forarbejdningsvejledningerne for de anvendte produkter, er der ingen garanti for produktets egenskaber. Dette kan medføre, at produktet ikke virker med irreversible skader i den naturlige tandsubstans, pulpa og/eller i det orale bløde væv.

## 4.3 Kontraindikationer

- Ved hyperfunktioner, store tyggefunktioner eller bruksisme
- Ved utilstrækkelig mundhygiejne
- Ved utilstrækkelig mængde tandsubstans
- Ved utilstrækkelig plads

**Hyperfunktion:** På patienter, der har en meget høj tyggefunktion, især patienter, der skærer tænder eller tygger meget sammen er restaurationer fra CEREC Blocs C / C PC kontraindiceret. En absolut kontraindikation foreligger ved patienter med hyperfunktion til forsyning af devitale tænder med CEREC Blocs C / C PC-restaurationer.

**Endokroner forkindtænder:** Endokroner på forkindtænder er kontraindiceret som følge af den lille adhæsive flade og de fine rodtværsnit.

**Broer:** Da CEREC Blocs C er fine feldspatporcelænsblokke med en begrænset styrke på 150MPa, er dette materiale ikke egnet til fremstilling af monolitiske (monokeramiske) broer.

**Fuldkeramiske strukturer:** CEREC Blocs C og CEREC Blocs C PC er ikke egnet som strukturkeramik. Derfor må den anvendte porcelæn (VITA VM9) ikke bruges til en tildækning af kronekapper af dette materiale.

## 4.4 Generelle præparationshenvvisninger

Præparationen kan enten ske med en konuskroneløsning eller et trin med afrundet indvendig vinkel. Der bør udformes en cirkulær snitdybde på en millimeter. Den vertikale præparationsvinkel bør mindst udgøre 3°. Alle overgange fra aksiale til okklusale eller incisale flader skal afrundes. Ensartet og glatte flader er en fordel. WaxUp og fremstilling af silikoneafstøbninger som kontrol af præparationen er en fordel for en diagnose og den kliniske omsætning (præparation, der orienterer sig mod defekter):



Trinpræparation



Konuspræparation



Overprofileret konuspræparation



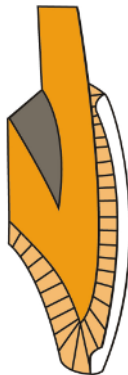
Tangentielle præparationer er kontraindiceret.

## 4.5 Præparation af veneers

Det keramiske lag på CEREC Blocc C / C PC-veneers bør mindst være 0.5 mm, så der opnås en sikker adhæsiv fastgørelse:

### Labial

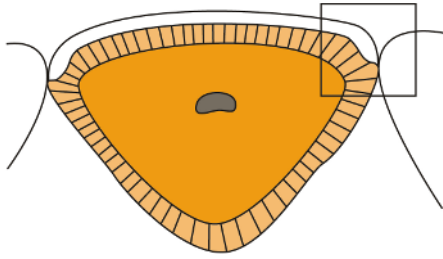
- Gennemsnitligt labial fjernelse: 0.5 mm
- Bibehold tandkonturens vestibulære forløb



### Cervikal

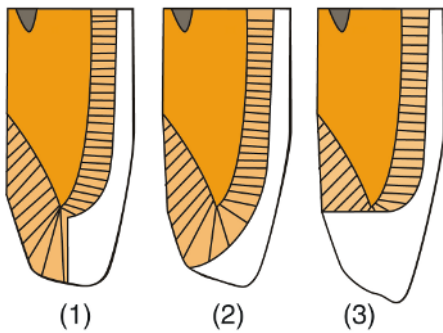
- Let afrundet trin eller konus, der forløber parallelt med den gingivale afgrænsning, supragingival

### Approksimal



- Prøv at få kanter, der ligner en konus
- "Sadelformet" omslutning
- Få naturlige kontaktpunkter efter mulighed

