ESTHETISCHE EINLAGEFÜLLUNGEN
INLAY-s, ONLAY-S, OVERLAY-S

Dr. JÚLIA NEMES

FÜLLUNGS-SYSTEME

- **PLASTISCHE (direkt)** Füllungen

-provisorische Füllungen
-Unterfüllungen
-Befestigungsmaterialien
-**DEFINITIVE** Füllungsmat.
a. Amalgame
b. Glasionomer Zemente
c. Komposite
d. Kompomere

- **EINLAGEFÜLLUNGEN** (indirekt Füllungen, inlay, onlay, overlay)

-Metal / Gußfüllungen
Gold (Legierung)
Ag-Palladium
-Esthetische Einlagefüllungen
Keramik
Komposite
-Metal-Keramik

Die Auswertung: der Vorteile und Nachteile von estheteische Einlagerestaurationen

- Die physikalishe Eigenschaften (verbessern)
- Die Polymerisationsschrumpfung ist außer der Mundhöhle
- Bessere anatomische Forme, bessere Kontaktpunkt (Okklusionskorrekturen, ….)

- Zwei Sitzungen
- Höcherer Preis, als (Amalgam oder Komposit) Füllungen
- Zerbrechlichkeit (?)
- Isolation

Die Auswertung: von Indikationen, Kontraindikationen

- Gute Mundhygiene, hoche ästhetische Anspruch
- Mittlere oder größere Kavitäten
- Höckerfractur, wurzelbehandelter molare Zahn
- Kontaktpunkt-Probleme
- Okklusionskorrekture

- Tief,subgingivale Präparation, schwer austrockbare Operationsfield
- Occlusale Problemen (Knierschen)
- Kleinere Zähne, größere Pulpakammer
- Sehr steile Höckerabhänge

ENTSCHEIDUNG !

Keramikinlays nach der Herstellungsverfahren:

1. Sinterkeramiken: werden auf einem Stumpf geschichtet und im Vacumofen gebrannt.
   Optec (660-980°C)
2. Gegossene und gepresste Glasskeramiken: Das Prinzip: „lost-wax" Technik (1000-1350°C) (Guß und Keramisiert)
   Dicor, Ceraperl (gießen)
   Empress: (pressen)
3. Subtraktive Formgebung CAD/CAM (Cerec-System)
   Computergestüzte Modellierung und Formgebung

Komposit inlays nach der Materialen:

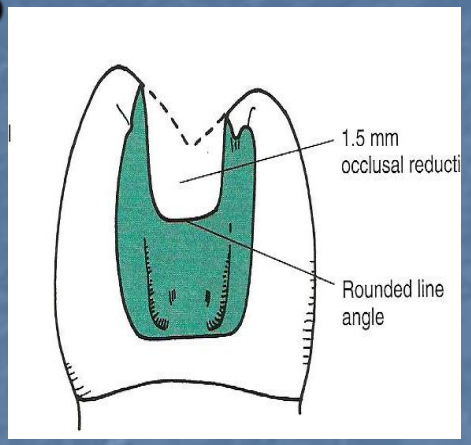
1. Erste Generations Labor-komposit Materialien:
   Isosit 1986 (inhomogen Mikrokomposit)
2. Zweite Generations Labor-komposit Materialien:
   Artglass, Colombus, Belleglass, Targis Gradia
   Epicord
   hochgefüllte (75-85%) Hybridkomposit

ENTSCHEIDUNG !

KLINISCHES VORGEHEN

1. Farbauswahl Präparation,
2. Abdruck /Provisorische Füllung/
3. Einprobe des Inlays: ohne Druck
4. Befestigung der Inlay /Adhäsives Einsetzen/
5. Finieren, Polieren

1. PRÄPARATIONSRICHTLINIEN FÜR ADHÄSIV-INLAYS

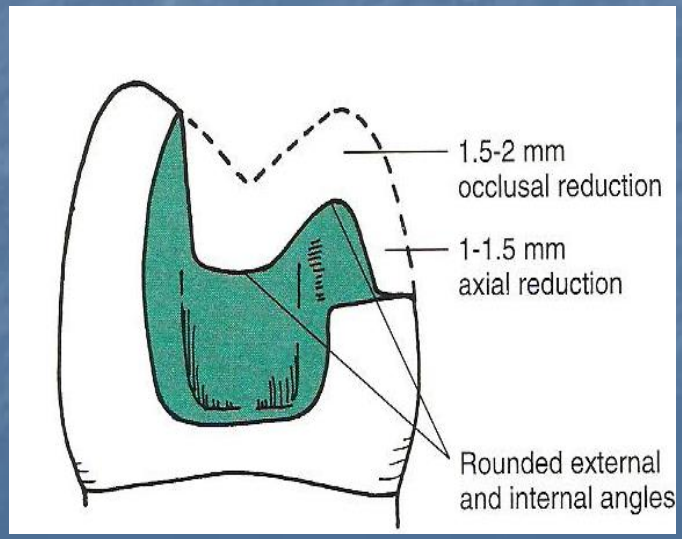


-Tiefe der Kavität (occlusale): 1,5-2 mm

-Axiale tiefe: 1-1,5 mm

-Approximale Stufe: möglichst horizontal (zur Abstützung)

-Innenenkanten: abgerundet (sonst höhere Fraktur-gefahr)



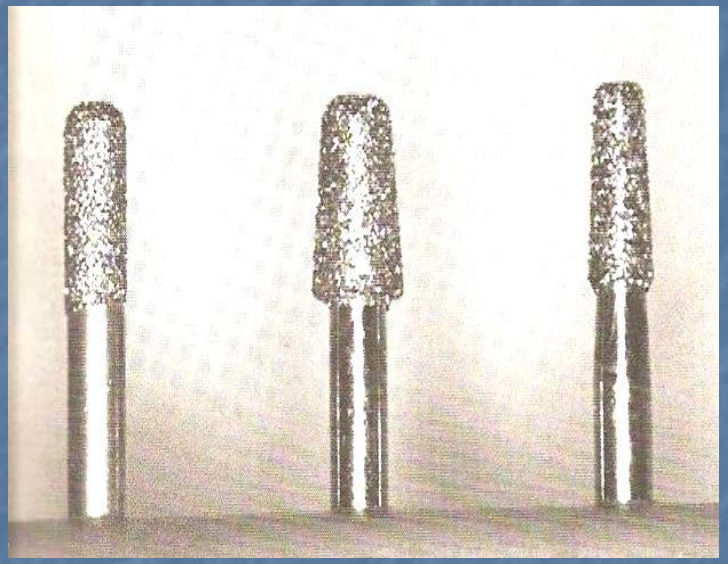
Sturdevant Buch

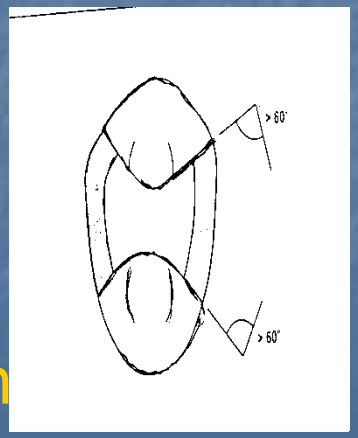
PRÄPARATIONSRICHTLINIEN FÜR ADHÄSIV-INLAYS

