

# Инструкция по использованию: Nacera® Shell/Pearl/Pearl Multi Shade

## Инструкция

### Указания по технике безопасности

Перед извлечением заготовки (блока из диоксида циркония) из упаковки внимательно прочитайте инструкцию по использованию. Она содержит важную информацию, необходимую для правильной работы с материалом и безопасности пользователей и пациентов.

Заготовки из Nacera® Shell/Pearl/Pearl Multi Shade изготавливаются и испытываются в соответствии с самыми высокими стандартами качества. Для обеспечения такого же уровня качества и во время дальнейшей обработки, необходимо обязательно соблюдать описанные здесь требования.

### Предостережение

Стоматолог должен учитывать возможные побочные действия данного медицинского продукта и сочетаемость с другими материалами в полости рта пациента.

### Осторожно

Пыль, образующаяся при обработке заготовок и окончательно спеченных каркасов, может вызвать поражение легких, раздражение глаз и кожи. Поэтому обработку разрешается выполнять только при работающей надлежащим образом вытяжной установке с использованием очков и маски для защиты от мелкой пыли.

Соблюдайте рекомендации по использованию руководства пользователя и правила техники безопасности.

### Общие указания по использованию

Заготовки из Nacera® Shell/Pearl/Pearl Multi Shade поставляются в виде предварительно спеченных дисков и блоков белого цвета. Они имеют ограниченную прочность и остаточную пористость, поэтому с ними следует обращаться бережно.

Заготовки в заводской упаковке рекомендуется хранить в сухом месте при температуре от 10 °C до 50 °C. Не ронять. Избегать загрязнений.

Брать каркасы только сухими чистыми руками или в перчатках и ни в коем случае не допускать контакта с жидкостями (например, клеем или чернилами).

Охлаждающие жидкости уменьшают прозрачность.

### Показания

Nacera® Shell/Pearl/Pearl Multi Shade – заготовки из диоксида циркония (3YTZP-A или 3YTZP), которые применяются для изготовления полных несъемных зубных протезов, единичных коронок и мостовидных протезов до 16° единиц. В боковом отделе челюсти промежуточная часть между опорами не может превышать 2 единицы. Допустима консоль в 1 единицу в области премоляров.

В случае бруксизма следует учитывать высоту. В таких случаях необходимо проконсультироваться с лечащим врачом.

### Противопоказания

Если функционально не хватает места для препаровки под полноанатомическую реставрацию, необходимо выбрать альтернативный материал.

Также противопоказано использовать для изготовления мостов с опорой на вкладки и внутриканальные штифты.

### Препарирование

При препарировании рекомендуется образовать выраженный желоб или скругленный уступ.



- Необходимо создать четкий уступ шириной не менее 1 мм
- С окклюзионной поверхности и с режущего края снимается 1,5–2 мм тканей зуба
- Ширина придесневого уступа должна составлять 0,7 мм
- Угол препарирования – 6–8 °

При изготовлении мостовидных конструкций препарирование опорных элементов следует проводить таким образом, чтобы они были параллельны друг другу и не имели поднутрений.

Соблюдайте указания в специальной литературе.

## Инструкция

### Моделирование

Расположите конструкцию с учетом слоев диска Nacera® Pearl Multi Shade для получения желаемого цвета/интенсивности цвета.

Толщина стенок Nacera® Shell/Pearl/Pearl Multi Shade: В случае цельнокерамических реставраций толщина стенок коронок в спеченном состоянии не должна быть менее 0,5 мм. Следует учитывать, что минимальная толщина стенки не должна быть меньше даже после подгонки каркаса.

Геометрия соединителей имеет первостепенное значение для исключения переломов каркасов из диоксида циркония. Поэтому поперечное сечение соединителей должно быть максимально большим – не меньше 9 мм<sup>2</sup>, при консолях – 12 мм<sup>2</sup>. С точки зрения статических нагрузок высота соединителя особенно важна.

Во избежание сколов, каркасы полноанатомических коронок и мостовидных протезов должны быть редуцированы, чтобы нанесенная керамика имела максимальную площадь опоры. Облицовочная керамика должна наноситься слоями толщиной 0,7–1,5 мм, но < 2 мм. Кроме того, каркасы следует изготавливать согласно общим нормам цифровой ортопедической стоматологии.



#### Толщина стенок и в области края

	одиночная коронка	мостовидные протезы
Толщина стенок	0,4 mm	0,5 mm
Толщина в области края	0,2 mm	0,2 mm

#### Размер каркаса во фронтальном отделе

количество понтиков	2
Поперечное сечение соединителя	6 mm <sup>2</sup>

#### Размер каркаса в боковом отделе

Количество понтиков	2
Поперечное сечение соединителя	9 mm <sup>2</sup>
Максимальное количество консолей	макс. 1
Поперечное сечение соединителя для премоляров	12 mm <sup>2</sup>

### Окрашивание белых блоков

Окрашивание протезов можно производить с помощью всех разрешенных красок для циркония в соответствии с указаниями производителя.

Перед окончательной синтеризацией обязательно необходимо высушить окрашенные каркасы под красным светом или в печи согласно указаниям производителя.

### Стратегия фрезерования

В случае Nacera® Shell выбирайте в программном обеспечении вашего станка «стандартную стратегию», а в случае Nacera® Pearl/Pearl Multi-Shade – «стратегию для транслюцентного циркония».



