



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu:
CZ.1.07/1.5.00/34.0456

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_630
Jméno autora:	Miroslava Hnízdilová		
Třída/ročník:	2. – 4. r./AZT		
Datum vytvoření:	Září 2012		



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblast:	Odborné vzdělávání
Tematická oblast:	Fixní protetika
Předmět:	Zhotovování stomatologických protéz
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	ICT při výuce - inovace výuky praktického vyučování, zároveň motivuje a aktivuje žáky. Seznamuje je se základním složením fixních prací a názorně rozlišuje jednotlivé pracovní postupy se závěrečnými kontrolními otázkami
Klíčová slova:	Korunky, můstky, implantáty, preparace, polymerace , scanner, fréza, model, vosk
Druh učebního materiálu:	Prezentace

Keramická korunka

VITA OMEGA 900

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak je Miroslava Hnízdilová. Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz ; ISSN 1802-4785. Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NUV).

Použití

Indikace:

rekonstrukce zubů

Kontraindikace:

mladé zuby se širokou dřeňovou dutinou
důležité z hlediska preparace



Preparace zubu

- 1,5 - 2 mm k antagonistům
- 1,2 - 1,5 mm po obvodu korunky
- Minimálně 1 mm v oblasti krčkového uzávěru.
- Schůdek by měl být zaoblený, cirkulární, hluboký, zanořený.



Složení keramických hmot

Základní složky keramické hmoty:

- Křemen, živec, kaolín.
- Stomatologické ker. hmoty neobsahují vůbec nebo hodně málo kaolínu, značný podíl tvoří Al_2O_3 , kterému se říká alumina.

Keramické hmoty a slitina musí být sladěny v následujících parametrech:

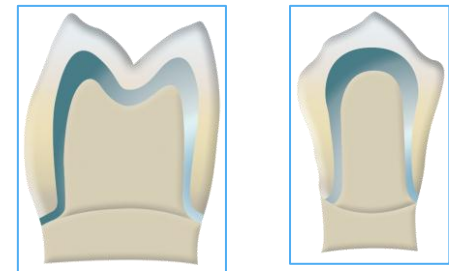
- Koeficient tepelné expanze.
- Teplotní rozdíl mezi vypalovací teplotou keramiky a solidem slitiny (min. 150°C).

Požadavky na keramické hmoty

- Dobrá modelovatelnost ve vlhkém stavu.
- Stálost tvaru ve vlhkém stavu bez stékání nebo opadání.
- Možnost opracování brousky (nejčastěji diamantovými).
- Možnost dodatečného nanášení a znovu vypálení hotového výrobku.
- Možnosti barevného uspořádání k věrné reprodukci každé přirozené situace.

Pracovní postup

- Kapnu zhotovujeme v kapničkovači, z foliového vosku, nebo z plastové folie.
- Modeluje se ve zmenšeném rozměru anatomického tvaru zubu. Tloušťka stěn voskového modelu se doporučuje minimálně 0,4 mm, aby po opracování kovového odlitku nebyly korunky tenčí než 0,3 mm.
- Je nutné vyvarovat se modelace ostrých hran, podsekřivých prostor a hlubokých žlábků a rýh. Všechny přechody musí být mělké a zaoblené.
- Kapnička se může modelovat s orálním zaobleným rámečkem, na něj se připevňuje manipulační trn usnadňující manipulaci s konstrukcí.



Licí soustava a tmelení

- Licí kanálek se napojuje z orální strany 1 mm od incize nebo na orální hrbolek .
- Licí kanálek nasedá v úhlu 45° ke žvýkací ploše.
- Odlévaný objekt je umístěn mimo tepelné centrum.
- Všechny kanálky musí být hladké, bez hran, aby se zabránilo odtrhování částiček zatmelovací hmoty při lití kovu.
- Připojení voskového drátu je 0,20 – 0,25mm.