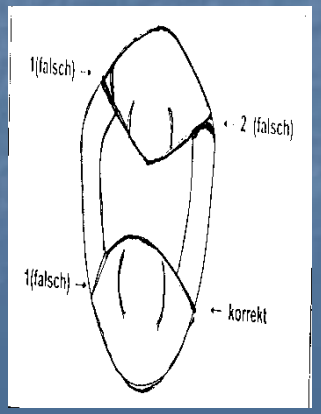
Öffnungswinkel:nach occlusal 6-8-10°

-Einschubrichtung: bei MOD Kavitäten beachten

-Preparationsrichtung: möglicht senkrecht zur Höckernverbindungslinien



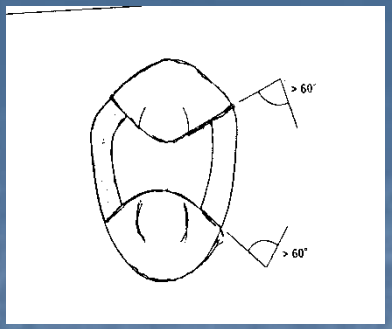


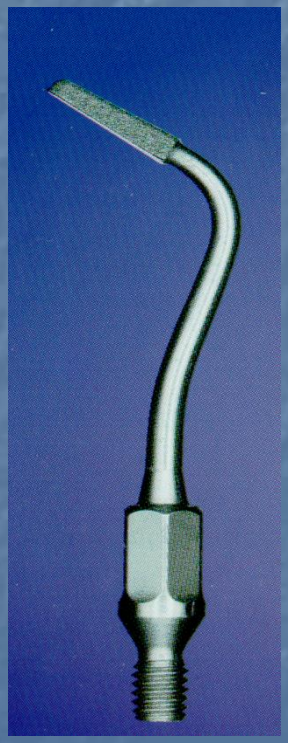


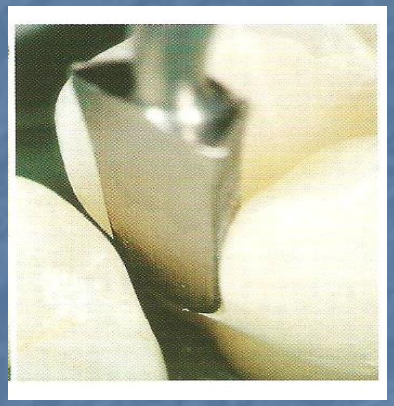
UNTERFÜLLUNG?

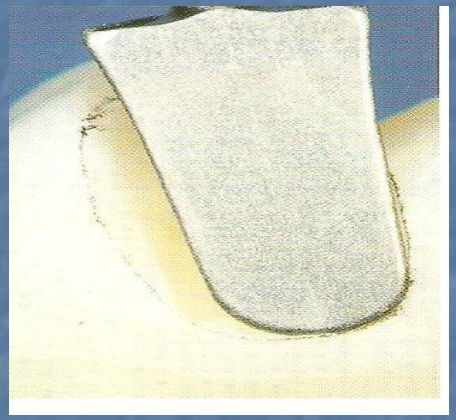
Die leicht unter sich gehenden Stellen können ausgeblockt werden.

Esthetische Inlay
SONICflex 60°









Die approximale Oberfläche der Kavität wird in 60° Grad prepariert.

Die laterale und gingivale Oberfläche sind abgerundet.

KaVo

2. ABDRUCK /PROVISORISCHE FÜLLUNG/

Was für einen Abdruck?

- **Präzisions-Situations Abformung,**
  Korrekturabformung, (zweizeitiges) oder
  Doppelmischabformung (einzeitig)
  Antagonistische Abdruck und Bißregistration

Was für ein Provisorium?

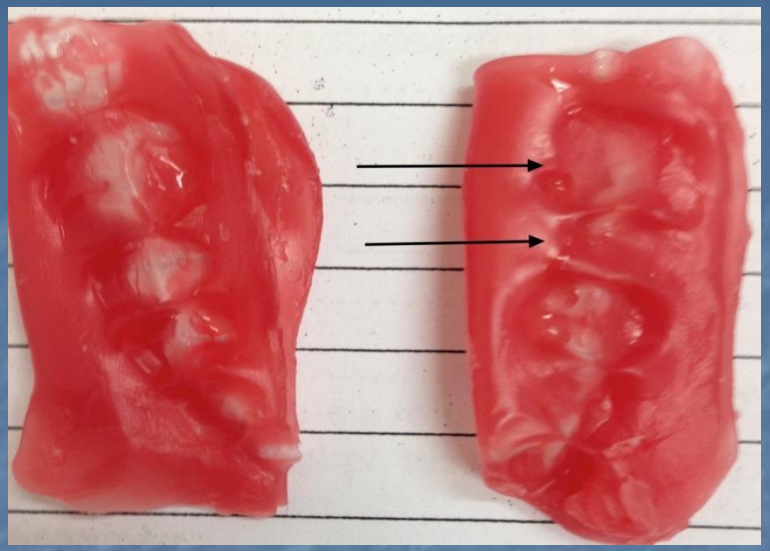
Wir möchten das Provisorium ohne Bohrer entfernen!
Eugenolfreie Materialien /wegen der Befestigung/ sind empfehlenswert als Provisorium!
(Clip, Guttapercha)

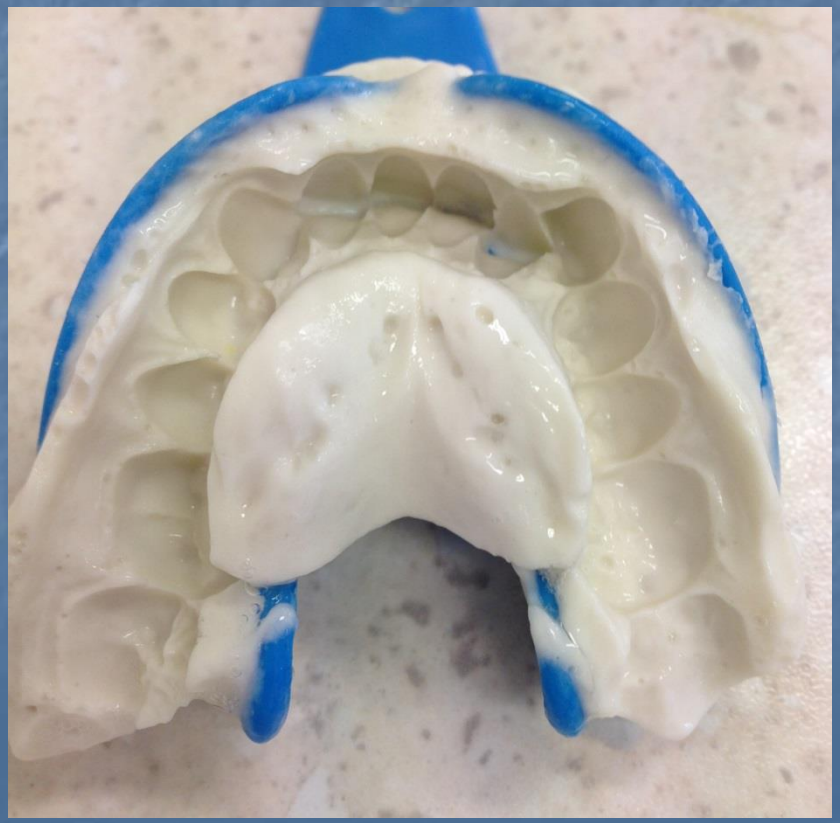
Präzisions-Situations Abformung Zwei-Phase,

