



Новое слово в искусстве
создания эстетических реставраций

TMR Z Fill 10.

Стоматологический наногибридный
светоотверждаемый композит с
добавлением диоксида циркония



- ✓ Особая керамо-кластерная технология
- ✓ “Эффект хамелеона”
- ✓ Содержит диоксид циркония
- ✓ Высокая прочность к стиранию
- ✓ От BL оттенков до A5
- ✓ 3 типа текучести
- ✓ Совместимость с красителями и эффектами серии Luna-Wing
- ✓ Подавление бактериальной адгезии

TMR-Z Fill 10.

Каталог продукции Ред. №1 Август 2022г

Содержание

Представление опинион лидера компании Yamakin в России ----- стр. 1

Клинические случаи реставрации композитом Z Fill 10. ----- стр. 2-3

Презентация материалов Z Fill 10. и Aqua Bond 0. ----- стр. 4-5

Особенности и работа с композитом Z Fill 10. ----- стр. 6-7

Бондинг для композита Aqua Bond 0. ----- стр. 8-11

Бондинг для металла и керамики Multi Primer Liquid ----- стр. 12-13

Варианты поставки ----- стр. 14-20

О биологической безопасности материалов Yamakin ----- стр. 21



Копылов Дмитрий Юрьевич

Врач-стоматолог, специалист в области прямой и непрямой реставрации зубов. Главный врач клиники «Доктора Копыловы», являющейся инновационным центром Стоматологической Ассоциации России в области эндодонтии. Практикующий доктор.



Opinion Leader компании YAMAKIN в России



Действующий член Ассоциации Цифровой Стоматологии Японии. В 2019 году Копылов Д.Ю. и Копылова А.С. вступили в Ассоциацию. Они стали первыми врачами стоматологами из России в Ассоциации Цифровой Стоматологии Японии.

Клинические случаи. Пример применения TMR-Z Fill 10.

Клинические случаи, описанные ниже - только часть процессов, которые встречаются при восстановлении при помощи стоматологического пломбировочного материала на композитной основе TMR-Z Fill 10.

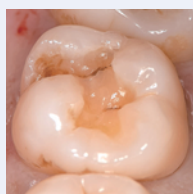
UNIVERSAL

FLOW

LOWFLOW



1 Ремонт полости 1. (фото предоставлено: Стоматологический кабинет Yamakita (Кочи, Япония)).



1 Формирование полости

Сформируйте полость в соответствии с клиническим случаем. **TMR-AQUA BOND 0** достигает последовательной адгезии даже в условиях повышенной влажности.



3 Нанесение TMR-Z Fill 10. Flow

Заполните полость композитом текучего типа. Большое количество оттенков в палитре позволяет доктору сделать работу более эстетичной. Светоотверждение 4 сек. полимеризатором с мощностью светового потока 2 400 mW/cm².



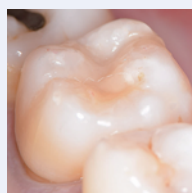
2 Нанесение TMR-AQUA BOND 0

Нанесите **TMR-AQUA BOND 0** по всей поверхности полости. Сушка воздухом может быть выполнена сразу после нанесения. Светоотверждение 3 сек. полимеризатором с мощностью светового потока 2 400 mW/cm².



4 Нанесение TMR-Z Fill 10. Universal

Имея хорошую пакуемость, универсальный тип композита подходит для филигранных работ. Оттенок А5 будет полезен при небольшом препарировании. Светоотверждение 4 сек. полимеризатором с мощностью светового потока 2 400 mW/cm².



5 После завершения лечения

Благодаря тому, что **TMR-Z Fill 10** обладает высокой прочностью и свойством замедленного высвобождения ионов фтора, а так же эстетическими качествами натуральных зубов, повышается качество работы.

2 Ремонт полости 2. (фото предоставлено: Стоматологический кабинет Yamakita (Кочи, Япония)).

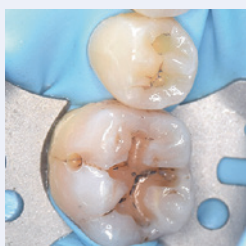


Рис 1. Формирование полости.

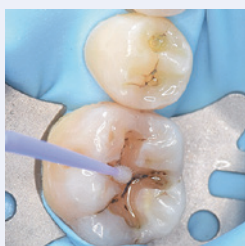


Рис 2. Нанесение адгезива TMR-AQUA BOND 0.

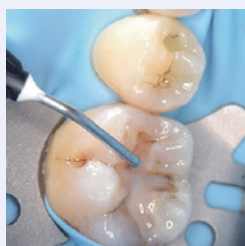


Рис 3. Применение TMR-Z Fill 10. Flow для труднодоступных мест.

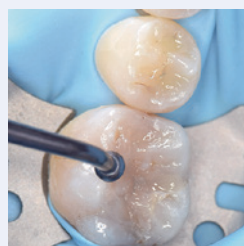


Рис 4. Применение TMR-Z Fill 10. Universal для формирования пломбы.



Рис 5. Результат выполненной работы.

3

Ремонт полости 3. (фото предоставлено: Стоматологический кабинет Yamakita (Кочи, Япония)).



Рис 1. Формирование полости.

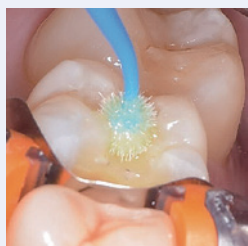


Рис 2. Нанесение адгезива TMR-AQUA BOND 0.



Рис 3. Воздушная сушка.

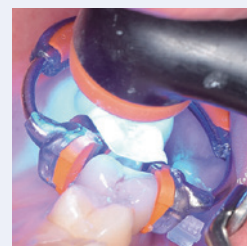


Рис 4. Светополимеризация.

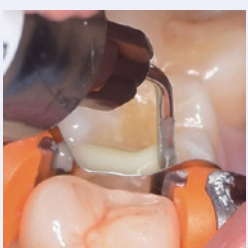


Рис 5. Применение TMR-Z Fill 10. Flow для труднодоступных мест.

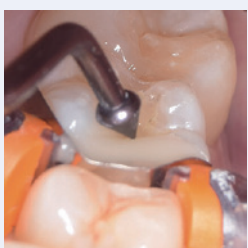


Рис 6. Применение TMR-Z Fill 10. Universal для формирования пломбы.

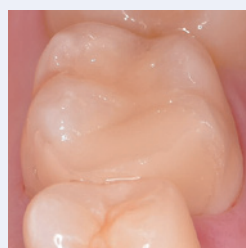


Рис 7. После полимеризации.

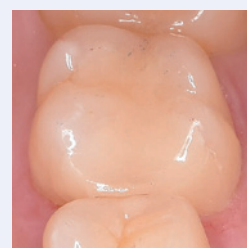


Рис 8. Результат выполненной работы.

