

# **ESZTÉTIKUS BETÉTEK**

**DR. NEMES JÚLIA**

# RESTAURÁCIÓK



## ■ **DIREKT (Plasztikus)**

tömés

- Ideiglenes tömés
- Alábélelő anyagok
- Rögzítőanyagok
- **DEFINITÍV** tömőanyagok
  - a. amalgám
  - b. üvegeionomer cement
  - c. kompozit
  - d. kompomer

## ■ **INDIREKT (betét)**

inlay, onlay overlay

- fém : arany
  - aranyötvözet
  - Ag-Palládium
- **esztétikus**
  - kompozit
  - kerámia
- fém-kerámia

# DÖNTÉS

## KERÁMIA BETÉTEK:

1. Égetett kerámia: Optec  
- alacsony indulási költség  
- technika érzékeny
2. Üveg kerámia  
Dicor, Ceraperl: /öntés/  
Empress: /prézelés/  
„lost-wax” technika  
magas indulási  
költség, színprobléma
3. CAD/CAM Cerec1,2,3  
1986

## KOMPOZIT BETÉTEK:

Első generációs laboratóriumi kompozitok: 1986 SR Isosit  
Coltene Brillant, Estilux post.  
Alacsony szakítószilárdság,  
elaszticitási modulus, kopás-  
állóság, és töltőrészesecske arány

Második generációs laboratóriumi kompozitok: mikrohybrid kompozit  
Szakítószilárdság: 120-160MPa,  
Elaszticitási modulus: >8500MPa,  
zománchoz hasonló kopásállóság,  
anorg.töltőrészesecske tf%-a: 60-70%  
Artglass, Belleglas, Columbus Gradia

# Az esztétikus betét értékelése: előny, hátrány

- Széli záródás (polimerizációs zsugorodás)
- A fizikális tulajdonságok
- Jobb anatómiai forma jobb kontaktpont.
- Biokompatibilitás
  
- Több ülés
- Magasabb költségek
- Törékenység (?)
- Izoláció

## Indikáció, kontraindikáció értékelése

- Jó szájhigiénia, magas esztétikai igény
  - Közepes, vagy nagyobb cavitás
  - Csücsökfractúra,
  - Gyökérkezelt (premoláris, moláris) fog
  - Kontaktpont-probléma
- 
- Mély, subgingivális preparáció, nehezen kiszárítható terület
  - Okklusális problémák
  - Alacsony fogak, nagy pulpakamra
  - Meredek csücsöklejtő

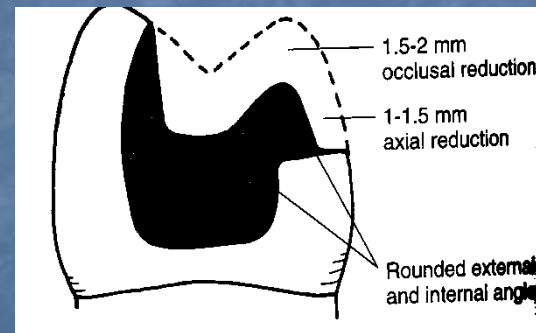
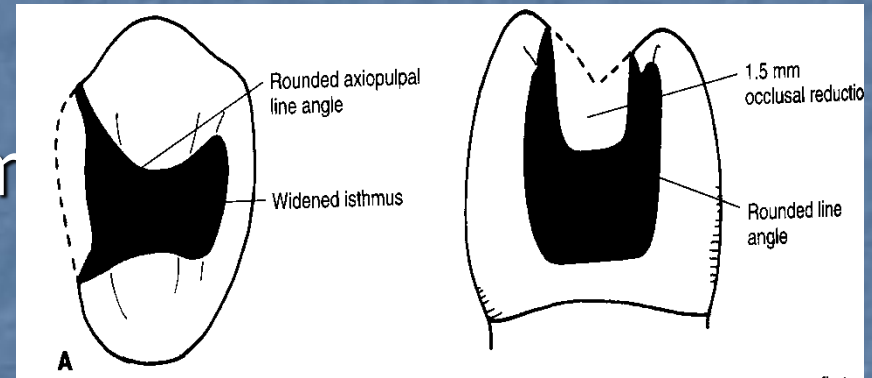
# DÖNTÉS

## AZ ESZTÉTIKUS BETÉT KÉSZÍTÉS LÉPÉSEI /indirekt módszer/

1. Színválasztás Preparáció
2. Lenyomat; Ideiglenes tömés
3. Bepróbálás:nyomás nélkül
4. Becementezés: Adhesiv rögzítés
5. Finírozás, polírozás

# 1. Preparáció esztétikus betéthez

- Okklusalis redukció: 1,5-2 mm
- Axialis redukció: 1-1,5 mm
- Üreg szélek 90°-os kialakítása
- Legömbölyített élek és szögletek
- Szélesebb isthmus (mint a fém)
- Csücsök redukció: 2 mm