### Обработка

Для изготовления каркасов из Nacera® Shell/Pearl/Pearl Multi Shade разрешается использовать только те фрезерные станки и инструменты, которые допущены для обработки предварительно спеченных заготовок из диоксида циркония.

#### Внимание!

В случае Nacera® Pearl Multi Shade сторона с маркировкой является окклюзионной стороной. Во время обработки запрещается использовать охлаждающую жидкость и сжатый воздух.

Соблюдайте, пожалуйста, руководство по эксплуатации вашей фрезерной системы и параметры ПО автоматизированного оборудования (CAD/CAM).

Осторожно с помощью подходящих инструментов отделите фрезерованные каркасы от заготовки, сделайте утолщенные кромки более тонкими и удалите соединители. Обработайте заготовки по методике Cut-Back вручную, если такая обработка не была предусмотрена в системе CAD.

### Визуальная проверка

После завершения фрезерных работ следует проверить каркасы на наличие следующих дефектов:

- блестящие участки на поверхности (изношенная фреза);
- изменение цвета (см. также руководство по использованию Nacera Clean);
- выкрошившиеся кусочки материала (стратегия фрезерования и фреза);
- трещины;

Дальнейшая обработка дефектных каркасов недопустима.

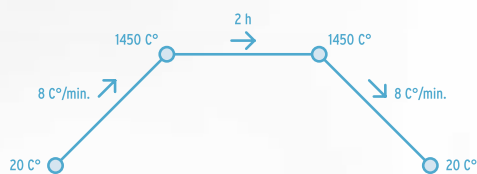
## Инструкция

### Окончательное спекание

При окончательном (плотном) спекании отфрезерованная заготовка (каркас) приобретает свои окончательные свойства. При этом происходит усадка на точно определенный коэффициент. Поэтому необходимо точно следовать описанной ниже технологии.

Спекание может выполняться во всех традиционных печах, которые допущены для спекания каркасов из диоксида циркония.

Так как диоксид циркония, как известно, плохо проводит тепло, рекомендуется постепенно нагревать каркасы (см. кривую спекания) и так же охлаждать. Основания для спекания необходимо сделать более тонкими или выполнить в виде стержней.



### Дальнейшая обработка окончательно спеченных каркасов

Спеченные элементы достигают остаточного цвета только после окончательного обжига. Окончательно спеченные элементы по возможности не должны подвергаться какой-либо дополнительной механической обработке.

Если обработка все же необходима, разрешается использовать только алмазный инструмент в безупречном состоянии и рекомендуется применять водяное охлаждение. По возможности следует избегать шлифования мест межзубного соединения.

С целью обеспечения стабильности (заданное место разлома) категорически запрещается шлифовать базальную часть. В случае абатментов следует избегать острых кромок и стремиться к скруглению.

### Облицовка

Первый обжиг и облицовка производятся с использованием обычной разрешенной для диоксида циркония облицовочной керамики согласно указаниям производителя.

### Индивидуализация

Для индивидуализации зубного протеза подходят техники окрашивания, а также техники Cut-Back и наслоения или их комбинирование.

### Пришлифовка

С целью сохранения зуба-антагониста (выскабливание) и из материально-технических соображений пришлифованные контактные пункты и поверхности необходимо отполировать до блеска после примерки и/или обжечь.

### Установка

Внутренние поверхности каркаса необходимо обработать пескоструем порошком Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 50 мкм при макс. давлении 1,5 бар. Абразивно обработанную внутреннюю поверхность перед установкой крепежной системы необходимо почистить спиртом. Мы рекомендуем использовать самоотверждаемые цементы.

### Физические свойства\*

	Pearl 1	Shell 1	Multi-Shade A
Материал	ZrO <sub>2</sub> Y-TZP	ZrO <sub>2</sub> Y-TZP-A	ZrO <sub>2</sub> Y-TZP
Цвет	белый полупрозрачный	белый затененный	высокопрозрачный
Плотность	> 6,04 g/cm <sup>3</sup>	> 6,04 g/cm <sup>3</sup>	> 6,04 g/cm <sup>3</sup>
Прочность на изгиб (две оси)	1500 MPa	1400 MPa	1400 MPa
Прочность на сжатие	3000 MPa	3000 MPa	3000 MPa
Модуль упругости	205 GPa	205 GPa	205 GPa
Твердость по Виккерсу	1300 HV 0,5	1300 HV 0,5	1300 HV 0,5
Коэффициент теплового расширения	10 · 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	10 · 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	10 · 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Тепловое расширение	2 W/mK	2 W/mK	2 W/mK
Размер зерен методом секущих	< 0,4 mm	< 0,4 mm	< 0,4 mm
Радиоактивность	< 0,02 Bq/g	< 0,02 Bq/g	< 0,02 Bq/g
Растворимость	< 10 mg/cm <sup>2</sup>	< 10 mg/cm <sup>2</sup>	< 10 mg/cm <sup>2</sup>
Состав	ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> + Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 99%, Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 4,5% - 6%	ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> + Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 99%, Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 4,5% - 6%, 0,25 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> + Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 99%, Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 4,5% - 6%

\* Данные характеристики измерены на опытных образцах. Значения являются типичными характеристиками материала и могут отличаться в зависимости от конфигурации продукта, геометрии и процесса обработки.