

Vejledning nr. 8**RESTAURERINGER I PLAST**

(gælder for alle kliniske kurser)

Indikationsområde

Plastmateriale kan finde anvendelse ved alle typer tandfyldninger. Ved førstegangsfyldninger, hvor der ikke kan anvendes glasionomercement, skal det primære valg være plastmateriale iflg. [Vejledning om anvendelse af tandfyldningsmaterialer](#) (VEJ nr 9552 af 05/07/2018 — Sundhedsstyrelsen), om anvendelse af tandfyldningsmaterialer.

Herudover skal følgende krav være opfyldt:

- Det skal klinisk være muligt at fremstille en tilfredsstillende restaurering i plast, hvilket ikke er tilfældet ved manglende mulighed for tørlægning, vanskelig tilgængelighed af kavitet eller speciel stor kavitet.
- De pågældende tænders substansstab må ikke være større end, at kravene til restaureringens mekaniske styrke og formbestandighed kan tilgodeses af plast.
- Der må ikke være en begrundet mistanke om, at patienten er overfølsom eller allergisk over for plast eller materialer, som anvendes i forbindelse med udførelse af en plastfyldning.

Fyldninger omlægges ofte af samme grund flere gange, fordi fejl i kavitetsudformningen og fremstillingsproceduren gentages (Tabel 1). Det er derfor vigtigt, at omlavnings-grunden altid medinddrages i overvejelserne, når en ny fyldning fremstilles mhp. at opnå en lang funktionstid.

Tabel 1: Hyppigste grunde til omlavning af plastfyldninger i permanente tænder

Klasse I/II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
Sekundær caries Fraktur af fyldning Kanttilslutningsfejl Fraktur af tand Løsnet/mistet fyldning	Sekundær caries Æstetik Kanttilslutningsfejl Løsnet/mistet fyldning	Løsnet/mistet fyldning Fraktur af fyldning Æstetik Sekundær caries Kanttilslutningsfejl	Sekundær caries Løsnet/mistet fyldning Æstetik Kanttilslutningsfejl Kantmisfarvning

Instrumentarium

Plast- og kofferdamudstyr
Beskyttelsesskærm /-briller

Arbejdsgang

1. Verificering af diagnose og behandlingsforslag

Er diagnose og behandlingsforslag ændret, noteres det i journalen og accept fra patienten skal opnås

2. Før behandling

- Registrering af okklusion og artikulation ved hjælp af Arti-Fol® (20 µm) holdt i Millerpincet.
- Registrering af kontaktforhold til nabotænder med tandtråd.
- Afpudsning med tandpasta eller pimpsten i gummikop.
- Klasse II fyldninger: For senere at skabe kontakt mellem fyldning og nabotænder separeres tænderne med kile (evt. Fenderwedge®) eller ringfjeder (matriceholder) under hele arbejdsproceduren. Kilerne trykkes på plads ved hjælp af den flade del af pincettens skaft. Ringfjederen sættes på vha. en speciel tang.

3. Ekskavering

Se vejledning nr. 3: Generelle retningslinjer for operativ cariesterapi.

4. Valg af endeligt restaureringsmateriale

Det undersøges, om forudsætningerne for valg af plast som restaureringsmateriale stadig er opfyldt.

5. Isolering

Kaviteten skylles og tørlægges, men dehydrering af dentinen undgås. Dentinens naturlige fugtighed bevares. Er kaviteten blevet udtørret, dryppes der lidt vand i kaviteten med trefunktionssprøjten, hvorefter forsigtig tørlægning foretages.

Hvis kaviteten skønnes at have tæt relation til pulpa, isoleres de mest pulpanære områder punktvis med et tyndt lag Dycal® (max. 1/2 mm tykt).

6. Præparation

Generelt gælder det, at præparationsgrænsen skal være jævnt forløbende. Herved undgås lettest overskud og underskud i kantområderne. Uunderstøttede emaljeprismer fjernes/afglattes med et depurationsinstrument. Uunderstøttet emalje fjernes kun, hvis det skønnes at være svag og frakturer under funktion.

