

Финалом цифровой стоматологии является создание материалов, которые могут полностью заменить естественные зубы.

ODS

Стоматологические
смолы ODS для 3D-
печати обладают
самой низкой в
мире вязкостью



О компании ODS Resins

Основанная в 2015 году стоматологами, компания ODS определила ключевые факторы свойств, необходимых смолам для 3D-печати, учитывая клинические удобства и преодолевая неудобства для специалистов-стоматологов. Поэтому наши исследователи разработали 5 основных технологий, продавая их как ODS-смолы.

3D Принтование в клиниках

- Длительное хранение приводит к разделению слоев и их порче
- Большие потери и трудноочищаемость из-за высокой вязкости
- Сложные в обслуживании 3D-принтеры
- Требуется дополнительное время и оборудование, такое как миксер и т.д.
- Расширение и сжатие во время печати и отверждения
- Не поддается автоклавированию
- Вымывание из-за неполного отверждения (трудно подтвердить завершение отверждения)
- Трудно корректируемые результаты
- Неестественный оттенок и прозрачность зубов
- Неприятные запахи и проблемы с кожей

Ключевые факторы для характеристик

- Стабильность материала
- Отсутствие разделения слоев (полное диспергирование)
- Легко очищать 3D-принтеры благодаря низкой вязкости материала
- Не требуется дополнительного оборудования и времени
- Отсутствие деформации
- Автоклавируемый при температуре до 135 °C
- Легко определить состояние отверждения
- Легко корректируемые результаты в клиниках
- Естественная текстура и оттенок зубов
- Отсутствие неприятных запахов и проблем с кожей

5 Основных технологий, разработанных ODS

Это молоко?
Низкая вязкость..

5 Основных технологий

1. Низкая вязкость

- Высокая производительность, удобство, простота обслуживания и отсутствие разделения слоев

2. Устойчивость к высоким температурам

- Выдерживает высокие температуры до 200°C
- Сохранение стабильности даже в автоклаве при температуре до 135°C
- Отсутствие сжатия и расширения

3. Индикатор отверждения

- Достижение правильного оттенка при полном отверждении (выраженный флуоресцентный цвет при неотверждении)
- Отсутствие перорального воздействия неотвержденных элюентов

4. Замена естественных зубов

- Прочность на сжатие, твердость и эластичность, как у натуральных зубов

5. Биосовместимость

- Безвреден благодаря отсутствию неприятных запахов и токсичности (пройден тест на биологическую стабильность по стандарту ISO 10993)

Смола для 3D-печати PERMANENT A1/A2/A3/A4

Стоматологический полимерный материал, который может быть использован для создания постоянных протезов, таких как вкладки, накладки, коронки, мостовидные протезы и т.д.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Превосходная точность (низкая вязкость)
- Обеспечение устойчивости к искажениям и расширению
- Исключительная прочность
- Различные оттенки (A1, A2, A3, A4)
- Достижение естественной прочности зубов путем химического сочетания с композитными цементами
- Коронки, вкладки, накладки, виниры и т.д.

Свойства	Значение	Стандарт
Вязкость по Брукфилду при 23°C (до отверждения)	$160 \pm 10 \text{ cPs}$	
Цвет (после отверждения)	A1, A2, A3, A4	
Твердость по Роквеллу	$\geq \text{HRR } 115$	ISO 2039-2
Прочность на изгиб	200 МПа	ISO 10477
Модуль изгиба	3,500~4,000 МПа	ISO 10477
Энергия печати	$11 \sim 15 \text{ mJ/cm}^2$	Толщина слоя 100 μm
Энергия после отверждения	$174,000 \sim 243,600 \text{ mJ/cm}^2$ (5~7мин в полимеризаторе)	Толщина слоя 100 μm
Упаковка	1кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	Около 1000ea для изготовления одной коронки (около 0,8 г ~ 1 г)	



Смола для 3D-печати C&B

Временный полимерный материал, который может быть использован для создания временных протезов, таких как коронки и мостовидные протезы, перед изготовлением постоянных протезов.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Отличные свойства (прочность на изгиб и растяжение)
- Длительность ношения в течение 30 дней и более
- Обеспечение устойчивости к искажениям и расширению
- Превосходная точность (низкая вязкость)