В представленных клинических случаях использованы материалы TMR-Z Fill 10.

UNIVESAL

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Universal», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, универсальный.



FLOW

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, жидкотекучий



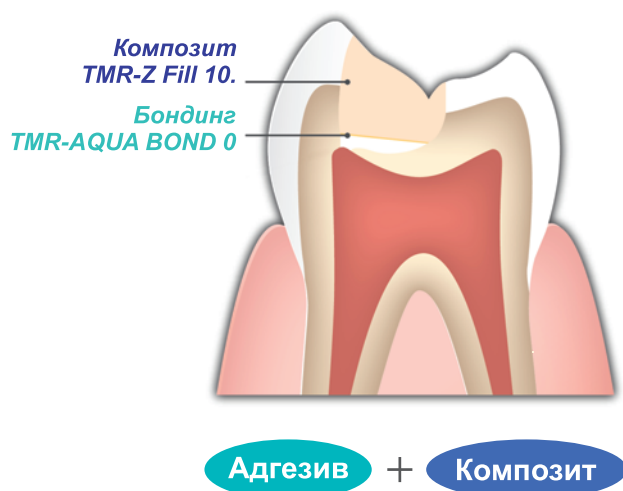
LOWFLOW

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Low Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, текучий

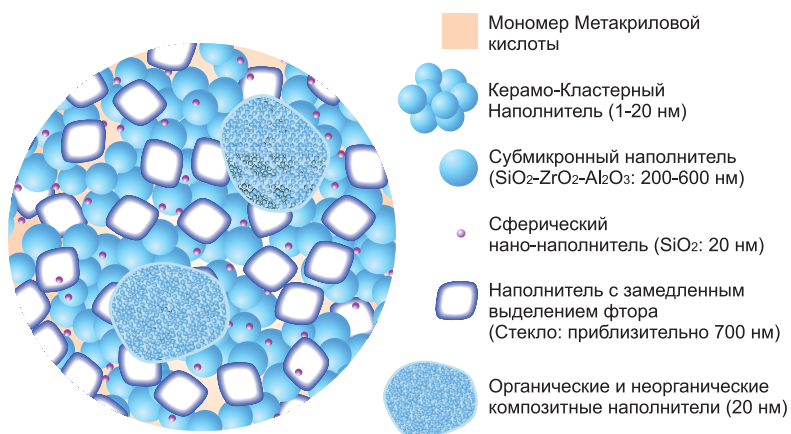


Продолжая традиции компании YAMAKIN, мы выдвигаем инновационное решение с использованием запатентованной Технологии Керамо-Кластерных Наполнителей. Серия TMR состоит из компонентов предназначенных для сохранения и защиты пульпы: самопротравливающийся бондинг TMR-AQUA BOND 0 для создания адгезии вне зависимости от влажности дентина, светоотверждаемый композит TMR-Z Fill 10. для прямых реставраций, обладающий высокой прочностью и свойством долгосрочного выделения ионов фтора.

TMR Z Fill 10.



Схематичное изображение наполнителей TMR-Z Fill 10.

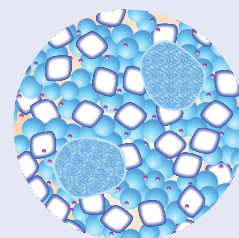


Запатентованная разработка компании YAMAKIN

Технология Керамо-кластерных Наполнителей

Технология керамо-кластерных наполнителей (ККН) - это оригинальная технология компании YAMAKIN. ККН состоит из трех типов наполнителей, неоднородные поверхности которых переплетены друг с другом. Благодаря своеобразному "эффекту якоря" достигается высокая прочность. Более того, достигается комбинация высокой прочности и замедленного высвобождения ионов фтора, которой обычно трудно добиться, добавляя наполнители с замедленным высвобождением ионов фтора

Примечание: для композитов Flow и Low Flow использовались мельчайшие стеклянные наполнители, чтобы регулировать текучесть.



Seventh Monodzukuri
Nippon Grand Awards

Концепция одновременного замедленного высвобождения ионов фтора и высокой прочности впервые была использована при производстве HR блоков для изготовления CAD/CAM коронок: KZR-CAD HR BLOCK 2. Разработчики были удостоены награды в категории технологического развития в ходе "Seventh Monodzukuri Nippon Grand Awards", проводимой Министерством Экономики, Торговли и Промышленности Японии.

- Накопление и долговременное выделение ионов фтора
- “Эффект хамелеона” при изготовлении реставраций в области передней и жевательной групп зубов
- Благодаря широкому диапазону вязкости, подходит **для восстановления** полостей всех типов, а также для придания реставрации **высокоэстетичного вида**.
- Низкий процент усадки во время светоотверждения, благодаря запатентованной **технологии Керамо-кластерных наполнителей**.
- **Высокая твердость** после полимеризации обеспечивается за счет частиц **диоксида циркония** в составе композита.
- **Низкая стираемость** при контакте с зубами-антагонистами
- **Быстрота и легкость полировки** поверхности отвержденного композита за счет сферических субмикронных наполнителей.
- Подходит для **реставрации** (починки) ортопедических конструкций, выполненных из диоксида циркония; керамики и стеклокерамики; различных полимерных материалов, включая композиты; оксида алюминия; сплавов драгоценных и недрагоценных металлов, в том числе титана и стали.
- Уникальные оттенки в палитре (A5, OA5, OW) для воспроизведения эстетических свойств зубов

Композит TMR **Z Fill 10.**

Новое слово в искусстве создания эстетических реставраций



TMR **AQUA BOND 0** Бондинг

Высочайшая прочность адгезии к эмали и дентину без травления

- Обладает амфифильными свойствами - работает в сухих и влажных условиях
- Отличные показатели при самопротравливании на эмали и дентине
- Адгезия со всеми основными материалами
- Связывание композитов светового отверждения с тканями зуба
- Простота в применении, прочность и надежность сцепления не зависят от степени влажности дентина

Стоматологический адгезив 7-ого поколения



Регистрационное удостоверение на медицинское изделие от 14 Июля 2022 года № PЗН 2022/17744

Новое слово в искусстве создания эстетических реставраций

TMR Z Fill 10.

TMR-Z Fill 10

Стоматологический реставрационный материал на композитной основе

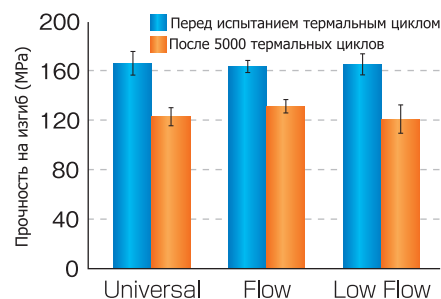
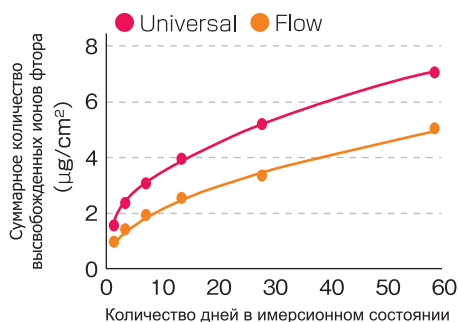


1

Высокая прочность в сочетании с высвобождением ионов фтора

C.C.F.

