

Fazetové korunky

Obsah

1.1. Indikace:	1
1.2. Ordinance:	1
2. Vytvoření modelu z otisku a usazení do artikulátoru.....	1
2.1. Laboratoř:	1
3. Modelace fazetové korunky.....	2
1. Modelace fazetové korunky pomocí formovací hmoty:.....	2
3.1. Modelace fazetové korunky pomocí předtvarů.....	2
4. Zpracování voskového modelu.....	3
5. Vypalování licí formy.....	3
6. Odlití korunky z kovu.....	4
7. Chladnutí a opracování.....	4
8. Zhotovení pryskyřičné fazety- fazetování.....	5
8.1. Ad a.) Pryskyřice C + B Superpont.....	5
8.2. Ad b.) kompozitní materiál (Chromasit).....	5
9. Vyhodnocení vlastní práce.....	6

1.1. Indikace:

Fazetová korunka je stálá zubní náhrada, zhotovovaná z modelovacího vosku (vnitřní plášť, orální a krčková část) a kompozitního nebo keramického materiálu (vestibulární část) na dělený model.

Indikuje se do frontálního i laterálního úseku chrupu. Je vhodná z estetických důvodů i rezistenčních vlastností korunky. Nedochozí zde k tak velké abrazi okluzní části korunky, jako je to u celo-pryskyřičných nebo celo-kompozitních korunek, tudíž má vlastnosti celokovových (kovových litých) korunek.

1.2. Ordinance:

V ordinaci se připravuje zub na pahýl, tj. Konvergentně ve směru k okluzi a to na zaoblený schůdek a výrazné apikální snížení okluzi. Po té otiskuje do elastomeru. Otiskuje se i protiskus (alginátová otiskovací hmota) a skusová šablona (žvejk – Ceradentový plátek). Desinfekce otisků. Nastupuje laboratorní fáze. V ordinaci pak vyzkoušení kovové konstrukce. A ve finální části nacementování hotové korunky.

2. Vytvoření modelu z otisku a usazení do artikulátoru

2.1. Laboratoř:

Pracovní model situace vyhotovujeme z otisku zhotovovaného z elastomeru. A to metodou vodících čepů nebo reпозиční destičky a to ve smyslu vyhotovení děleného modelu.

V případě vodících čepů zhotovujeme model situace pomocí sádry typu IV. (stone/densit), v gingivodentální části otisku a pro zbylou část, tedy podstavec, můžeme použít sádru typu III. (hydrokal, či směs hydrokalu a sádry alabastrové).

Do dentální části modelu zavádíme čepy a retenční kroužky, aby bylo možno vytvořit dělený model. Čepy a segment zubu, s kterým hodláme pracovat si naizolujeme, abychom po separaci děleného modelu, mohli tyto dva typy sáder od sebe oddělit.

U reпозиční destičky vyhotovujeme model ze sádry typu IV. (stone/densit), tedy gingivodentální část a

podstavec zde tvoří samotná repositionální destička.

Po vytvoření děleného modelu si upravíme model. U preparace na zaoblený schůdek a schůdkové provádíme preparaci odlitku dásňového okraje a obnažíme tím gingivodentální oblast zubu a provedeme Thomsův řez. Popřípadě si upravíme model podle otisku, kde například není zub zcela otisknut ke gingivodentální uzávěře (součást gingivodentálního aparátu).

Antagonální otisk vyhotovujeme, buď z hydrokalu, nebo ze směsi sádry alabastrové a hydrokalu a nebo ze sádry typu IV. (stone/densit), kterou aplikujeme pouze do incizních a okluzních ploch a zbytek modelu pak následně ze sádry typu III. Poslední typ je šetrnější při imitované artikulaci v okludoru, oproti dvěma metodám předchozím.

Poslední skusový otisk nám pomůže k správnému usazení modelu do artikulátoru, který upevníme sádrovou typu I. (sádrovou růžovou), z důvodu dobré separace při závěrečném vynětí modelu z artikulátoru.

