Инструкция по применению Cercon® ht, Cercon® xt RU

Описание продукции:

Cercon® ht и Cercon® xt представляют собой заготовки из оксида циркония, стабилизированного итрием. (Y-TZP). Они служат для изготовления каркасов для несъемных ортопедических стоматологических протезов.

Каркасы из Cercon® ht и Cercon® xt, в зависимости от формы, могут быть облицованы керамикой или установлены пациенту как протез в полную анатомическую форму. Выбор заготовки производится в зависимости от воспроизводимого цвета зуба и наличия места для нанесения облицовочного слоя.

При изготовлении протеза в полную анатомическую форму отпадает необходимость в дополнительном месте для облицовочной керамики, благодаря чему может проводиться щадящее к субстанциям зуба препарирование.

Материал каркаса	Оксид циркония (Y-TZP)
Временная фиксация	Возможна для Cercon® ht Невозможна для Cercon® xt
Постоянная фиксация	• адгезивная фиксация • традиционное цементирование

Объекты изготавливаются индивидуально по цифровым данным конструкции, таким как анатомическая форма, толщины каркаса и соединительных элементов, диаметра соединителя или толщины зазора под цемент.

Технические параметры Cercon® ht:

- ТТип II, класс 5 (согласно DIN EN ISO 6872:2015)
- КТР; 10.5 µm/m·K (25–500 °C)
- Модуль эластичности: 210 GPa
- Предельная прочность на изгиб: около 1200 MPa (трехточечное тестирование на изгиб)

Технические параметры Cercon® xt

- Тип II, класс 4 (согласно DIN EN ISO 6872:2015)
- КТР; 10.1 µm/m·K (25–500 °C)
- Модуль эластичности: 210 GPa
- Предельная прочность на изгиб: около 750 MPa (трехточечное тестирование на изгиб)

Состав (массовая доля в %) Cercon® ht:

- оксид циркона
- оксид иттрия 5 %
- оксид гафния < 3 %
- оксид алюминия, оксид кремния < 1 %

Состав (массовая доля в %) Cercon® xt:

- оксид циркона
- оксид иттрия 9 %
- оксид гафния < 3 %
- оксид алюминия, оксид кремния < 1 %

Показания к применению:

Показания к применению в области фронтальных и боковых зубов Cercon® ht:

Cercon® ht предназначен в области фронтальных и боковых зубов для:

- Коронок
- Телескопических первичных коронок
- многоединичных мостов (при максимально двух промежуточных единицах между опорными коронками; не более 6 штук*)
- Двухкомпонентных опор**

Показания к применению в области фронтальных и боковых зубов Cercon® xt:

Cercon® xt предназначен для всех керамических протезов в области фронтальных и боковых зубов для:

- Коронок
- Трехсоставные мостовидные протезы (до второго премоляра)

Cercon® ht может быть использован как основание (каркас), который облицовывается керамикой или может быть установлен в полную анатомическую форму без облицовки. В случае с телескопическими первичными коронками основание не облицовывается.

* Только для Канады. ** Не для использования на территории США.

Противопоказания:

- гиперчувствительность пациента к оксиду циркония (Y-TZP) и/или к одному из его компонентов
- бруксизм или резистентные к терапии парафукнции (для каркасов, облицованных керамикой)
- отсутствие достаточного места
- индивидуальные корневые штифты
- внутрикостные имплантаты
- мосты на Inlay-опорах
- трехкомпонентные мосты в области моляров (только для Cercon® xt)

Предупреждение:

Возможные перекрёстные или взаимные реакции данного изделия с другими уже находящимися в ротовой полости пациента изделиями или материалами медицинского назначения или должны быть учтены лечащим врачом-стоматологом при применении данного изделия.

Меры предосторожности:

Пожалуйста, соблюдайте:

- Пыль при обработке материала не должна попадать в глаза.
- Избегайте контакта со слизистыми оболочками.
- После работы с материалом вымойте руки и нанесите на них крем.
- Не курите, не ешьте и не пейте во время работы.
- Не глотать продукт.
- Пыль при обработке материала нельзя вдыхать.
- При мануальной обработке материала на рабочем месте необходимо использовать вытяжку, а также защиту для рта и лица.

Приведенные меры предосторожности и противопоказания мы описываем для того, чтобы гарантировать Вам надежное и безопасное пользование нашим медицинским изделием. Пожалуйста, предоставьте вышеуказанную информацию лечащему врачу-стоматологу, если Вы используете данное медицинское изделие для изготовления специального заказа, соблюдайте при работе с изделием рекомендации листов безопасности.