Korrekturabformung (zwei-zeitig)

Doppelmischabformung ein-zeitig

Antagonist, und Bißregistration





3. EINPROBE

ohne Kofferdam, dann
mit Kofferdam

OHNE DRUCK

- die Paßgenauigkeit, und
- approximale Kontakt
- Farbe

geprüft werden

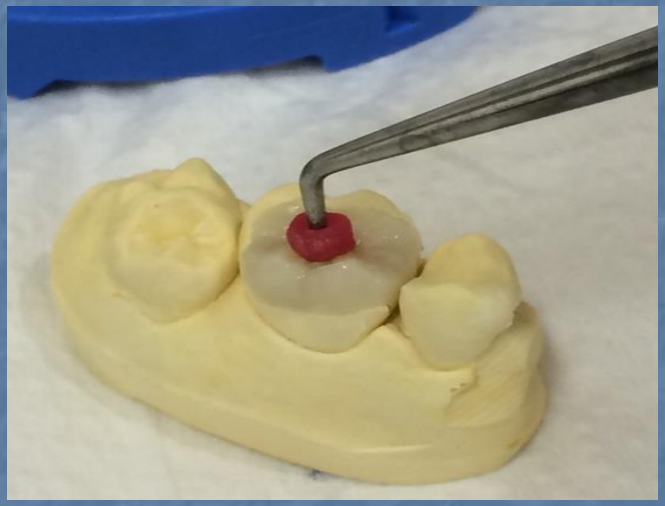
KEINE OKKLUSIONSKONTROLLE

-wachs (schwacher)

-bond (stärker)

3. EINPROBE

zuerst ohne Kofferdam, dann mit Kofferdam



4. BEFESTIGUNG VON INLAY ADHÄSIVES EINSETZEN

Mikroretentive Verankerung /Zahn-Inlay/

-**Isolation:** Kofferdam, plastische Matrizenband, Keile, Zahnseide

-**Vorbereitung des Inlay-s:**

hängt von dem Inlaymaterial ab.

Keramik, oder Komposit

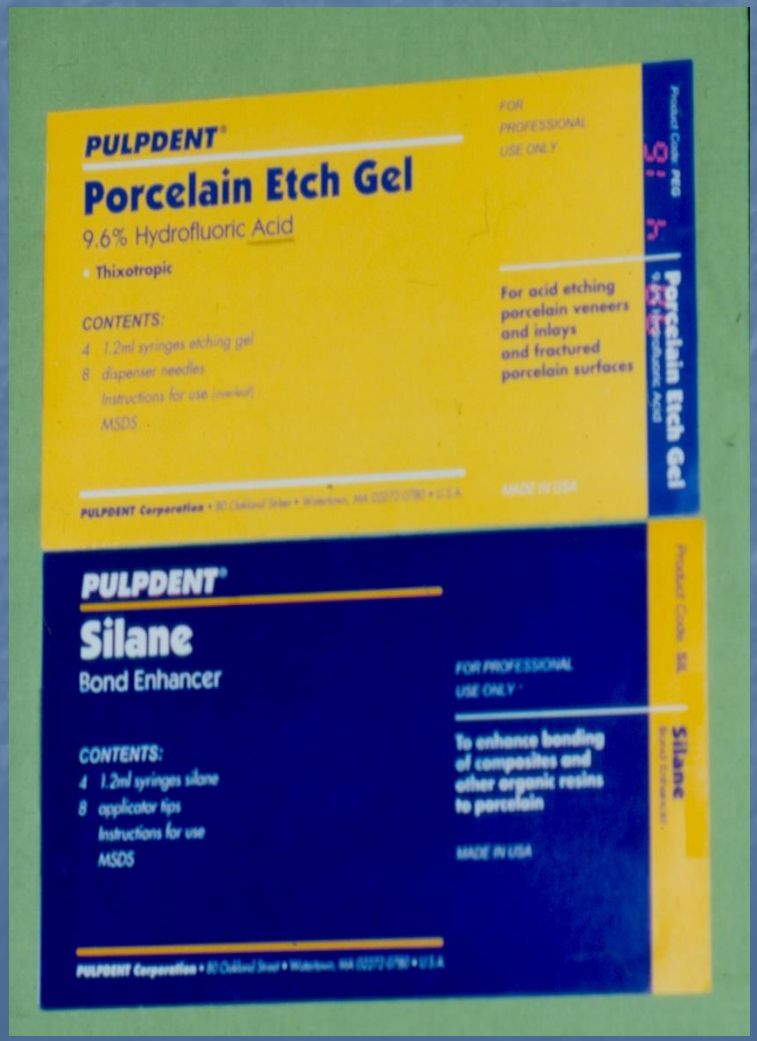
-**Vorbereitung des Zahnes:**

hängt von der „Zementsystem” ab.

(Anätzung, Priming, Bonding)

Vorbereitung des Keramik Inlay-s:

Anätzen (mit einer speziellen Säure) + Silanisieren



-HF Säure, 1-2 Minute, dann entfernen the Säure (4-10 %) Sinterker.

- Ammoniumbifluorid 10% Glassker.

(Dicor, Empress)

-Silan (hydrophyl mit Keramik, hydrophob mit Klebekomposit)

Vorbereitung des Zahnes:

Hängt von der Zementsystem ab!

Resin Zement oder Self-adhesiv Resin Zement

Beide dual-härtend

- 1. „Etch and rinse" adhesive System: (RelyX ARC)

  35-37 % Phosphorsäure, Prime und Bond, in ein/zwei Flasche (dual-Härtende Bond ist empfehlt)

- 2. „Self-etch"adhesive System (Panavia F)

  Acidic primer and bond in ein/zwei Flasche

- 3."Self-adhesiv" System: (SmartCem, **Embrace)**

  ohne Vorbereitung! Acidic Monomer in Zement

BEFESTIGUNGSMATERIAL

Heute immer Komposit! (Hybrid-Komposit)

- Viskosität:

-dünnfließende Komposit /konvenzionelle Technik/

-hochvisköse Komposit : Ultraschall/Schall-Einsetztechnik (USI, SI) spezielle Ansätze mit Kunstoffkappen

ohne Wasser!