En plastfyldnings retention sikres ved underskæringer i kaviteten (mekanisk retention), som oftest vil være til stede efter korrekt ekskavering (sygdomsbestemt kavitetspræparation), samt ved syreætsning af emalje og dentin i og omkring kaviteten (mikromekanisk retention) og brug af bindingsformidler, hvilket giver en binding af plast til emalje og dentin (adhæsiv retention).

Kl. I fyldninger

Da okklusion og artikulation er registreret indledningsvis, inden cariesekskavering, er det derfor muligt at identificere belastede og ikke belastede kontaktområder. Der præpareres ikke yderligere for at skabe makromekanisk retention, da retention oftest skabes ved ekskavering af caries. I forbindelse med okklusale kontaktområder skal

der være tilstrækkelig plads til materialetykkelse: mindst 1½-2 mm i belastede områder og mindst 1-1½ mm i ikke belastede områder. Det kan måles ved at lade patienten okkludere og artikulere med rødt voks i kaviteten, hvorefter dybden måles med en pochemåler. Samtidig kan impressionerne fra antagonistterne hjælpe til den senere opmodellering af okklusalflade.

NB! Eventuelle efterladte misfarvninger noteres i journalen. Giver misfarvninger æstetiske udfordringer, dækkes det med et opakt plastmateriale i tyndt lag.

Kl. II fyldninger

Der anvendes ikke hjælpe-kavitet okklusalt, da der oftest kan skabes mekanisk retention i den approksimale kavitet. Kontakt til nabotænder fjernes kun, hvis ekskavering af caries gør det nødvendigt. Større misfarvninger fjernes fra synlige kantområder for at undgå misfarvninger i den nye plastfyldning. I forbindelse med okklusale kontaktområder skal der være plads til en materialetykkelse på mindst 1½ mm. Dette kontrolleres ved at lade patienten okkludere og artikulere med rødt voks i kaviteten, hvorefter dybden måles med en pochemåler. Samtidig kan impressionerne fra antagonistterne hjælpe til den senere opmodellering af okklusalflade.

Kl. III fyldninger

Der anvendes typisk 'butt-joint' præparation og der er ikke behov for hjælpe-kavitet eller bevel præparation.

Kl. IV fyldninger

Da mekanisk retention oftest ikke er mulig, anvendes bevel-præparation, som sikrer, at et forøget område af emaljen er dækket med plast også efter pudsgning. Denne udføres med en flammeformet diamant eller med en stålpuddsestrip i områder, hvor der er tæt kontakt til nabotand. Bevelpræparationen skal have en bredde på ca. 1 mm og en vinkel mod tandoverfladen på 20-45°, men må undlades i gingivale områder med kun lidt tilbageværende emalje. Alternativt til bevelpræparation kan anvendes en chamfer- præparation med en vinkel mod tandoverfladen på 70-90°. Herved undgås, at platen trækkes ud i tynde lag med deraf følgende risiko for kantfrakturer (chipfrakturer) og kantmisfarvning. En bevelpræparation giver en mere glidende overgang mellem plast og tand og dermed ofte et umiddelbart bedre æstetisk resultat end en chamfer- præparation. Ved restaurering af et større hjørne kan den faciale præparationsgrænse udformes som en bølge eller med trappetrin (afrundet), hvilket gør det lettere at maskere overgangen mellem plast og tand.

Kl. V fyldninger

Caries: efter ekskavering af carieslæsionen foretages ingen egentlig præparation. Der sørges for en jævnt forløbende ydre grænse. Til at opnå det kan der anvendes et depurationsinstrument.

Usur/erosion: ved jævnt forløbende ydre begrænsning anvendes ingen egentlig præparation. Det vil dog oftest være nødvendigt at ridse den sklerotiske dentin med et diamantbor for at opnå tilstrækkelig retention og/eller supplere med at præparere en bevel i emaljen incisalt for usuren. I sjældne tilfælde kan det være nødvendigt at

præparere underskæringer i kaviteten.