При использовании технологии керамо-кластерных наполнителей достигается не только долгосрочное замедленное высвобождение ионов фтора, но и высокая прочность и износоустойчивость. Также композит обладает свойством накапливать ионы фтора при чистке зубов фторосодержащей зубной пастой и полоскании ротовой полости, а затем высвобождать их.

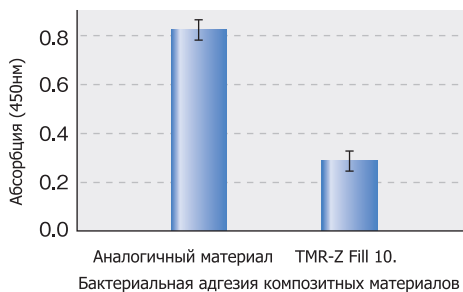


Примечание: ISO 4049:2009. Стоматология - Восстановительные материалы на полимерной основе.

2

Подавление бактериальной адгезии

Во время тестирования на подверженность бактериальной адгезии, **TMR-Z Fill 10** показал низкую абсорбацию по сравнению с материалами, не имеющими способности замедленного высвобождения ионов фтора. Таким образом, было доказано подавление бактериальной адгезии у материала **TMR-Z Fill 10**.



3

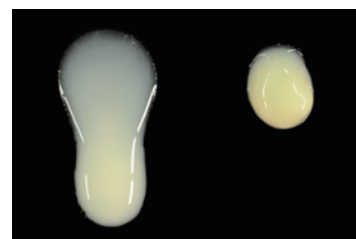
Потрясающие рабочие характеристики

C.C.F.

Универсальный композит легко отделяется от шпателя, но из-за вязкости наносить его нужно равномерно. Композиты Flow и Low Flow имеют соответствующую текучесть, их можно наносить или заполнять ими отверстия в соответствии с клиническим случаем.



Универсальный тип композита (Universal)



Текучесть Flow (слева) Low Flow (справа)
После нанесения 100мг вертикально в течении 60 секунд

6

⚠ При заказе ориентируйтесь по артикулу (стр. 15-20).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию, дизайн, ценообразование моделей и элементов комплектации, проиллюстрированных и описанных в этой публикации, в любое время, без каких-либо обязательств и предоставления уведомления о таком изменении. Все технические характеристики, указанные здесь, могут отличаться от фактических характеристик продукта. Все сочетания цветов и моделей доступны при условии фактического наличия.

4

Обширная палитра оттенков

TMR Z-Fill 10. Universal - пакуемый (универсальный)

Базовые оттенки

A1 A2 A3 A3.5 A4 A5 B1 B2 B3 C2 C3 D2

Опаксовые оттенки

OA2 OA3

Отбеливание

OW BW

Эмаль

E

UNIVERSAL

- На расцветке представлены фотографии слоев композитов толщиной в 1 мм.
- Оттенок зависит от толщины слоя композита и цвета фона
- В случаях, когда необходимо убедиться в оттенке композита, рекомендуется заполимеризовать небольшое количество композита нужного цвета и проверить его на соответствие.

TMR Z-Fill 10. Flow - жидкотекучий

TMR Z-Fill 10. Low Flow - текучий

Базовые оттенки

A1 A2 A3 A3.5 A4 A5

Опаксовые оттенки

OA2 OA3 OA3.5 OA4 OA5

Отбеливание

OW BW

Эмаль

E

FLOW

LOWFLOW

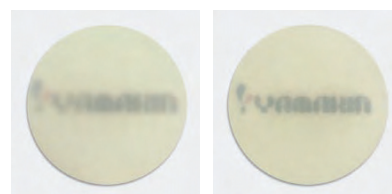
- На расцветке представлены фотографии слоев композитов толщиной в 1 мм.
- Оттенок зависит от толщины слоя композита и цвета фона
- В случаях, когда необходимо убедиться в оттенке композита, рекомендуется заполимеризовать небольшое количество композита нужного цвета и проверить его на соответствие.

Палитра оттенков

Название продукта	Категория	A1	A2	A3	A3.5	A4	A5	B1	B2	B3	C2	C3	D2	Другие оттенки	Количество оттенков	Масса
TMR-Z FILL 10. Universal	Дентин	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BW, E, OW	17	3,8 гр (2 мл)
	Опак		●	●												
TMR-Z FILL 10. Flow	Дентин	●	●	●	●	●	●							BW, E, OW	14	2,6 гр (1,5 мл)
	Опак		●	●	●	●	●									
TMR-Z FILL 10. Low Flow	Дентин	●	●	●	●	●	●							BW, E, OW	14	2,6 гр (1,5 мл)
	Опак		●	●	●	●	●									

“Эффект хамелеона”

В комбинации с технологией керамо-кластерного наполнителя была достигнута высокая световая диффузионность, поддерживающая такую же пропускаемость, как у остальных продуктов компании YAMAKIN. Благодаря данной характеристике проявляется “Эффект хамелеона” - при рассеивании света окружающие оттенки становятся более естественными. Более того, к палитре **TMR-Z Fill 10.** были добавлены оттенки A5 и OA5, благодаря чему можно добиться хорошей эстетики даже в цервикальных областях зубов пожилых людей.



Свойство рассеивания света
(Слева: Z Fill. Справа: Аналогичный продукт)

TMR AQUA BOND 0

TMR-AQUA BOND 0

Стоматологический адгезив 7-ого поколения,
для эмали, дентина, керамики и металлов.

