

Gullinnlegg-avtrykk og modell

6 semester

Asbjørn Jokstad
Institutt for klinisk odontologi
Universitetet i Oslo


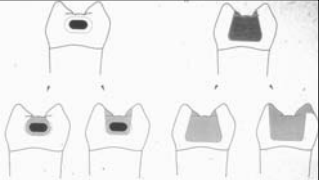
Kliniske observasjoner



Passform og kvalitet på innlegg er i stor grad bestemt av kavitetprepareringen og avtrykk

Hovedkrav:

- Divergerende prepareringsvegger
- Presis kavitetsdefinisjon



Kliniske observasjoner



I mange land tar tannlegen selv ansvaret for å vokse opp, og gjerne også støpe selv, gullinnleggene.

DET PERFEKT AVTRYKK

- Avtryksmetode
- Problemer
- Hva skyldes disse problemene?
- Hvordan omgå disse problemene?





Metode 1- Ett herdetrinn - en viskositet

SYN: One phase technique , Single phase impression, Medium viscosity technique, Single mix technique, Single mix single impression, Monophase technique

Materialer – eks.

Aquasil Monophase
Examix Monophase
Imprint II
Impregum F
Provil Novo Monophase
President System 75

Dentsply
GC
3M Espe
3M Espe
Kulzer
Coltene



Metode 2- Ett herdetrinn -to viskositeter

SYN: Kombinasjonsavtr.- singel avtrykksmetode, Sprøyte-skjeavtr., Double mix techn., Double mix single impr., Express techn., One step putty wash techn., Sandwich impr., Simultaneous one-step techn., Two phase techn/ impr., Wet/Wet impr.

Materialer – eks.

Aquasil Putty + Reprosil HF Light	Dentsply
Examix Putty + Examix Regular eller Inject	GC
Express Putty + Express Medium	3M Espe
Impregum F + Permadyne	3M Espe
Optosil Comfort P Plus + Xantopren	Kulzer
President Heavy + President (Jet) Light	Coltene



Metode 3 – To herdetrinn -to viskositeter

SYN: Kombinasjonsavtrykk- dobbel avtrykksmetode, To trinn skjeavtrykk, Korreksjonsavtrykk, Correction impr., Double impr., Double mix double impr., Overlay impr., Putty-wash techn/ impr., Two-step putty-wash techn., Wash techn., Wet/Dry impr.



Materialer – eks.

Coltoflax + Coltex Xtrafine	Coltene
Panasil Heavy + Panasil Regular	Kettenbach
President Putty Soft + President (Jet) Light	Coltene
Examix Putty + Examix Regular	GC
Express Putty + Express Medium	3M Espe
Aquasil Putty + Reprosil HF Light	Dentsply

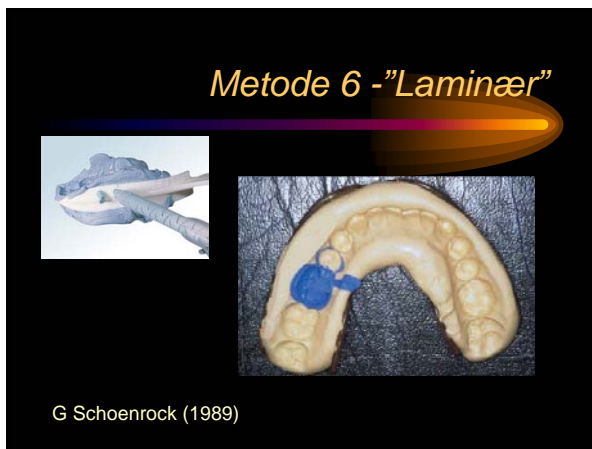
Metode 4 - Sambitt

SYN: Dual-arch impr., Double-arch impr., Triple tray technique Closed-bite impr., Double arch single mix impr., Double arch double mix impr.



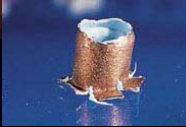
Sambitt	Singel-fase	Dobbel-simultan	Dobbel- to trinn
<ul style="list-style-type: none"> •Pasientbehag •Maksimum sambitt •Enkelt for laboratoriet •Tidsbesparende 	<ul style="list-style-type: none"> •Rask •Artikulasjons-mønster •Asymmetri 	<ul style="list-style-type: none"> •Hydraulisk 	<ul style="list-style-type: none"> •Hydraulisk trykk 
<ul style="list-style-type: none"> •Okklusjon? 		<ul style="list-style-type: none"> •Putty : wash stivhet? 	<ul style="list-style-type: none"> •Teknikksensitiv •Hydraulikk •Replasering





