

A close-up photograph of a dental procedure on a model of a tooth. Two dental instruments are visible: a blue-handled instrument with a black, fan-shaped tip on the left, and a black-handled instrument with a fine, pointed tip on the right. The instruments are positioned over a tooth that has a white, composite-like material applied to its surface. The background is a solid purple color.

ДИРЕКТНЕ КОМПОЗИТНЕ РЕСТАУРАЦИЈЕ БОЧНИХ ЗУБА

САДРЖАЈ ПРЕДАВАЊА

- Индикације и контраиндикације
- Избор третмана
- Препарације зуба за директне испуне
- Постављање испуна

Рестауративна одонтологија II

Модул 2

7. недеља

Клиничка примена КОМПОЗИТНИХ ИСПУНА - припрема, рестаурација бочних зуба

Доц. др Милош Папић

Катедра за стоматологију
Факултет медицинских наука

31.10.2023.



ИНДИКАЦИЈЕ

ИНДИКАЦИЈЕ И КОНТРАИНДИКАЦИЈЕ

Окружење испуна

Зуб

Пацијент

Терапеут

Фактор окружења испуна	Индикација	Релативна индикација	Релативна контраиндикација	Контраиндикација
Хигијена	Беспрекорна	Добра	Осредња	Лоша
Оклузија	Уравнотежена	Уравнотежена	Нестабилна	Парафункције (нпр. бруксизам)
Стање зуба	Глеђ доброг квалитета, поједине лезије	Малобројне лезије	Глеђ лошег квалитета, бројне лезије	Већи број лезија и обољења пулпе
Суседни зуби	Здрави	Апроксимални испуни	Апроксимални испуни	Велики испуни
Пародонцијум	Здрав	Благо запаљење	Умерено запаљење	Запаљење и натечена гингива

ИНДИКАЦИЈЕ И КОНТРАИНДИКАЦИЈЕ

Окружење испуна

Зуб

Пацијент

Терапеут

Фактор зуб	Индикација	Релативна индикација	Релативна контраиндикација	Контраиндикација
Морфологија	Оклузално мултипне, природне неравнине	Волуминозна пулпа; апекс још неформиран	Аплазија глеђи; дисплазија; флуороза	Равне оклузалне површине; абрадиране, са губитком глеђи
Функцијска група	Премолари	Први молар	Други и трећи молари	Други и трећи молари
Површине зуба	Оклузалне фисуре; фисуре и јамице бук. и орал., уски МОД кавитети	ДО; МО; МОД кавитети	Испуни који захватају квржице	Велики оклузални испуни
Пространост лезије	Ограничена; без контакта са антагонистом	Средње величине; делимични контакт	Велика; потпуни контакт	Веома велика; оклузална
Дубина према врату	Ограничена, супрагингивална $\geq 2\text{ mm}$	Гранична: супра и до гингиве $< 2\text{ mm}$ а $> 0\text{ mm}$	До гингиве	Испод гингиве, граница на цементу

ИНДИКАЦИЈЕ И КОНТРАИНДИКАЦИЈЕ

Окружење испуна

Зуб

Пацијент

Терапеут

Фактор пацијент	Индикација	Релативна индикација	Релативна контраиндикација	Контраиндикација
Естетски мотивисан	Императивно захтева	Не инсистира, али је заинтересован	Не захтева, индиферентан	Не захтева, незаинтересован
Редовна периодична посета	Жели	Прихвата	Неизвесна	Одбија

ИНДИКАЦИЈЕ И КОНТРАИНДИКАЦИЈЕ

Окружење испуна

Зуб

Пацијент

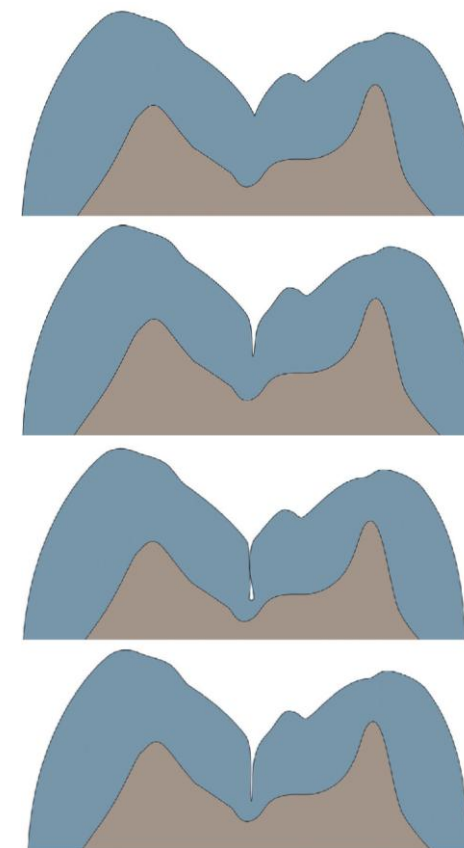
Терапеут

Фактор терапеут	Индикација	Релативна индикација	Релативна контраиндикација	Контраиндикација
Информисан и строго се придржава правила рада	Врло добро информисан и строго се придржава правила	Добро информисан и строго се придржава правила	Недовољно информисан и осредње поштује правила	Неинформисан и не придржава се прописаних правила рада
Поседује одговарајуће материјале	Да	Да	Не	Не
Поседује техничке могућности	Да	Да	Делимично (нпр. нема кофрдам)	Не, импровизује

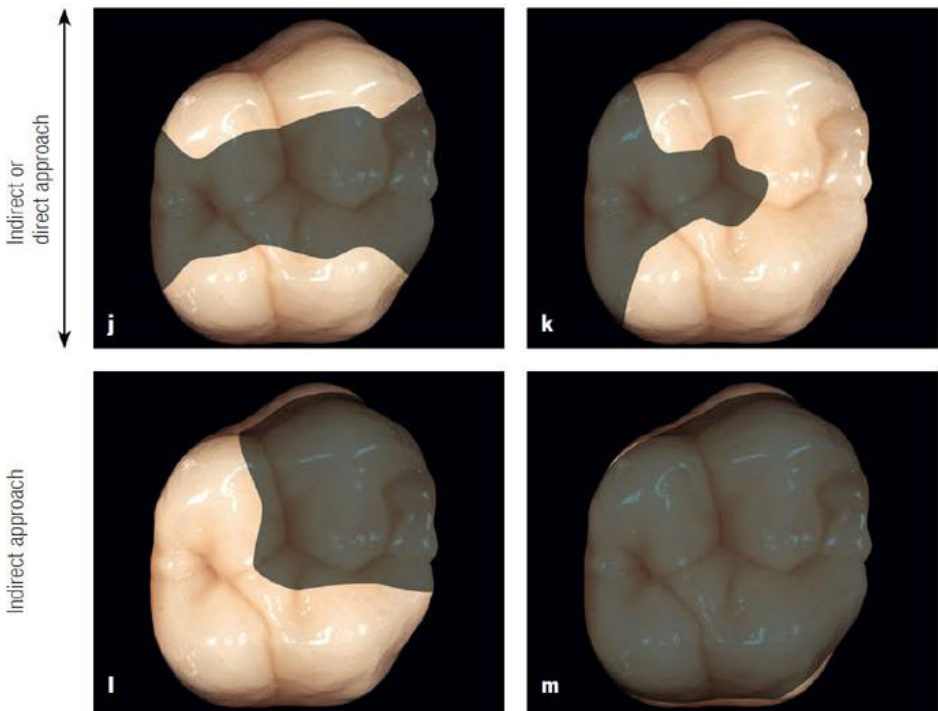
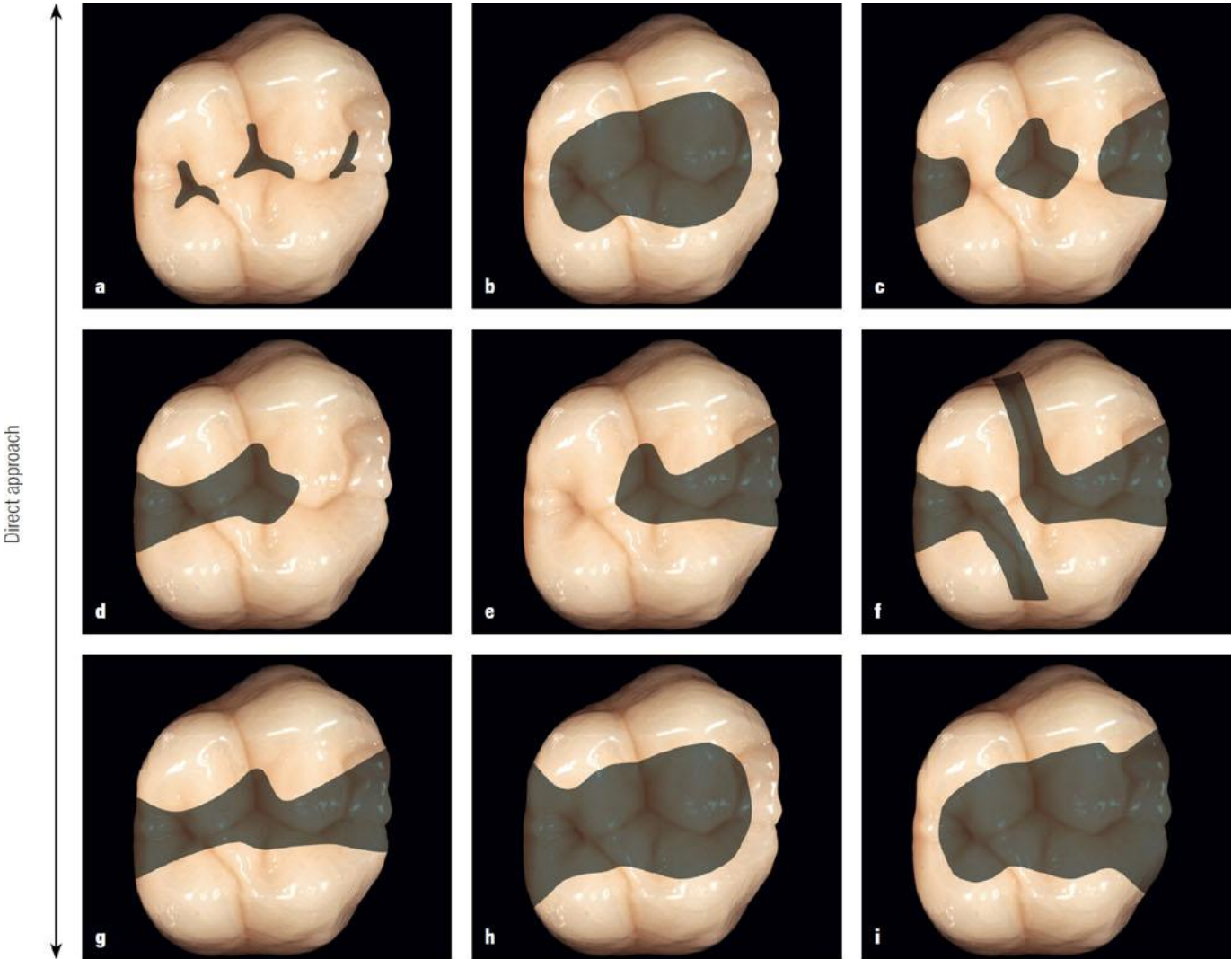
ИЗБОР ТРЕТМАНА