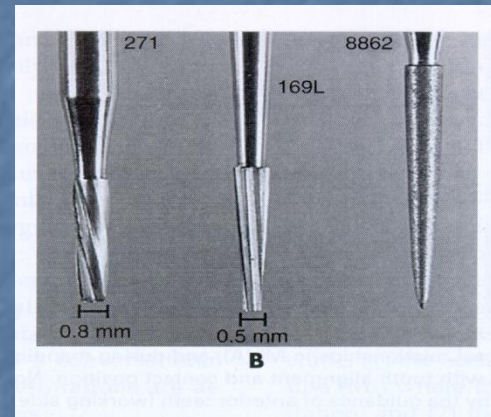


# Preparáció esztétikus betéthez

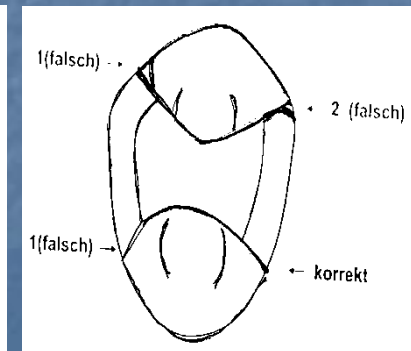
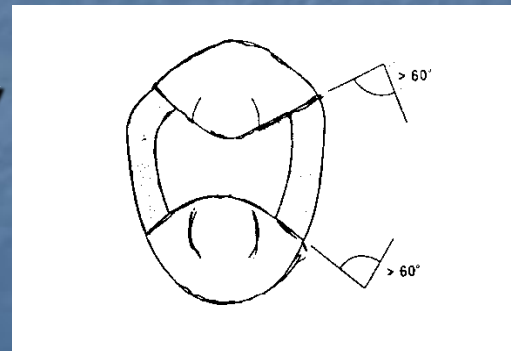
Occlusalis divergencia:

6-8-10 °

Mi befolyásolja a divergencia mértékét?

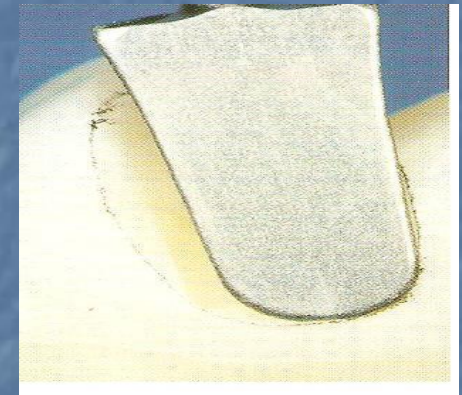
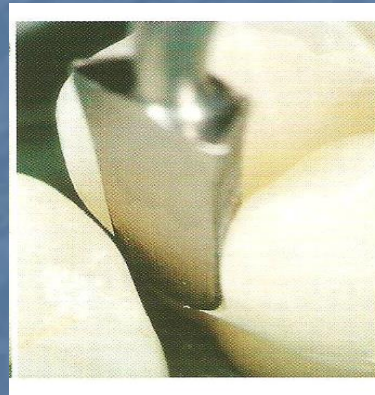
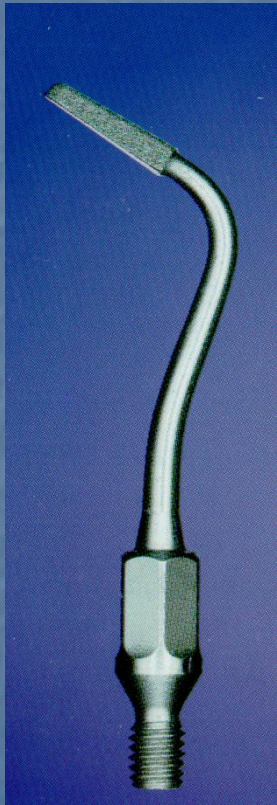


Alámenő részek kitöltése,  
és alábélelés kérdése.





# Indirekt esztétikus restaurációkhoz SONICflex 60° adhesive inlay



Az approximális felszínek  
kiképzése 60°-os

A gingivalis szög 75°-os

A lateralis és gingivalis felszínek  
lekerekítve találkoznak.