Свойства	Значение	Стандарт
Цвет (после отверждения)	Яркость эмали натурального зуба	
Твердость по Роквеллу	$\geq \text{HRR } 120$	ISO 2039-2
Прочность на изгиб	$\geq 150 \text{ МПа}$	ISO 10477
Модуль изгиба	2,000 МПа	ISO 10477
Энергия печати	$11 \sim 15 \text{ мДж/см}^2$	Толщина слоя 100 μm
Энергия после отверждения	$174,000 \sim 243,600 \text{ мДж/см}^2$ (5~7мин в полимеризаторе)	Толщина слоя 100 μm
Упаковка	1 кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	Около 1000ea для изготовления одной коронки (около 0,8 г ~ 1 г)	



Смола для 3D-печати SG (Хирургические шаблоны)

Для указания пути и расположения хирургических инструментов, а также для указания мест проведения операций.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Высокие свойства
- Быстрое время отверждения
- Доступен для имплантации без металлической втулки благодаря своей высокой твердости
- Отсутствие запаха
- Доступен для мониторинга мест хирургического вмешательства благодаря своей высокой прозрачности (становится прозрачным после полного отверждения)
- Точные и разнообразные формы направляющих (круг, шестиугольник и т.д.)
- Стабильность
- Отсутствие риска инфицирования во время операции благодаря автоклавируемости

Свойства	Значение	Стандарт
Цвет (после отверждения)	Прозрачный	
Твердость по Роквеллу	$\geq \text{HRR } 115$	ISO 2039-2
Прочность на изгиб	$\geq 100 \text{ МПа}$	ISO 20795-1
Модуль изгиба	2,100 МПа	ISO 20795-1
Энергия печати	$14 \sim 18 \text{ мДж/см}^2$	Толщина слоя 100 μm
Энергия после отверждения	$243,600 \sim 487,200 \text{ мДж/см}^2$ (7~14 мин в полимеризаторе)	Толщина слоя 100 μm
Упаковка	1 кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	Около 142ea для изготовления половины дуги (около 6 ~ 7 г)	



Смола для 3D-печати

DENTURE BASE

Фотополимерный материал, который можно использовать для создания базиса зубного протеза.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Отличная посадка благодаря своей точности и низкой вязкости
- Обеспечение устойчивости к деформациям, сжатию и расширению
- Того же оттенка, что и настоящая десна
- Исключительная прочность

Свойства	Значение	Стандарт
Цвет (после отверждения)	Светло-розовый	
Твердость по Роквеллу	$\geq$ HRR 110	ISO 2039-2
Прочность на изгиб	$\geq$ 105 МПа	ISO 20795-1
Модуль изгиба	2,100 МПа	ISO 20795-1
Энергия печати	13~19мДж/см ²	Толщина слоя 100μm
Энергия после отверждения	243,600~487,200 мДж/см ² (7~14мин в полимеризаторе)	Толщина слоя 100μm
Упаковка	1 кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	Около 50ea для изготовления полноценного базиса зубного протеза (около 19 ~ 20 г)	



Смола для 3D-печати CLEAR SPLINT

Для изготовления индивидуальных защитных капп для защиты челюсти от бруксизма и стискивания во время сна.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Исключительная прозрачность
- Превосходная стабильность формы
- Отсутствие термической деформации (устойчивость к высоким температурам)
- Прочный
- Отличная прочность сцепления между металлом и выпускаемой продукцией

Свойства	Значение	Стандарт
Цвет (после отверждения)	Прозрачный	
Твердость по Роквеллу	$\geq$ HRR 105	ISO 2039-2
Прочность на изгиб	$\geq$ 85 МПа	ISO 20795-1
Модуль изгиба	1,600 МПа	ISO 20795-1
Энергия печати	14~18мДж/см ²	Толщина слоя 100μm
Энергия после отверждения	243,600~487,200 мДж/см ² (5~7мин в полимеризаторе)	Толщина слоя 100μm
Упаковка	1 кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	Около 100ea на изготовление одной единицы (Толщина 2 мм, около 10 г)	



Смола для 3D-печати IBT(IDBS)

Для определения направления крепления и расположения ортодонтического брекета.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Высокая гибкость
- Превосходная точность
- Используется в качестве отбеливающей каппы
(сертифицирована KFDA)

Свойства	Значение	Стандарт
Цвет (после полимеризации)	Прозрачный	
Прочность на растяжение	10 ± 5 МПа	ISO 527-2
Относительное удлинение при разрыве	$50 \pm 10\%$	ISO 527-2
Энергия печати	$14 \sim 18 \text{ мДж/см}^2$	Толщина слоя $100 \mu\text{m}$
Энергия после отверждения	$243,600 \sim 487,200 \text{ мДж/см}^2$ (5~7 мин в полимеризаторе)	Толщина слоя $100 \mu\text{m}$
Упаковка	1 кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	Около 2000ea для изготовления одной джиги (около 0,5 г)	