Регистрационное удостоверение на медицинское изделие от 14 Июля 2022 года № РЗН 2022/17744

Высочайшая прочность адгезии к эмали и дентину без травления

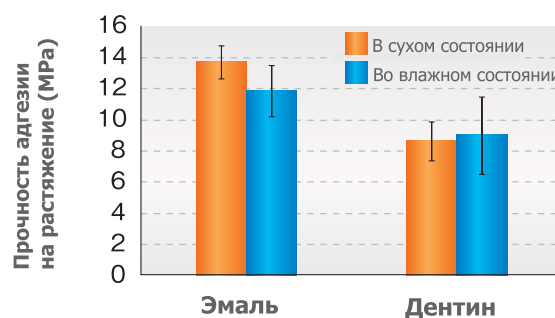
- Обладает амфифильными свойствами - работает в сухих и влажных условиях
- Отличные показатели при самопротравливании на эмали и дентине
- Адгезия со всеми основными материалами
- Связывание композитов светового отверждения с тканями зуба
- Простота в применении, прочность и надежность сцепления не зависят от степени влажности дентина



1 Повышенная адгезия и быстрое действие

M-TEG-P®

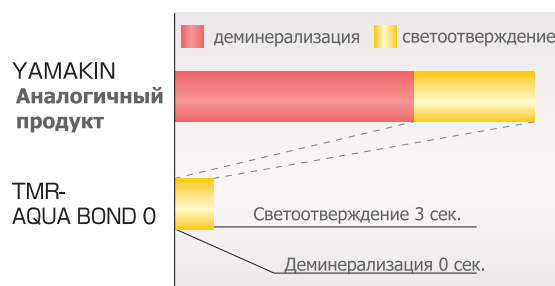
Влага необходима для деминерализации и вступления зубных тканей в процесс адгезии, но избыток влаги, как известно, отрицательно влияет на сам процесс. **TMR-AQUA BOND 0** достигает последовательной адгезии без чувствительности к влаге, т.е. одинаково в сухих и влажных условиях с удобным для пользователя порядком нанесения, благодаря воздействию одного из компонентов бондинга - фосфатов **M-TEG-P**. **TMR-AQUA BOND 0** предотвращает снижение прочности адгезии, вызванное влагой (которая не может быть удалена клинически).



2 Не нужно ждать деминерализации

Одна жидкость - один этап. Так как **TMR-AQUA BOND 0** является самопротравливающимся материалом, процесс по созданию адгезии упрощен и не требует большого количества времени на деминерализацию.

TMR-AQUA BOND 0 подходит для применения в детской стоматологии, т.к. сокращается время работы в ротовой полости.



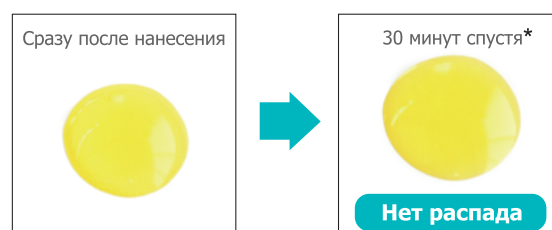
В случае использования LED полимеризатора с интенсивностью световой волны 2 400mW/cm²

3 Не распадается после нанесения

M-TEG-P®

Благодаря тщательному контролю за смешиванием ингредиентов с мономером фосфатной кислоты **M-TEG-P** на производстве, даже после 30-ти минут* не происходит распада между липофильными мономерами и водой, что позволяет равномерно наносить необходимые ингредиенты для возникновения адгезии.

*В светозащищенных условиях при температуре не выше +25°C.

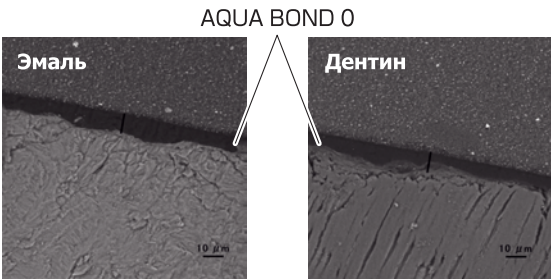


Высочайшая прочность адгезии к эмали и дентину без травления



4 Высокая прочность сцепления тканей зуба с композитом

Заполняя мельчайшие неровности на поверхности зуба, нанесенные в ходе препарирования, и создавая ровную поверхность путем скрепления слоев, бондинг позволяет композиту плотно прилегать к тканям зуба. Более того, слой бондинга очень тонкий (от 5 до 10 нм) и однородный, что позволяет продемонстрировать физические свойства композита.

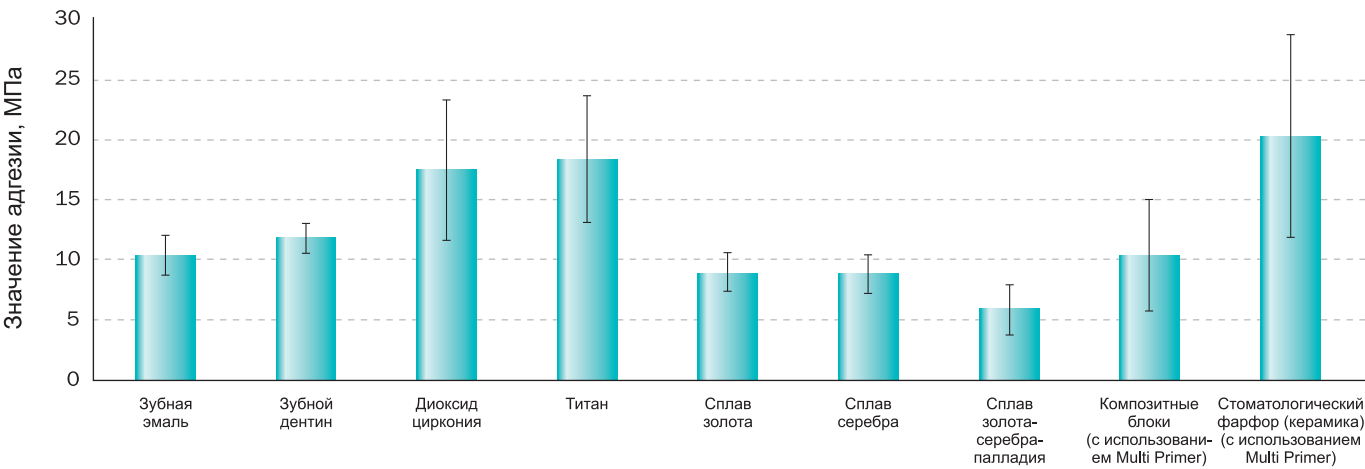


5 Адгезия с различными материалами

TMR-AQUA BOND 0 может создавать связь с широким диапазоном материалов от зубных тканей до диоксида циркония, титана, драгоценных и недрагоценных металлов при помощи адгезивных компонентов M-TEG-P. При использовании бондинга совместно с Multi Primer Liquid можно добиться адгезии с композитом или керамикой, в которых содержатся неорганические наполнители.

	Зубные ткани	Диоксид циркония	Титан	Сплавы металлов (CoCr, NiCr, Stainless Steel (Fe 72%, Cr 18%))	Сплав серебра или золота	Сплав золота, серебра, палладия	Пластика (неорганические материалы)	Материалы из керамики
TMR-AQUA BOND 0	○	○	○	○	○	○	—	—
TMR-AQUA BOND 0 + Multi Primer LIQUID	—	—	—	—	—	—	○	○

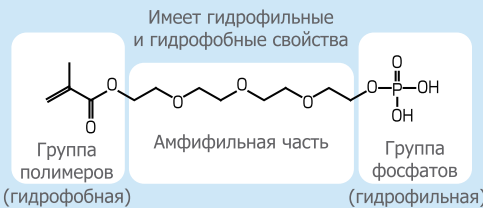
Таблица значений адгезии с различными материалами



Запатентованная разработка компании YAMAKIN

Технология M-TEG-P

Адгезивный компонент M-TEG-P имеет амфифильную разделительную базу, поэтому последовательная адгезия и однородность достигается даже во влажных условиях.