Побочные действия:

Нежелательные побочные действия данного медицинского изделия встречаются крайне редко при надлежащем его использовании и обработке. Иммунные реакции (как, например, аллергии) на компоненты материала и/или местные реакции (как, например, изменение вкусовых ощущений или раздражение слизистой оболочки рта не могут быть принципиально исключены. Если Вам станет известно о побочных явлениях — также и в сомнительных случаях — мы просим Вас сообщить нам о них.

Особые указания по конструкции каркаса

Конструкция каркаса при изготовлении реставрации в полную анатомическую форму:

Особо показано при незначительном объеме места с окклюзионной стороны, при необлицованных протезах или при окрашивании каркаса в цвет зуба.

Поверхность каркаса в полную анатомическую форму перед спеканием может быть осторожно оптимизирована вращающимся инструментом, как, например, тонкой фрезой.

При этом ни в коем случае нельзя изменять рельеф жевательной поверхности посредством углубления фиссур, так как из-за этого снижается прочность материала. Пожалуйста, обратите внимание на то, что плоский рельеф жевательной поверхности может увеличить срок службы полной анатомической реставрации. Пожалуйста, не допускайте разделение межзубных пространств каркаса при ручной обработке при помощи дисков и/или другими вращающимися инструментами. Данные действия приводят к повреждениям каркаса, снижающим прочность материала.

Важное указание:

Пожалуйста, обязательно обращайте внимание, что нельзя уменьшать толщину стенки каркаса ниже рекомендованного показателя в области жевательной поверхности даже после окклюзионного пришлифования.

Конструкция каркаса для облицовывания керамикой:

Каркасы, подлежащие облицовыванию стоматологической керамикой, должны моделироваться в уменьшенную анатомическую форму, чтобы обеспечить слою облицовочной керамики оптимальную поддержку.

Каркасы облицовываются техникой напрессовки или наращивания

Толщина стенок и краев	Cercon® ht	Cercon® xt
Толщина стенок одиночной коронки	0,4 мм	0,7 мм
Толщина края одиночной коронки	0,2 мм	–
Толщина стенок, мосты	0,5 мм	0,7 мм
Толщина края, мосты	0,2 мм	–

Дополнительные размеры каркаса для фронтальных зубов:	Cercon® ht	Cercon® xt
Количество промежуточных элементов	2	1
Диаметр сечения соединения	6 мм^2	12 мм^2

Zusätzliche Gerüstmaße für den Seitenzahnbereich:	Cercon® ht	Cercon® xt
Количество промежуточных элементов	2	1
Диаметр сечения соединения	9 мм^2	16 мм^2
Консоль (максимально 1 единица размером до премоляра)	До второго премоляра	–
Диаметр сечения соединения консоли	12 мм^2	–

Размещение

Особые указания по размещению протяженных мостов (9 и более единиц, только для Cercon® ht):

Для того чтобы при спекании избежать деформации протяженных мостов (9 и более единиц) в процессе размещения объектов в диске Cercon® ht 98, необходимо добавить усилитель спекания в форме языка.

Пожалуйста, всегда располагайте объекты (одиночные колпачки, трехкомпонентные каркасы) внутри усилителя спекания («язык») для обеспечения однородной усадки протяженного объекта.

Введение коэффициента усадки для фрезерных машин:

В программном обеспечении CAM, позволяющем задавать параметры 3 осей, пожалуйста, введите коэффициенты для осей X, Y и Z.

В программном обеспечении CAM, позволяющем задавать параметры 2 осей, введите коэффициенты для осей X или Y и Z.

В программном обеспечении CAM, позволяющем задавать параметр только для 1 оси, введите данные для оси X.

Обработка

Особые указания для обработки:

Пожалуйста, прочтите для дальнейшей обработки соответствующую инструкцию по работе с Вашим оборудованием. Мы рекомендуем следующие стратегии фрезерования для надежной работы:

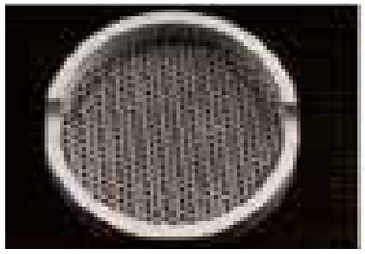
Рабочий процесс	Инструмент сферических	Скорость подачи Z mm / min	Скорость подачи F mm / min	Число оборо-тов\мин rpm	a_p mm	a_e mm	Стратегия	Допу- ски
Контурирование окклюзионно (OS)	HM Ø 2	800	1800	22 000	0,8	1	Грубая обработка параллельно контурам	0,3
Контурирование, внутренней поверхности (CS)	HM Ø 2	800	1800	22 000	0,8	1	Грубая обработка параллельно контурам	0,3
Предшлихтование (CS)	HM Ø 2	400	1200	22 000		0,2	Удаление остатков черновой обработки	0,1
Предшлихтование (OS)	HM Ø 2	400	1200	22 000		0,2	Удаление остатков черновой обработки	0,1
Шлихтование (OS)	HM Ø 1	400	1200	27 000		0,15	3D offset	0
Шлихтование без по-лости(CS)	HM Ø 1	400	1200	27 000		0,15	3D offset изнутри	0
Шлихтование полости	HM Ø 1	250	1000	27 000		0,1	3D offset	0
Фиссуры	HM Ø 0,5 - 0,6	250	1000	35 000		0,1	Частичное шлихтование 3D	0

Стратегии фрезерования приводятся здесь как рекомендации. При необходимости проведите пробное фрезерование и подрегулируйте параметры.

Извлечение

Указания по извлечению объектов:

Извлечение объектов из диска производится посредством пескоструйного аппарата оксидом алюминия (50 µм, максимально 1,5 bar). Дискодержатель облегчает извлечение объектов из заготовки и предотвращает поломки каркаса или другие повреждения при работе. Для протяжённых мостов (9 и более единиц) удаляют только штифты с лабиальной и букальной сторон, а также соединительную балку с «языком», так как объекты должны проходить спекание вместе с «языком». Возможные неровности с нижней стороны «языка» необходимо удалить, чтобы гарантировать устойчивость объекта на трегере для спекания. В «языке» более мелкие объекты полностью извлекаются и спекаются отдельно.



Дискодержатель

Фрезерование и извлечение объектов

Спекание

Спекание в печи Cercon® heat plus P8:

- 1500 °C в печи Cercon® heat plus P8
  – Программа #4 для мостов до 8 единиц (Cercon® ht), до 3 единиц (Cercon® xt), $T_{max.}$ = 1 500 °C
  – Программа #5 для мостов из 9 единиц (Cercon® ht) и более, $T_{max.}$ = 1 500 °C

Особые указания по спеканию мостов большой протяженности (от 9 единиц, (Cercon® ht))

Два протяженных моста (9 единиц и более) могут одновременно спекаться в Cercon® heat plus. Они должны быть установлены на блок для спекания в вертикальном положении, при этом необходимо учитывать внутреннюю высоту камеры Cercon® heat plus P8 (130 мм) и усадку объекта без механических препятствий.

Объекты не должны в процессе спекания соприкасаться с блоком для спекания.

Трегер с блоком для спекания

Правильное расположение на трегере для спекания

Спекание в печи DUO/Multimat2Sinter:

- Программа #6: Ускоренная программа для мостов до 6 единиц (Cercon® ht), для мостов до 3 единиц (Cercon® xt), $T_{max.}$ = 1540 °C
- Программа #7: Стандартное спекание для мостов до 8 единиц (Cercon® ht), для мостов до 3 единиц (Cercon® xt), $T_{max.}$ = 1 520 °C
- Программа #8: Программа спекания для мостов от 9 единиц (Cercon® ht) и более, $T_{max.}$ = 1 520 °C

Особые указания по спеканию протяженных мостов (от 9 единиц Cercon® ht):

Два протяженных моста (от 9 единиц) могут одновременно спекаться в печи DUO или Multimat2Sinter. Пожалуйста, расположите объекты на специальном приспособлении для спекания протяженных мостов и учитывайте при этом, что объекты во время спекания не должны касаться блока для спекания.

Соблюдайте максимальные размеры фрезерных работ:

высота: 65 мм

ширина: 90 мм

Расположение мостов с балками для спекания размером от 9 единиц

Спекание в печах других производителей:

На результаты спекания могут негативно влиять следующие факторы:

- некорректная температура спекания
- недостаточная мощность нагрева
- некорректное изменение температуры
- некорректное расположение объектов
- недостаточная теплоемкость печи в течение цикла спекания
- отклонения в мощности печи, обусловленные ее износом или качеством производства
- загрязнение объектов продуктами окисления открытых нагревательных элементов печи

Каждая из этих причин сама по себе или в комбинации друг с другом могут снижать вышеуказанные показатели оптимальной прочности материалов из оксида циркония и долговечность выполненных из него каркасов!