Metode 7 – Tube-seksjon

Uovertruffen teknikk
ved periodontalt
ustabile tenner



ALGINATER

Alginoplast

Brukes kun til
studiemodeller,
antagonistavtrykk
og
plasseringsavtrykk



Avtrykksmaterialer

1. Elastomere

Klassifisering etter konsistens

Type 0: Meget høy konsistens, Putty

Type 1: Høy konsistens, Heavy body

Type 2: Medium konsistens, Medium body

Type 3: Lav konsistens, Light body

2. Alginat

3. Agar



Avtrykksmaterialer

- Biologiske effekter
- Desinfeksjon, påvirkning
- Deformasjon
- Deformasjonsmotstand
- Detaljskarphet
- Dimensjonsforandring
- Farger
- Fleksibilitet
- Forlikhet med gips
- Konsistens
- Lagringstid
- Smak og Lukt
- Tid : Arbeidstid , Blandingstid , Stivningstid
- Rivefasthet
- Viskositet

SILIKON

KONDENSASJONS-SILIKONER

- Optosil
- Xantopren



IMPREGUM & PERMADYNE

POLYETER

Impregum F Permadyne

Base pasta:	Grå	Blå
Oksietylen-oksitetrametylen-kopolymer 100%	30-60%	60-100%
Hydrert talg	10-30%	5-10%
Dibenzyl toluen	10-30%	10-30%



VINYLSILOKSANER

- ADDISJONS-SILIKONER
 - 3M Express
 - Reprosil
 - Cinch Platinum
 - Provil



ET PERFEKT AVTRYKK

- Problemer som kan oppstå underveis.
- Hva skyldes disse problemene.
- Hvordan omgå disse problemene.



AVTRYKK - DE VANLIGSTE PROBLEMENE

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Ustabil avtrykkskje | 1. Inhomogen blanding |
| 2. Mangelfull avtrykk gingivalt | 2. Ustabil avtrykkskje |
| 3. Dårlig adhesjon til skje | 3. Dårlig adhesjon til skje/tube |
| | 4. For stor materialtykkelse |
| | 5. For sen plassering av materialet |
| | 6. For tidlig fjerning av materialet |
| | 7. Feil teknikk ved fjerning av avtrykk |

UK, tannleger, Winstanley et al., 1997

Danmark, studenter, Budtz-Jorgensen, 1984

Feil avtrykksmetode eller -skje

BRUK RIKTIG AVTRYKSKSJE

- Til studiemodeller og til temporarisering ved kronefremstilling
 - Alginat: perforert stålskje
- Permanent avtrykk
 - Elastomer:
 - kroner og broer: hel stålskje
 - innlegg: sambittskje
 - subgingival/vanskelig tilgjengelighet: tube

Problem nr. 1 – Ustabil avtrykkskje

1. Metall
 1. Hel kjeve
 2. Sambitt
2. Plast
 1. Hel kjeve
 2. Sambitt
3. Individuelle



Avtrykkskjeer - metall



Avtrykkskjeer – for betannede



Avtrykkskjeer – for tannløse



Avtrykkskjeer – Sambitt

- Bite Relator (Temrex)
- Bite Tray (Kerr)
- Exacta
- First Bite
- Quad-Tray
- Tri-Bite (Tri-Bite)
- Triple Tray (Premier)



Avtrykkskjeer - plast











Avtrykkskje - individuelle

Candulor C-plast	Candulor Dental	Kjemisk
Cavex Shellac	Cavex	Varme
Citotray	Bayer AG	Lys
Comtray	Schütz Dental	Lys
Easy Tray	Kerr	Varme
Erkolen	Erkodent	Varme / Vakuum
Extoral	Pro-Den	Lys
Fastray	H Bosworth	Kjemisk
Formatray	Kerr	Kjemisk
Hygon	Premier	Kjemisk
Individo/Lux	VOCO	Kjemisk/Lys
Ostron 100	G-C Dental	Kjemisk
Palatray/LC	Hereaus Kulzer	Kjemisk/Lys
Pekatray	Bayer	Kjemisk
Spectra-Tray	Ivoclar	Lys
SR-Ivolen	Ivoclar	Kjemisk
T-LUX	Scheu Dental	Lys
TrayAcryl	Schütz Dental	Kjemisk
Triad	Dentsply	Lys



Indikasjon

Avtrykkskje

	1 eller 2 single kroner, fasetter, innlegg og onlays		Dual kjeve Avtrykkskje
	1 eller 2 single kroner, fasetter, innlegg og onlays		Kvadrant kjeve avtrykkskje
	2 eller flere single kroner og broer		Fullkjeve avtrykkskje
	Flere kroner, bro, protese og partial protese		Individuell avtrykkskje

Avtrykkskjeer – metall implantat



Kohler
Medizintechnik



Problem 2 – Utydelig prepareringsgrense

- Subgingivalt
 - Prøveavtrykk, gingivektomi
- Salivakontaminasjon
 - Tørrlegging
 - Retraksjonstråd

Utydelig Prepareringsgrense

- Subgingivalt
 - Prøveavtrykk, gingivektomi
- Salivakontaminasjon
 - Tørrlegging
 - Retraksjonstråd



skjeavtrykk

Fordeler

- Enklere ved subgingivale prepareringer

Ulemper

- Operatøren tvinges ikke til å tenke "supragingivalt"
- Kobberringen deformeres under fjerning dersom den ikke er stabilisert
- Presis utforming mot antagonist og nabotenner vanskelig
- Tar lenger tid hvis prepareringsgrensen er lett tilgjengelig
- Kobberinger deformeres lett under transport
- Potensiell skade på periodontiet mulig