M-TEG-P является зарегистрированной торговой маркой YAMAKIN CO., LTD

⚠ При заказе ориентируйтесь по артикулу (стр. 15-20).

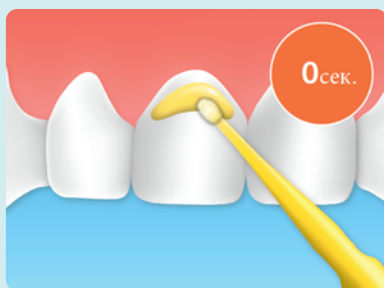
Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию, дизайн, ценообразование моделей и элементов комплектации, проиллюстрированных и описанных в этой публикации, в любое время, без каких-либо обязательств и предоставления уведомления о таком изменении. Все технические характеристики, указанные здесь, могут отличаться от фактических характеристик продукта. Все сочетания цветов и моделей доступны при условии фактического наличия.

TMR AQUA BOND 0

Этапы применения TMR-AQUA BOND 0.

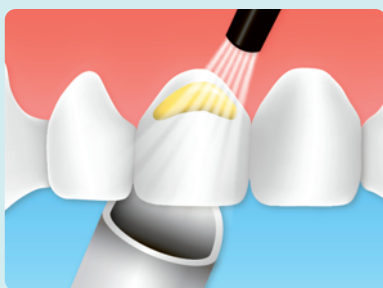
1

Реставрация с использованием светоотверждаемого композита



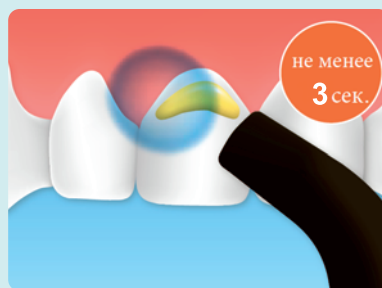
1 Нанесение

Нанесите TMR-AQUA BOND 0 на всю просушенную полость. После нанесения TMR-AQUA BOND 0 не нужно ждать деминерализации!



2 Высушивание воздухом

Выполните высушивание воздухом с использованием слюноотсоса в течение не менее 5 сек. под сильным давлением до прекращения ряби на поверхности.



3 Полимеризация светом

Выполните полимеризацию стоматологической полимеризационной лампой. Время полимеризации зависит от интенсивности света прибора (см. Таблицу).

Далее:
Заполните
композитным
материалом

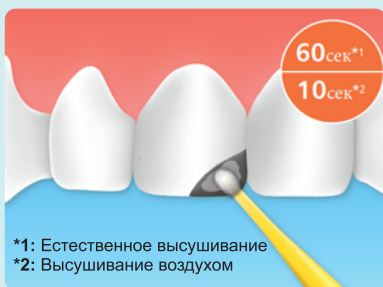
2

Ремонт сколов с использованием светоотверждаемого композита

- Ремонт сколов на реставрациях из металла, диоксида циркония, керамики и композитов, содержащих неорганические наполнители.

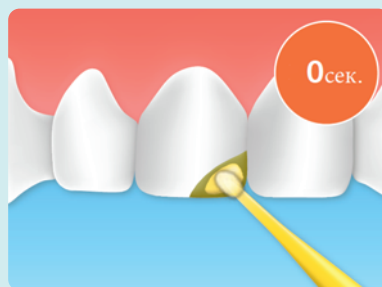


1 Придайте шероховатость, промойте и высушите обрабатываемую поверхность



*1: Естественное высушивание
*2: Высушивание воздухом

2 При необходимости (см. п. 5 Агезия с различными материалами), нанесите Multi Primer Liquid и просушите.



3 Нанесите TMR-AQUA BOND 0 на всю просушенную полость. После нанесения можно выполнить воздушную сушку даже без времени ожидания.



4 Высушивание воздухом

Выполните высушивание воздухом с использованием слюноотсоса в течение не менее 5 сек. под сильным давлением до прекращения ряби на поверхности.



5 Световая полимеризация

Выполните полимеризацию стоматологической полимеризационной лампой. Время полимеризации зависит от интенсивности света прибора (см. Таблицу).

Таблица световой полимеризации:

Категория	Интенсивность света	Время облучения
Свет светодиода	2400 мВт/см ²	3 секунды или больше
	1200 мВт/см ²	10 секунд или больше
	300 мВт/см ² или больше	
Галогенный свет	300 мВт/см ² или больше	

10

⚠ При заказе ориентируйтесь по артикулу (стр. 15-20).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию, дизайн, ценообразование моделей и элементов комплектации, проиллюстрированных и описанных в этой публикации, в любое время, без каких-либо обязательств и предоставления уведомления о таком изменении. Все технические характеристики, указанные здесь, могут отличаться от фактических характеристик продукта. Все сочетания цветов и моделей доступны при условии фактического наличия.

Клинический случай применения TMR-AQUA BOND 0 с композитом TMR-Z Fill 10.



Ремонт полости. (фото предоставлено: Стоматологический кабинет Yamakita (Кочи, Япония)).



1 Формирование полости

Сформируйте полость в соответствии с клиническим случаем. **TMR-AQUA BOND 0** достигает последовательной адгезии даже в условиях повышенной влажности.



3 Нанесение TMR-Z Fill 10. Flow

Заполните полость композитом текучего типа. Большое количество оттенков в палитре позволяет доктору сделать работу более эстетичной. Светотверждение 4 сек. полимеризатором с мощностью светового потока 2 400 mW/cm².



2 Нанесение TMR-AQUA BOND 0

Нанесите **TMR-AQUA BOND 0** по всей поверхности полости. Сушка воздухом может быть выполнена сразу после нанесения. Светотверждение 3 сек. полимеризатором с мощностью светового потока 2 400 mW/cm².



4 Нанесение TMR-Z Fill 10. Universal

Имея хорошую пакуемость, универсальный тип композита подходит для филигранных работ. Оттенок А5 будет полезен при небольшом препарировании. Светотверждение 4 сек. полимеризатором с мощностью светового потока 2 400 mW/cm².



5 После завершения лечения

Благодаря тому, что **TMR-Z Fill 10** обладает высокой прочностью и свойством замедленного высвобождения ионов фтора, а так же эстетическими качествами натуральных зубов, повышается качество работы.