- Härtung: dual Härtung

Glycerin-gel : Sauerstoff an der Oberfläche des Komposites behindert die Polymerisation!

Vorbereitung des Zahnes:

1. „Etch and rinse”

-35-37 % Phosphorsäure

-Primer und Bond

- Dualhärtende Bond (XP+Aktivator)

Resin Zement

Vorbereitung des Zahnes:

2.„Self-etch” bond

Resin Zement

BEFESTIGUNGSMATERIAL

5. FINIEREN, POLIEREN

Okklusionskontrolle jetzt!

Finieren

-feinkörnigen Diamantschleifer (gelb, weiß)

-widia Finierer (16, 36)

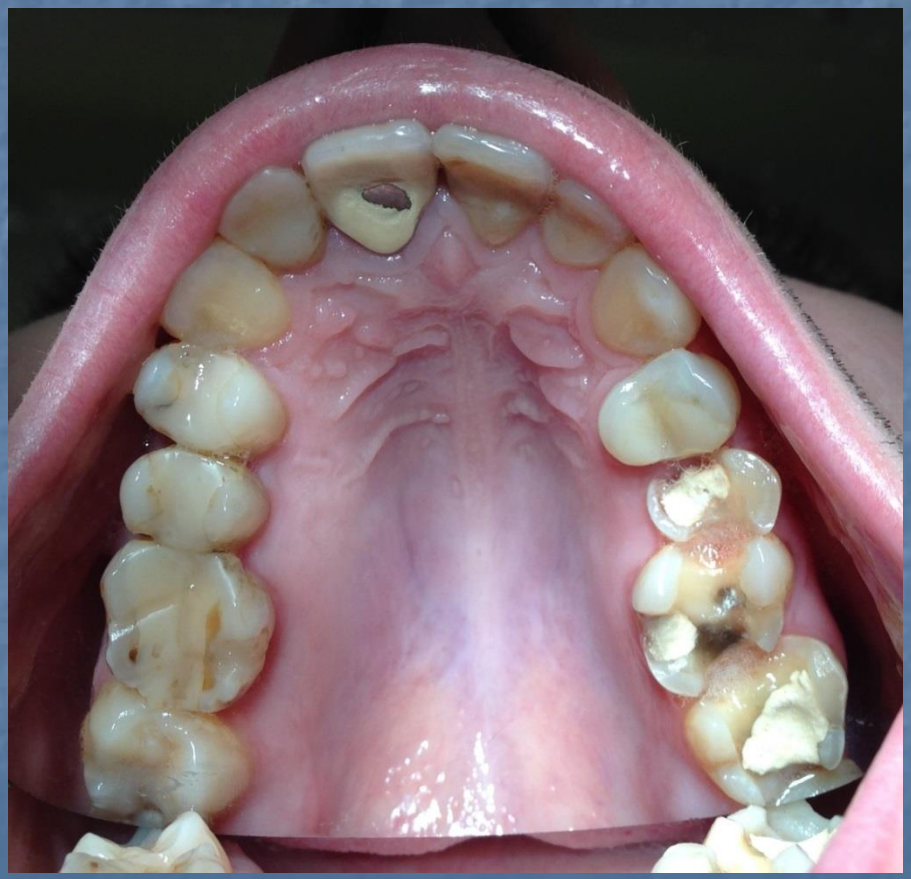
Polieren

-Polierpaste, Filzkegel

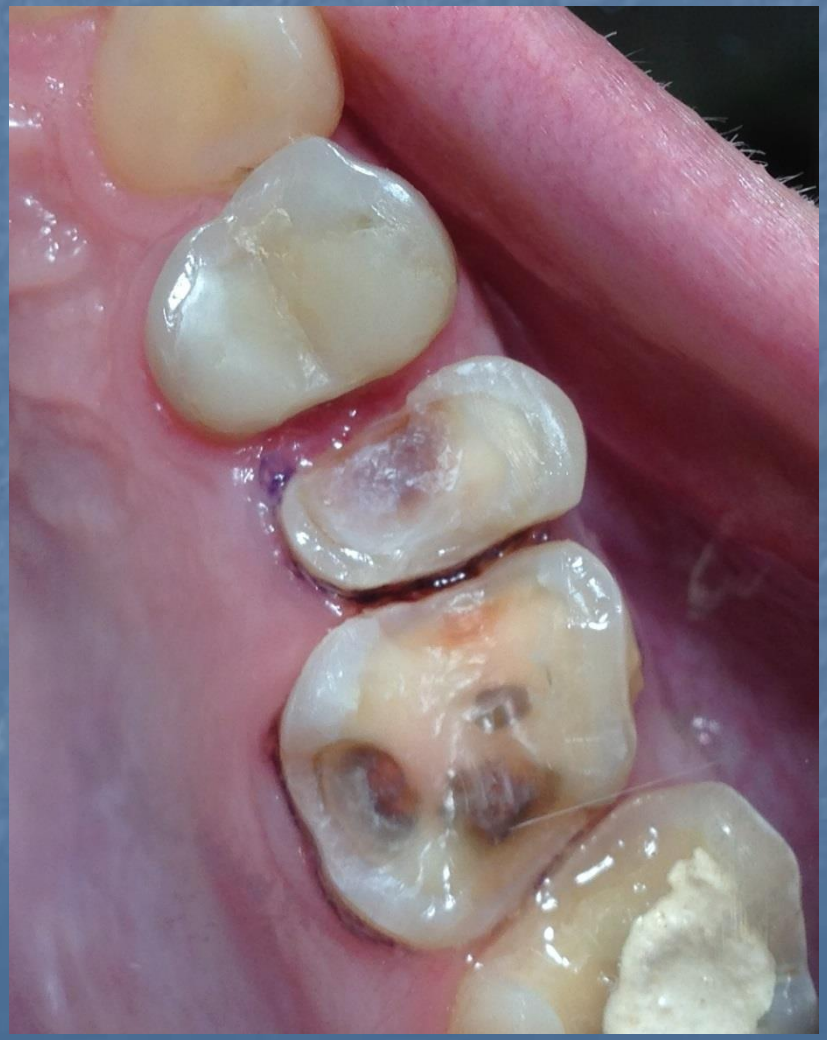
-feine Streifen

-Gummi

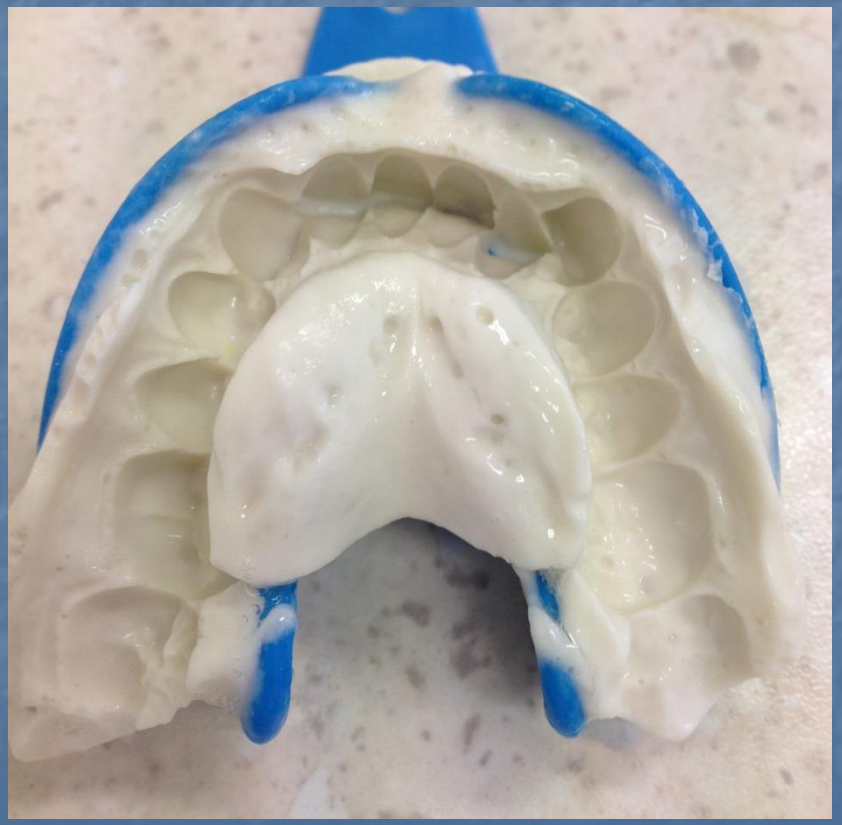
Oberkiefer Ausgangsituation Komposit-Inlay-s