Partielle kroner og store Klasse II fyldninger

Med svage tilbageværende cuspides (høje/tynde) anvendes overdækning af disse. Det kan ofte være tilfældet ved rodbehandlede tænder eller hvor der er dentininfraction. Der præpareres en flad tagryg for at skabe plads til min. 1½ mm plast med en vinkel til tandoverfladen på min. 60°.

Husk at foretage plastforsegling (hvis indiceret og fluoridbehandling ikke vurderes effektiv) af aktive initiale carieslæsioner på nabotandens approximalflade samt at korrigere forkert morfologi på approximale fyldninger på nabotænder inden fyldning af kaviteten i den aktuelle tand.

Hvis behandlingen ikke kan udføres ved et besøg, ilægges en provisorisk fyldning (se vejledning 5).

7. Fyldningsmaterialer

Der findes 5 lyspolymeriserende plastmaterialer på afdelingen: Charisma® og Herculite XRV®, som er microhybridplast, Enamel plus HRi®, hvor dentinfarven er microhybrid og emaljefarven er nanohybrid plast, og endeligt Tetric EvoFlow® og SDR® som er microhybrid plast med lav viskositet. Herudover findes 3 dualhærdende plastmaterialer: Rebilda® DC Fluorescent Dentine, Variolink Esthetic® og RelyX™ Unicem2, alle tre materialer er hybridplast med medium viskositet.

Charisma® og Herculite XRV™ kan anvendes i både fortænder og kindtænder. Charisma® har de bedste kosmetiske egenskaber og anvendes derfor normalt til Klasse III, IV og V fyldninger samt til usurer. Herculite XRV™ har bedre mekaniske egenskaber og bruges derfor fortrinsvis til Klasse I og II fyldninger samt partielle kroner. Charisma® findes på afdelingen i 2 dentinfarver (opake) og 4 emaljefarver (translucente) og leveres i sprøjter. Herculite XRV™ findes i 3 dentinfarver og 3 emaljefarver og leveres i kapsler (sprøjtespidser) til engangsbrug.

Arbejdstid for Charisma®: Producenten har ikke angivet en specifik arbejdstid for Charisma®. Af praktiske og kliniske hensyn bør arbejdstiden stadig holdes relativt kort for at sikre forudsigelig hærdning og adaptation. Anbefalet arbejdstid: ca. 3 min. afhængig af lysforhold og temperatur.

Arbejdstid for Herculite XRV™: ca. 4 min. afhængig af lysforhold og temperatur.

Enamel plus HRi® anvendes kun til store fortandsrestaurationer, hvor der ønskes ekstra høj æstetik. Der benyttes en speciel lagteknik, som imiterer den naturlige tands opbygning, og der kan ved polering opnås højglans pga. de små fillerpartikler. Enamel plus HRi® findes i sprøjter i universal dentinfarver, som alle er opake, universal emaljefarver og emaljefarver til karakterisering, som alle er translucente samt intensiv emaljefarve til karakterisering, som er opak.

Arbejdstid: ca. 3 min. afhængig af lysforhold og temperatur.

SDR® (Smart Dentine Replacement), også kendt som Stress Releasing Restorative, er et fluoridholdigt, lyspolymeriserende og let flydende materiale, der adapterer sig

godt til kavitetsvæggene. Materialet er så transparent, at det kan polymeriseres i op til 3-4 mm's tykkelse (bulk-fil). Et lavt elasticitetsmodul og en speciel monomer i materialet begrænser polymeriseringsstress ved bulk-fil teknikken. SDR® kan anvendes som første tynde lag eller i tykkere ved dybe okklusale/approksimale kaviteter. Fyldning med SDR® må aldrig gå ud til præparationsgrænsen okklusalt og skal altid dækkes af mindst 2 mm hybridplast (Herculite XRV® i kindtænder og Charisma® i fortænder), som har bedre mekaniske egenskaber. SDR findes på afdelingen i én let transparent farve og leveres i kapsler.