Вариант поставки

TMR AQUA BOND 0

Бондинг жидкий TMR-AQUA BOND 0 с высокой степенью адгезии во влажной среде:



В индивидуальной упаковке, 5 мл.

Фасовка: флакон в индивидуальной упаковке 1 шт. **Вес:** 5 мл.
Артикул: 40700001

TMR AQUA BOND 0

Для прямых реставраций фронтальных и жевательных зубов, пломбировки полостей всех типов, ремонта сколов, керамических коронок и мостов.

Зубной адгезив для эмали или дентина, достигающий высокой адгезии в ротовой полости при влажных условиях. При использовании TMR-AQUA BOND 0 совместно со связывающим материалом Multi Primer Liquid (ПУ № РЗН 2016/3740) можно добиться адгезии с широким диапазоном материалов таких, как цирконий, титан, сплавы драгоценных и недрагоценных металлов, стоматологическая керамика и композитные материалы.

Бондинг для металла и керамики Multi Primer Liquid - универсальный продукт для подготовки поверхностей из сплавов драгоценных и недрагоценных металлов, диоксида циркония, стоматологической керамики и композитов.

Продукт	Применение						
	Драгоценные металлы		Недрагоценные металлы				
	Au Сплав	Au-Ag-Pd Сплав	Ti	Ti Сплав	Ni-Cr Сплав	Co-Cr Сплав	Цирконий и керамика
Multi Primer Liquid	○	○	○	○	○	○	○

Адгезивная система — комплекс растворов, имеющий в различных вариациях протравливающий компонент, праймер и бонд, которые способствуют микромеханической фиксации стоматологических составляющих к дентину.

Адгезивные системы используются:

- в терапевтической области стоматологии при деятельности, связанной с композитами, компомерами и некоторыми стеклоиономерными цементами на полимерной составляющей;
- в ортопедической стоматологии — при адгезивной фиксации всех типов не прямых конструкций, ремонте сколов композитных и керамических оболочек;
- для установки брекетных систем, виниров, различных украшений.

АДГЕЗИВНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ РЕСТАВРАЦИЙ В ПОЛОСТИ РТА

Гель для травления и очищения
Multi Etchant



Бондинг для металла и керамики
Multi Primer Liquid

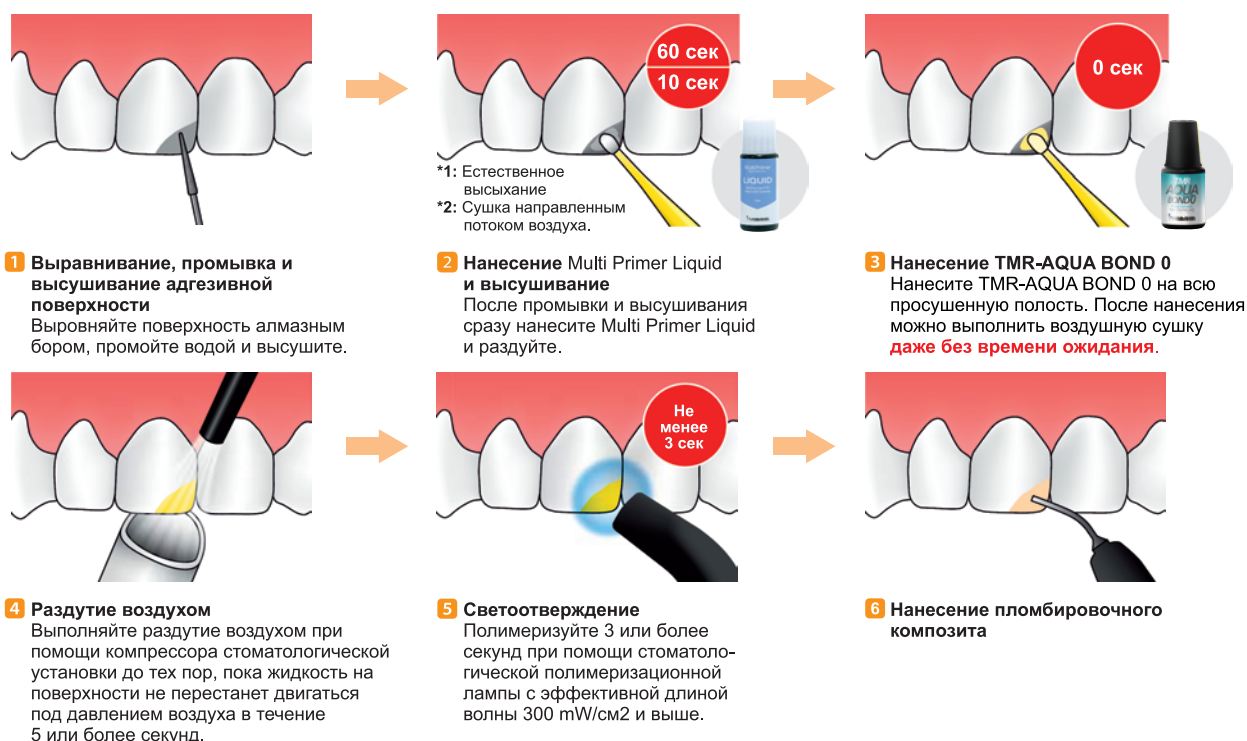


Бондинг жидкий
TMR-AQUA BOND 0
с высокой степенью адгезии во влажной среде



Ремонт сколов или износа реставраций из сплавов драгоценных и недрагоценных металлов, керамики для облицовки диоксида циркония, стоматологической керамики и композитных материалов с неорганическими наполнителями

Для врачебного применения при проведении прямых реставраций



Фиксация коронки, изготовленной по CAD/CAM технологии

1 Предварительная обработка поверхности каркаса

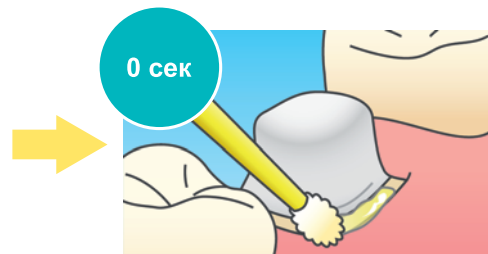


1 Выполните травление и очистку поверхности каркаса при помощи геля Multi Etchant.



*1 60 сек
*2 10 сек

2 Обработайте поверхность каркаса бондингом Multi Primer Liquid.