Облик кавитета базиран је на клиничкој и радиолошкој анализи **обима каријесне лезије** и у складу са принципима **минимално инвазивног третмана**.

Клиничка ситуација	Избор третмана
Неизражена оклузална анатомија, непостојање лезије, добра орална хигијена	Без третмана
Веома изражена оклузална анатомија, непостојање лезије, добра орална хигијена	Без третмана код одраслих Код младих заливање фисура
Изражена оклузална анатомија са сумњивим фисурама (пигментисане, пребојене)	Конзервативно отварање фисура у дијагностичке сврхе (превентивни испун) - ако нема каријеса: превентивни испун, заливање - ако постоји каријес: рестаурација I класе
Мања, средња и већа каријесна лезија I класе	рестаурација I класе
Апроксимална деминерализација	- реминерализација - рестаурација II класе директним приступом са очувањем маргиналног брида - рестаурација II класе са формом олакшања



ИЗБОР ТРЕТМАНА



ПРИНЦИПИ ПРЕПАРАЦИЈЕ

ПРИНЦИПИ ПРЕПАРАЦИЈЕ

Облик кавитета базиран је на клиничкој и радиолошкој анализи **обима каријесне лезије** и у складу са принципима **минимално инвазивног третмана**.

► Препарација кавитета за директне композитне испуне састоји се од следећих фаза:

1. **Отварање кавитета или уклањање лоше рестаурације**
2. **Уклањање инфицираног дентина**
3. **Процена преосталог зубног ткива и уклањање неподупрте и структурално компромитоване глеђи**
4. **Обрада рубова кавитета**

МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ПРЕПАРАЦИЈА

Минимално инвазивна препарација може бити обављена у експлоративне сврхе сумњивих фисура.

Након препарације фисура, оне се отварају на не више од 1 mm да би се омогућила директна процена кавитације зубног ткива.

Ако је кавитет негативан, односно без каријеса, наставља се испуњавањем кавитета (превентивна рестаурација); у супротном, може се одлучити да се настави препарација преко глеђно-дентинтне границе и да се изврши препарација и рестаурација I класе.



ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА I КЛАСЕ

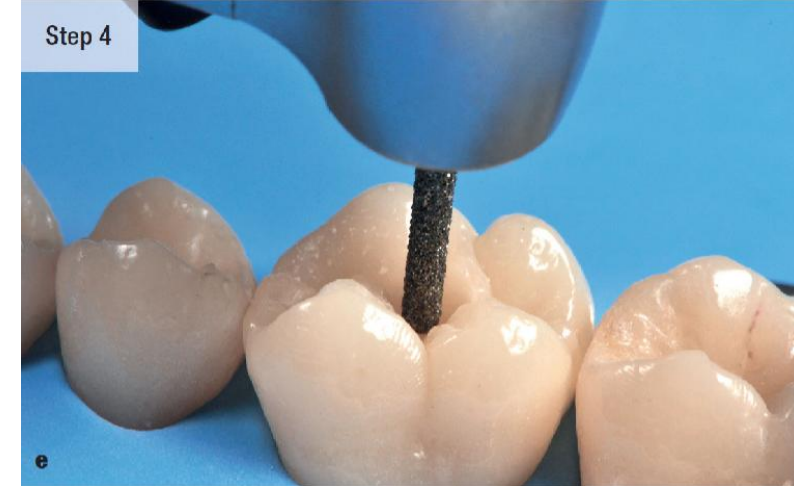
ИЗОЛАЦИЈА РАДНОГ ПОЉА

Предности изолација групе зуба:

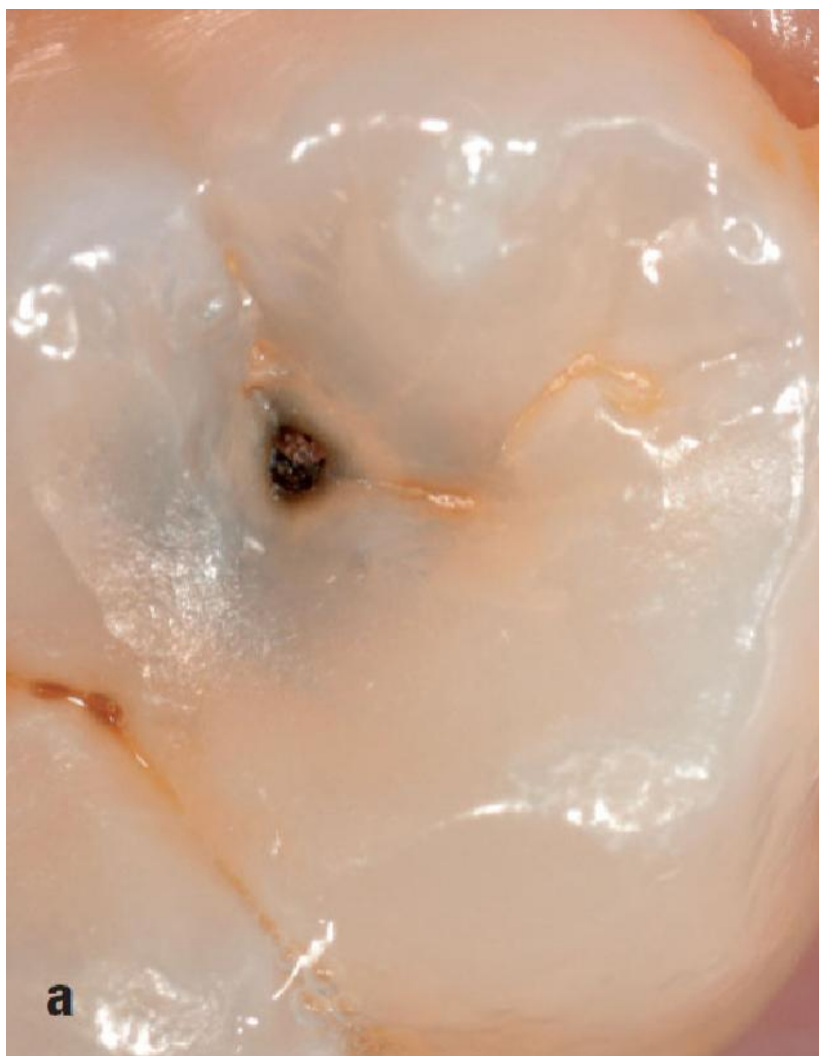
- ▶ Повећана видљивост оперативног поља
- ▶ Отклања се потреба за поновним постављањем кофердама ако се уочи апроксимални каријес
- ▶ Уочава се анатомија суседних зуба (водичи за рестаурацију оклузалне површине)



ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА I КЛАСЕ



ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА I КЛАСЕ



ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА II КЛАСЕ

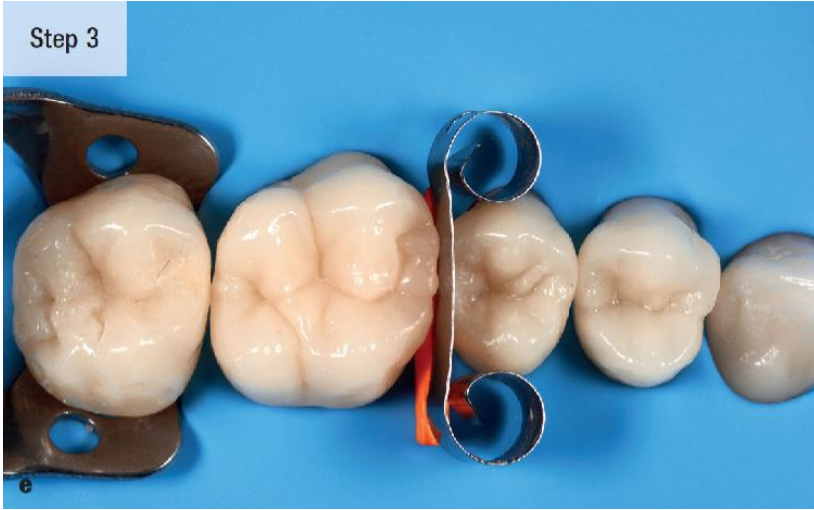
КОРАЦИ У ПРЕПАРАЦИЈИ II КЛАСЕ

- ▶ Уклањање каријесне лезије кроз форму олакшања направљену уклањањем маргиналног брида (уз очување суседног зуба)
- ▶ Дефинисање положаја гингивног степеника
- ▶ Дефинисање односа вестибуларног/оралног зида према аксијалном зиду

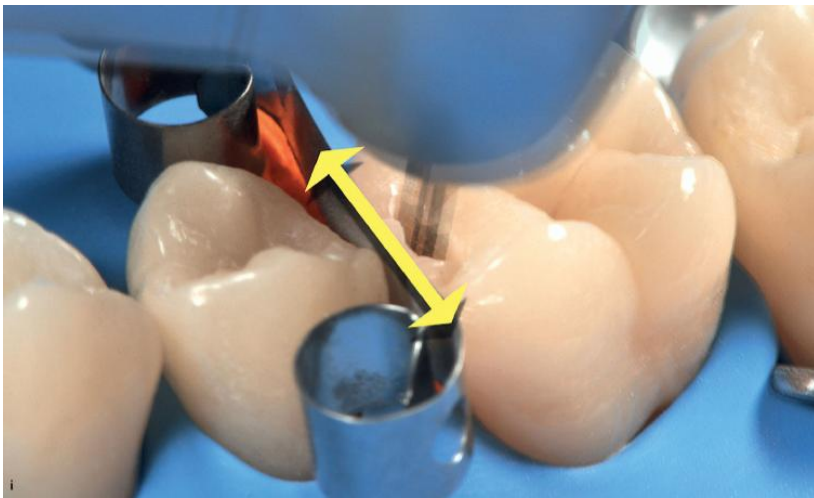
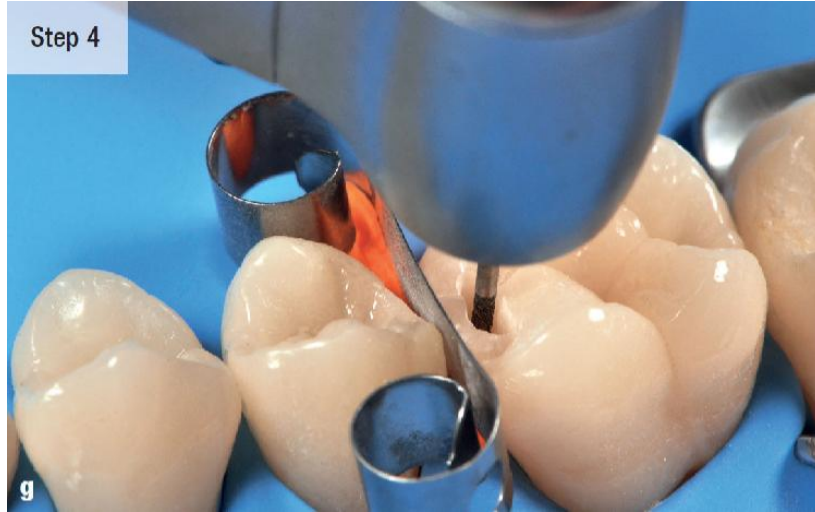


ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА II КЛАСЕ

Step 3



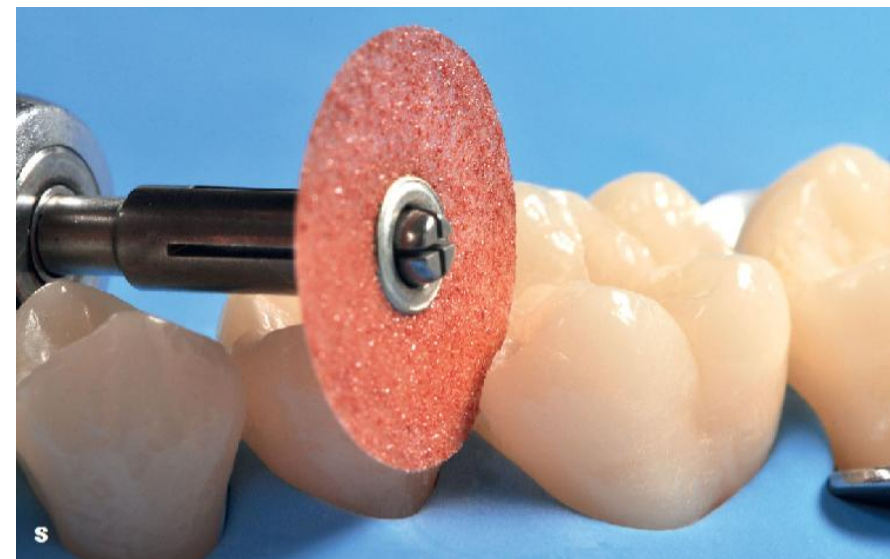
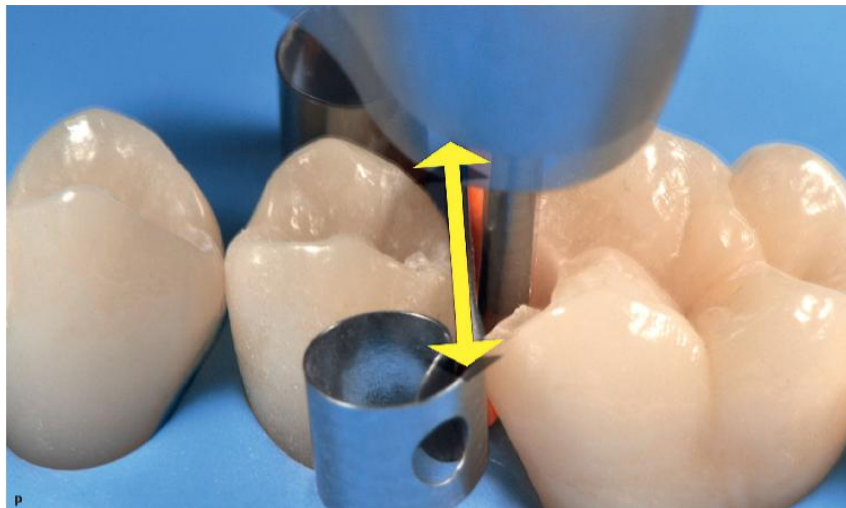
Step 4



