

ФГБОУ ВО Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького МЗ РФ, кафедра стоматологии, УНЛК (университетская клиника)

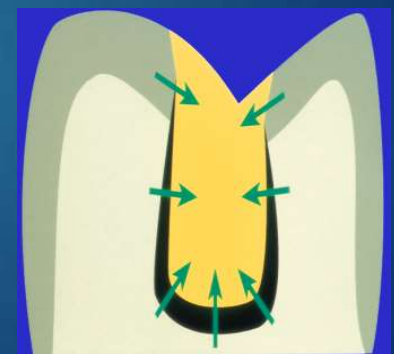
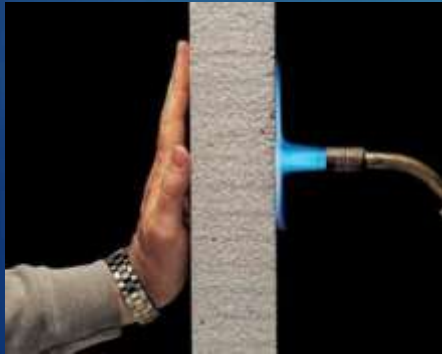
Отрицательные свойства композитных материалов и методы минимизации отрицательного влияния

ДОКЛАДЧИКИ:

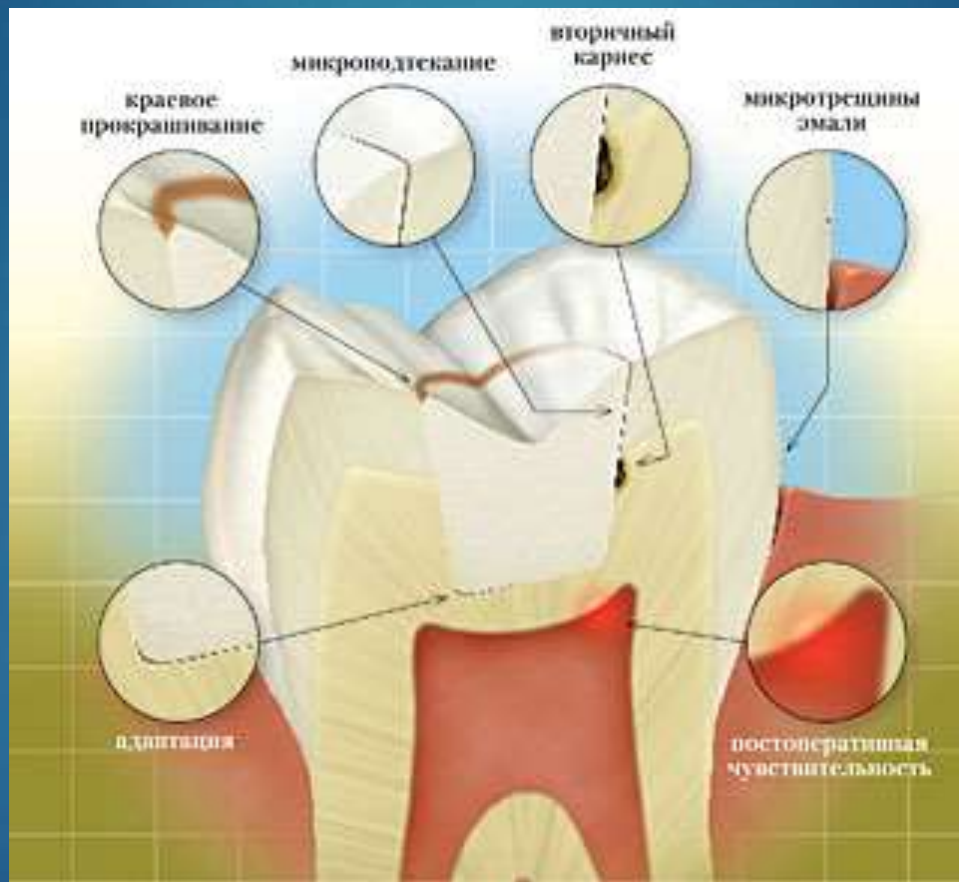
БЕССМЕРТНЫЙ А.А., ПОПОВ М.Р., БЕССМЕРТНЫЙ А.А.

Отрицательные свойства композитных материалов

- ▶ - высокая теплопроводность;
- ▶ - КТР композитов превышает КТР твёрдых тканей зуба в 2-3 раза;
- ▶ - слабая износостойчивость;
- ▶ - наличие полимеризационной усадки (1-4%).