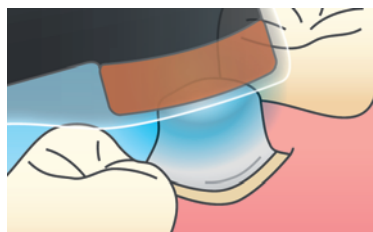


0 сек

3 Нанесите бондинг TMR-AQUA BOND 0 на пришеечную часть естественного зуба. После нанесения можно выполнить воздушную сушку **даже без времени ожидания.**

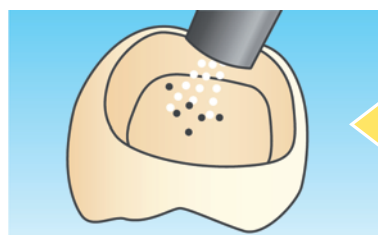


4 Выполняйте раздутие воздухом при помощи компрессора стоматологической установки до тех пор, пока жидкость на поверхности не перестанет двигаться под давлением воздуха в течение 5 или более секунд.



5 **Светоотверждение**
Полимеризуйте 3 или более секунд при помощи стоматологической полимеризационной лампы с эффективной длиной волны 300 mW/cm² и выше.

2 Предварительная обработка CAD/CAM коронки

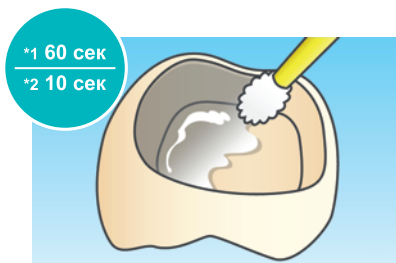


1 Очистите внутреннюю поверхность коронки, затем проведите пескоструйную обработку.

ИЛИ



2 Нанесите гель для травления и очистки Multi Etchant.



*1 60 сек
*2 10 сек

3 Обработайте поверхность бондингом Multi Primer Liquid и дайте высохнуть.



4 Нанесите цемент для фиксации CAD/CAM коронок, зафиксируйте коронку на подготовленном ранее каркасе и полимеризуйте в соответствии с инструкцией для цемента.

*1. Время при естественном высыхании 60 секунд.
*2. Раздутие воздухом производится примерно 10 секунд.
*3. Эффективный диапазон волн 400 - 515nm (в случае использования LED полимеризатора пиковое значение 450 - 480 Nm).

TMR Z-Fill 10. Материалы стоматологические TMR Z-Fill 10. с принадлежностями



Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Universal», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, универсальный:

1. В индивидуальной упаковке, 4 г (2 мл), оттенки: A1, A2, A3, A3.5, A4, A5, B1, B2, B3, C2, C3, D2, OA2, OA3, OW, BW, E - 1 шт./уп.



Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, жидкотекучий:

1. В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл), оттенки: A1, A2, A3, A3.5, A4, A5, OA2, OA3, OA3.5, OA4, OA5, OW, BW, E - 1 шт./уп. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.



Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Low Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, текучий:

1. В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл), оттенки: A1, A2, A3, A3.5, A4, A5, OA2, OA3, OA3.5, OA4, OA5, OW, BW, E - 1 шт./уп. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.

TMR AQUA BOND 0

Бондинг жидкий TMR-AQUA BOND 0 с высокой степенью адгезии во влажной среде, 5 мл - 1 шт./уп. Зубной адгезив для эмали или дентина, достигающий высокой адгезии в ротовой полости при влажных условиях. При использовании TMR-AQUA BOND 0 совместно со связывающим материалом Multi Primer Liquid (ПУ № РЗН 2016/3740) можно добиться адгезии с широким диапазоном материалов (см. таблицу ниже) таких, как диоксид циркония, титан, сплавы драгоценных и недрагоценных металлов, стоматологическая керамика и композитные материалы.



Сопутствующие товары: праймер для коррекции керамики, диоксида циркония, композитов.

Multi Primer

Праймер для стоматологических сплавов
Праймер для керамических масс
Праймер для облицовочных композитов

Праймер для коррекции керамики, диоксида циркония, композитов.



Multi Primer LIQUID (7мл.)
Для сплавов, керамики и композитов.

Применение								
Драгоценные сплавы		Не драгоценные сплавы			Керамика		Композиты	
Au Alloy	Au-Ag-Pd Alloy	Ti Ti Alloy	Ni-Cr Alloy	Co-Cr Alloy	Zirconia (ZrO ₂)	Керамика	Композит (Содержащие неорганич. Наполнители)	Композит (Не содерж. неорганич. Наполнители)
○	○	○	○	○	○	○	○	×

Регистрационное удостоверение №
РЗН 2016/3740 от 14 февраля 2018 года

Настоящий цвет продукта, модели и упаковки может отличаться от напечатанной фотографии в зависимости от красок принтера и условий съемки.

TMR Z-Fill 10. Материалы стоматологические TMR Z-Fill 10. с принадлежностями

TMR Z-Fill 10. Universal - пакуемый (универсальный)

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Universal», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, универсальный:

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок A1



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: A1.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок A2



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: A2.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400101

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок A3



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: A3.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400201

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок A3.5



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: A3.5.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400301

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок A4



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: A4.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400401

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок A5



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: A5.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400501

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок B1



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: B1.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400601

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок B2



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: B2.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400701

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок B3



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: B3.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400801

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок C2



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: C2.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400901

Настоящий цвет продукта, модели и упаковки может отличаться от напечатанной фотографии в зависимости от красок принтера и условий съемки.

⚠ При заказе ориентируйтесь по артикулу (стр. 15-20).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию, дизайн, ценообразование моделей и элементов комплектации, проиллюстрированных и описанных в этой публикации, в любое время, без каких-либо обязательств и предоставления уведомления о таком изменении. Все технические характеристики, указанные здесь, могут отличаться от фактических характеристик продукта. Все сочетания цветов и моделей доступны при условии фактического наличия.

TMR Z-Fill 10. Материалы стоматологические TMR Z-Fill 10. с принадлежностями

TMR Z-Fill 10. Universal - пакуемый (универсальный)

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Universal», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, универсальный:

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок C3



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: C3.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок D2



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: D2.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок OA2



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: OA2.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок OA3



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: OA3.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок OW



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: OW.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок BW



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: BW.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

В индивидуальной упаковке, 3,8 г (2 мл),
Оттенок E



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт.
Оттенок: E.
Вес: 3,8г (2мл).
Артикул: 40400001

Настоящий цвет продукта, модели и упаковки может отличаться от напечатанной фотографии в зависимости от красок принтера и условий съемки.

TMR Z-Fill 10. Материалы стоматологические TMR Z-Fill 10. с принадлежностями

TMR Z-Fill 10. Flow - жидкотекучий

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, жидкотекучий:



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A1



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: A1.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600001



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A2



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: A2.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600101



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A3



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: A3.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600201



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A3.5



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: A3.5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600301



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A4



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: A4.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600401



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A5



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: A5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600501



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA2



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: OA2.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600601



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA3



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: OA3.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600701



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA3.5



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: OA3.5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600801



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA4



Фасовка: шприц
в индивидуальной
упаковке 1 шт. в
составе Одноразо-
вая канюля Needle
Tip 10шт.
Оттенок: OA4.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40600901

Настоящий цвет продукта, модели и упаковки может отличаться от напечатанной фотографии в зависимости от красок принтера и условий съемки.