Preparation
Retraction cord placement



Präzisions-Situations Abformung mit C Silikone. Antagonist Abdruck mit Alginate



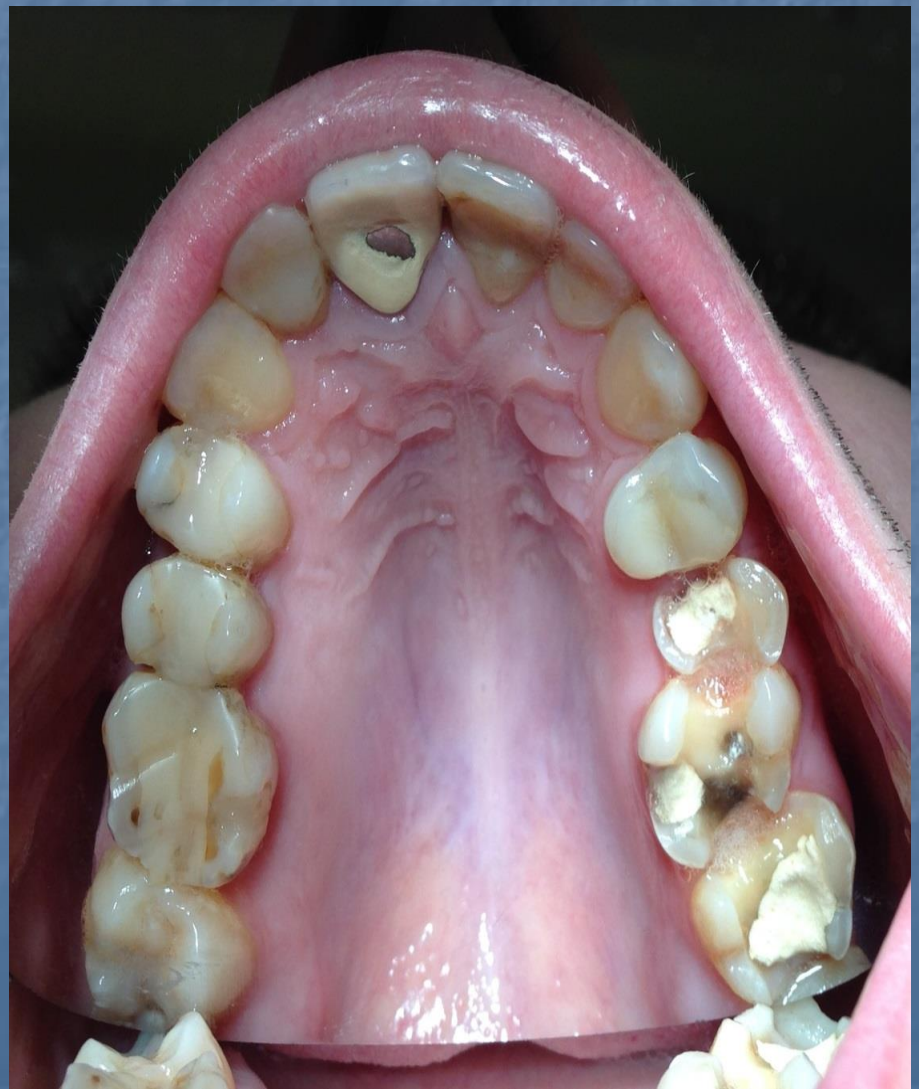
Wax Bißregistration, Provisorium

Lichthärtende provisorische Komposit

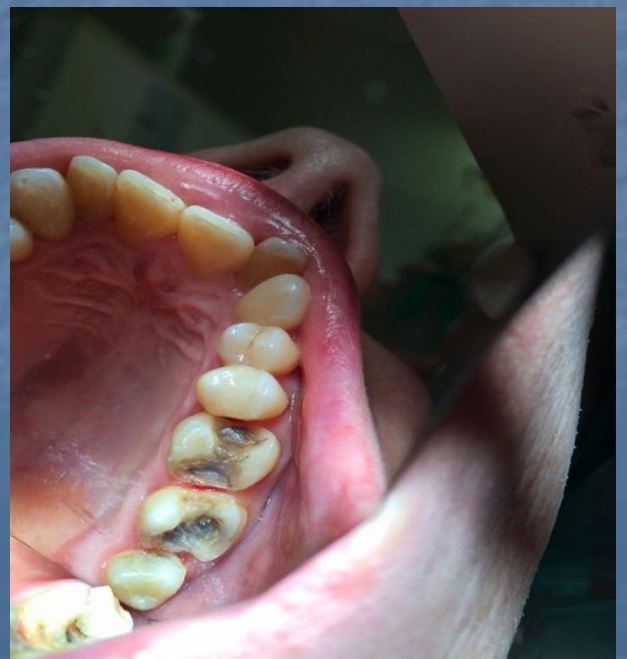
Komposite onlays on sectional casts

Einprobe und Zementation

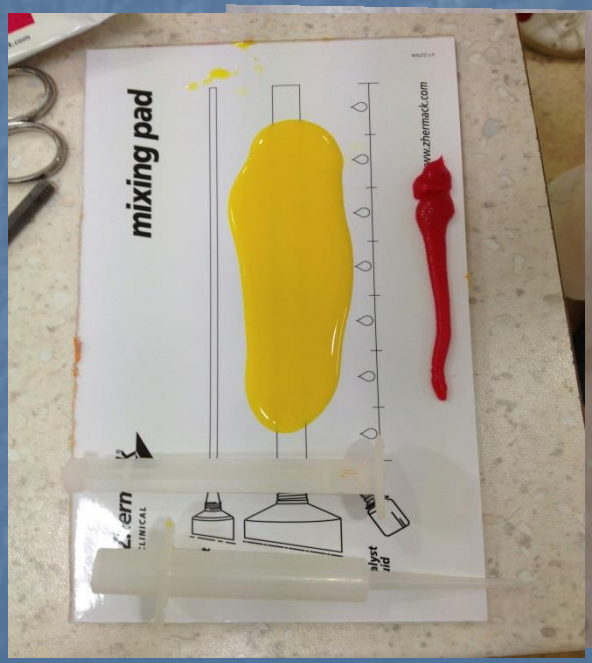
Onlays nach der Zementation

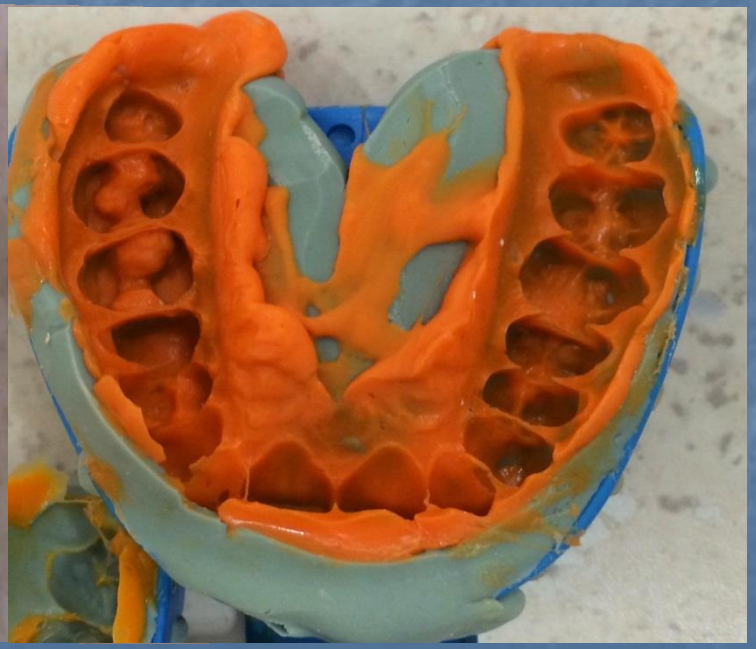


Austauschen von Amalgame für Keramik Onlay-s



