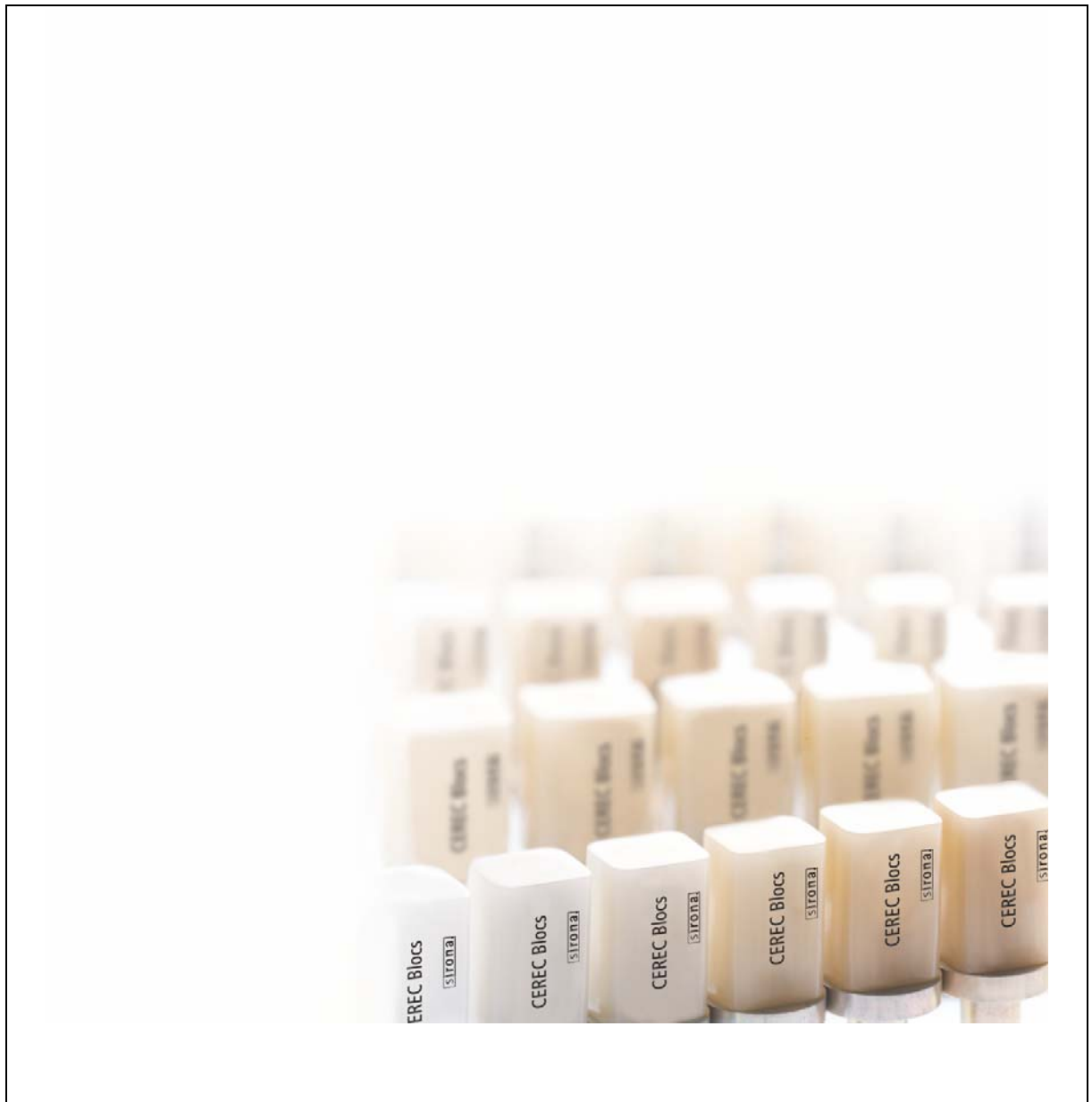


# CEREC Blocs C / C PC – для CEREC / inLab

Тонкоструктурные полевошпатные керамические блоки  
промышленного производства  
Руководство по обработке