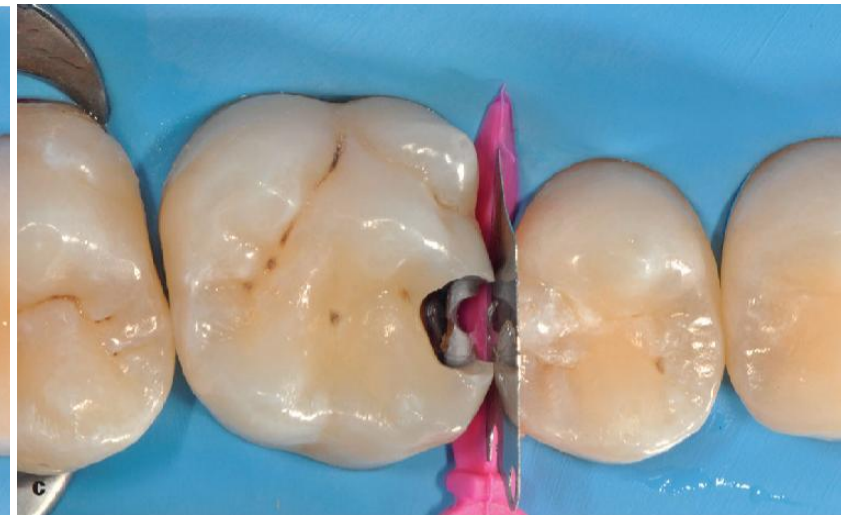
Step 5



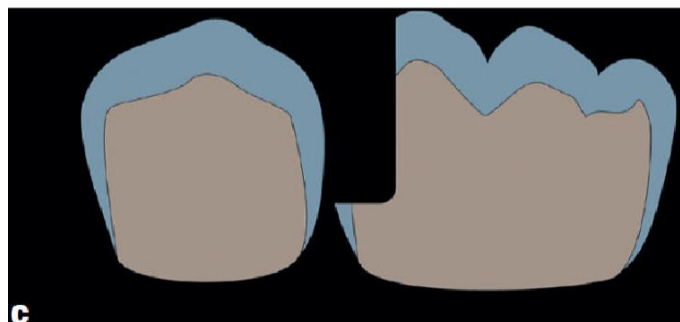
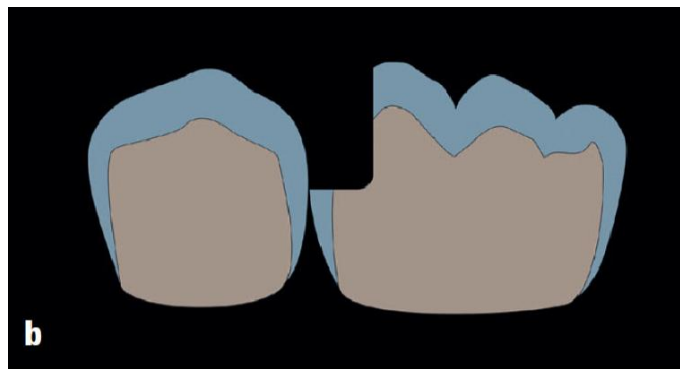
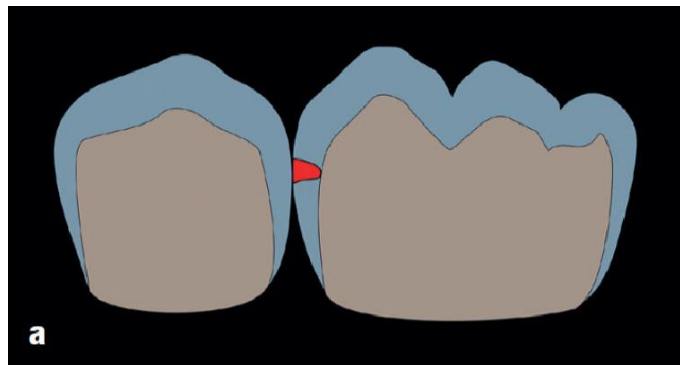
ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА II КЛАСЕ



ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА II КЛАСЕ



ПРЕПАРАЦИЈА КАВИТЕТА II КЛАСЕ

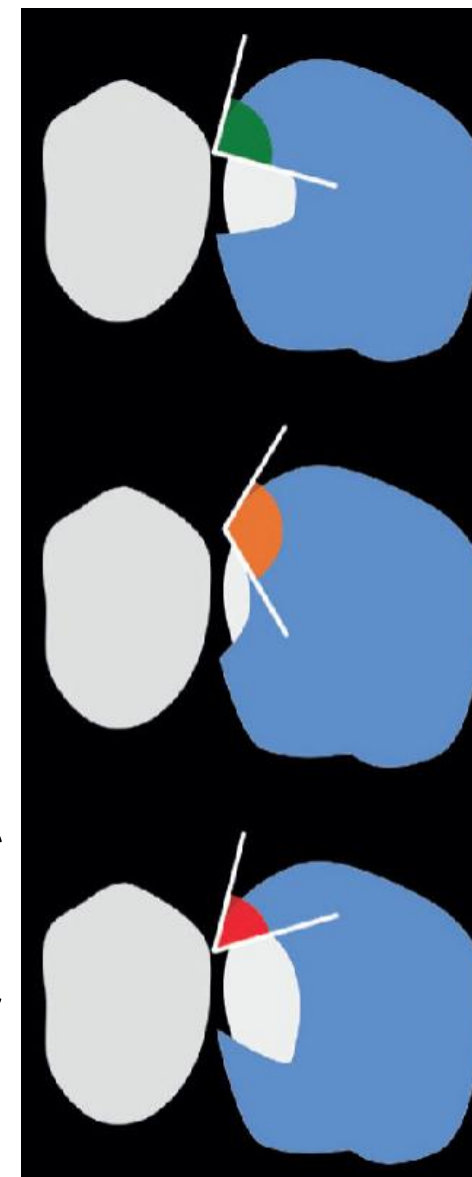


◀ ДЕФИНИСАЊЕ ГИНГИВНОГ СТЕПЕНИКА

- Гингивни степеник би идеално требало да буде у глеђи
- Спустити ниво гингивног степеника ако је преблизу агонисти јер онемогућава закошавање глеђи и правилно постављање материце
- Заоблити површину ако постоје неравнине које узрокују лоше налегање материце.

▶ ДЕФИНИСАЊЕ ОДНОСА ЗИДОВА

- Најбољи је однос од око **90 степени**
- **Туп угао је прихватљив**, али угрожава ретенцију
 - **Оштар угао угрожава** форму отпора зидова