3. Modelace fazetové korunky

1. Modelace fazetové korunky pomocí formovací hmoty:

Nejprve si vyrovnáme nerovnosti způsobené na modelu a opatříme model retenčním (acetonovým) lakem a to pokud možno i ve dvou vrstvách, aby jsme si vytvořili prostor pro cement. Aplikujeme však až jeden milimetr od marginální hrany. Dále si můžeme zdůraznit pentelkou nebo popřípadě tužkou marginální hranu preparace. Model si naizolujeme (např. Interfilm od Interdent nebo saponátem) i s antagonálním modelem a aproximálními stranami sousedních zubů.

Na antagonálním modelu, upevněném v artikulátoru, nanese foliový vosk o síle 0,3 mm, v místě setkání modelu s defektem na modelu situace. Foliový vosk zafixujeme nahřátým nástrojem popřípadě tepelným nožem.

Následuje modelace vnitřního pláště korunky (kapničky) v kapničkovači nebo z foliového vosku o síle 0,3 mm. V kapničce se tloušťka pláště určuje podle použitého vosku a teploty kapničky. Pokud použijeme kapničku, přebytečný vosk odřízneme skalpelem, nebo jiným ostrým nástrojem, tak abychom neporušili sádrový model. Na kapničku pak nanese retenční perly nebo vytvoříme retenční zářezy na vestibulární straně vnitřního pláště korunky.

Po zatuhnutí perel na vestibulární plošku, vnitřního pláště korunky usazeného na modelu, nanese formovací hmotu (např. Gloria). Překryjeme i incizální hranu a vestibulární poloviny aproximálních ploch, sevřeme artikulátor a necháme formovací hmotu zatvrdnout.

Po zatvrdnutí formovací hmoty přistoupíme k modelaci. Ostrým nástrojem si uvolníme orální stranu korunky od formovací hmoty a upravíme vestibulární a incizní stranu po uvolnění od antagonistů. Dále seřízneme marginální stranu formovací hmoty a vytvoříme tak úzký proužek pro vosk.

Po domodelování sejmete foliový vosk z antagonálního otisku a přes formovací hmotu domodelujeme orální, marginální a incizní stranu korunky do anatomického tvaru a bodů kontaktu.

3.1. Modelace fazetové korunky pomocí předtvarů

Nejprve si vyrovnáme nerovnosti způsobené na modelu a opatříme model retenčním (acetonovým) lakem a to pokud možno i ve dvou vrstvách, aby jsme si vytvořili prostor pro cement. Aplikujeme však až jeden

milimetr od marginální hrany. Dále si můžeme zdůraznit pentelkou nebo popřípadě tužkou marginální hranu preparace. Model si naizolujeme (např. Interfilm od Interdent nebo saponátem) i s antagonálním modelem a aproximálními stranami sousedních zubů.

Následuje modelace vnitřního pláště korunky (kapničky) v kapničkovači nebo z foliového vosku o síle 0,3 mm. V kapničce se tloušťka pláště určuje podle použitého vosku a teploty kapničky. Pokud použijeme kapničku, přebytečný vosk odřízneme skalpelem, nebo jiným ostrým nástrojem, tak abychom neporušili sádrový model. Na připravenou kapničku pak přiadaptujeme voskový předtvar a doupravíme modelovacím voskem do bodů kontaktu, popřípadě upravíme předtvar tak aby správně artikuloval a i po té aby splňoval anatomický tvar korunky na orální a okluzní straně korunky. Po té můžeme seříznout marginální stranu korunky, řádně usadíme a domodelujeme z červeného marginálního vosku. Na kapničku pak nanese retenční perly nebo vytvoříme retenční zářezy na vestibulární straně vnitřního pláště korunky.

4. Zpracování voskového modelu

Voskový model zpracujeme pokud možno ihned po modelaci.