**Русский**



# Оглавление

1	Материал.....	3
2	Химический состав .....	5
3	Технические характеристики .....	6
4	Использование по назначению, показания и указания по препарированию.....	8
4.1	Использование по назначению .....	8
4.2	Показания .....	9
4.3	Противопоказания .....	10
4.4	Общие указания по препарированию .....	10
4.5	Препарирование виниров .....	11
4.6	Препарация вкладок и накладок .....	12
4.7	Препарирование коронок фронтальных и боковых зубов .....	13
5	Создание реставрата .....	15
5.1	Сканирование, конструирование и шлифование.....	15
5.2	Последующая обработка / Полировка .....	16
5.3	Характеризация / индивидуализация .....	16
5.4	Крепление .....	16
5.5	Удаление установленных реставратов .....	17
5.6	Трепанация .....	17
6	Сертификация.....	18
7	Литература.....	19

# 1 Материал

CEREC Blocs C / C PC - это полевощпатовые керамические блоки тонкой структуры промышленного производства для изготовления вкладок, накладок, коронок и виниров с помощью CEREC или inLab.

Решающим преимуществом CEREC Blocs C является то, что реставрации можно устанавливать сразу после шлифовки. При этом стоматологи ценят высокую способность к полированию и отличные абразивные характеристики CEREC Blocs C.

Выбранный состав, тонкая структура, а также промышленный процесс спекания керамических блоков являются причинами высокой способности к полированию и отличных абразивных характеристик реставраций CEREC Blocs C.

CEREC Blocs C предлагаются в трех размерах блоков (10,12,14) и в 10 цветовых оттенках VITA classical A1 - D4® плюс отбеливающий цвет. CEREC Blocs C оптимизированы для использования вкладок, накладок и небольших частичных коронок. Благодаря высокой просвечиваемой и связанному с этим "эффектом хамелеона" этих блоков изготовленные из них блоки идеально гармонируют с веществом остальных зубов.

CEREC Blocs C PC оптимизированы для использования более крупных частичных коронок и особенно для коронок с эстетической точки зрения.

Превосходно поддающиеся шлифованию CEREC Blocs C PC позволяют стоматологам, которые восстанавливают в натуральном зубе имеющиеся характерные переходы оттенков просвечиваемости и насыщенности непосредственно в процессе лечения и тем самым достигают лучшей интеграции реставрации в оставшуюся зубную субстанцию.

Полешпатовая керамика тонкой структуры, исключая интенсивный износ инструментов шлифования, обеспечивает с одной стороны благоприятные для антагонистов абразивные свойства, которые соответствуют естественному веществу зуба, а с другой стороны – оптимальный светопроводящий эффект и флуоресценцию белого цвета.

Благодаря специальному методу изготовления в CEREC Blocs C PC удалось объединить четыре различных степени цветовой насыщенности (хрома), т.е. четыре различных степени прозрачности в одном блоке с керамическим слоем.

Благодаря этим четырем слоям в одном CEREC Blocs C PC достигается неповторимая природная естественность реставрации: Верхний сплавляемый слой – минимально интенсивный и прозрачный, средние слои дентина соответствуют нормальной степени интенсивности, а нижний шеечный слой пигментирован сильнее других и, аналогично естественному зубу, прозрачен менее других.

Реставрации из CEREC Blocs C PC выглядят как естественные зубы и не требуют проведения дополнительных мероприятий по индивидуализации поверхности и придания ей характерных оттенков. При использовании CEREC Blocs C PC достигается еще лучшая интеграция реставрации среди других зубов.

Преимущества CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC полешпатовой керамики с точки зрения материала и простоты обработки, доказанные научными исследованиями, подтверждаются установленными до настоящего момента 25 миллионами реставраций из полешпатовых керамических блоков тонкой структуры VITABLOCS производства компании VITA, Bad Säckingen.