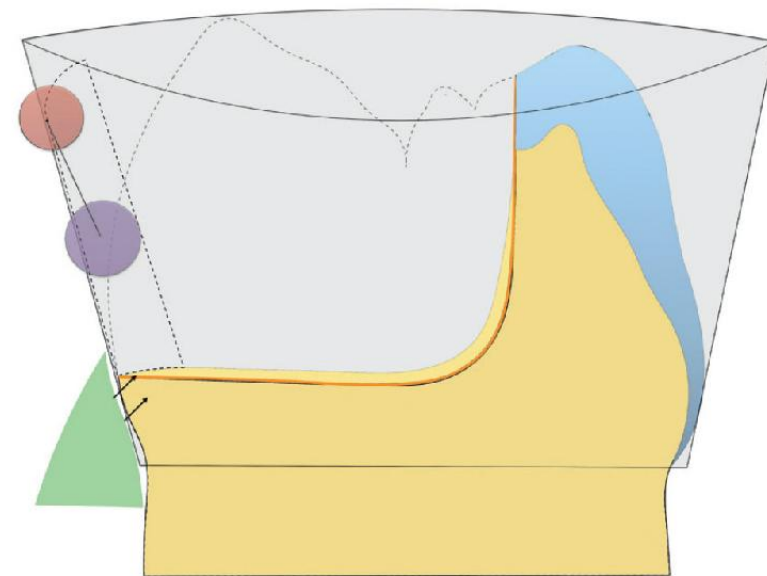


ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА

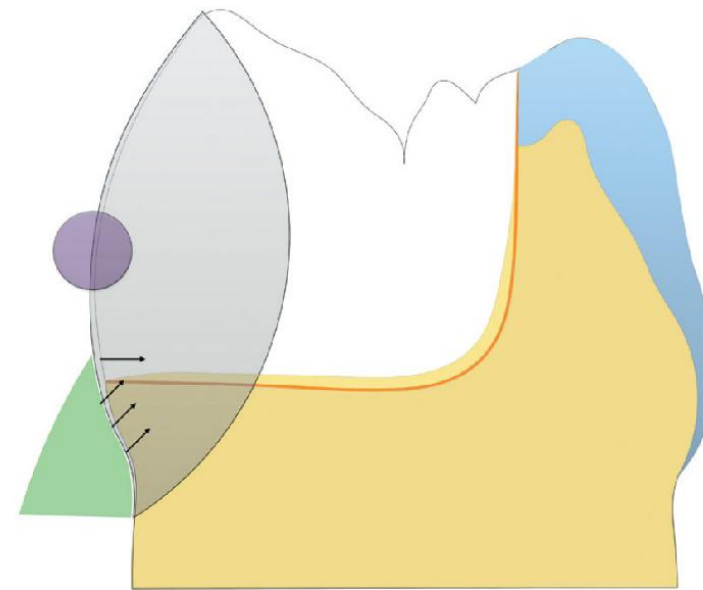
МАТРИЦЕ

Код конвенционалних матрица

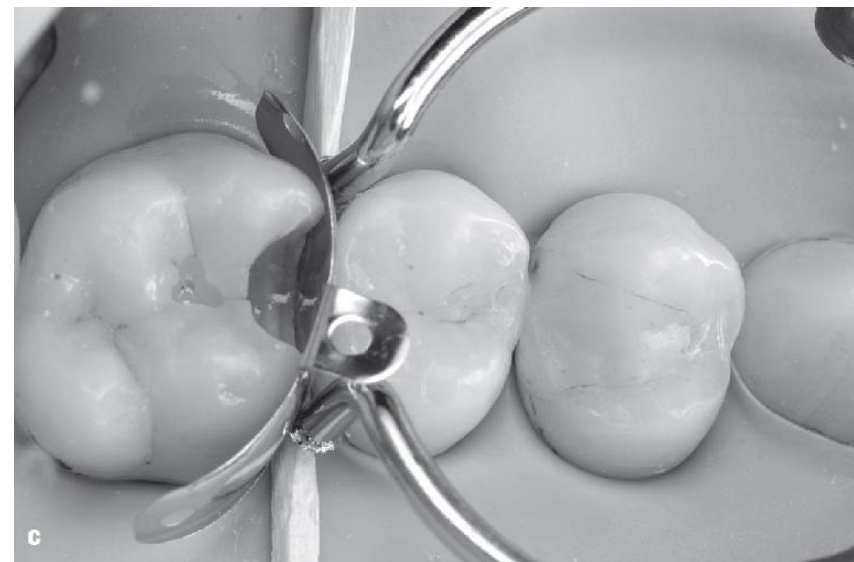
апроксимална површина је равна, а контактна места се налазе короно на маргиналном рубу.



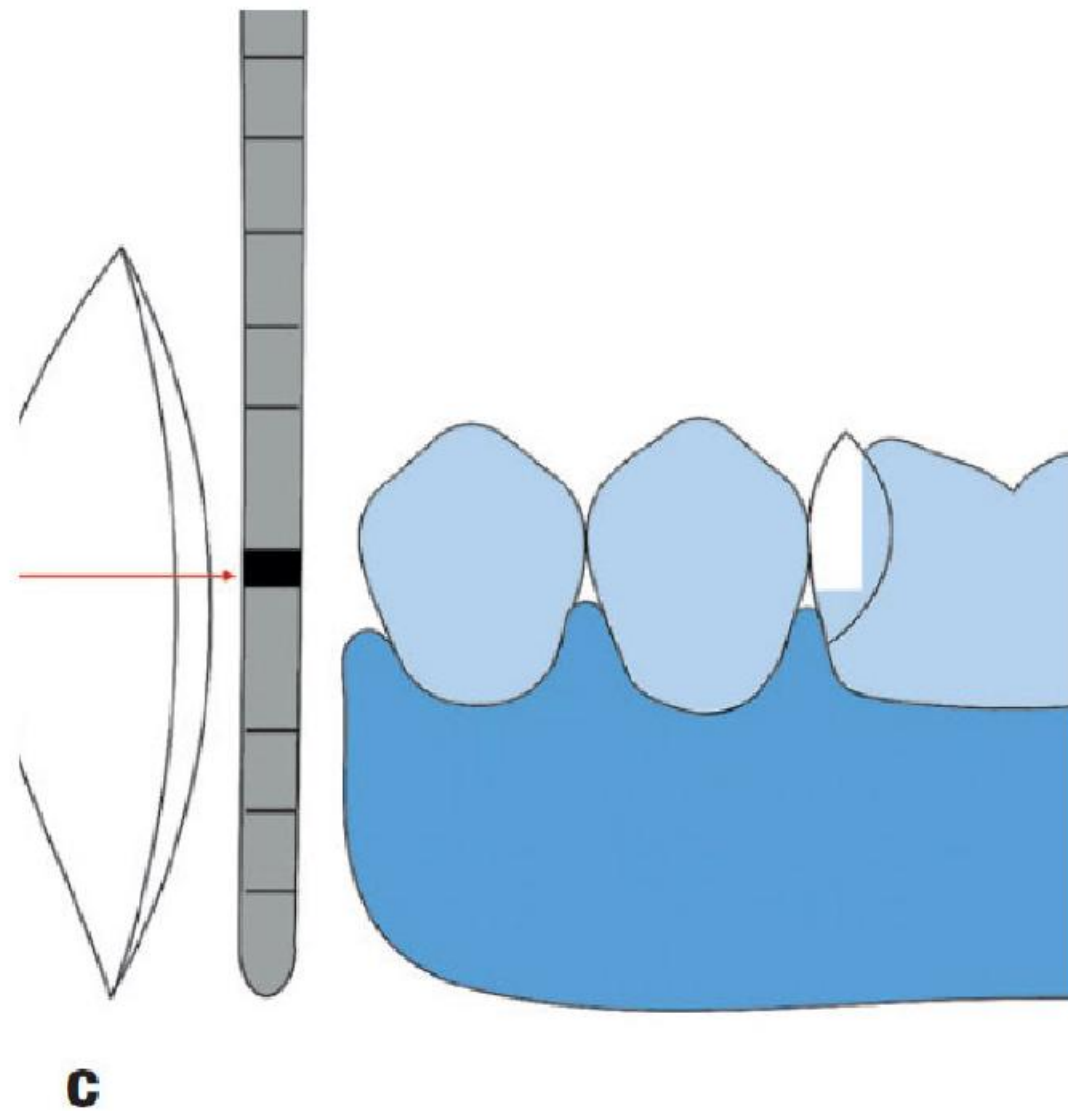
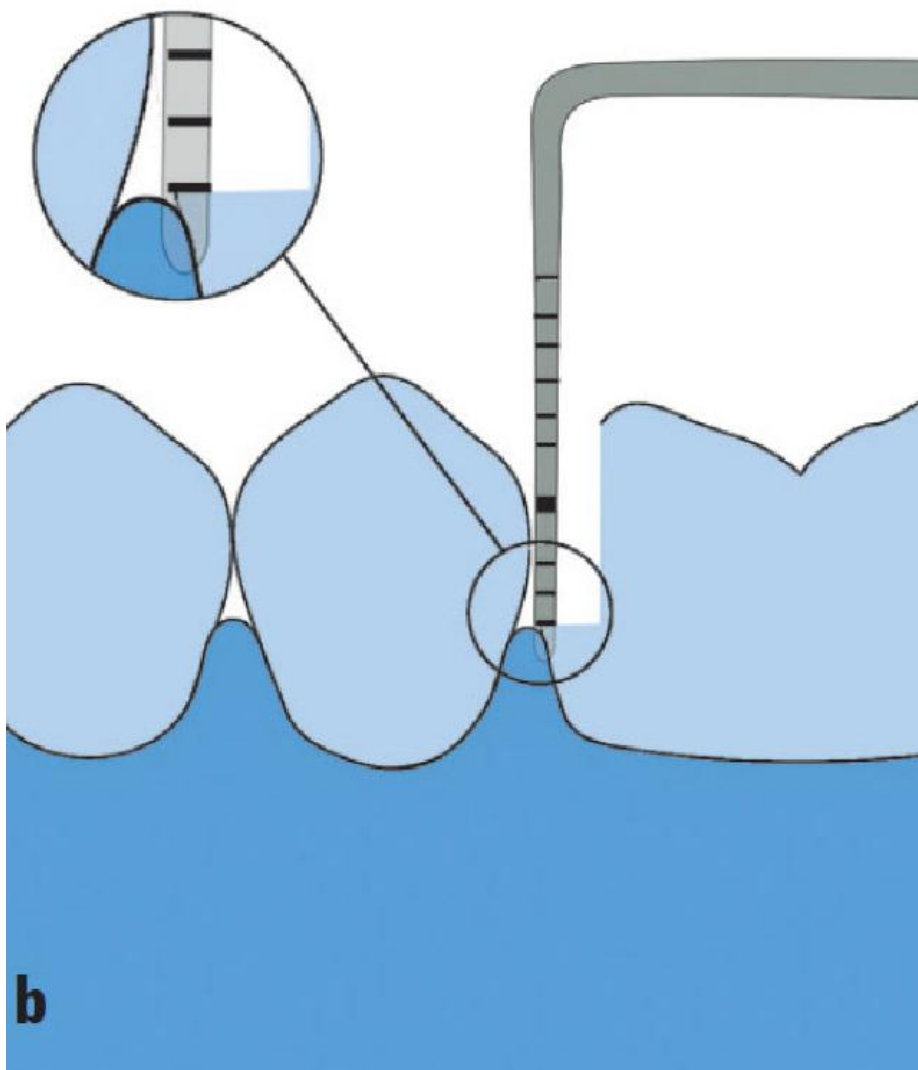
Обликоване матрице је тешко поставити, може доћи до дисторзије, али апроксимална анатомија и контактано место су коректно лоцирани као код индиректних испуна који се формирају у лабораторији.