Смола для 3D-печати MODEL

Для создания изящной стоматологической модели, которая передает детали поверхности зуба.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Исключительная воспроизводимость
- Превосходная точность: отображение 95% и более отсканированных данных (в зависимости от разрешения 3D-принтеров)
- Устойчивость к высоким температурам: Доступна в качестве модели для прозрачного элайнера
- Превосходная стабильность: Возможность стабильной печати выходных данных при низкой интенсивности освещения
- Стабильность достигается только при минимальном времени отверждения (10 сек.)
- Отсутствие сжатия и расширения

Свойства	Значение	Стандарт
Цвет (после полимеризации)	Карамель	
Твердость по Роквеллу	$\geq$ HRR 85	ISO 2039-2
Прочность на изгиб	$\geq$ 85 МПа	ISO 178
Энергия печати	12~16 мДж/см ²	Толщина слоя 100μm
Энергия после отверждения	17,400~34,000 мДж/см ² (30сек~1мин в полимеризаторе)	Толщина слоя 100μm
Упаковка	1кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	- Около 60ea для изготовления полой модели (около 15 ~ 16 г) - Около 35ea для изготовления цельной модели (около 27 ~ 28 г)	



Смола для 3D-печати CAST

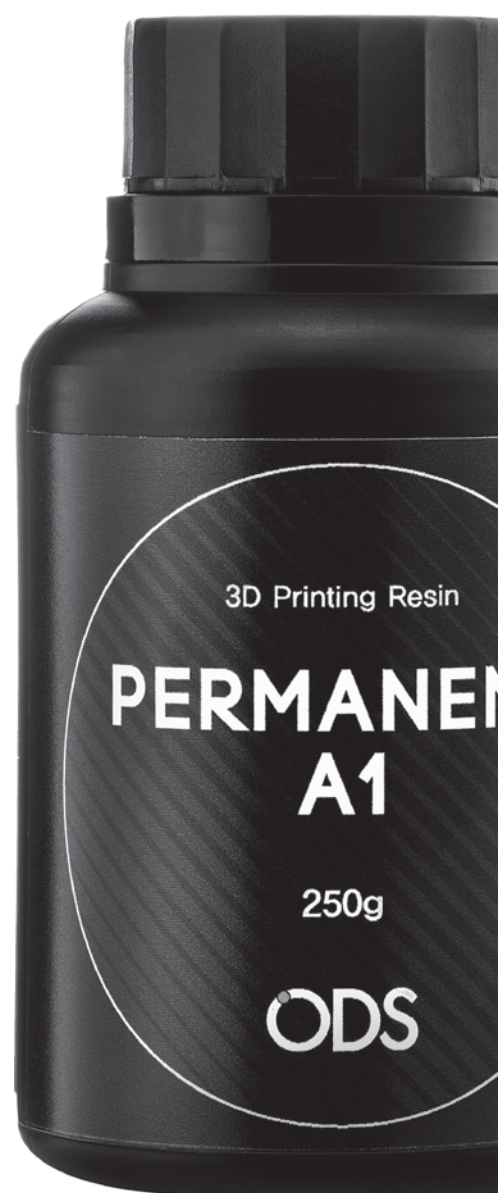
Для замены обычного воска при литье металла.

- Только для стоматологических 3D-принтеров
- Превосходная точность (низкая вязкость)
- Исключительная посадка
- Оптимально для частичного протеза
- Быстрое отверждение и заливка (около 3 часов)
- Легко отливается, после отливки не остается золы

Свойства	Значения	Стандарт
Цвет (после полимеризации)	Фисташка	
Твердость по Роквеллу	$\geq$ HRR 120	ISO 2039-2
Прочность на изгиб	$\geq$ 100 МПа	ISO 178
Энергия печати	12~16 мДж/см ²	Толщина слоя 100μm
Энергия после отверждения	17,400~34,000 мДж/см ² (30сек~1мин в полимеризаторе)	Толщина слоя 100μm
Упаковка	1 кг (250г X 4 бутылки)	
Расчетное кол-во на 1 кг	Примерно 666ea для создания частичного протеза (около 1,5 г)	



Будущее
цифровой
СТОМАТОЛОГИИ - за
использованием
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ
СМОЛ ODS



ODS Co., Ltd.

D-1204, 30, Songdomirae-ro, Yeonsu-gu, Incheon, 21990, Republic of Korea

Tel : +82 32 425 2804, Fax : +82 70 8282 2804

www.odsresin.co.kr / sales@odsresin.com