Преимущества полешпатовой керамики тонкой структуры:

- Материал, идеально подходящий для CAM/CAM-системы CEREC/inLab
- Многолетние эмпирические данные по материалу
- Высочайшее признание товара на рынке
- Клиническое признание
- Отличные эстетические свойства
- Отличные характеристики просвечиваемости
- Эффект хамелеона
- Благоприятные для антагонистов абразивные свойства

## 2 Химический состав

Оксиды	Доля по весу %
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
Пигменты	< 0,1

Вышеуказанные значения химического состава зависят от партии.

Оксиды, содержащиеся в очень низкой концентрации и необходимые, например, для окрашивания, не указываются.

### 3 Технические характеристики

#### Физические свойства<sup>1</sup>

Свойства	Ед.изм.	Значение
Коэффициент теплового расширения WAK (20 - 500°C)	10 <sup>-6</sup> К <sup>-1</sup>	8,8 - 10,0
Плотность	г/см <sup>3</sup>	2,44 ± 0,01
Прочность при изгибе (по Швикерату) (ISO 6872)	МПа	> 100
Температура стеклования	°С	760 - 810
Твердость по Виккерсу	ГПа	7,25 ± 1,07

CEREC Blocs C и CEREC Blocs C PC представлены проверенными цветами VITA classical A1 - D4<sup>®</sup> и одним отбеливающим оттенком.

- CEREC Blocs C, 11 цветов (A1C-D3C + отбеливание 2C)
- CEREC Blocs C PC, 4 цвета (A1C-A3,5C)

Для получения подробной информации в отношении имеющихся размеров блоков и цветов использовать две следующие таблицы:

#### Размеры блоков

Предлагаются следующие размеры блоков:

	Размер	Габариты
CEREC Blocs C	10	8 x 10 x 15 мм
	12	10 x 12 x 15 мм
	14	12 x 14 x 18 мм
CEREC Blocs C PC	12	10 x 12 x 15 мм
	14	12 x 14 x 18 мм
	14/14	14 x 14 x 18 мм

1. Указанные технические / физические значения являются типовыми результатами измерений и относятся к образцам, изготовленным производителем в компании, и к используемым в компании измерительным инструментам. При ином производстве образцов и при использовании других измерительных инструментов следует ожидать других результатов измерений.

### Цвета блоков

CEREC Blocs C представлены в распространенных размерах 10, 12 и 14.

Исходя из этого CEREC Blocs C PC, полихроматические 4-слойные блоки, представлены размеров 12, 14 и 14/14:

Размер блока Цвет блока	CEREC Blocs C			CEREC Blocs C PC		
	10	12	14	12	14	14/14
Отбеливание 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 Использование по назначению, показания и указания по препарированию**

### **4.1 Использование по назначению**

Использованием по назначению является: CEREC Blocs C и CEREC Blocs C PC – это полешпатовые керамические блоки тонкой структуры промышленного изготовления, которые предназначены для производства зубных реставраций с помощью CAD/CAM-аппаратов CEREC и inLab компании Sirona Dental Systems GmbH.



## 4.2 Показания

CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC предназначены для производства вкладок, накладок, частичных коронок, полных коронок, концевых коронок на молярах, виниров, а также винирной структуры в многослойной системе, если имеется соответствие следующим дополнительным критериям:

- нормальная функция,
- все условия для адгезивного крепления при применении признанной и корректно применяемой функциональной эмалево-дентинной адгезивной системы (Total Bonding).

В частности, на реставрациях с большой поверхностью и для приведения цвета в соответствие с индивидуальными характеристиками следует проводить дополнительную отделку, например, с помощью средства VITA AKZENT Plus для обжига глянцевого или живописной краски.

Материал Показание	Полешпатовая керамика тонкой структуры	
	CEREC Blocs C	CEREC Blocs C PC
Вкладки	●	○
Накладки	●	●
Виниры	●	●
Частичные коронки	●	●
Коронки на передние зубы	●	●
Коронки на боковые зубы	●	●

○ – возможно

● – рекомендуется

### ОСТОРОЖНО

**Опасность повреждения твердой ткани зуба, пульпы и (или) мягких тканей ротовой полости.**

Стоматологические процедуры и установка реставраций связаны с общей опасностью ятрогенного повреждения твердой ткани зуба, пульпы и (или) мягких тканей ротовой полости. Использование крепежных систем и установка реставраций связаны с общей опасностью послеоперационной гиперчувствительности.