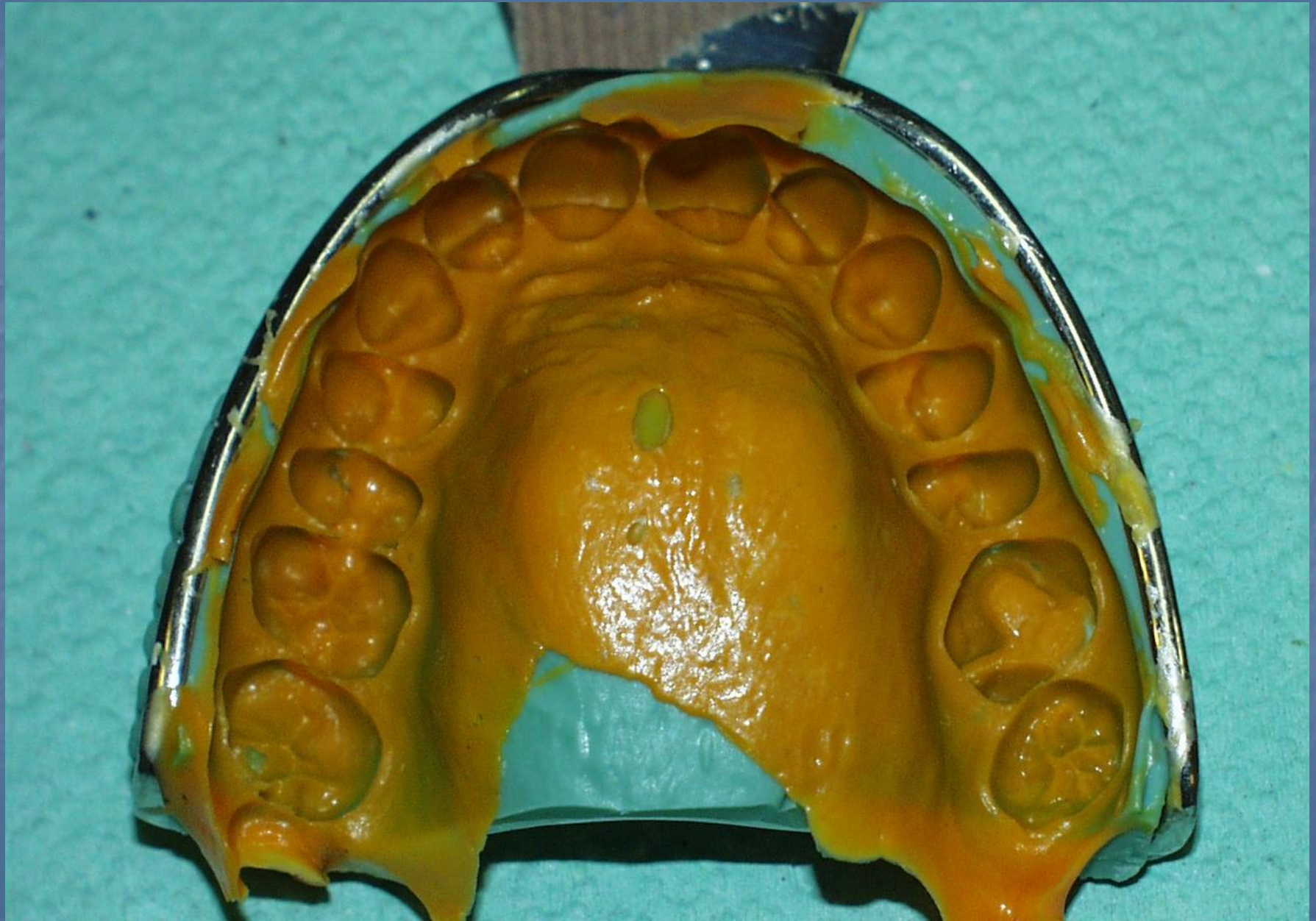
## **2. LENYOMAT; IDEIGLENES TÖMÉS**

### **Milyen lenyomatot veszünk?**

- Kétfázisú, precíziós-szituációs lenyomat, antagonistista lenyomat, és harapás.  
Retrakciós fonál

### **Milyen ideiglenes tömőanyagot használunk?**

- Fúrás nélkül szeretnénk eltávolítani
- Eugenolmentes anyagot használunk  
(Clip, Guttapercha)



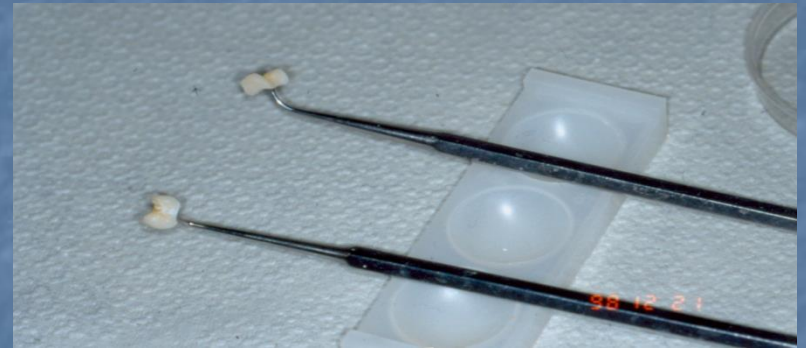


# 3. BEPRÓBÁLÁS

## NYOMÁS NÉLKÜL

- ellenőrizzük a széli záródást és
- approximális kontaktust

Nem ellenőrizzük az occlusiót!



- Viasz (gyengébb)
- bond (erősebb)

## 4. AZ INLAY RÖGZÍTÉSE

### ADHESIV RÖGZÍTÉS mikromechanikai rögzítés



- Izolálás:** kofferdám, műanyag csík, ékek, fogselyem
- A betét előkészítése:**  
függ a betét anyagától (kerámia, kompozit)
- A fog előkészítése:**  
függ a választott rögzítő rendszertől  
(kompozit, sav, primer, bond)
- A betét beragasztása**



## A betét beragasztása

Rögzítésre: **KOMPOZIT (REZIN)** cement.

**-viszkozitás:**

-alacsony viszkozitású kompozit: konvencionális technika

-magas viszkozitású kompozit: USI, SI technikával a vibráció átmenetileg megváltoztatja a viszkozitást.

**-polymerizáció:** fény + önkötő / **DUAL-kötés** /

**-összetétele** : rezin cement vagy self-adheziv rezin cement

Glycerin gél: gátolja a kompozit kapcsolatba kerülését a levegő oxigénjével! A felesleges ragasztó eltávolítása!