K modelu korunky musíme nejprve připojit licí čep. Velikost licího čepu záleží na druhu kovu a metodě odlívání. Pokud odlíváme v licí prohlubni (např. Pomocí licího praku), použijeme licí čep o průměru 1,7 mm a pokud odlíváme mimo licí prohlubeň použijeme čepu o průměru 2 – 2,5 mm. Čep zavádíme do nejtlustší části voskového předtvaru, nejčastěji do některého z hrbolků, v úhlu 45 stupňů. Pokud použijeme kovového čepu, musíme jej obalit voskem, abychom zamezili korozi zatmelovací hmoty během vypalování vosku z kyvety. Licí čep po té připevníme k licí prohlubni a vytvoříme na něm zásobník asi milimetr od licí prohlubně. Samotná délka licího čepu by neměla být příliš dlouhá, aby nebránila vpravení rozpáleného kovu do finálních částí kyvety.

Připravíme si licí kroužek a opatříme jej keramickým papírem (azbestovou vložkou) tak, aby vystýlal v jedné vrstvě vnitřní plochu a na jedné straně zkrátíme, tak aby byl keramický papír kratší asi o 0,5 cm než kyveta. Po té jej lehce smočíme, aby nedocházelo k sání vody ze zatmelovací hmoty.

Nesmíme zapomenout odmastit voskový předtvar, abychom tak zajistili voskovou hydrofilizaci k zatmelovací hmotě.

Dalším bodem je připevnění licí prohlubně k licí manžetě ne kroužku. Voskový předtvar by měl být ze všech stran obklopen minimálně jednocentimetrovým okrajem od manžety.

Připravíme těsto formovací hmoty. Pokud se rozhodneme tmelit na jádro, můžeme použít štětečku a obalit voskový model formovací hmotou, vyplnit kavitu vnitřní strany zubu a lehce poprášit samotným zatmelovacím práškem. Po té naléváme zatmelovací hmotu po stranách kyvety a zaplníme tak kyvetu až po okraj. Pokud je připravena zatmelovací hmota ve vakuové míchačce, snižuje se nám riziko vzniku bublinek v kyvetě. Nedoporučuje se práce na vibrátoru při zatmelování, jelikož si můžeme vehnat vzduchové bubliny do vymodelovaných fisur a ztratit tak přesnost modelace.

Formovací hmotu necháme dokonale ztuhnout (minimálně 1 hodinu).

5. Vypalování licí formy

Po zatuhnutí zatmelovací hmoty vložíme kyvetu do pece:

a) Pokud se jedná o neprogramovatelnou pec, držíme se následných zásad, které se samozřejmě mění s narůstajícím počtem voskových modelů:

15 minut – leží kyveta na kraji pece, která se zahřívá.

15 minut – můžeme vyjmout kovové licí čepy a zasouváme kyvetu do pece a po dalších

15 minutách pec zavíráme.

45 minut vypalujeme (pokud pec obsahuje, vypalujeme vosk déle.

b) Pokud používáme k vypalování kyvet programovatelnou pec, nastavíme program a samotné vypalování probíhá automaticky.

c) Když je kyveta červená (tzv. třešňový žár), je forma připravena k odlévání.

Při jakékoliv manipulaci s kyvetou v peci, musí být pec vypnutá!

6. Odlití korunky z kovu

Korunku odlíváme dvojím způsobem, z toho první z nich je metoda, která už se dnešní době téměř nepoužívá.

a) Ručně pomocí licího praku a Fletcherovy pistole.

Do licí prohlubně vložíme kov v lehkém nadbytku a umístíme do licího praku. Pomocí Fletcherovy pistole začneme kov tavit. Ve chvíli, kdy se kov roztaví a zkapalní, začneme odlívat.

b) Pomocí licího přístroje

Vložíme kov do zásobníku licího přístroje, který je opatřen vstřikovacím otvorem směřujícím přímo do středu licí prohlubně. Začneme tavit kov. Těsně před roztavením kovu, vložíme do licího přístroje rozpálenou kyvetu z pece a spustíme odlívání.

V našem případě odlíváme korunku z Koldanu.

7. Chladnutí a opracování

Po odlití necháme kyvetu pozvolna chladnout. Po vychladnutí odlitek opatrně vybavíme z licího kroužku a očistíme přebytky kartáčkem. Pro dokonalém očištění odlitku použijeme pískovač, který nám taktéž zajistí odstranění porozity kovu.