⚠ При заказе ориентируйтесь по артикулу (стр. 15-20).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию, дизайн, ценообразование моделей и элементов комплектации, проиллюстрированных и описанных в этой публикации, в любое время, без каких-либо обязательств и предоставления уведомления о таком изменении. Все технические характеристики, указанные здесь, могут отличаться от фактических характеристик продукта. Все сочетания цветов и моделей доступны при условии фактического наличия.

TMR Z-Fill 10. Материалы стоматологические TMR Z-Fill 10. с принадлежностями

TMR Z-Fill 10. Flow - жидкотекучий

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, жидкотекучий:



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA5



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: OA5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40601001



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OW



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: OW.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40601101



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок BW



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: BW.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40601201



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок E



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: E.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40601301

TMR Z-Fill 10. Материалы стоматологические TMR Z-Fill 10. с принадлежностями

TMR Z-Fill 10. Low Flow - текучий

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Low Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, текучий:



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A1



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: A1.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500001



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A2



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: A2.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500101



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A3



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: A3.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500201



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A3.5



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: A3.5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500301

Настоящий цвет продукта, модели и упаковки может отличаться от напечатанной фотографии в зависимости от красок принтера и условий съемки.

TMR Z-Fill 10. Материалы стоматологические TMR Z-Fill 10. с принадлежностями

TMR Z-Fill 10. Low Flow - текучий

Материал стоматологический пломбировочный «TMR Z-Fill 10. Low Flow», цирконосодержащий, светоотверждаемый, композитный на основе субмикронного керамического кластерного наполнителя, текучий:



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A4



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: A4.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500401



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок A5



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: A5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500501



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA2



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: A3.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500601



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA3



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: OA3.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500701



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA3.5



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: OA3.5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500801



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA4



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: OA4.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40500901



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OA5



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: OA5.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40501001



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок OW



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: OW.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40501101



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок BW



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: BW.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40501201



В индивидуальной упаковке, 2,6 г (1,5 мл),
Оттенок E



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 10шт.
Оттенок: E.
Вес: 2,6г (1,5мл).
Артикул: 40501301

Настоящий цвет продукта, модели и упаковки может отличаться от напечатанной фотографии в зависимости от красок принтера и условий съемки.

⚠ При заказе ориентируйтесь по артикулу (стр. 15-20).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию, дизайн, ценообразование моделей и элементов комплектации, проиллюстрированных и описанных в этой публикации, в любое время, без каких-либо обязательств и предоставления уведомления о таком изменении. Все технические характеристики, указанные здесь, могут отличаться от фактических характеристик продукта. Все сочетания цветов и моделей доступны при условии фактического наличия.

TMR AQUA BOND 0

Бондинг жидкий TMR-AQUA BOND 0 с высокой степенью адгезии во влажной среде:



В индивидуальной упаковке, 5 мл.

Фасовка: флакон в индивидуальной упаковке 1 шт. **Вес:** 5 мл.
Артикул: 40700001

TMR AQUA BOND 0

Для прямых реставраций фронтальных и жевательных зубов, пломбировки полостей всех типов, ремонта сколов, керамических коронок и мостов.
Зубной адгезив для эмали или дентина, достигающий высокой адгезии в ротовой полости при влажных условиях. При использовании iGOS-BOND совместно со связывающим материалом Multi Primer Liquid (ПУ № РЗН 2016/3740) можно добиться адгезии с широким диапазоном материалов (см. таблицу ниже) таких, как диоксид циркония, титан, сплавы драгоценных и недрагоценных металлов, стоматологическая керамика и композитные материалы.

Сопутствующие товары: праймер для коррекции керамики, диоксида циркония, композитов.

Multi Primer

Праймер для коррекции керамики, диоксида циркония, композитов.

Универсальный праймер для стоматологических сплавов, керамических масс, облицовочных композитов



В индивидуальной упаковке, 7 мл.

Фасовка: флакон в индивидуальной упаковке 1 шт. **Вес:** 7 мл.
Артикул: 90711

Применение								
Драгоценные сплавы		Не драгоценные сплавы			Керамика		Композиты	
Au Alloy	Au-Ag-Pd Alloy	Ti Alloy	Ni-Cr Alloy	Co-Cr Alloy	Zirconia (ZrO ₂)	Керамика	Композит (Содержание неорганич. Наполнители)	Композит (Не содерж. неорганич. Наполнители)
○	○	○	○	○	○	○	○	×

Регистрационное удостоверение № РЗН 2016/3740 от 14 февраля 2018 года

Сопутствующие товары: гель для травления и очищения.

Multi Etchant

Гель для травления и очищения Multi Etchant

Универсальный протравливающий агент для диоксида циркония, керамики, стеклокерамики, композитов, сплавов драгоценных и недрагоценных металлов, эмали и дентина.

В индивидуальной упаковке, 2мл.



Фасовка: шприц в индивидуальной упаковке 1 шт. в составе Одноразовая канюля Needle Tip 5шт. **Вес:** 2мл.
Артикул: 00092801

Multi Etchant

Гель для травления и очищения Multi Etchant не содержит фосфорной кислоты. В нем содержится адгезивный фосфатный мономер (11 - Метакрилоилокси тетраэтиленгликоль дигидрофосфат, М-ТЕГ-Р), разработанный компанией YAMAKIN, благодаря чему Multi Etchant может использоваться для очистки различных типов материалов, таких как керамика, металлы и композиты. Multi Etchant - это мягкий травильный материал, который можно использовать как с эмалью, так и с дентином. Кроме того, он также обладает свойством сильного связующего агента для диоксида циркония, создавая эффект праймера.

Настоящий цвет продукта, модели и упаковки может отличаться от напечатанной фотографии в зависимости от красок принтера и условий съемки.

Наш подход к безопасности

По мере развития медицинской техники уровень сложности, необходимый от исследований и разработок до производства и отгрузки, также растет. YAMAKIN усиливает отношения с внешними организациями и внедряет менеджмент мирового уровня, стремясь обеспечить безопасность и качество продукции.



Проверка биологической безопасности



YAMAKIN создал лабораторию биологической науки и безопасности на кафедре челюстно-лицевой хирургии Медицинской Школы Кочи Университета Кочи в Японии. Мы изучали и анализировали риски безопасности стоматологических материалов, оценивая различные биологические факторы, такие как аллергенность, канцерогенность, влияние на наших потомков и так далее.

Производственная среда YAMAKIN

Все производственные процессы проводятся в стерильных помещениях под строгим контролем.