# A fog előkészítése függ a választott rezin cementtől!

## 1. **Konvencionális resin cement**

- „etch-and rinse” bond rendszerrel (RelyX ARC)
  - „self-etch” bond rendszerrel (Panavia F)
- 

## 2. **„Self-adhesive” resin cement** (öntapadó cement, adhezív előkezelés nélkül ) (SmartCem, RelyX Unicem G-Cem)



# A fog előkészítése:

## 1.resin cement

### „etch-and rinse”



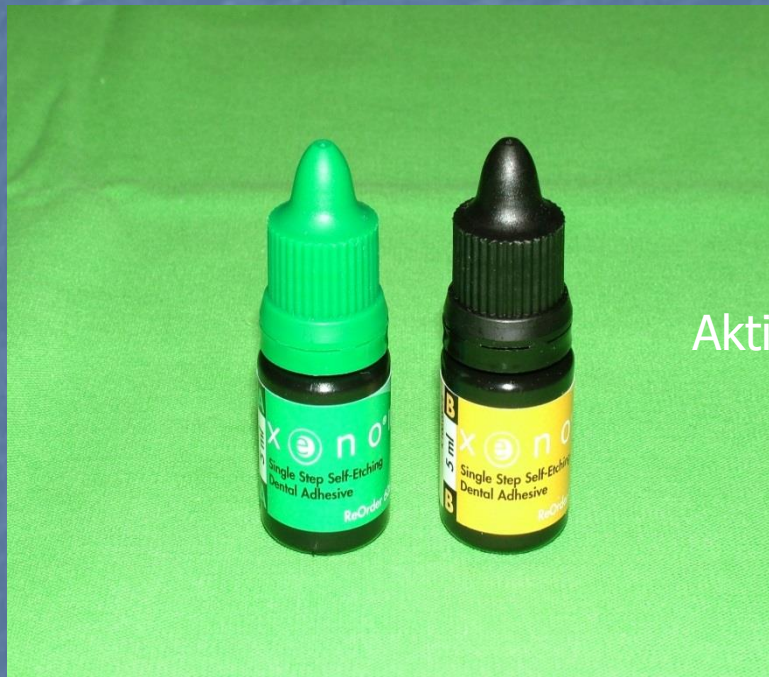
- 36-37 %-os foszforsav

-Dual-kötésű bond!!

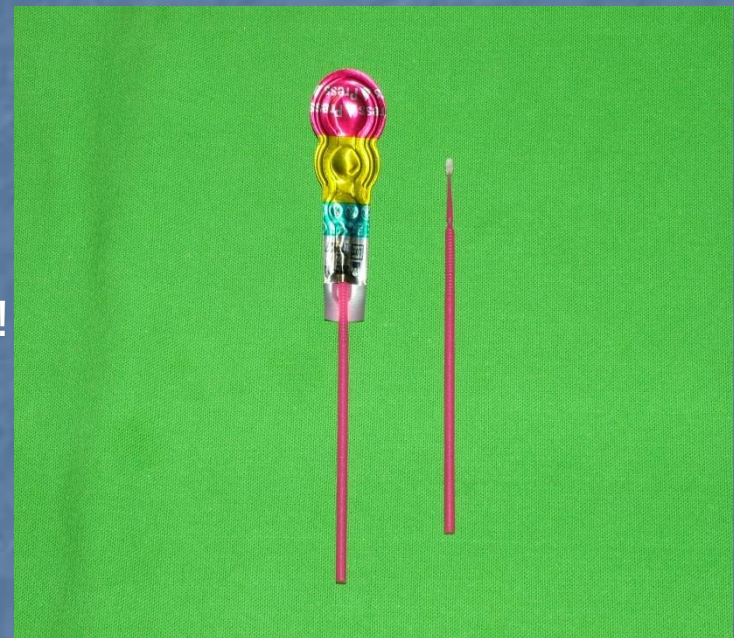
# A fog előkészítése

## 1.resin cement

„Self-etch” bond

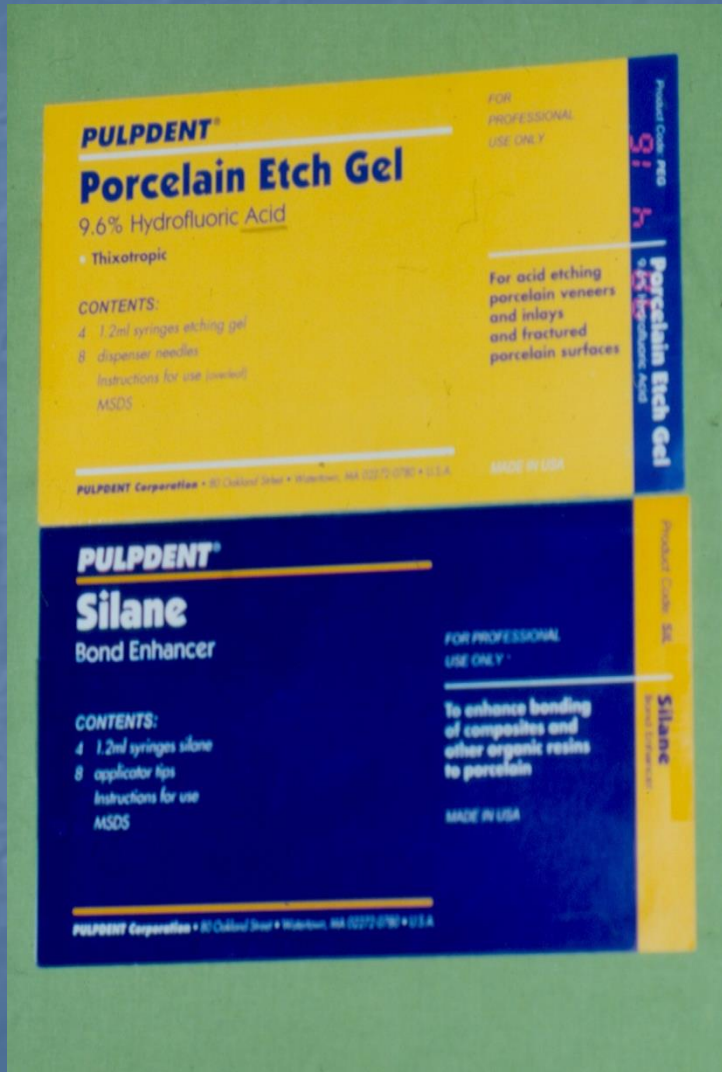


Aktivátor !