Несоблюдение инструкций по переработке используемой продукции может привести к несоответствию свойств продукта требуемым и, следовательно, к его отказу с необратимым повреждением твердой ткани зуба, пульпы и (или) мягких тканей ротовой полости.

### 4.3 Противопоказания

- При гиперфункциях, повышенных жевательных функциях или бруксизме
- Плохая гигиена полости рта
- Неудовлетворительное состояние твердой ткани зуба
- При недостатке места

**Гиперфункция:** Пациентам с диагностированной чрезмерной жевательной функцией, в частности, при привычке скрежетать и стискивать зубы, реставрации из CEREC Blocs C / C PC противопоказаны. Абсолютно противопоказано пациентам с гиперфункцией установка на девитальные зубы реставраций CEREC Blocs C / C PC.

**Концевые коронки премоляров:** Концевые коронки на премоляры противопоказаны по причине малой адгезивной поверхности и тонком корневом сечении.

**Мосты:** Так как CEREC Blocs C – это блоки из полешпательной керамики тонкой структуры с ограниченной прочностью (150 МПа), применение материала для производства монолитных (монокерамических) мостов невозможно.

**Полнокерамические каркасы:** CEREC Blocs C и CEREC Blocs C PC не подходят в качестве каркасной керамики. Поэтому используемая для этого керамика (VITA VM9) не может использоваться для полных виниров колпачков коронок из этого материала.

### 4.4 Общие указания по препарированию

Препарирование может осуществляться по выбору врача методом выемки или ступеньки со скругленным внутренним углом. Следует достичь циркулярной глубины реза в один миллиметр. Вертикальный угол препарирования должен составлять не менее 3°. Все переходы от аксиальных к окклюзионным или инцизальным поверхностям подлежат скруглению. Равномерные и гладкие поверхности имеют преимущество. WaxUp и производство силиконовых ключей для контроля препарирования являются преимущественными для диагностики и клинического преобразования (препарирование для исправления дефектов):



Препарирование методом ступеньки



Препарирование методом выемки



Надконтурное препарирование методом выемки



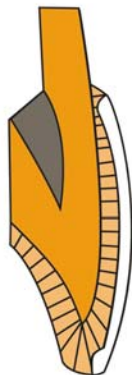
Тангенциальные препарирования противопоказаны.

## 4.5 Препарирование виниров

Толщина керамического слоя CEREC Blocs C / C PC-винира должна составлять не менее 0,5 мм для обеспечения надежного адгезивного крепления:

### Лабиально

- Среднее лабиальное снижение: 0,5 мм
- Вестибулярные процессы зубного контура сохраняются.

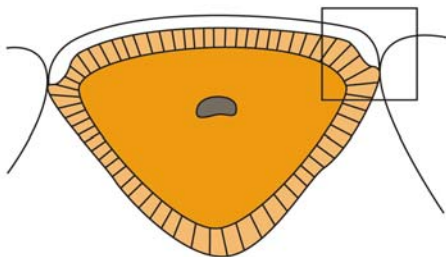


### Цервикально

- Слегка округленная ступенька или выемка параллельно к десне, с супрагингивальным ходом

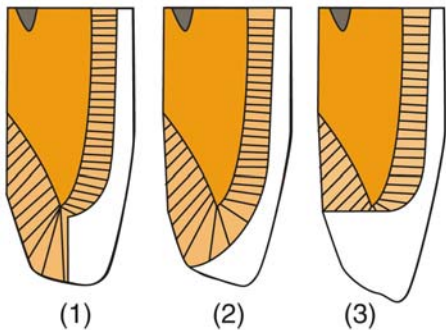
### Аппроксимально

- Достичь аппроксимальных краев в виде выемки.
- "Седловидное" оформление
- Сохранить по возможности естественные контактные точки.