### Incisal



- Labial-incisal "konus" uden forlængelse (1)
- En lettere reduktion muliggør et tykkere keramisk lag til en mere individuel udformning (2)
- Slib skærekanten til en "forlængelse", afrund kant (3)

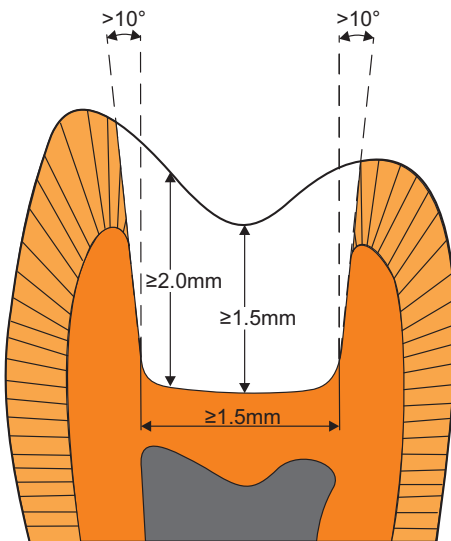
## 4.6 Præparation af inlays og onlays

Følgende retningslinjer er gældende for fremstilling af inlays og onlays af CEREC Blocs C / C PC fint feldspatporcelæn:

- Keramisk tykkelse ved fissurbund: mindst 1,5 mm
- Keramisk tykkelse ved isthmusområde: mindst 1,5 mm
- Åbningsvinkel skal udgøre  $>10^\circ$ .
- Det cervikale trin skal løses af nabotanden.

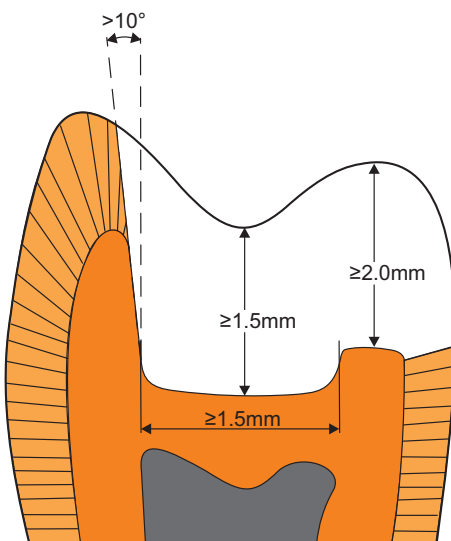
### Præparation af inlays

Den minimale porcelænstykkelse for CEREC Blocs C-porcelæn under det laveste sted i fissuren bør mindst udgøre 1,5 mm. Porcelænsbredden i isthmusområdet bør mindst udgøre 1,5 mm.



### Præparation af onlays

Ved onlayrestaurationer af CEREC Blocs C skal det sikres, at porcelænstykkelsen omkring overgangen er mindst 2 mm.



## 4.7 Præparation af for- og kindtandskroner

### Okklusal porcelænstykkelse på kroner

I **hovedfissur**: Den minimale porcelænstykkelse under det laveste sted i fissuren bør mindst udgøre 1,5 mm, mens de okklusale kanter ender tyndt.

Der skal sørges for et tilstrækkeligt stort hulrum allerede under præparationen.

Oprettes der en fungerende dentinadhæsion, skal underfyldning ikke udføres. Dette hindrer en reduktion af porcelænstykkelsen ved en fast præparationsdybde.

Porcelænstykkelsen skal kontrolleres i softwaren under kontrollen af slibningen.