2 stage 2 phase precisional situational impression with double retraction cord technique,antagonistic impression and wax bite.





Antagonist, Bißregistration,

Onlay-s on sectional casts

Einprobe

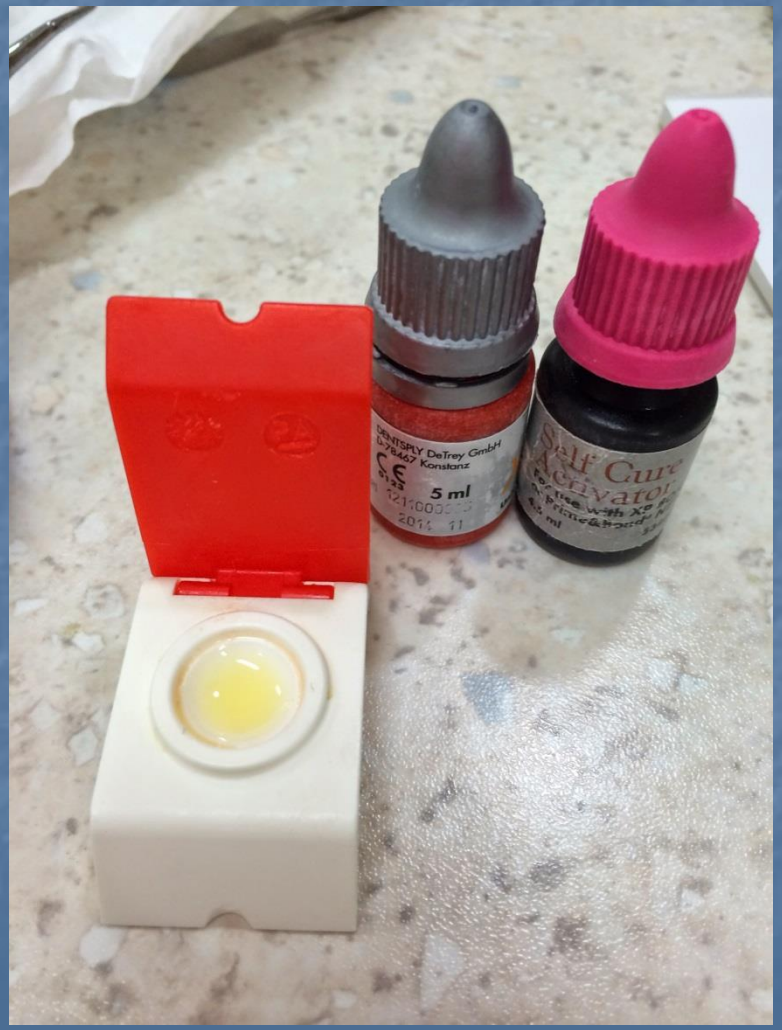
Präparation von Onlays für Zementation mit Hydrofluoric acid and Silane

Jeder Onlay war
Zemented separat

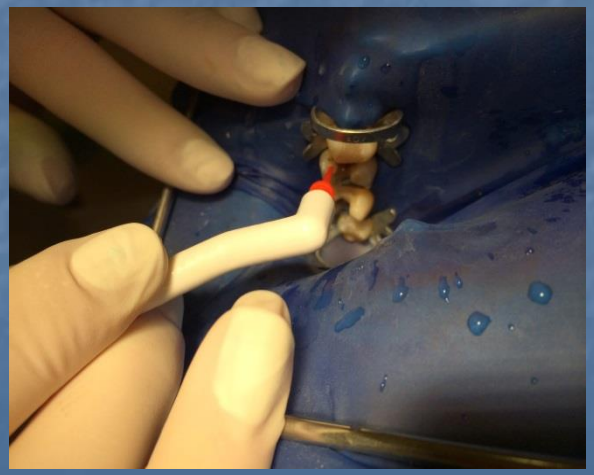
Präparation von Zahn für die Befestigung von Only

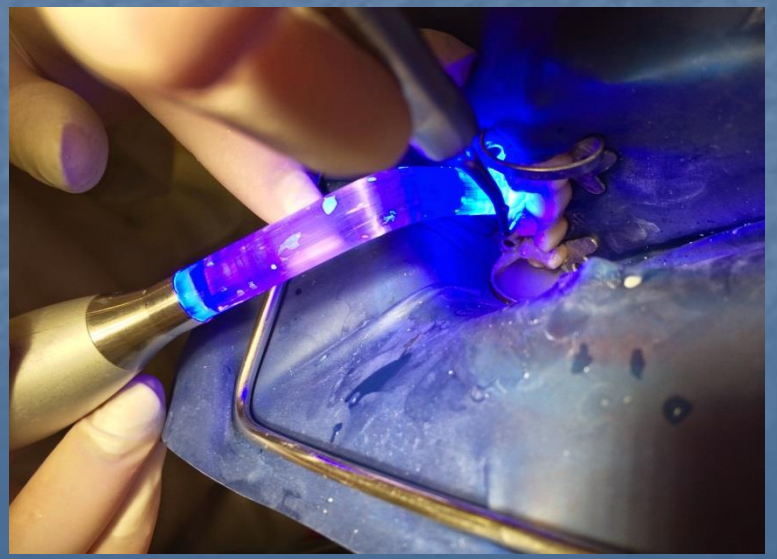
Phosphoric Säure 37% – enamel 30 seconds and dentin 15 seconds.