МАТРИЦЕ



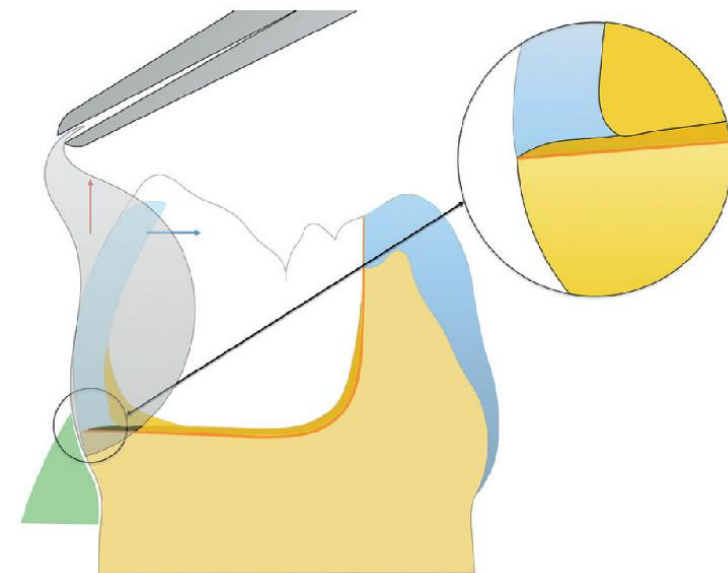
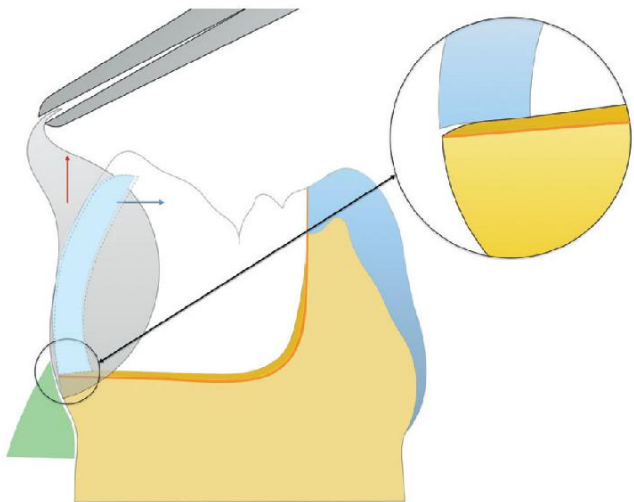
ИЗБОР МАТРИЦЕ



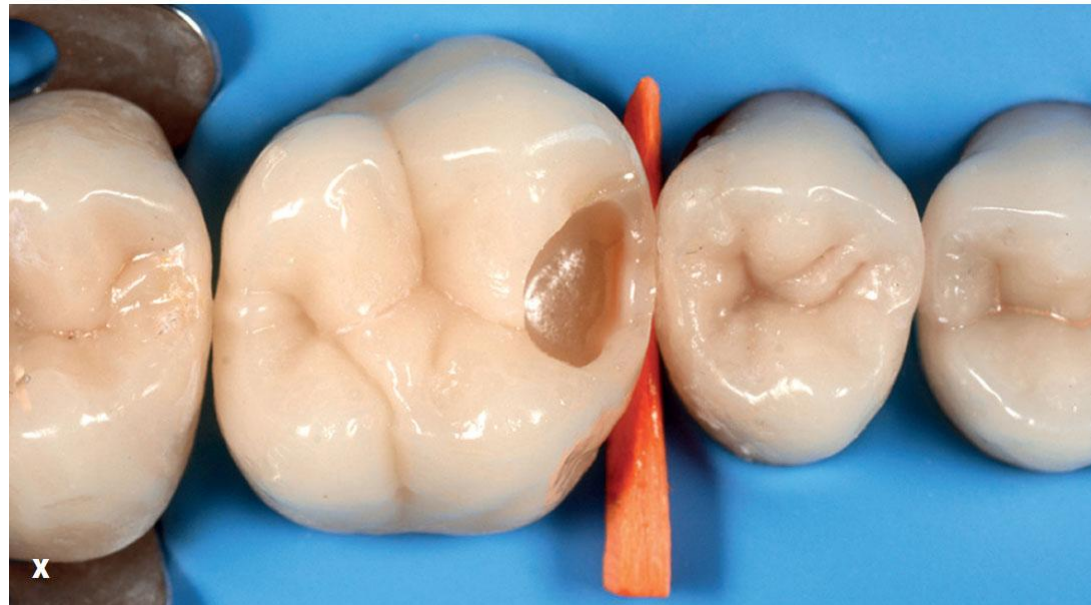
ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА (центрипетална техника II класе)



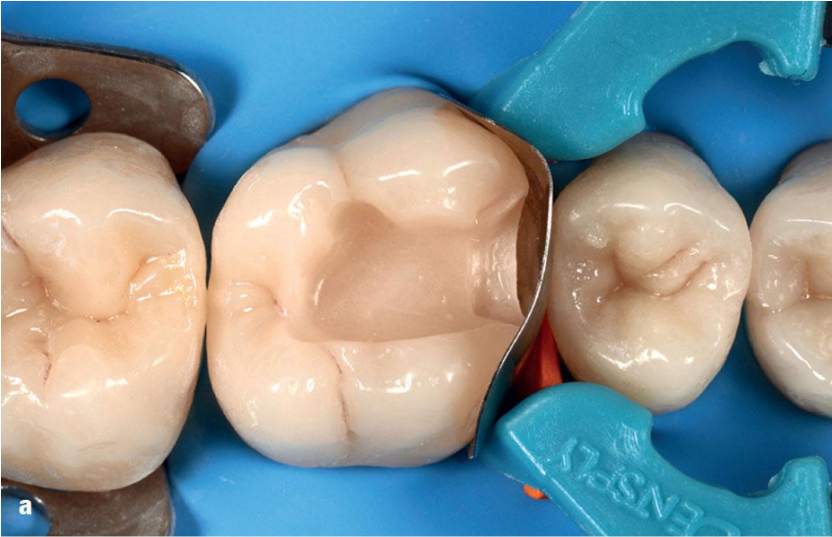
ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА (центрипетална техника II класе)



ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА (центрипетална техника II класе)



ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА (композитна сендвич техника)

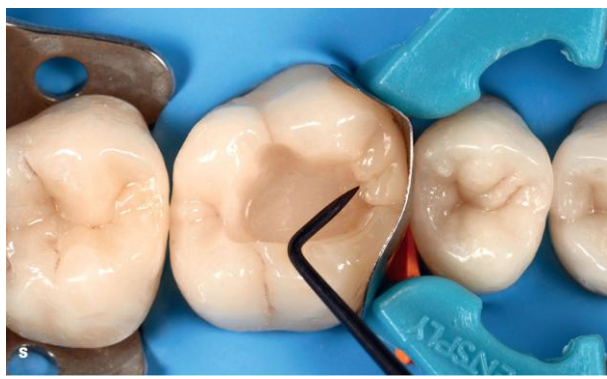


Ова модификација технике постављања испуна II класе подразумева наношење танког слоја течног композита на гингивни степеник.