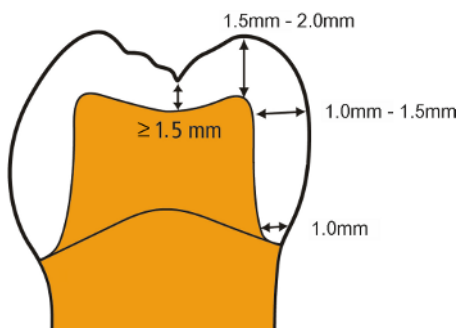
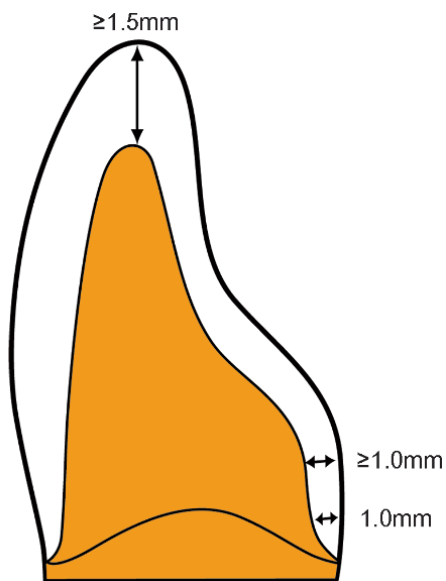
Reduktion af den minimale porcelænstykkelse med en manuel efterbearbejdning af fissuren bør undgås efter indsætningen.

For at sikre et klinisk ordentligt resultat for kroner af CEREC Blocs C / C PC skal følgende **porcelænstykkelse overholdes som minimum**:

### Præparation af fortænder

Porcelænets incisale vægtykkelse bør mindst udgøre 1,5 mm. Den cirkulære vægtykkelse mindst 1,0 mm.

Den afsluttende kronekant bør være 1.0 mm tyk.



### Præparation af kindtænder (præmolære og molære)

Porcelænstykkelsen bør ved det laveste punkt i hovedfissuren udgøre mindst 1,5 mm.

Når toppen skal udformes, skal porcelænet være mindst 1,5-2 mm tyk.

Den cirkulære porcelænstykkelse bør være 1,0 - 1,5 mm.

Den afsluttende kronekant bør være 1,0 mm tyk.

## 5 Fremstilling af restauration

Fremstilling af restauration i tandlægeklinikken	Fremstilling af restauration i dentallaboratoriet
1) Efter præparationen skal tanden tørre direkte eller indirekte. Påfør derefter kontrastpulver eller kontrastspray på den alt efter det brugte optagelsessystem (f.eks. CEREC Optispray). Ikke ved CEREC Omnicam, her kræves der ingen kontrastspray.	1) Fremstil mastermodel.
2) Opret optisk aftryk med CEREC Omnicam eller CEREC Bluecam	2) Fremstil scanmodel.
3) Kontrollér de optiske aftryks kvalitet.	3) Forbered scanning
4) Få 3D-modellen beregnet. Kontrollér 3D-model for ujævnheder.	4) Fastgør scanmodellen på scanholderen.
5) Konstruktion af ønsket restauration med CEREC SW.	5) Scanning
6) Angiv tandfarve og incisal emaljetykkelse.	6) Fremstil restauration med CEREC/inLab SW.
7) Slibning/fræsning	7) Angiv tandfarve og incisal emaljetykkelse.
8) Kontrol af tand i mund	8) Kontrol af restaurationsdataenes kvalitet
9) Polering af approximale områder Alternativt: Tilpasning/glasering	9) Slibning/fræsning
10) Adhæsiv fastgørelse i mund	10) Eventuelle tilpasninger
	11) Polering af restauration Alternativt: Tilpasning/karakterisering

## 5.1 Scanning, konstruktion og slibning

Du finder mere nøjagtige oplysninger herom i de tilhørende dokumenter "CEREC SW, brugerhåndbog" eller "inLab SW/inLab CAM SW, brugerhåndbog".