Savas primer és bond, egy, vagy két üvegben  
Fényrekötő bond! Lámpa vagy nem lámpa?

# A betét előkészítése: (kerámia)



- HF sav** 1-2 percig a betét belső felszínén, majd a sav eltávolítása Konc.: 4-10 % Sinter kerámiák
- Ammoniumbifluorid:** 10 % (Dicor, Empress)
- Silan:** elősegíti a ragasztó cement és kerámia közti kötést

# A betét előkészítése: (kompozit)

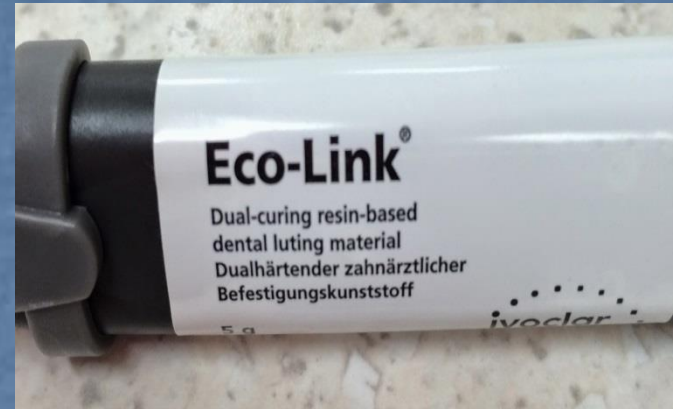
- Cél: mikroretenció biztosítása a betét és ragasztórendszer között.
- Függ a kompozit anyagától.

Lehet:

- HF sav (Belleglas)
- Foszforsav, (Epicord, Gradia)
- Homokfúvás

Különböző bond rendszer

# Adhezív ragasztó rendszerek



## **5. FINÍROZÁS, POLÍROZÁS**

**Kontrolláljuk az occlusiót!**

### **Finírozás:**

- finomszemcsés gyémánt (sárga, fehér)
- 16-30 vágóélű vidia fúró

### **Polírozás:**

- polírozó paszta
- különböző finomságú gumi
- filckorong

# Kiindulási állapot

Terv: Felső, kompozit onlay-k



# Preparálás betéthez Retrakcós fonal behelyezése





Precíziós szituációs lenyomat C-szilikonnal  
(Kétfázisú, kétidejű)  
Antagonista lenyomat Algináttal



# Viasz harapás, és Clip ideiglenes tömés



Clip: Fényre kötő ideiglenes resinkomposit

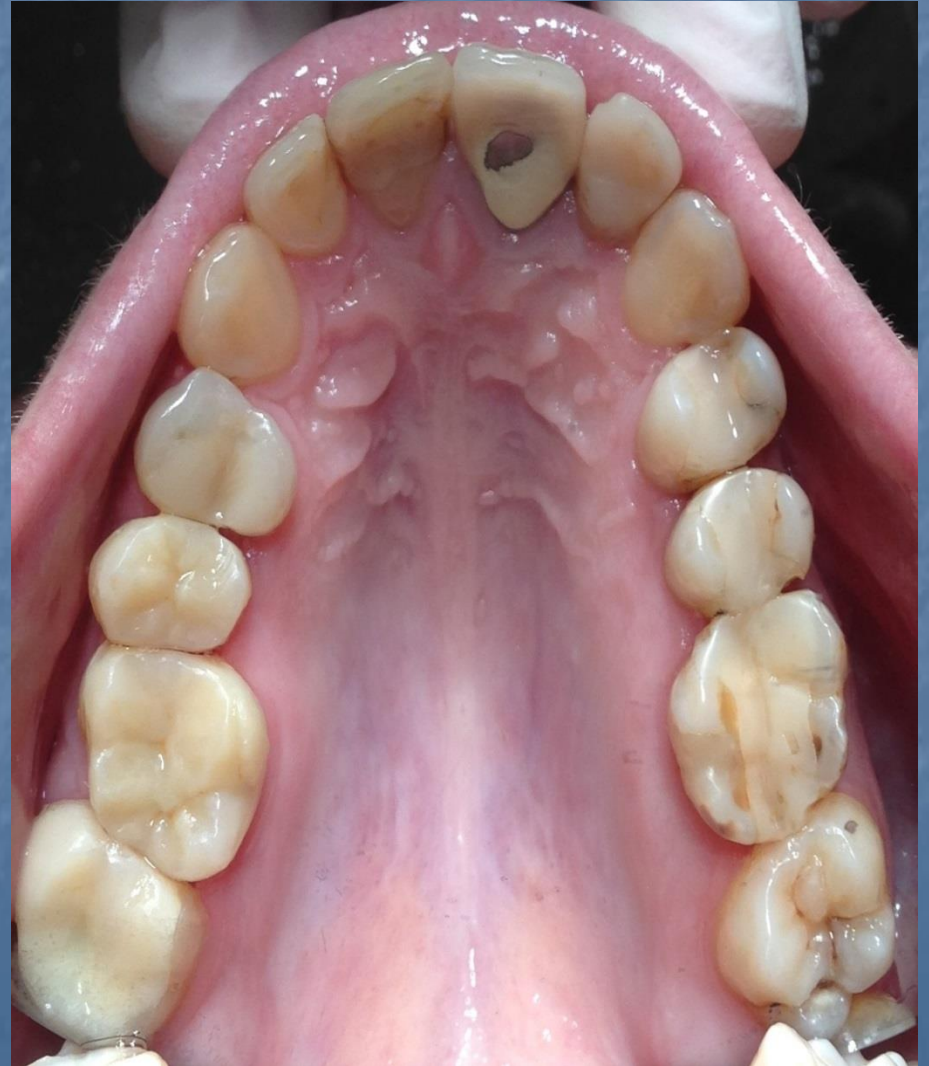
# Kompozit onlayk a szekcionált mintátn.