### Инцизально

- Лабиально-инцизальная "выемка" без удлинения (1)
- Легкое снижение позволяет нанести более толстый керамический слой в соответствии с индивидуальными характеристиками (2)
- Для "удлинения" режущие края сделать более плоскими, края округлить (3)



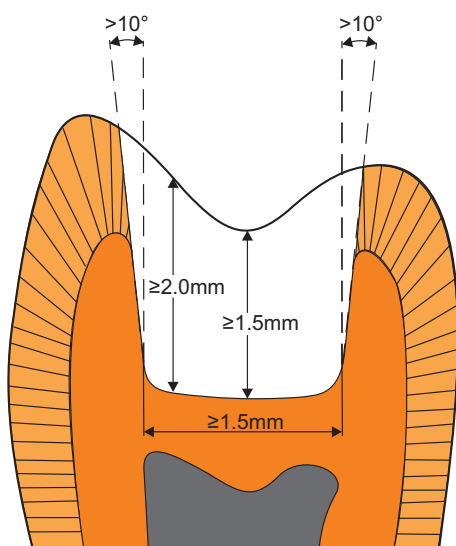
## 4.6 Препарация вкладок и накладок

Для производства вкладок и накладок из полешпатовой керамики CEREC Blocs C / C PC тонкой структуры действуют следующие правила:

- Толщина керамики на дне фиссуры: не менее 1,5 мм
- Толщина керамики в области устья: не менее 1,5 мм
- Угол открывания должен составлять  $>10^\circ$ .
- Цервикальная ступенька должна быть снята с соседнего зуба.

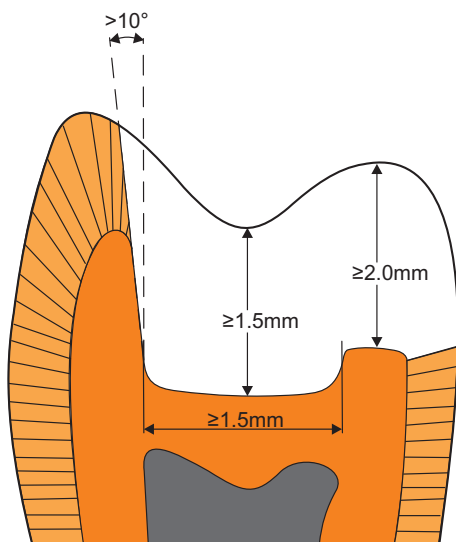
### Препарирование вкладок

Минимальная толщина CEREC Blocs C-керамики в самом глубоком месте фиссуры должна составлять не менее 1,5 мм. Ширина керамики в области устья должна составлять не менее 1,5 мм.



### Препарирование накладок

Для реставраций-накладок из CEREC Blocs C следует учесть, что толщина керамики в области наложения друг на друга зубных бугорков должна составлять не менее 2 мм.



## 4.7 Препарирование коронок фронтальных и боковых зубов

### Окклюзионная толщина керамики на коронках

**В главной фиссуре:** Во время работы с окклюзионными краями следует накладывать слой так тонко, чтобы минимальная толщина керамики в самом глубоком месте фиссуры составляла 1,5 мм.

Уже при подготовке препарации необходимо обеспечить достаточный размер полости.

Обеспечение надлежащей адгезии с дентином избавляет от необходимости закладки заполнителя и исключает редукцию толщины слоя керамики при известной глубине препарирования.

Толщину керамики следует проверить в просмотре шлифования программы.