Последствия негативных свойств композитов

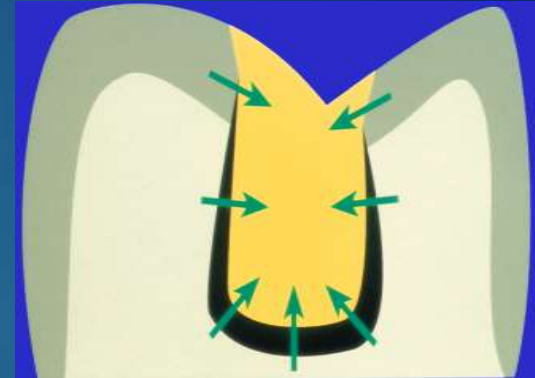


Методы минимизации отрицательных свойств композитов:

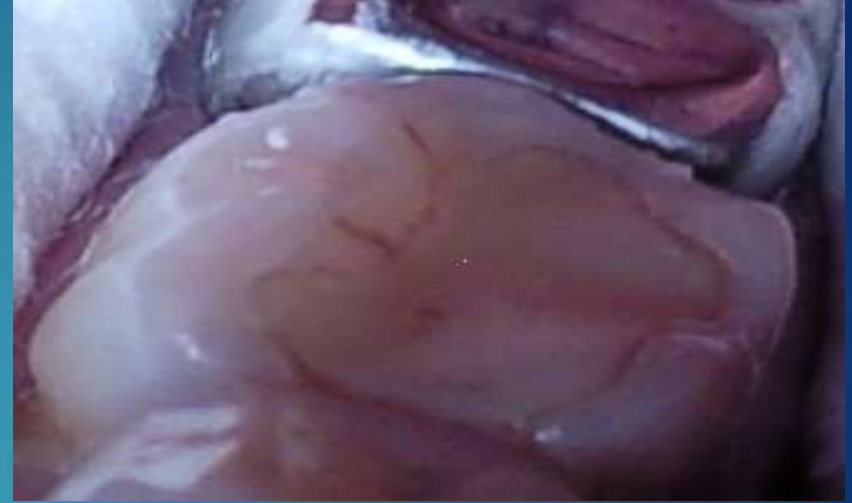
- ▶ - улучшение химической структуры материала;
- ▶ - оптимизации методики внесения материала;
- ▶ - использование сендвич-техники;
- ▶ - применение вкладок, как альтернативы постановке пломбы.

Полимеризационные усадка и стресс

- ▶ Полимеризационная усадка – уменьшение первоначального объёма композита в процессе полимеризации за счёт уменьшения расстояния между молекулами
- ▶ Полимеризационный стресс – напряжение, возникающее на границе композит-твёрдые ткани в результате полимеризационной усадки



Последствия полимеризационного стресса



Последствия полимеризационного стресса



▶ Факторы, влияющие на развитие напряжения при усадке :

▶ 1. Геометрия полости:

- ▶ - фактор конфигурации;
- ▶ - объем.

▶ 2. Техника аппликации:

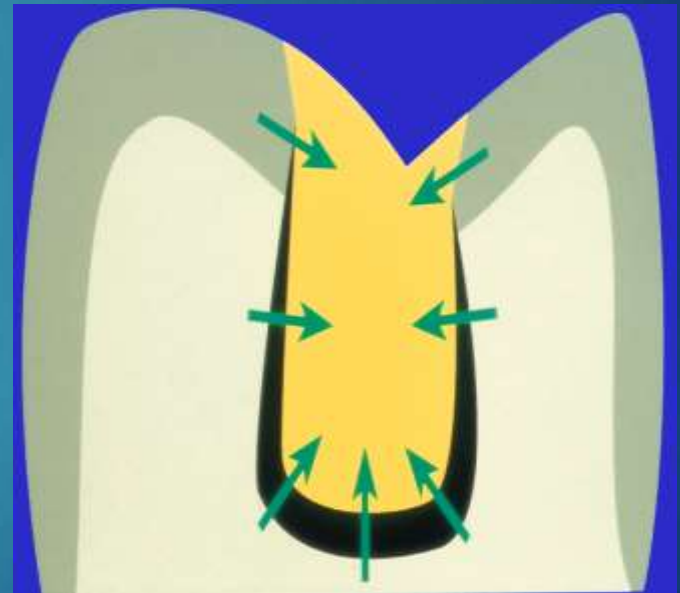
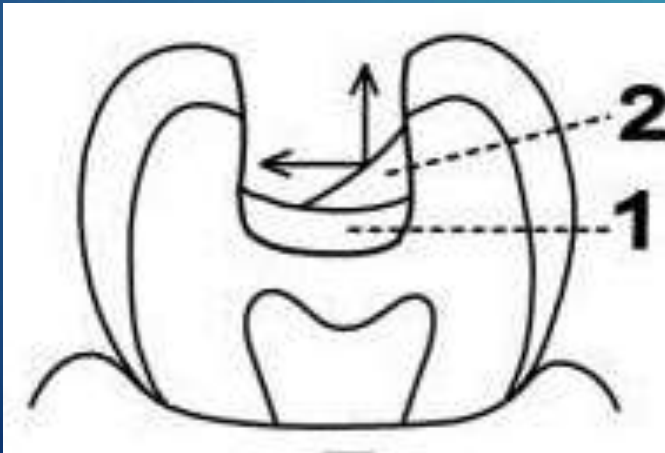
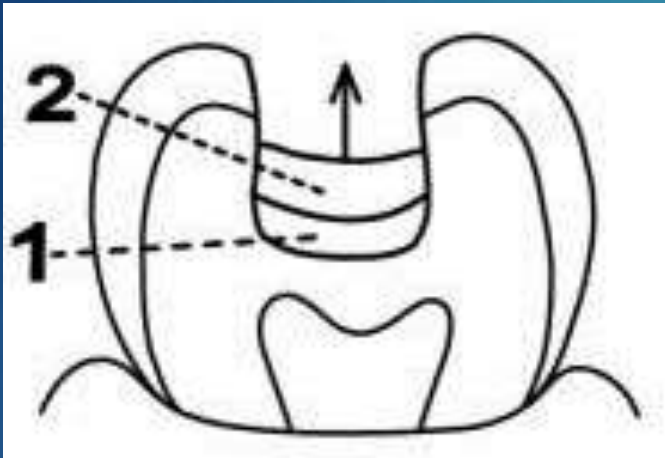
- ▶ - послойное наложение
- ▶ - ПОЗИЦИЯ СВЕТА.

▶ 3. Свойства материала:

- ▶ - МОДУЛЬ ЭЛАСТИЧНОСТИ
- ▶ - усадка

▶ **Геометрия полости:**

▶ **C – фактор (фактор конфигурации);**



- ▶ **Геометрия полости:**
- ▶ - объем материала.



Техника аппликации

- ПОЗИЦИЯ СВЕТА:

► Полимеризация:

- прямая;
- направленная;
- мягкий старт;
- импульсная;
- СОТОВАЯ



Техника аппликации:

▶ Бесподкладочная техника:

- стандартное восстановление (техника треугольников);
- cbc-техника;
- cb-flow-техника;
- техника слоёной реставрации.

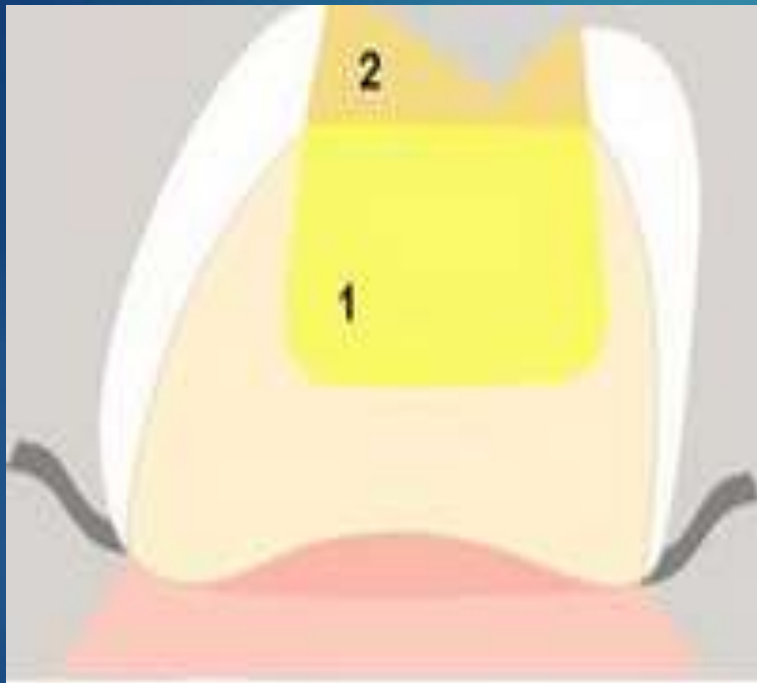
▶ Подкладочная техника:

- лайнерная техника;
- сэндвич-техника.