Arbejdstid: Producenten har ikke angivet en specifik arbejdstid for SDR®. Af praktiske og kliniske hensyn bør arbejdstiden stadig holdes relativt kort for at sikre forudsigelig hærdning og adaptation. Anbefalet arbejdstid: ca. 3 min. afhængig af lysforhold og temperatur.

Rebilda DC® Fluorescent Dentine anvendes i forbindelse med koronal stiftopbygning i rodbehandlede tænder, som opfyldningsmateriale efter rodbehandling og intern blegning samt som langtidsprovisorium. Rebilda DC® Fluorescent Dentine findes i 1 farve (hvid) og leveres i et dobbeltmagasin med hhv. basismateriale og katalysator, som blandes samtidig med applicering i kaviteten. Den hvide farve gør det let at skelne mellem tandsubstans og plast og er med til at lysne en internt bleget tand. Den kemiske hærdning sikrer afbinding i dybe kaviteter, hvor der er lang afstand til lyskilden og hvor tandsubstans dækker for lyset.

Arbejdstid: 2 min. afhængig af lysforhold og temperatur.

Tetric EvoFlow® indeholder færre fillerpartikler end de andre plastmaterialer og er derfor mere tyndtflydende. Materialet kan anvendes ved svært tilgængelige områder i en kavitet i et tyndt lag og skal dækkes med et kompositplastmateriale. Tetric EvoFlow® kan også anvendes ved små reparationer af gamle og nye fyldninger og til fiksering af tænder med glasfibre/metaltråd, hvor der er brug for et materiale med gode flydeegenskaber. Tetric EvoFlow® findes på afdelingen i farve A3 og leveres i kapsler (sprøjtespidser).

Arbejdstid: 3 min. afhængig af lysforhold og temperatur

Variolink Esthetic® anvendes til cementering af keramiske indlæg. Materialet er både kemisk- og lyspolymeriserende, hvilket sikrer hærdning under keramik med lagtykkelse på mere end 2 mm. Variolink Esthetic® findes på afdelingen i 1 universalfarve (A3). Det leveres i og blandes vha. en dobbeltsprøjte. Kemisk hærdning er afsluttet 4 min. efter påbegyndt blanding.

Arbejdstid: 2 min. fra påbegyndt blanding og er afhængig af lysforhold og temperatur

Farvevalg

Farvevalg foretages ved hjælp af de tilhørende farveskalaer. I vanskelige tilfælde kan farvevalget kontrolleres ved at polymerisere en prøve på tanden før syreætsning og herefter bedømme farven på våd tand. Prøven fjernes med en fyldningsfjerner. Plastmaterialerne bliver som regel lidt lysere under polymerisering og i løbet af den første uge. Farvevalget noteres i journalen. Generelt gælder det, at mindre kaviteter

udelukkende fyldes med emaljefarver, mens der ved større kaviteter anvendes opake farver til erstatning for dentin og translucente farver til erstatning for emalje.

Opbevaring af materialer

Alle plastmaterialer er anbragt i materialeskab ude på gangen, dog opbevares Variolink Esthetic® i køleskab. Plastbokse (adhæsivteknik) kan medbringes til unit og indeholder en kortfattet vejledning vedrørende arbejdsproceduren. Der findes kun et sæt Enamel plus HRI® i hver kliniksektion.

Der skal være foretaget farvevalg og samtlige materialer til brug ved fyldning (matriceanlæg, syre, bindingsformidler, plast, sprøjte, spids til polymerisationslampen og beskyttelsesbrille/-skærm m.m.) **skal** være lagt frem i den rækkefølge, de skal anvendes. Materiale fra sprøjter med Charisma® og Enamel plus HRI® skæres af med et rent instrument på en blok for at undgå afsmitning fra sprøjten. Lyspolymeriserende plast skal altid være effektivt beskyttet mod lys (rumbelysning og specielt operationslampen). Dette sikres ved at lukke kapselspiden mellem fyldning af de enkelte lag, ved at dække platen på blokken med et metalbæger eller en gul skærm samt ved at undgå det kraftige lys fra operationslampen under fyldningsproceduren.