Wash, dry,
Dual cure Resin bonding material



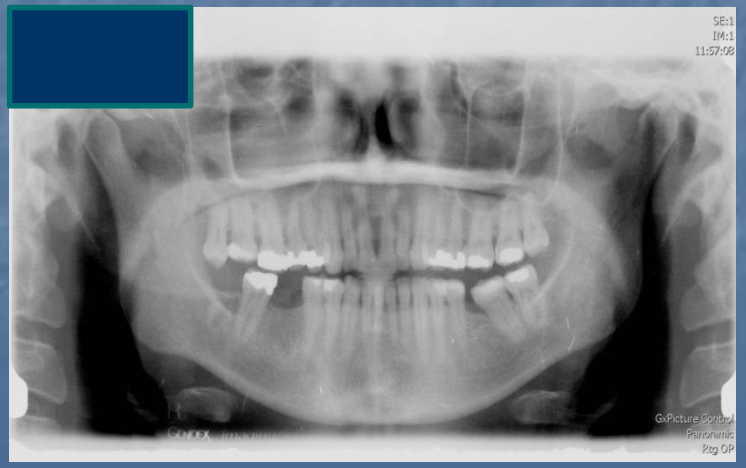
Dual-curing Resin Zement



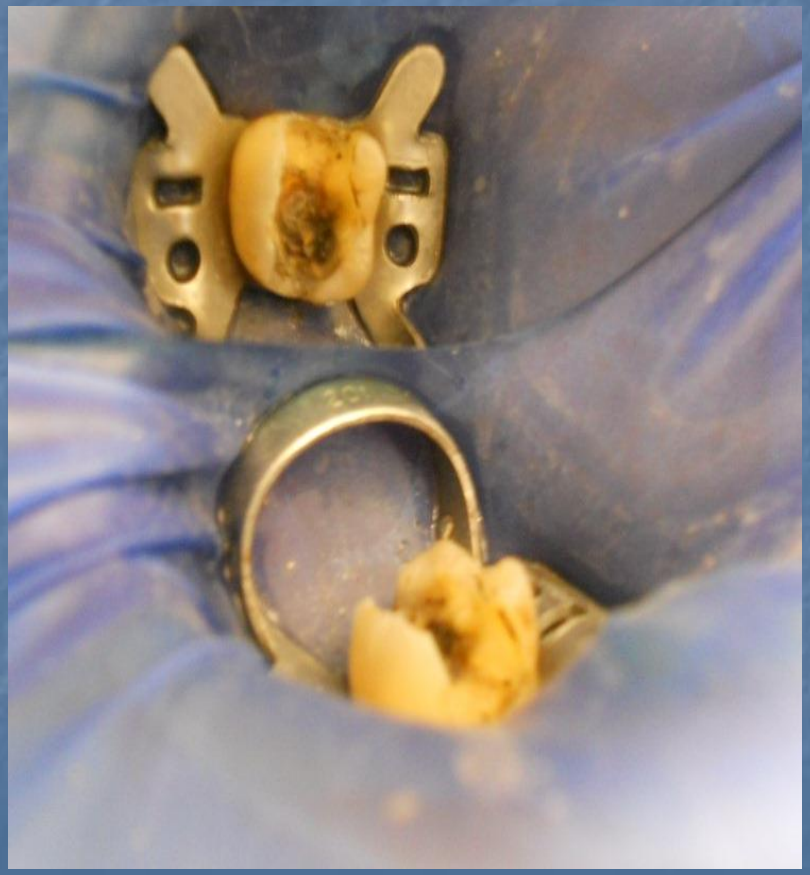


Final restoration

Unterkiefer Molar
(Gánti Bernadette)



Entfernung der Amalgamfüllung



Präparation

Antagonist Abdruck
Bißregistration

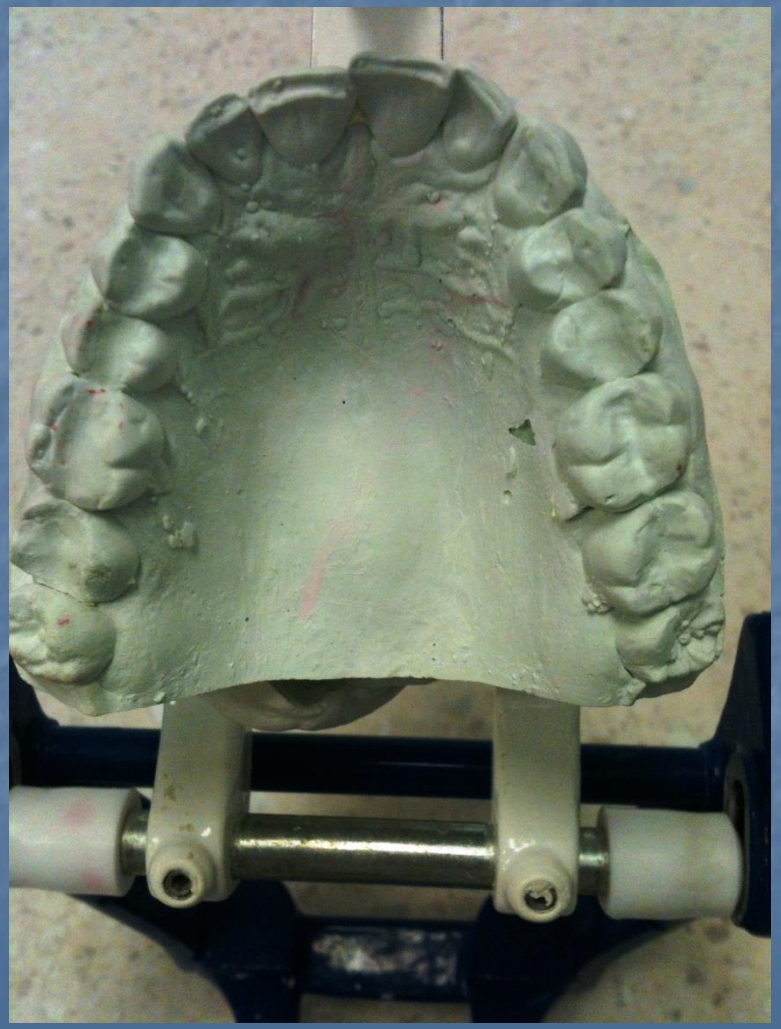
Abdruck für Onlay

- 2 Phase Einzeitige
- C Silikone:
  - Zetaplus
  - Oranwash

Provisorium (Clip)