Стандартная методика



Свс-техника



1 – компомер
2 - КОМПОЗИТ

Cb-flow техника

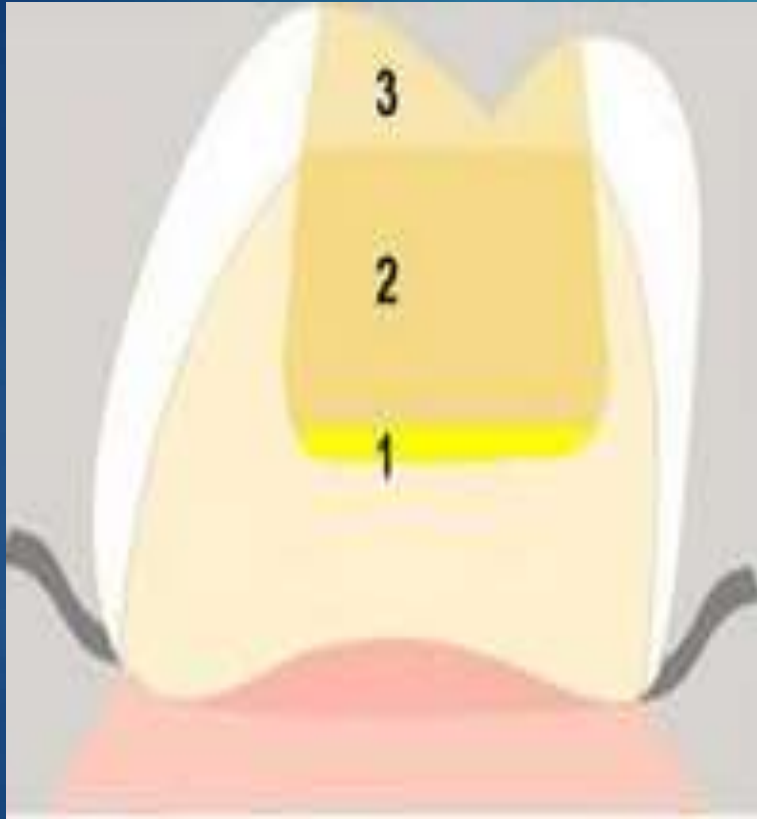


**1 – текучий
КОМПОЗИТ
2-6 – СЛОИ
КОМПОЗИТА
ТРАДИЦИОННОЙ
КОНСИСТЕНЦИИ**

Коэффициент термического расширения

	КТР ($\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)
Эмаль	15-17
Дентин	10-11
Композит	20-40
Стеклоиономер	8-15
Керамика	13-16

Техника слоёной реставрации



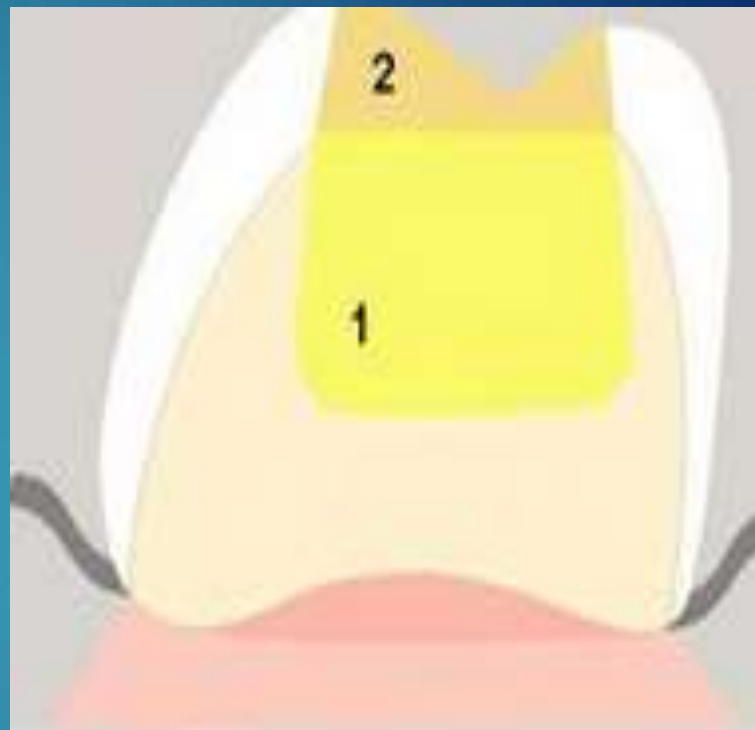
1 – текучий композит

2 – композит традиционной консистенции (например макрофил или композит двойного отверждения)

3 - композит традиционной консистенции (например микрофил или нанокомпозит)

Сэндвич-техника

- ▶ Заключается в восстановлении основного объёма утраченных твёрдых тканей цементом (чаще стеклоиономерным) и замещением эмали более прочным и эстетичным композитом (химического или светового отверждения)



1 - цемент

2 - композит

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