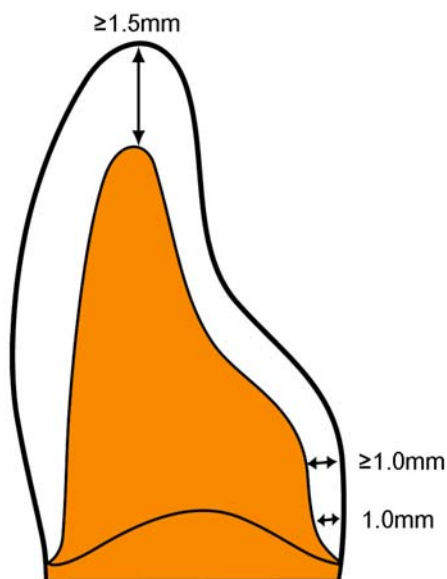
Следует исключить редукцию минимальной толщины керамики в результате ручной доработки после установки.

Чтобы гарантировать клиническую успешность коронок из CEREC Blocs C / C PC, следует соблюдать следующие **минимальные значения толщины керамики**:

### Препарирование передних зубов

Толщина инцизальной стенки керамики должна составлять не менее 1,5 мм, а циркулярной – не менее 1,0 мм.

Толщина уступа должна составлять не менее 1,0 мм.



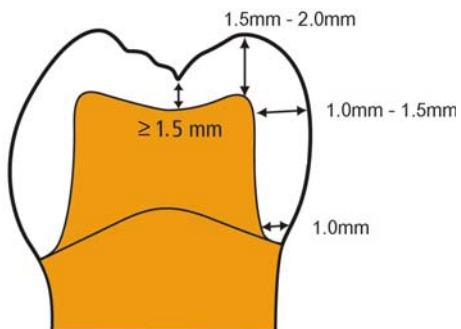
### Препарирование боковых зубов (премоляров и моляров)

Толщина керамики в самой глубокой точке главной фиссуры должна составлять не менее 1,5 мм.

При формировании бугорка толщина керамики должна составлять не менее 1,5-2 мм.

Циркулярная толщина керамики должна составлять 1,0 - 1,5 мм.

Толщина уступа должна составлять не менее 1,0 мм.



## 5 Создание реставрата

Производство реставраций в стоматологическом кабинете	Производство реставраций в зуботехнической лаборатории
1) После препарирования зуба прямо или опосредовано просушить, а затем использовать контрастную пудру или контрастный спрей в зависимости от используемой системы крепления (например, CEREC Optispray). Не для CEREC Omnicam, здесь контрастный спрей не используется.	1) Изготовить эталонную модель.
2) Сделать оптический отпечаток с помощью CEREC Omnicam или CEREC Bluecam.	2) Сделать скан-модель.
3) Проверить качество оптических отпечатков.	3) Подготовка к скану
4) Рассчитать 3D-модель. Проверить наличие особенностей в 3D-модели.	4) Зафиксировать скан-модель на скан-держателе.
5) Конструкция нужной реставрации с помощью программы CEREC.	5) Сканировать
6) Указать цвет зуба и инцизальную толщину расплава.	6) Создать реставрацию с помощью программы CEREC/ inLab.
7) Шлифование/фрезерование	7) Указать цвет зуба и инцизальную толщину расплава.
8) Пробная установка	8) Проверка качества параметров реставрации
9) Полировка аппроксимальных областей Либо: Индивидуализация/ глянецвание	9) Шлифование/фрезерование
10) Адгезивное крепление в ротовой полости	10) Возможные работы по подгонке
	11) Полировка реставрации Либо: Индивидуализация / Характеризация

### 5.1 Сканирование, конструирование и шлифование

Точные данные представлены в соответствующих документах „Программа CEREC, Руководство для пользователя“ и „Программа inLab/inLab CAM, Руководство для пользователя“.

## 5.2 Последующая обработка / Полировка

Реставрации CEREC Blocs C / C PC из полешпатовой керамики тонкой структуры категорически запрещается обрабатывать твердосплавными инструментами, так как они повредят керамику, создав в ней микротрещины; соблюдать следующие условия:

- Дополнительная обработка должна проводиться с минимальным давлением и при обильном водном охлаждении.
- Для оконтуривания следует использовать только мелкозернистые алмазные шлифовальные головки (40 мкм), а для предварительного полирования – алмазные полировочные боры (8 мкм).
- Полирование лучше всего выполнять с использованием эластичного диска, покрытого  $Al_2O_3$ , полировальных щеток и алмазной пасты для полирования.