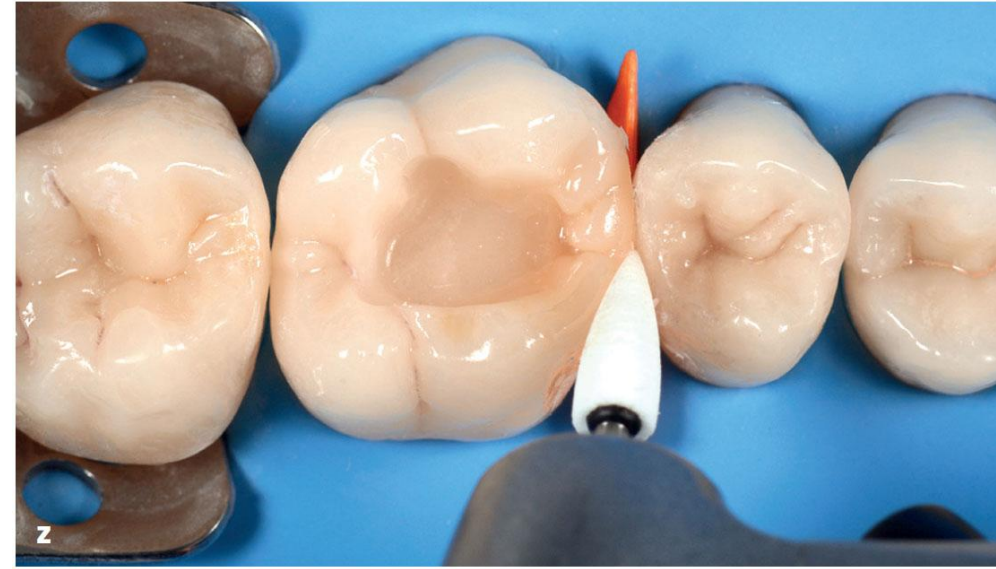
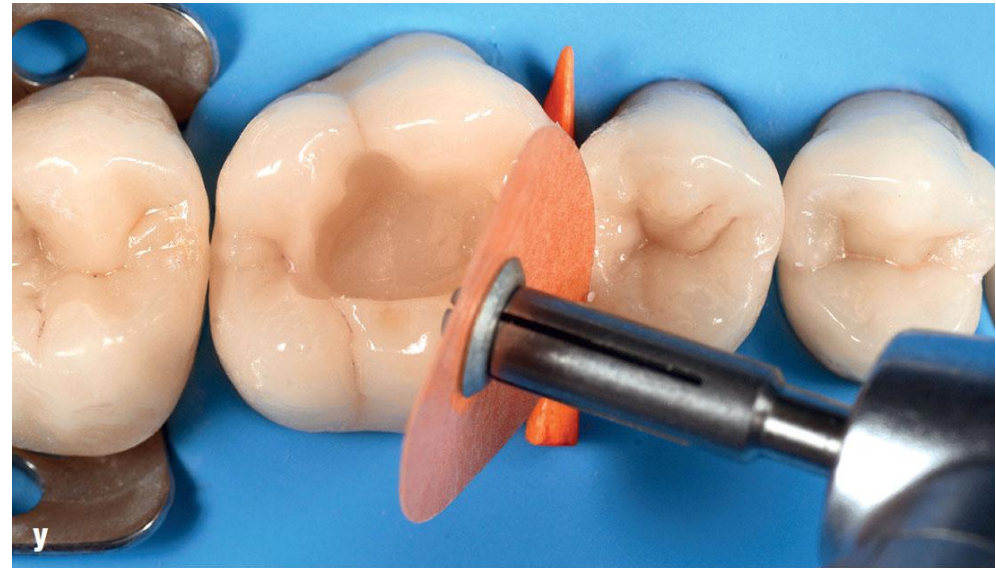
Студијама је показано да овај модификовани приступ **обезбеђује бољу адаптацију испуна** на гингивни степеник, смањујући инфилтрацију и стварање шупљина на споју испуна и зуба, али **не смањује ризик од секундарног каријеса**.



ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА (слојевито постављање)



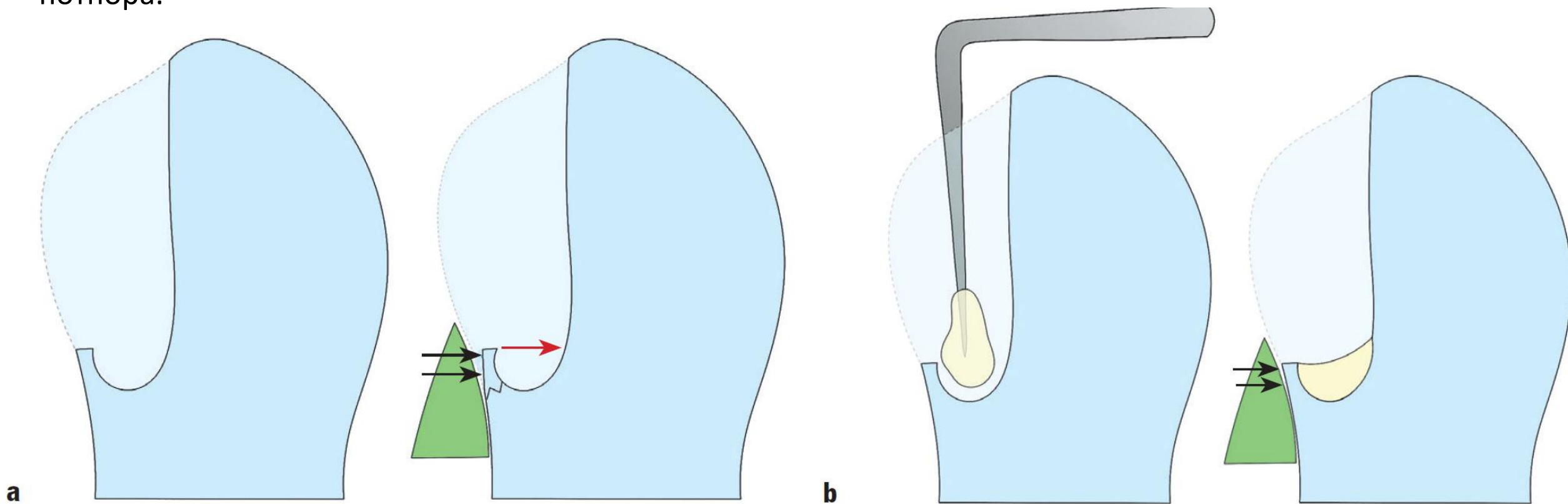
ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА (слојевито постављање)



ПОСТАВЉАЊЕ ИСПУНА

Ако глеђ гингивног степеника остане **неподупрта може доћи до њеног пуцања** приликом постављања интерденталног кочића.

Препорука је да се постави **слој течног композита или глас-јономер цемента** како би се обезбедила потпора.



МОДЕЛАЦИЈА ОКЛУЗАЛНЕ ПОВРШИНЕ

Композит треба да се поставља у **слојевима** (не већим од 2mm) како би се умањили ефекти полимеризационе контракције

Моделација представља поступак формирања завршног/површинског слоја како би се постигли облик, анатомија и функција оклузалног испуна.

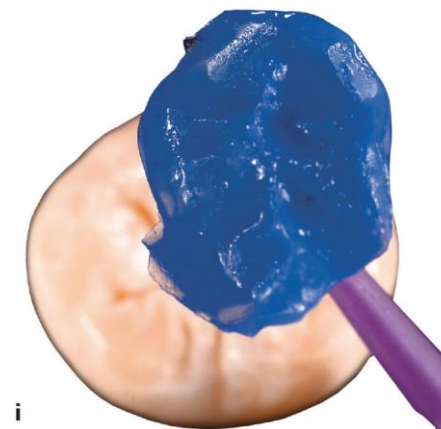
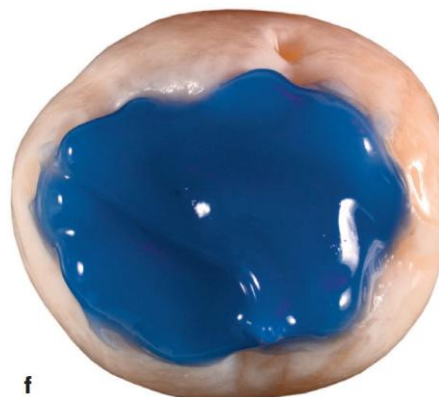
Технике моделације:

- Техника печата (*stamping*)
- Технике одузимања
- Технике додавања

Clinical situation	Description	Suggested modeling technique
	Caries lesion with preservation of occlusal anatomy	Occlusal stamping
	Small and medium-sized cavities	Subtractive
	Medium-sized cavities	Cusp-by-cusp
	Medium-sized and large cavities	SMT and cusp-by-cusp

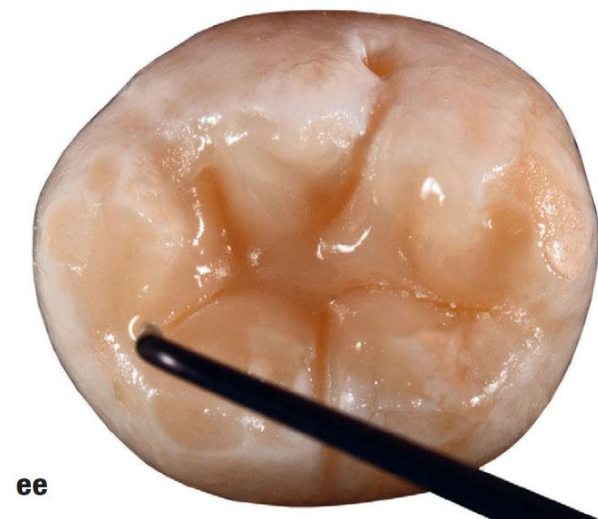
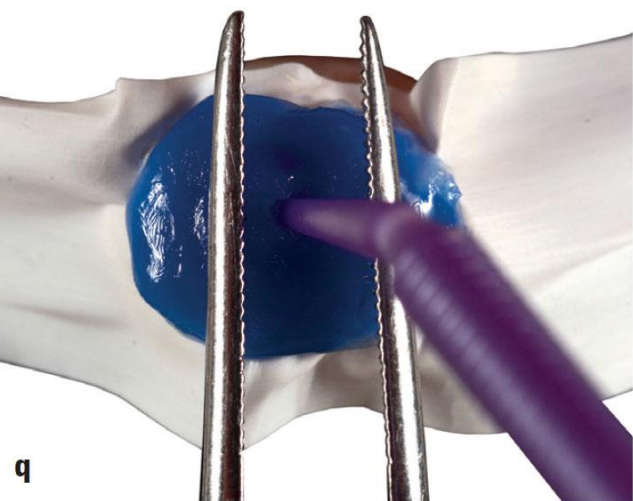
ТЕХНИКА ПЕЧАТА

Овом техником се омогућава потпуна репродукција оригиналне оклузалне структуре (пре препарације кавитета) узимањем отиска оклузалне површине пре препарације и преношењем на последњи слој испуна.