Korunku separujeme od licího kanálku a pomocí mikromotoru a příslušných

brousků opracováváme inlay do finálního tvarů. Při finálním opracování dbáme na to aby nám náhrada dokonale dosedla a dodržovala body kontaktu.

Na závěr si korunku vygumujeme a na leštícím setu nebo leštičce vyleštíme do lesku.

8. Zhotovení pryskyřičné fazety- fazetování

Fazetováním rozumíme zhotovení vestibulární plošky korunky. Jako materiály používáme k fazetování:

- a.) pryskyřice (např. volně modelovatelnou pryskyřici C + B)
- b.) kompozitní materiál (např. Chromasit)
- c.) nebo keramiku.

Před samotnou modelací vestibulární strany korunky si můžeme zbrousit vnější strany retenčních perel a pracovní stranu korunky si důkladně opískujeme. Po opískování si můžeme povrch ještě očistit acetonem, který si nanese štětečkem.

8.1. Ad a.) Pryskyřice C + B Superpont

Jako podbarvení pod pryskyřici použijeme Conalor. Je to termopolymerační podkladová barva, kterou nanášíme ve třech vrstvách. Pro dokonalejší podbarvení můžeme barevně odlišit i incizní a marginální část. Polymerujeme nad kahanem, tak aby se nám hmota nevznítla a neshořela. Teprve po té můžeme nanést pryskyřici a domodelovat vestibulární část.

Barvu vybereme podle vzorníku a pro dokonalou modelaci můžeme použít i odlišnou barvu pro marginální a incizní část korunky.

Po dokončení modelace dáme na 15 minut, při tlaku 600 KPa a teplotě 98 stupňů Celsia polymerovat do hydropneumatického polymerátoru a zalijeme destilovanou vodou, tak aby byla korunka ponořena a aby zbylo místo pro tlak v polymerátoru.

Po zpolymerování korunku opracujeme mikromotorem, vygumujeme a vyleštíme na leštičce pemzou a plavenou křídou. Na vyleštění fazety můžeme využít i leštící set na mikromotoru.

8.2. Ad b.) kompozitní materiál (Chromasit)

Nejprve potřeme pracovní stranu (vestibulární) Chromalinkem a necháme 4 minuty zaschnout. Po zaschnutí Chromalinku použijeme jako podbarvovací látku Opaquer (prášek + tekutina) a nanesli ve třech vrstvách. Pro dokonalejší podbarvení můžeme barevně odlišit i incizní a marginální část. Necháme polymerovat na 5 minut, při 120 stupních Celsia a tlaku 600 KPa v hydropneumatickém polymerátoru. Zalijeme destilovanou vodou, tak aby byla korunka ponořena a aby zbylo místo pro tlak v polymerátoru.

Po schlédnutí korunky začneme nanášet vrstvy Chromasitu a domodelujeme vestibulární část fazety. Pro dokonalejší modelaci můžeme použít i více barev, na odlišení incizní a marginální strany korunky. Využití např. Transparentní barvy pak závisí na dokonalosti podbarvení. Tudiž nesmí prosvítat kov nebo tmavý Opaquer. Po dokončení modelace potřeme fazetu Fluidem a dáme do polymerátoru na 8 minut, při 120 stupních Celsia a 600 Kpa. Taktéž zalijeme destilovanou vodou, tak aby byla korunka ponořena a aby zbylo místo pro tlak v polymerátoru.

Po polymeraci odstraníme frézou Fluid a opracujeme fazetu do finálního tvaru. Na závěr fazetu vyleštíme na leštičce nebo pomocí leštícího setu na mikromotoru.

9. Vyhodnocení vlastní práce

Při modelaci pomocí formovací hmoty mi několikrát formovací hmota praskla. Tudiž mi tato metoda moc nešla. Metodou druhou se mi modelovalo lépe a fazeta dodržovala jak body kontaktu, tak anatomické vlastnosti korunky. Podbarvení bylo taktéž dostatečné, tudíž neprosvítal kov z vnitřního pláště skrz pryskyřici.

Při práci byly dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy a podmínky.