# Beprobálás és rögzítés



# Kezelés előtt és kezelés után



# Kiindulási állapot

## Kezelési terv: kerámiai betétek



# Amalgam tömések eltávolítása abszolút izolálásban

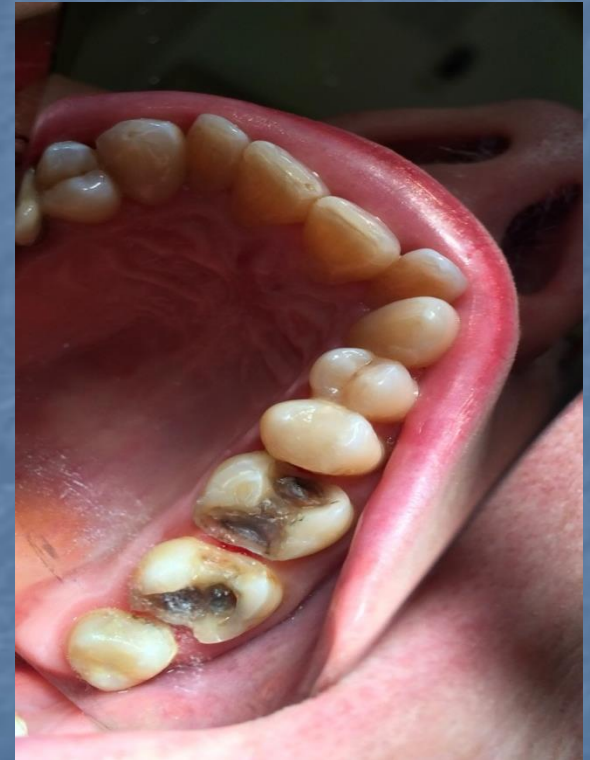


15,16, 17 Amalgám tömés eltávolítás. 15 szecunder caries eltávolítása, 18 approximális felszínén caries eltávolítás. 15 és 18 preparálása kompozit töméshez.



Abszolút izolálásban kompozit tömés készítése.