Kofferdamanlæg

- forebygger salivakontaminering
- Sleeve-dam teknik kan reducere salivakontaminering
- beskytter gingiva og slimhinder mod restaureringsmaterialer m.m.
- skaber overblik over arbejdsfeltet

Hvor det ikke er muligt at anlægge kofferdam, tørlægges arbejdsområdet med vatruller, DryTips® og spytsuger, som skiftes efter behov. For at sikre tørlægning under hele fyldningsproceduren (se senere) er det vigtigt, at tiden fra syreætsning til polymerisering er så kort som mulig, hvilket kræver planlægning og assistance ved stolen.

Matriceanlæg (Se vejl. 10)

Adhæsive materialer og teknik

Scotchbond™ Universal Adhesive

Som bindingsformidler til dentin og emalje med lyspolymeriserende plast anvendes Scotchbond™ Universal Adhesive (SB-U), et ethanol/vandbaseret 1-flaske selvætsende adhæsiv baseret på HEMA, polycarboxylsyre, silan mm. Før brug skylles tanden omhyggeligt med vandspray og området tørlægges let. Nabotænder beskyttes mod ætsning vha. matriceanlægget. Emaljen ætzes selektivt med 35% vandig fosforsyre i 15 sek., som appliceres med en sprøjte (éngangskanyle). Berøring af dentin med syren forsøges undgået. Syren fjernes herefter med sug og tanden skylles med vandspray i 20 sek. Der tørlægges let med luft til tandoverfladen er halvtør (væsken bevæger sig ikke og overfladen er silkemat). Det sidste vand kan evt. suges op med en microbrush. Det er vigtigt, at dentinen ikke udtørres, da bindingen herved forringes. Hvis det sker, kan dentinen forsøges genfugtet med vand på en microbrush.

Flasken med SB-U åbnes først umiddelbart før brug og holdes lodret, så 1-2 dråber kan doseres efter behov i en plastskål eller på microbrush. Adhæsivet beskyttes mod lys vha. et metalbæger. SB-U gnubbes vha. microbrush ind i både emalje og dentin i 20 sek., hvor kontakt med gingiva forsøges undgået. Overskydende SB-U[®] suges væk og kaviteten tørres med en svag luftstrøm i ca. 5 sek. indtil væsken ikke bevæger sig og alt opløsningsmiddel* (ethanol-baseret) er fordampet. Til sidst lyspolymeriseres SB-U i 10 sek.

* Opløsningsmidler (f.eks. ethanol, acetone, vand, m.fl.) fungerer som transportmidler for monomerer og initiatorer, letter infiltration i dentinen, forhindrer overfladeseperation og understøtter fordampning ved tørring. Opløsningsmidler kan have forskellige fysiske egenskaber som fordampningsevne, H-bindingsevne og deres viskositet påvirker infiltration, håndtering og fordampning.

Futurabond DC[®]

Som bindingsformidler til dentin med Rebuilda DC[®] Fluorescent Dentine anvendes Futurabond DC[®], som er et selvætsende adhæsiv, der er nødvendig for at sikre optimal hærdning af den kemisk polymeriserede plast. Futurabond DC[®] er dualhærdende og leveres som single dosis. De to komponenter i Futurabonden blandes ved at trykke på kapslen og røre dem sammen med en microbrush i 3 sek. Adhæsivet appliceres herefter uden indledende syreætsning i den let tørlagte kavitet i 20 sek., hvorefter der tørlægges og lyspolymeriseres i 10 sek.