Onlay in Articulator

Onlay



Kontroll im Mund

Befestigung

Materials:

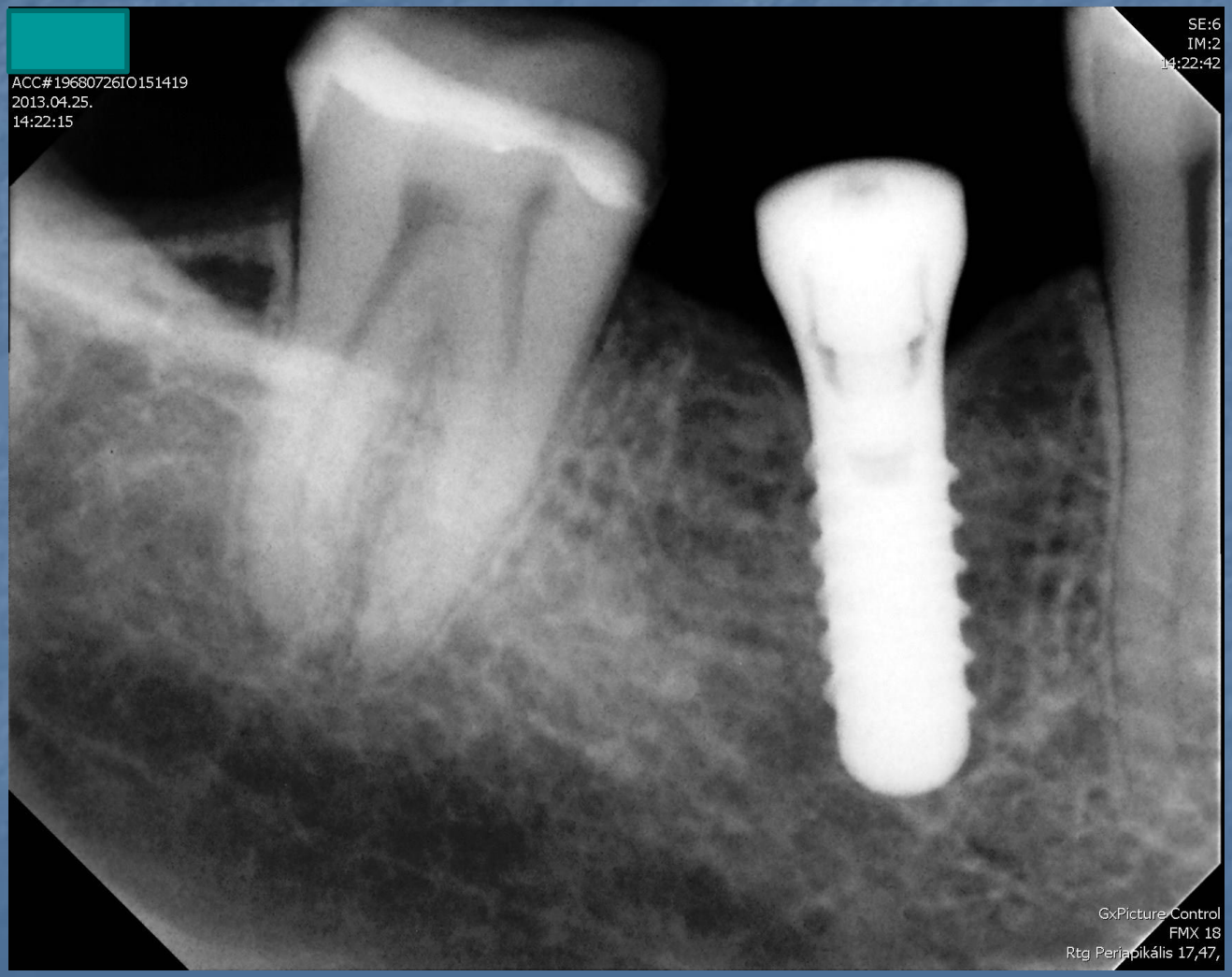
XP Bond

Self cure activator (Dentrsply)

Eco-Link dual cement

Onlay nach der Befestigung

KONTROLL RÖNTGEN BETÉT BERAGASZTÁS UTÁN



Einige Frage

Unterschied in Präparation: im Fall von
- esthetischen Inlays (Keramik oder Komposit)
- und Gußfüllungen?

Unterschied im Befestigung
- esthetische Inlay
- Metall Inlay

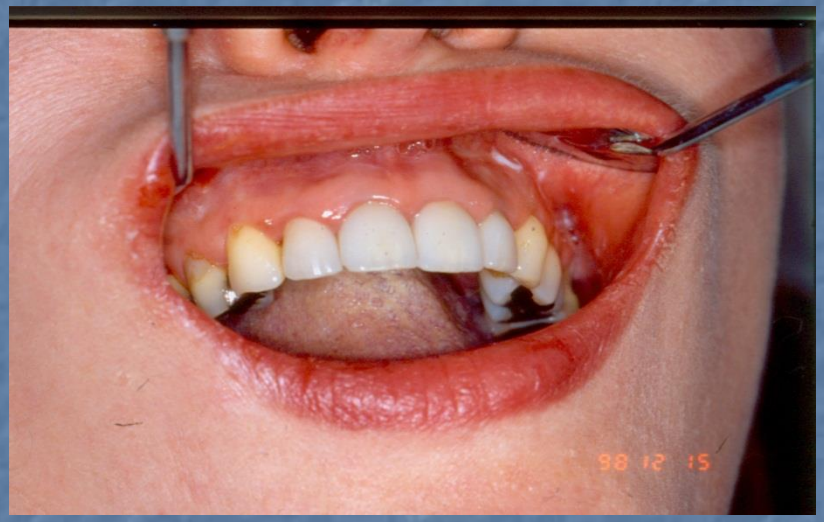
Was ist die Ursache der Unterschied?

Unterschied

zwischen den esthetischen and metal Inlays

	Esthetische Inlay	Metal Inlay
Preparation, Divergency Abschrägung Tiefe	6-8-10° No beveling! 1,5-2 mm	3-5 ° Beveling!(40-30°) 1,5 mm
Retention Makro, Mikro, Reibung	Mikroretention Adhesive system	Reibung No adhesive s.
Befestigungs-Material, Technic	Komposit Resin Dual Härtung	Glass-ionomer Phosphate Cem.

OBERKIEFER ERSTE UND ZWEITE PRÄMOLAR



OBERKIEFER ERSTE UND ZWEITE PRÄMOLAR

UNTERKIEFER, ERSTE MOLAR

UNTERKIEFER, ERSTE MOLAR

UNTERKIEFER ZWEITE MOLAR