## 5.3 Характеризация / индивидуализация

В частности, на реставрациях с большой поверхностью из Sirona CEREC Blocs C для приведения цвета в соответствие с индивидуальными характеристиками следует проводить дополнительную отделку с помощью разового обжига для закрепления глазури с применением разовых цветовых оттенков VITA Akzent Plus. Кроме того, эти полешпатовые керамические блоки тонкой структуры при применении винирной керамики VITA VM 9 открывают широкие возможности индивидуализации.

При этом следует строго соблюдать соответствующее руководство производителя по обработке.

## 5.4 Крепление

Указанные показания для керамических реставраций из CEREC Blocs C / C PC касаются исключительно адгезивного крепления при применении признанной и корректно применяемой функциональной эмалево-дентиновой адгезивной системы (Total Bonding).

### Подготовка керамики

Полешпатовая керамика тонкой структуры устанавливается с крепёжными композитами. Эти адгезивные материалы создают клеевое соединение между твердым веществом зуба и керамической реставрацией, что обеспечивает прочную связь. Решающим для клинического успешного использования является механизм крепления на зубе либо керамической поверхности.

### Травление

Важным условием для закрепления является увеличение поверхности склеивания. Поверхность полешпатовой керамики тонкой структуры может быть увеличена посредством частичного наложения стеклянной подложки с плавиковой кислотой (например, 60 с с 5% HF) и создания микроретенционного образца.



### **Силанизация**

Наряду с микромеханическим креплением между керамикой и крепежным композитом дополнительное соединение создается посредством силанизации. Силан после травления наносится на керамическую поверхность. При этом важно, чтобы растворитель полностью испарился.

### **Адгезионная фиксация**

Для улучшения увлажнения керамической поверхности при использовании высоковязких крепежных композитов можно распределить тонкий слой материала адгезионной фиксации на керамической поверхности. Этот слой адгезионной фиксации термически не упрочняется. Он полимеризуется вместе с крепежным композитом.

## **5.5 Удаление установленных реставратов**

Для удаления цельнокерамических реставраций необходимо использовать алмазные инструменты. Твердосплавные инструменты не подходят.

### **Удаление частичных реставраций с адгезивной фиксацией**

С такими реставрациями возникает ряд проблем: при необходимой влажной шлифовке перехода между реставрациями зачастую сложно увидеть разницу между реставрацией, композитным крепежным материалом и зубом. Так как не требуется проникать глубоко в вещество зуба, следует периодически останавливаться и проводить сушку. На эмали контактное соединение, как правило, получается настолько хорошим, что в принципе шлифование требуется всей реставрации, тогда как участки, граничащие с дентином, отделяются сами.

Рекомендация: алмазный шлифовальный наконечник нормальной зернистости (105 - 124 мкм) в форме валика.

## **5.6 Трепанация**

Для создания трепанационного отверстия следует использовать крупнозернистый алмазный валик. После просверливания отверстия можно работать традиционным способом.

## 6 Сертификация

Sirona CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC производятся под ответственность завода по производству материалов для стоматологии VITA.

Завод по производству материалов для стоматологии VITA сертифицирован в соответствии с директивой о медицинских товарах.

VITA Zahnfabrik  
Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
ФРГ

### Знак CE

Продукты CEREC Blocs C / CEREC Blocs C PC сертифицированы и имеют знак CE <sup>0124</sup>



## 7 Литература

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.; Mörmann, W.H.: Chairside - Computer - Kronen -  
Verfahrenszeit und klinische Qualität. 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.

---

Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений

© Sirona Dental Systems GmbH 2015  
D 3487.201.11.02.12 07.2015

Sprache: russisch  
Ä.-Nr.: 120 614

Printed in Germany  
Отпечатано в Германии

---

## **Sirona Dental Systems GmbH**

Fabrikstraße 31  
D-64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.com](http://www.sirona.com)

для заказа **65 26 417 D 3487**