# Kompozit tömés az 15 és 18 fogban

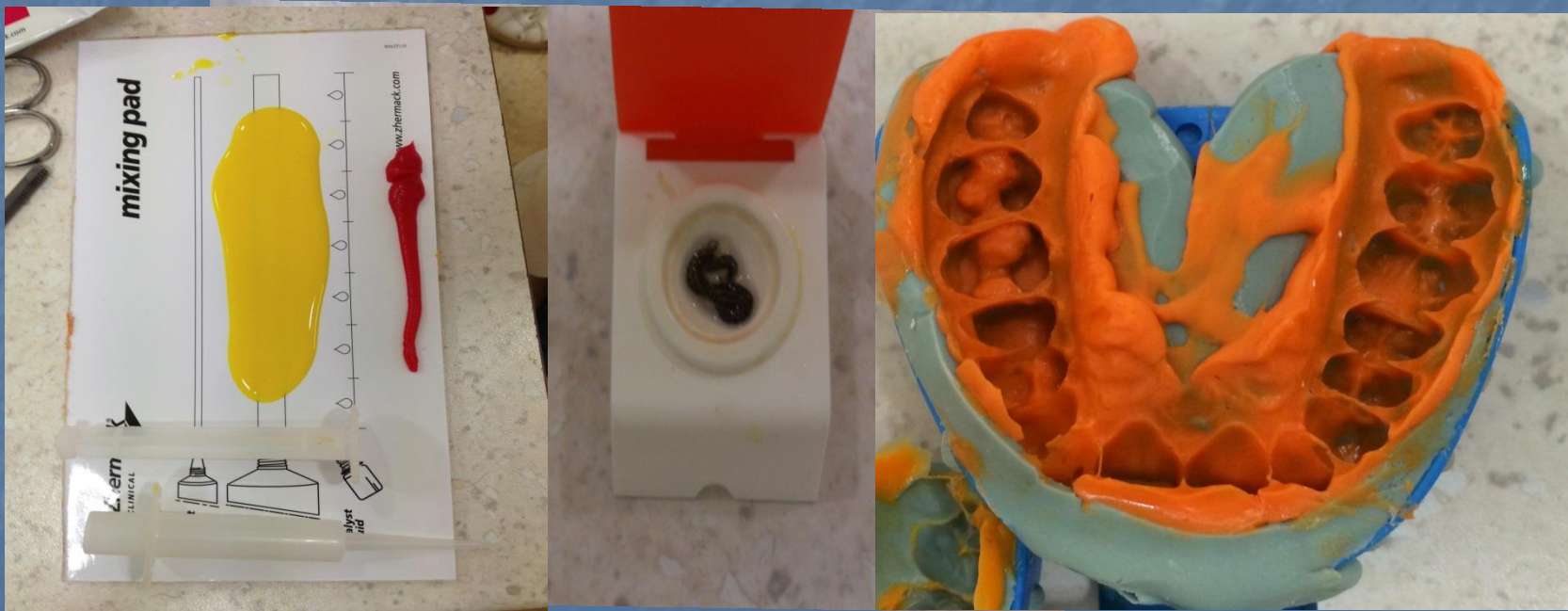




# Preparálás onlay-hez



# 2 fázisú, 2 idejű precíziós szituációs lenyomat retrakciós fonállal



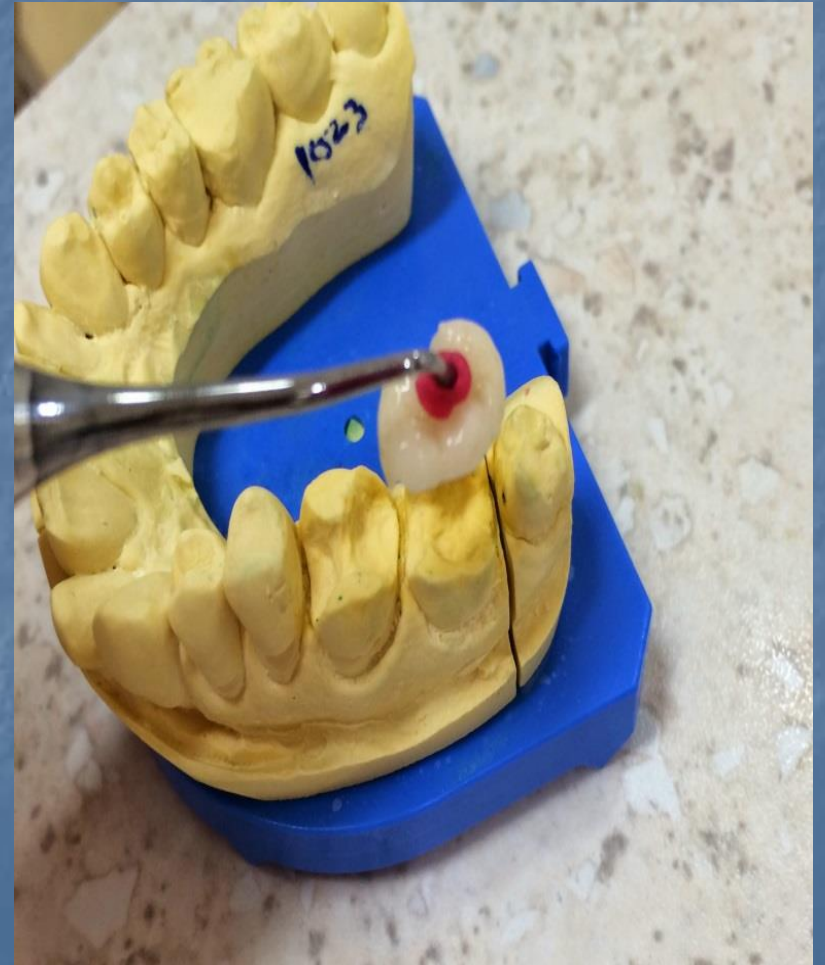
# Antagonista lenyomat, viasz harapás



# Onlay-k a mintán



# Bepróbalás



# Bepróbálás kofferdám nélkül



# Az onlay-k előkészítése a rögzítéshez hydrofluoric savval, és szilanizálás



# A fogak előkészítése a betétek rögzítéséhez.

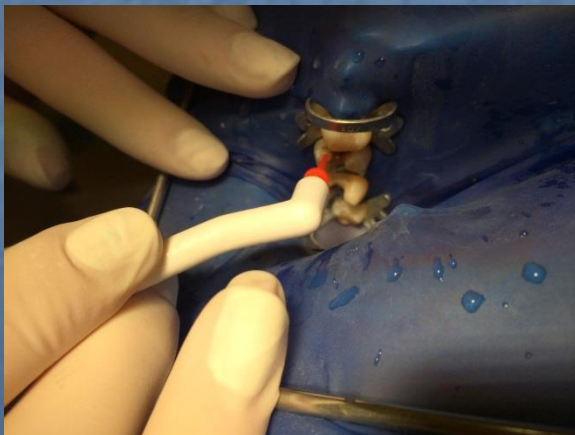
Etch and rinse  
Dual-kötésű bond

Acid etching with 37% phosphoric acid – enamel 30 seconds and dentin 15 seconds. Wash, dry, apply dual cure resin bonding material





A betétek rögzítése dual kötésű resin cementtel (Eco-link) Fogselyem használata interdentalisan A betét minden oldalának megvilágítása.