AdheSE Universal[®]

Som bindingsformidler til dentin og emalje med Variolink Esthetic[®] (dual-hærdende) anvendes AdheSE Universal[®]. Det er et selvætsende adhæsiv, der leveres i og appliceres med en blandingsprøjte. For at opnå god emaljebinding ætzes denne først i 20 sek. med 35% fosforsyregele, der skylles i 20 sek. og tørres let, hvorefter adhæsivet påføres dentin og emalje med en gnubbende bevægelse i 20 sek. Med luftpusteren fordeles adhæsivet til et tyndt, immobiliseret og skinnende lag, som lyspolymeriseres i 10 sek.

Fyldning af kavitet

Det er vigtigt, at plasten adapteres omhyggeligt til kavitetens vægge, præparationskanter og evt. tidligere plastlag. For at undgå at plasten hænger i plastfyldningsinstrumentet, skal dette være helt rent og derfor jævnlige aftørres med cellstof. Plasten formes inden for max. 1 minut i en lagtykkelse på indtil 2 mm. Lyskilden anbringes vinkelret på overfladen tæt på fyldningen som muligt og der belyses i 20 sek. for hvert areal. Herefter kan et evt. næste plastlag appliceres. Ved polymerisering af mørke, gule og specielt opake plastmaterialer eller ved belysning langt fra plasten og gennem tandsubstans belyses i 40 sek. for at sikre optimal polymerisering. Det er vigtigt, at fyldningsmaterialet ikke udsættes for bevægelser under polymeriseringen, idet disse forringer adaptationen til kavitetens vægge. Matriceanlægget skal derfor sidde stabilt, indtil polymeriseringen er afsluttet. Husk altid at anvende orange briller eller beskyttelsesskærm, når der lyspolymeriseres. Giv gerne patienten en orange brille. Hvis muligt på unitten, aktiveres orangefilteret på operationslampen.

Klasse I og II (Herculite XRV[™])

For at spare på materialet må der kun anvendes enten dentin- eller emaljefarve, fordi kapsler med restmateriale, der har været anvendt i munden, skal kasseres. Kaviteten

fyldes med kapsel. Kapselspidsen holdes i tæt kontakt med kavitetetsvægge eller tidligere plastlag for at undgå luftblærer og sikre god adaptation. For at reducere væg-til-væg kontraktionen mest muligt og sikre optimal polymerisering af plasten fyldes kaviteten i skrå lag. Først fyldes fx hele den faciale del af kaviteten og der lyspolymeriseres okklusalt fra i 20 sek. 2-3 steder afhængig af kavitetsens mesio-distale udstrækning og lampens aktive belyningsareal. Derefter fyldes den linguale del på tilsvarende måde og til sidst den centrale del. Der fyldes med et lille okklusalt overskud, som formes med plastfyldningsinstrumentet. Det er vigtigt at forme randcrista og fissursystem mest muligt før polymerisering af de enkelte lag, da det er vanskeligt at pudse til korrekt morfologi. Dette gøres ved at modellere randcrista ind på okklusalfladen i den rigtige højde og ved at sørge for, at kontakten til nabotanden ligeledes ligger i den rigtige højde (ca. 1/3 del under okklusalplanet). Hvor det ikke skønnes muligt vha. matriceanlægget at opnå kontakt med nabotanden, kan man med et instrument presse matricen til kontakt med nabotandens kontaktpunkt, mens plasten polymeriseres. Efter fjernelse af kile og matriceholder efterpolymeriseres plasten gingivalt ved at belyse approximalt/gingivalt i 20 sek. hhv. facielt og lingualt fra. Anvendes metalmatrice, efterpolymeriseres umiddelbart efter fjernelse af matriceanlægget.