Problem nr.3- Store luftblærer rundt prepareringene

- Luft introdusert i materialet
- Saliva eller blod på tennene
- Mistet kontakt mellom sprøytespiss og tann
 - Bruk jevne bevegelser i konstant kontakt med tann ved applikasjon av light-body
 - Noen bruker luftspray i t



Problem nr.4 -Overholde nødvendige arbeidstider

Folde /rynker m.m. i avtrykket

- Avtrykket fjernes for tidlig
- Avtrykket herder for fort
 - Få assistanse eller arbeid raskere
 - Skift materiale / avtrykksmetode
 - Kjøøl ned materialet

		PROVIL® novio		PROVIL® novio surformet dispers / forfyllt 1:1 (inkludert eller ikke)		Blandingstid		Herdetid	
		Prøveforber.	Blende	Castning	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Puffy	Med/med	Ø10 (Ø10/21)	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Puffy	Med/med	Type 0	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Puffy soft	Med/med	Type 1	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Puffy soft	Med/med	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Monophase C.B.	Med/med	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Medium C.B.	Med/med	Type 0	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Medium C.B.	Med/med	Type 1	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Medium C.B.	Med/med	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Light C.B.	Med/med	Type 0	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
Light C.B.	Med/med	Type 1	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10

Problem nr.5 -Avtrykksmassen løstet fra avtrykkskje

- Bruk skjær med "Rim-Lock"
- RIKTIG ADHESIV
 - Polyeteradhesiv til polyeter
 - Universaladhesiv til silikonmaterialer



Problem nr.6 - Inhomogen blanding

Dosering og blanding fra tuber.



- press ut like lengder av bunn og kobblystret på blandeboksen.



- bland materialet godt med en spatel - bruk sirkelbevegelse uten å løfte spissene for mye.



- ferdigblandet masse er homogen i fargen.
- blandetiden bør ikke være lenger enn 30 sekunder.



Dosering og blanding av putty



- bruk alltid grenen skje til grønne masse og hull skje til hvit masse.



- bruk forholdet 1:1



- kna deigen kraftig ved å bruke Regrege



- ansett alle materialer som farlige høringsen. Spisek derfor dette for første gangs bruk ved å sette en prøve blandet med ferskemasje på. Fikk man får en påvisbar hardprosess, så må materialet blandes uten forsøker eller at hendene er vasket.



- etter blandingen skal massen ha en homogen farge uten streker.

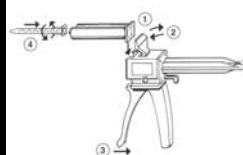
- blandingen bør ikke ta mer enn 45 sekunder.



Problem nr.7 - Avtrykksmaterialet kommer ikke ut av blandepatronen

- Småpropper i åpningen på pistolen
 - Før hvert avtrykk:
 - Sjekk patronåpningene
 - Sett på blandespissen rett før avtrykket
- Avtrykksmassen er for kald

Bruk av blandepistol



- Lay tilbake sikkerhetslås for patronen settes på ①
- Etter at patronen er satt på plass, settes den fast med sikkerhetslås ②
- bruk god håndledning slik at stemplene trykkes inn mot patronen ③
- press ut 100 masse på et papir og kontrollér at det fylte masse fra begge kammerne i patronen for blandespissen settes på
- sett på blandespiss ved å vri en kvart omrøring ④
- La den brukte spissen stå på.
- for neste gangs bruk fjernes den gamle spissen, 100 materiale presses ut, og det glemmes en ny spiss.
- Ny spiss settes på ⑤

Problem nr.8 - Manglende herding i deler av (siloksan)avtrykksmaterialer

Kontaminasjon (av platinumforbindelser)

- lateks (hansker / kofferdam)
- svovel og svovelforbindelser (hemostatika)
 - Jernsulfat
 - Aluminiumsklorid

Andre Problemer

- Trange støp etter sambittsavtrykk
 - Myke engangs-skjeer
 - Springfjær-effekt
- Små porøsiteter i gipsavtrykket
 - Modellen slått opp for raskt ved silikonavtrykk (silikoner kan frigi hydrogen i flere timer etter herding)
 - Rørt luft inn i avtrykksmaterialet
- Avtrykket herder for langsomt
 - Materialet for gammelt eller for kaldt
 - Inhomogen blanding av base og katalysator

HUSK DESINFEKSJON!

FORHINDRE KONTAMINASJON
KAR MED NATRIUM-HYPOKLORITT
STÅR PÅ DESINFEKSJONSROMMET

1. BLOD / SALIVARESTER FJERNES VED Å SKYLLE GODT MED VANN
2. MINIMUM TRE MINUTTER - OPP TIL FEM-SEKS MINUTTER
3. SKYLLES DERETTER I VANN

Modell

STEREOMIKROSKOP FINNES PÅ
KLINIKKSALEN. Se etter:

- Veldefinert prepareringsgrense
- Ikke over-reduksjon av gips
- Ingen undersnitt