# Occlusió ellenőrzése artikulációs papírral



# Kezelés előtt és kezelés után



# Alsó állcsont második moláris (Gánti Bernadette)



# Amalgámtömés eltávolítása



# Preparáció



# Antagonista lenyomat

## Kulcs lenyomat



# Preciziós szituációs lenyomat Onlay-hez



- 2 fázisú, eyidejű
- C Szilikon:
  - Zetaplus
  - Oranwash





# Ideiglenes tömés (Clip)



# Onlay az artikulátorban



# Onlay a mintán



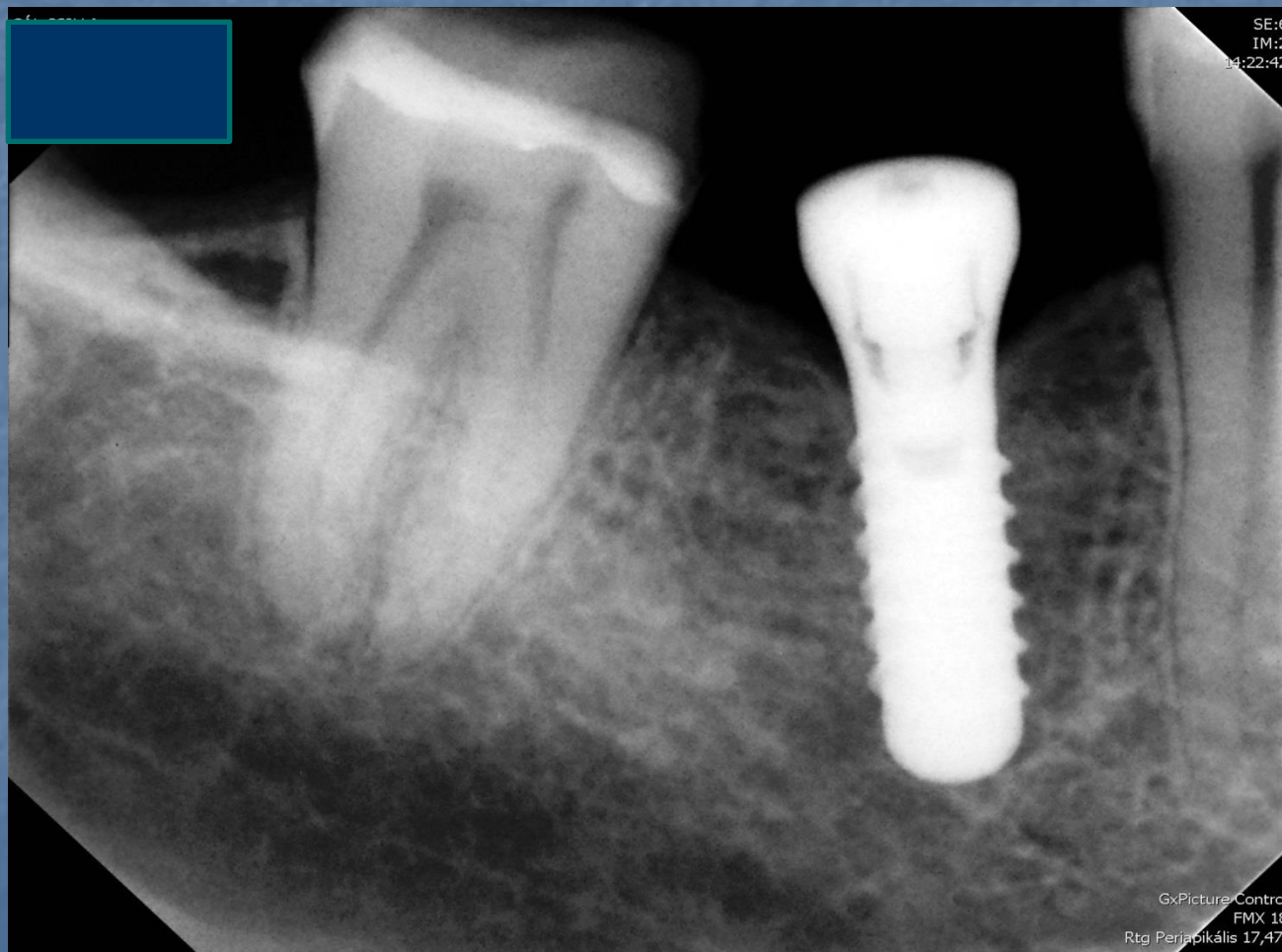
# Próba a szájbán kofferdám nélkül és kofferdámmal



# Onlay a szájbán a rögzítés után

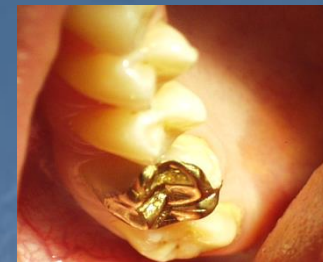


# Röntgenkontroll rögzítés után





## Jellegzetességek:



	Esztétikus betét	Fém b.
Preparálás, divergencia, mélység, ferde prep.	6-8-10°, nincs ferde prep. occl. zománc, 1,5-2 mm	
Retenció: makro, mikro, surlódás	Mikroretenció Adhezív technika	
Ragasztó cement	Rezin cem. Dual-curing Self-adhesiv rezin Dual-c	