По данной причине мы не можем в целом давать разрешение на применение печей других производителей для спекания двухкомпонентных абатментов (мезоструктур), каркасов для коронок и мостов из Cercon® ht и Cercon® xt. Мы, тем не менее, технически открыли систему для использования печей других производителей при соблюдении следующих условий:

ВАЖНО!

Спекание **Cercon® ht** и **Cercon® xt** в печах других производителей производится под свою ответственность на свой риск пользователя. Компания Dentsply Sirona не не несет никакой отвественности за повреждения любого вида, которые возникли в процессе спекания данного материала из оксида циркония в печах других производителей, в том числе за повреждения, возникшие непосредственно в нем самом или же в спеченных объектах, как то абатментах, каркасах коронок и мостов.

Дополнительная информация:

Программирование используемой Вами печи должно проводиться аналогично программам спекания DeguDent.

Общая программа спекания Cercon® ht и Cercon® xt, все цвета

Материал	Старт темп.	Время нагрева	Темп. 1	Время выдержки	Время нагрева	Темп. 2	Время выдержки	Охлаждение
	°C	мин	°C	мин	мин	°C	мин	
Программа спекания для каркасов мостов до 8 ед. (Cercon® ht) и до 3 ед. (Cercon® xt)	RT 1)	40	900	0	55	1500	145	При закрытой печи до 200 °C
Программа спекания для каркасов мостов от 9 ед. (Cercon® ht)	RT 1)	120	860	0	320	1500	120	При закрытой печи до 200 °C
Программа ускоренного спекания для каркасов мостов до 6 ед. (Cercon® ht) и до 3 ед. (Cercon® xt)	RT 1)	90	1540 2)	35	20	1150	0	Поэтапное открытие печи в течение 35 мин до 200 °C

Материал	Старт темп.	Время нагрева	Темп. 1	Время выдержки	Время нагрева	Темп. 2	Время выдержки	Охлаждение
	°C	°C / мин	°C	мин	°C / мин	°C	мин	
Программа спекания для каркасов мостов до 8 ед. (Cercon® ht) и до 3 ед. (Cercon® xt)	RT 1)	22	900	0	11	1500	145	При закрытой печи до 200 °C
Программа спекания для каркасов мостов от 9 ед. (Cercon® ht)	RT 1)	7	860	0	2	1500	120	При закрытой печи до 200 °C
Программа ускоренного спекания для каркасов мостов до 6 ед. (Cercon® ht) и до 3 ед. (Cercon® xt)	RT 1)	17	1540 2)	35	18	1150	0	Поэтапное открытие печи в течение 35 мин до 200 °C

Материал	Старт темп.	Время нагрева	Темп. 1	Время выдержки	Время нагрева	Темп. 2	Время выдержки	Охлаждение
	°C	°C / ч	°C	ч : мин	°C / ч	°C	ч : мин	
Программа спекания для каркасов мостов до 8 ед. (Cercon® ht) и до 3 ед. (Cercon® xt)	RT 1)	1320	900	00 : 00	660	1500	02 : 15	При закрытой печи до 200 °C
Программа спекания для каркасов мостов от 9 ед. (Cercon® ht)	RT 1)	420	860	00 : 00	20	1500	02 : 00	При закрытой печи до 200 °C
Программа ускоренного спекания для каркасов мостов до 6 ед. (Cercon® ht) и до 3 ед. (Cercon® xt)	RT 1)	1020	1540 2)	00 : 35	1080	1150	00 : 00	Поэтапное открытие печи в течение 35 мин до 200 °C

1) комнатная температура

2) для закрытых чаш для спекания, иначе 1520°C

Программы спекания в печах Multimat2Sinter / heat DUO / Sirona HTC-speed

Ускоренное спекание каркасов мостов до 6 ед. (Cercon® ht) и до 3 ед. (Cercon® xt):

Шаг	Скорость нагрева	Температура	Время выдержки
	°C / мин	°C	мин
S4	70	750	0
S3	70	1 100	0
S2	70	1540	35
S1	70	0	0

Стандартное спекание Cercon® ht и Cercon® xt:

Шаг	Скорость нагрева	Температура	Время выдержки
	°C / мин	°C	мин
S4	31	300	0
S3	30	750	0
S2	11	1520	130
S1	22	880	0

Спекание каркасов мостов от 8 единиц Cercon® ht:

Шаг	Скорость нагрева	Температура	Время выдержки
	°C / мин	°C	мин
S4	11	170	0
S3	11	1100	0
S2	2	1520	125
S1	7	820	0

Приведенные показатели температуры спекания являются рекомендованными.
При необходимости проведите пробное спекание и отрегулируйте температуру и время спекания.