Klasse I og II – dybe eller helt små kaviteter (SDR®)

Kaviteten fyldes med sprøjte, hvor kapselspidsen holdes i tæt kontakt med bunden af kaviteten. Kapselspidsen trækkes forsigtigt tilbage i takt med, at kaviteten fyldes. Der kan fyldes op til 4 mm ad gangen. Dette reduceres til 2-3 mm, hvis der er underskæringer i kaviteten eller stor afstand til lampespidsen, som kan kompromittere optimal lyspolymerisering. Der lyspolymeriseres okklusalt fra i 20 sek. 2-3 steder afhængig af kavitetsens mesio-distale udstrækning. De sidste 2 mm af kaviteten okklusalt skal dækkes med Herculite XRV®.

Klasse III (Charisma®)

Matricen fikseres gingivalt med en kile eller en tandstikker, hvor det er muligt. Hvis kavitetedybden er under 2 mm, fyldes hele kaviteten med plast, matricen trækkes til og holdes på plads med fingrene eller med et alligatornæb, mens der polymeriseres. Ved dybere kaviteter fyldes og polymeriseres i flere lag og matricen trækkes først til ved polymerisering af sidste lag.

Klasse IV (Charisma®, evt. Enamel plus HRI®)

Ved anvendelse af hjørnematrice fyldes denne med plast, før syreætsning påbegyndes. Der fyldes emaljefarve i facielt (ca. ½ mm tykt) og den resterende del fyldes op med dentinfarve. Den fyldte matrice beskyttes mod lys under et aluminiumsbæger. Om nødvendigt af hensyn til lagtykkelsen kan en plastkerne (dentinfarve) polymeriseres centralt i kaviteten før hjørnematricen sættes på. Anvendes celluloidstrip, fikseres denne gingivalt, som ved Klasse III, og matricen holdes på plads med en finger palatinalt. Det er vigtigt, at matricen er i kontakt med nabotanden, og at det incisale hjørne får den rette placering og dimension. Ved anvendelse af silikoneaftryk som matrice, holdes dette på plads med en finger. Når der ikke anvendes hjørnematrice, modelleres hjørnet op lagvist med dentinfarve lingualt og

emaljefarve facielt. Ønskes incisal translucens, bygges denne del op af udelukkende emaljefarve.

Klasse V samt usur/erosion (Charisma®)

Kaviteten fyldes oftest kun med emaljefarve og matricen holdes på plads med cervikalmatriceholder. Større plastoverskud fjernes med en sonde før polymerisering.

Opbygninger (Rebilda DC® Fluorescent Dentine)

På grund af tekniske årsager kan der være mindre variationer i fyldningsniveauet mellem sprøjtens to kamre (basismateriale og katalysator). For at sikre optimal blanding skal hæften fjernes, og materialet presses ud (2-3 mm), indtil der kommer materiale ud fra begge kamre. Først derefter må blandespidsen påsættes. Materialet blandes i sprøjten samtidig med applicering i kaviteten. Fyldning af kaviteten påbegyndes i de vanskeligst tilgængelige områder, fx store underskæringer eller omkring stifter. Hele kaviteten fyldes og der lyspolymeriseres 40 sek. Alternativt kan der fyldes lagvis med lyspolymerisering af de enkelte lag. Den kemiske afbinding er afsluttet efter 5 min., hvorefter præparation/pudsning kan påbegyndes.

NB! Hvis afstanden mellem materialet og lyskilden er over 5 mm, reduceres polymerisationsdybden.

8. Pudsning

Generelt: Pudsning foretages umiddelbart efter polymerisering. Der anvendes plast-pudsesæt suppleret med pudsestrips i plast og metal, samt skiver og gummipolerere. Under pudsningen skal fyldningen holdes fugtig med vandspray. Når fyldningen er pudset færdig, kontrolleres kanttilslutning, morfologi, okklusion/artikulation og kontakt til nabotænder med sonde, artikulationspapir og tandtråd. Pas på ikke at fjerne tand-substans under pudsning.

Kan pudsning ikke foretages i samme seance, fjernes generende fyldningsoverskud (skarpe kanter, suprakontakter og større gingivalt overskud), inden patienten sendes hjem.