## 5.2 Efterbearbejdning/politur

CEREC Blocs C / C PC-restaurationer af fint feldspatporcelæn må aldrig efterbehandles med instrumenter af hårdt metal. Disse ville ødelægge porcelænet, da de danner meget fine ridser. Der gælder:

- Efterbearbejdning skal udføres med et meget lavt tryk og tilstrækkelig vandkøling.
- Konturering bør kun ske med slibelegemer af finkorndiamant (40µm) og finerdiamanter (8µm) til forudgående politur.
- Polituren bør udføres med skiver belagt med Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, polerebørster og diamantpolerepaste.

## 5.3 Karakterisering/tilpasning

Især ved storfladede restaurationer af Sirona CEREC Blocs C bør der udføres en ekstra finish med en glans- eller farvebrand med f.eks. VITA AKZENT Plus farver. Derudover kan disse fine feldspatporcelænsblokke nemt tilpasses ved hjælp af facadekeramik VITA VM 9.

Overhold her altid fabrikantens forarbejdningsvejledning.

## 5.4 Fastgørelse

De anførte indikationer for restaurationer af porcelæn fra CEREC Blocs C / C PC gælder kun ved en adhæsiv fastgørelse ved brug af et anerkendt og korrekt brugt, funktionelt emalje-dentin-adhæsivsystem (total bonding).

### Forberedelse af porcelæn

Fint feldspatporcelæn bruges sammen med fastgørelseskompositter. Disse adhæsionsmaterialer opretter en klæbende forbindelse mellem tandens hårde substans og porcelænsrestaurationen, hvilket sørger for en kraftlást samling. Denne låsende mekanisme er afgørende for et korrekt resultat på tanden eller den keramiske overflade.

### Silanisering

Der oprettes endnu en forbindelse ved hjælp af silanisering ud over en mikromekanisk forankring mellem keramikken og fastgørelseskompositten. Silan påføres den keramiske overflade efter ætsningen. Det er vigtigt, at opløsningsmidlet kan fordampe helt.

### Bonding

Der kan påføres et tyndt lag bondingmateriale på den keramiske overflade, så overfladens bedre kan befugtes ved højviskøse fastgørelseskompositter. Dette bondinglag hærder ikke. Det polymeriserer sammen med fastgørelseskompositten.



## 5.5 Fjernelse af indføjede restaurationer

Der skal bruges instrumenter af diamant for at fjerne fuldkeramiske restaurationer. Instrumenter af hård metal er ikke egnede.

### Fjernelse af adhæsiv fastgjorte delvise restaurationer

Ved disse restaurationer er problemet, at overgangen mellem restaurationen, materialet til fastgørelsen af kompositten og tanden ofte ikke kan fastslås helt nøjagtigt under en våd slibning. Da det er uønsket at der trænges for dybt ind i tandsubstansen, kan skiftevis stop og tørblæsning være en hjælp. Hæftelsen er som regel så god på emaljen, at hele restaurationen skal slibes af. Herunder løsner sig dentinbegrænsede dele af sig selv.

Anbefaling: Normalt kornet diamantsliber (105 - 124 µm) i valseform.

## 5.6 Trepanering

For at oprette en trepaneringsåbning skal den grovkornede diamantvalse påsættes på tværs. Når åbningen er udført, kan der arbejdes normalt videre.


## 6 Certifikater

Sirona CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC fremstilles på foranledning af VITA Zahnfabrik.

VITA Zahnfabrik er certificeret iht. direktivet om medicinsk udstyr.

VITA Zahnfabrik  
Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Germany

### CE-mærkning

Produkterne CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC er certificeret og har mærket  0124



## 7 Litteratur

- 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 (I): 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 (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 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.

---

Ret til ændringer af hensyn til den tekniske videreudvikling forbeholdes.

© Sirona Dental Systems GmbH  
D3487.201.11.02.13 07.2015

Sprache: dänisch  
Ä.-Nr.: 000 000

Printed in Germany  
Trykt i Tyskland

---

**Sirona Dental Systems GmbH**



Fabrikstr. 31  
64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.com](http://www.sirona.com)

Bestillings-nr. **67 86 359 D3487**