Отделение вспомогательного элемента для спекания для протяженных мостов:

Отделение объектов от «языка» производится после спекания алмазными борами при водяном охлаждении.

Ручная обработка после спекания:

- Пожалуйста, проводите пескоструйную обработку каркаса оксидом алюминия (110–125 µm, max. 2–3 bar, под углом 45 °).
- Удаляйте преждевременные контакты (помехи) один за другим пока каркас не займет конечное положение на штампе.
- Производите припасовку объектов на штампах на модели в целом.
- После припасовки не производите никаких шлифований, как и доработку каркаса в целом.

Замечание: Коронки из оксида циркония и опорные коронки мостов должны быть припасованы без баланса. Необходимость бесфрикционной посадки мостов из оксида циркония продиктована физическими свойствами материала: керамика не терпит никакого напряжения, ни давления, ни растяжения. Подвижность посадки каркаса компенсируется благодаря «несущим точкам» каркаса, так как в принципе из-за обработки поверхность остается шероховатой (аналогично с ситуацией при работе с каркасом из благородных сплавов) и поэтому не может полностью соприкасаться с поверхностью штампа. Таким образом, контакт с поверхностью штампа дают «заостренные» шероховатости (те самые «несущие точки»). Из-за них при жевательной нагрузке напряжение сжатие трансформируется в силы растяжение, что ведет или может вести к повреждению объектов.

Припасуйте в заключении маргинальный край точно по границе препарирования.

Замечание: Обработка спеченного оксида циркония производится алмазными борами при водяном охлаждении. Работайте, пожалуйста, при небольшом давлении и в одном направлении

- Места, подвергшиеся шлифованию, необходимо обработать пескоструйным способом еще раз оксидом алюминия (110–125 µm, max. 2-3 bar, под углом 45 °).
- В заключении каркас необходимо очистить струей пара.

Нанесение керамики / окрашивание:

Согласовывайте Вашу технику нанесения слоев с цветом Cercon® ht/Cercon® xt.

Имейте в виду, что благодаря высокой прозрачности Cercon® ht/Cercon® xt дает очень высокую светопроводимость.

Общее

На воспроизведение индивидуальных особенностей цвета зуба пациента может влиять:

- Цвет культи зуба
- Цвет материала, которым выполнена временная и/или постоянная фиксация
- Толщина стенки каркаса
- Нанесение лайнера, если он производится

Техника раскрашивания

Для окрашивания протезов в полную анатомическую форму из Cerconr® ht и Cercon® xt мы рекомендуем красители Cercon® ceram stains, Cercon® TCT Stains, Celtra® Stains и Dentsply Sirona Universal Stains & Glaze.

Техника послойного нанесения

Мы рекомендуем для облицовывания каркасов из оксида циркония материалы Cercon® ceram Kiss / Cercon® ceram press / Cercon® ceram love / Celtra® Ceram (соблюдайте инструкция по их использованию).

Компенсация:

По результатам наших исследований каркасов из оксида циркония проводить компенсационный обжиг (осветление) не требуется и не целесообразно.

Полировка в лаборатории:

Поверхность необлицованного каркаса из Cercon® ht и Cercon® xt должна быть отполирована до блеска или закрыта слоем глазури. Таким образом, создаются условия для безупречной гигиены (уход за зубами) стоматологической реставрации.

Полировка в стоматологическом кабинете:

Многочисленные исследования показали, что истираемость Cercon® ht и Cercon® xt антогонистов, даже после пришлифования и полирования, ниже или же не превышает показатели истираемости антагонистов слоем облицовочной керамики или литиумдисиликатной керамикой.

Профилактически мы рекомендуем после точной окклюзионной припасовки протеза во рту пациента места, подвергшиеся шлифованию заполировать до блеска или закрыть глазурью до временной и окончательной фиксации. Данный шаг защищает антагонисты от возможной истираемости. Кроме того он служит созданию условий для безупречной гигиены (ухода) протеза.

При шлифовании на поверхности протезов, выполненных техникой раскрашивания, могут возникать светлые участки.

Транспортировка и хранение:

Не предъявляется особых требований.

Срок эксплуатации:

Срок эксплуатации Cercon® ht и Cercon® xt составляет 7 лет с момента производства.