ТЕХНИКА ПЕЧАТА

Битно је да се површни слој композита изолује од материјала за отискивање (најбоље тефлон трака)



ТЕХНИКА ОДУЗИМАЊА



a



b



c



d



e



g

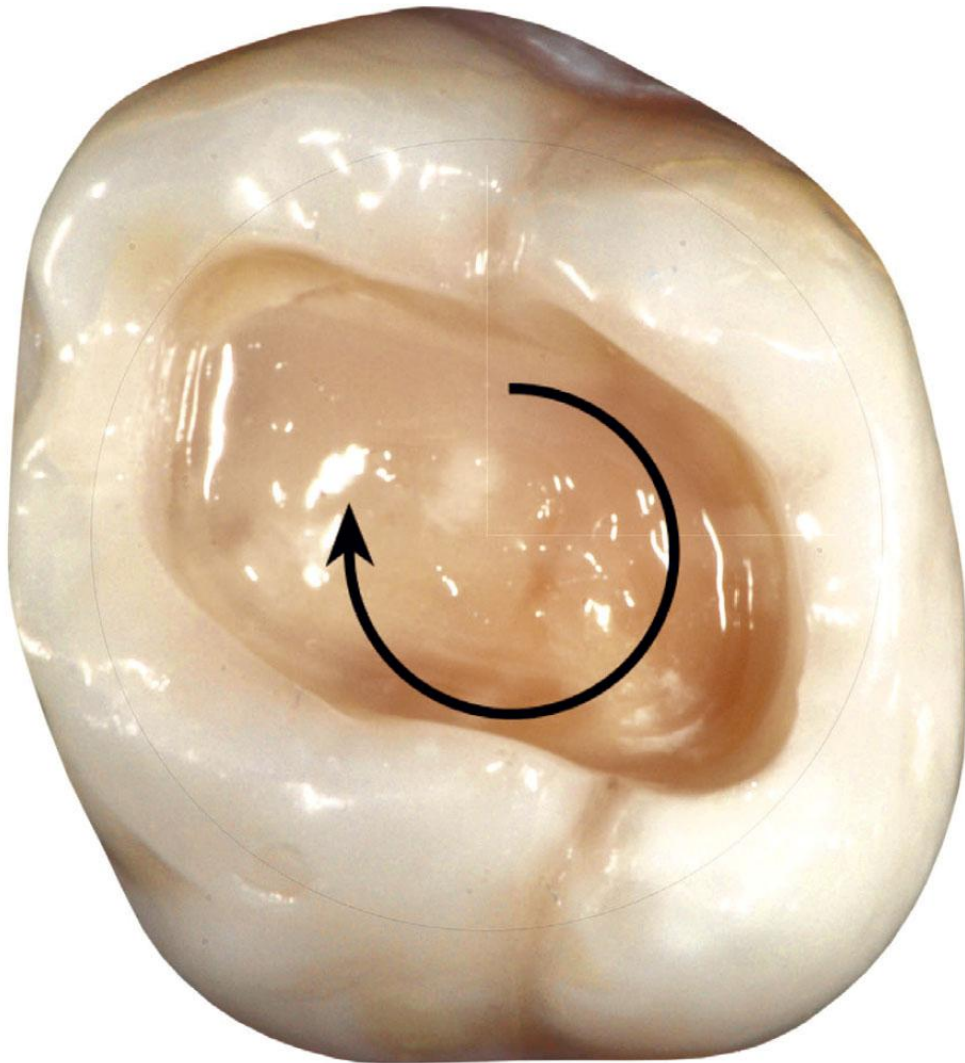


j

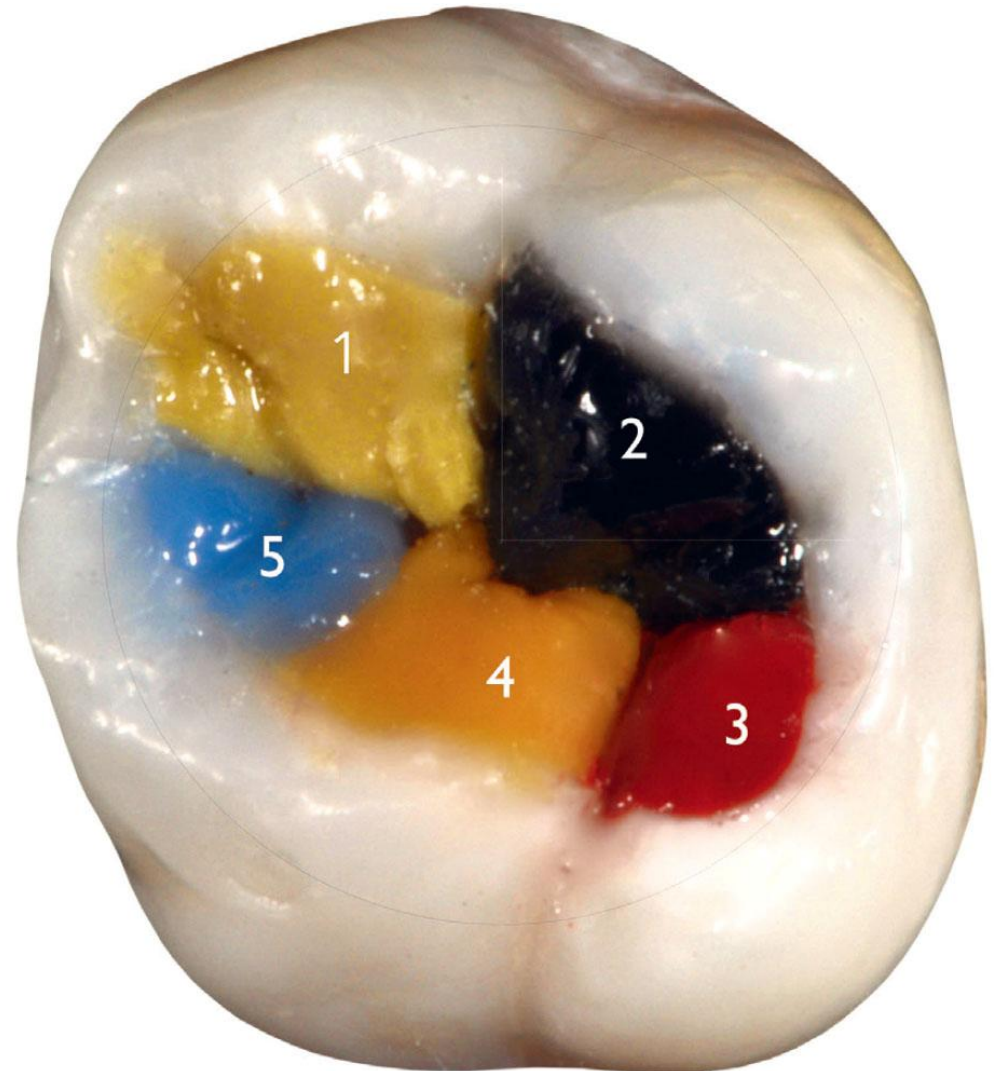


p

ТЕХНИКА ДОДАВАЊА



a



b

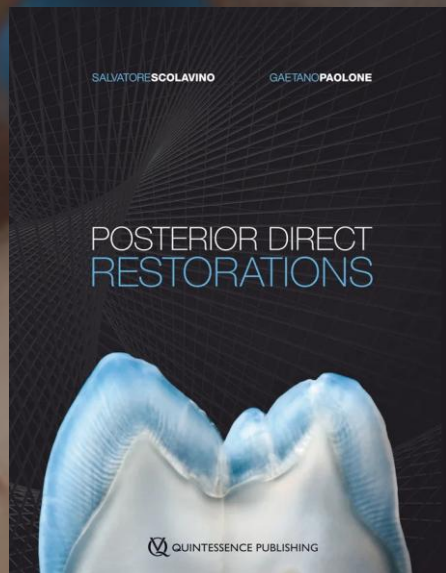
ТЕХНИКА ДОДАВАЊА



МОДУЛ 2

- Клиничка примена композитних испуна -припрема, рестаурације фронталних зуба
- **Клиничка примена композитних испуна -припрема, рестаурација бочних зуба**
- Атхезивна средства у стоматологији -клиничка подела и технике примене
- Атхезивна средства у стоматологији -фактори који утичу на квалитет везе испуна и тврдих зубних ткива
- Клиничка примена ГЈЦ у рестауративној одонтологији: за цементирање инлеја/онлеја; за лајнере и подлоге

ПРЕПОРУКА:



ХВАЛА НА ПАЖЊИ!