Klasse I og II fyldninger

Okklusalt: Det iltinhiberede overfladelag (50-100 µm) okklusalt, hvor fyldningen ikke har været dækket af matrice, fjernes under pudsningen. Grovpudsning foretages under vandkøling med pæreformat, finkornet diamant i opgearingsvinkelstykke (rødt) eller i high speed turbine. Finpudsning foretages med pæreformat, finkornet diamant i vinkelstykke (blåt) under vandkøling. Vær opmærksom på, at okklusalfladens morfologi skal formes, så cuspides fremtræder konvekse og sulci er bløde og afrundede. Dybe sulci kan medføre en for ringe materialetykkelse med risiko for fraktur af fyldning. Okklusion og artikulation kontrolleres fortløbende. Der **skal** være okklusion på den nye fyldning, hvis der tidligere har været okklusion på tanden eller, hvis det skønnes gavnligt for tandsættets samlede kontaktforhold. Okklusale kontaktpunkter kan med fordel anbringes inden for randcrista for at forebygge fraktur i plastmaterialet. Afslutningsvis poleres okklusalfladen med konisk gummipolerer under vandkøling

(Identoflex[®], gul: fin; hvid: X-fin).

Approksimalt: Grovkornede og finkornede pudseskiver (Sof-Lex[®] Snap-On), flammeformet pudsediamant i vinkelstykke (blåt) med vandkøling, diamantbelagte pudse-spidsen i Eva/Profin[®] pudsesæt og Dentatus-vinkelstykke[®]) og bikinipudsestrip. Der kontrolleres med sonde og tandtråd. Fyldningen pudses ikke på det approksimale kontaktpunkt.

Randcrista: Afrundes med pudseskiver og flammeformet pudsediamant under vandkøling.

Specielt for store fortandsrestaureringer med ønske om høj æstetik

Efter almindelig overfladekonturering og pudsning kan der være behov for overfladestruktur i plasten. Dette kan laves ved at ridse med en diamant eller en grøn sten, hvorefter overfladen poleres med diamantpolerpasta A (3 µm) efterfulgt af pasta B (1 µm) med en blød gedehårsbørste. Til sidst poleres til høj glans med pasta C (aluminiumoxid) vha. et filthjul, hvor kun de konvekse områder af tanden poleres. Der anvendes max. ½ cm. af hver polerpasta.

NB! Denne teknik anvendes ikke ved almindelige fortandsrestaureringer.

9. Forsegling af defekte kantområder

Efter pudsning kan eventuelle spalter og små defekter i og omkring fyldningen lukkes med lavviskøs plast. Der anvendes Adper Scotchbond[™] Multi-Puopse[™] Adhesive (hydrofob, lyspolymeriserende resin) til at lukke mindre spalter og Tetric EvoFlow[®] til de lidt større defekter. Dette gøres ved at ætse fyldningens kantområder og ca. 1 mm af den tilstødende emalje-overflade med 35 % fosforsyre i 10 sek., efter at have beskyttet nabotænder med en celluloidstrip. Tanden sprayes med vand i 20 sek., og området tørlægges. Herefter foretages en intensiv udtørring efterfulgt af 2 gange applicering af 99% ethanol og luftpåblæsning. Adper Scotchbond[™] Multi-Puopse[™] Adhesive appliceres med microbrush på det ætsede område, mens Tetric EvoFlow[®] appliceres med metal sprøjtespids. Der ventes 20 sek. og derefter fjernes overskud af resin og plast med sonde, microbrush, vatrulle eller tandtråd. Der lyspolymeriseres i 20 sek. i hvert område. Det er specielt vigtigt at fjerne overskud af resin/plast approksimalt før polymerisering, da det efterfølgende vil være vanskeligt at fjerne. For at sikre, at fyldningen ikke polymeriserer sammen med nabotanden, kan en matrice anbringes approksimalt. Overskydende resin efter polymerisering fjernes med et tandrensningsinstrument.

Ansvarlige:

Azam Bakhshandeh
Anita Degn Larsson