Vypalování a odlévání

- Asi hodinu po zatmelení se vkládá licí kroužek do vypalovací pece.
- Konečná teplota dosahuje 900° C.
- Kroužek se odlije kovem (Wiron) vysokofrekvenčním indukčním přístrojem.
- Po zchladnutí se odstraňuje zatmelovací hmota. Odlitý objekt se čistí pískováním.
- Kapnička se dosadí na pahýl, dbá se na přesnost krčkového uzávěru.
- Odříznou se licí čepy a tvrdokovovými frézami se opracuje kapna do hladka, bez ostrých hran. Minimální síla kovové konstrukce je nejméně 0,3 mm.
- Konečné opracování je tvrdokovovými frézami jedním směrem. Kov se „Učeše“.
- Opískujeme.

Materiály a přístroje

Keramické hmoty
Vita Omega 900



Vypalovací pec



Podbarvení 1

- Konstrukce se očistí parou.
- Na suchou kapnu se nanáší Washbrand v tenké vrstvě.
- Míchá se prášek Wash opaque + tekutina Opaque liquid (žluté logo WO).
- Vypaluje se v keramické peci.
- Z pece se korunka vždy vyjímá po vychladnutí na 600°C.



Podbarvení 2

- Následuje krycí vrstva Opaque, konstrukce nesmí prosvítat.
- Míchá se prášek Opaque+ Opaque liquid (žluté logo).
- Vypaluje se v peci.
- Pokud prosvítá šedý kov, znovu se nanese vrstva Opaque a dá se pálit.
- Vypálený povrch opakeru musí mít „lesk vaječné skořápky“.

Opaker je možno nanést třemi variantami:

- Prášek - tekutina opakerem – štětec, skleněná tyčinka
- Pasta
- Nástrík (metodou spray-on)- v nádobce se smíchá prášek a tekutina, na konstrukci se stříká pistolkou.



Vrstvení 1

- Na čistém modelu se izolují okolní zuby, krček pahýlu a protiskus Isolantem.
- Míchá se prášek a tekutina Modeling fluid.
- K promísení se nepoužívají kovové nástroje.
- Keramická hmota musí mít správnou konzistenci, aby držela tvar. Hmota se nanáší navlhčeným modelačním štětcem se špičkou. Ke krčku se nanáší **Opaque dentin (oranžové logo)**.
- tělo **Dentin (červené logo)** se modeluje do úplného anatomického tvaru.
- V incizální třetině provede redukce nutná pro nanesení skloviny.
- Modelace se dokončí incizní sklovinnou hmotou **Enamel (modré logo)**.
- Vzhledem ke kontrakci vypálené keramiky musí být modelace větší o očekávané smrštění.
- Vypaluje se v peci.

Vrstvení 2

- Přebytky se zbrousí diamanty. Nedostatky se doplní a provede se 1. korekční pálení.
- Zkontroluje se celkový tvar korunky a krčkový uzávěr. Korunka se může opět upravovat diamantovými brousky nebo se může doplnit keramikou.
- Následuje 2. korektura.



Glazura

- Po dosažení definitivního tvaru se odřízne nosná tyčinka. Obrousí se šedým karborundem.
- Míchá se prášek **VITA Akzent a Akzent fluid**, glazura se natře po celém povrchu keramické korunky.
- Porovná se barva podle vzorníku, krček korunky se může tónovat oranžovou barvou, hrbolky bílou nebo modrou, fizury hnědou. S barvičkami se pracuje opatrně a nenápadně.
- **Závěrečné opracování**
- Vnitřek kapničky se opískuje, kovový rámeček se vygumuje do vysokého lesku.



Kontrolní otázky

- Kdy zhotovujeme a kdy nejsou vhodné metalokeramické korunky?
- Popište laboratorní postup zhotovení keramických korunek.
- Jakou sílu korunky v kovu musíme zachovat a jaká je úprava kovu je zapotřebí.
- Vyjmenujte keramické hmoty potřebné k nanášení.

Zdroje

- <http://www.vitalabor.cz/download/postupy/nanasenihmot.pdf>
- KRŇOULOVÁ, Jana a Hana HUBÁLKOVÁ. *Fixní zubní náhrady*. 1. vydání. Praha : Quintessenz, 2002. 0 s., [ISBN 80-902118-9-5](#).
- Dostálová T., *Fixní a snímatelná protetika*, Praha: Avicenum, 2004
- Učební materiály a fotografie autora