

CAD/CAM

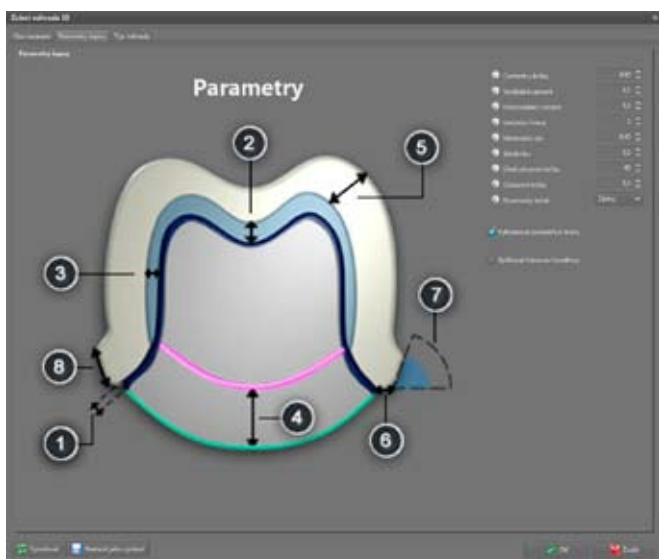
dostupný luxus

PR, Stomatologická laboratoř Alice

Opravdu se liší digitální modelace a frézování či laserové sintrování konstrukcí, tedy Computer Aided Design/ Computer Aided Manufacturing dále CAD/CAM technologie od metody ztraceného vosku a odlévání tak razantně, že jde o významný posun kvality zubních náhrad dopředu? Alice Bízková, majitelka českobudějovické zubní laboratoře Alice tvrdí, že ano. Má pro to své důvody a také vlastní zkušenosti.

„Přiznám se, že jsem dost váhala, když jsem se poprvé s metodou CAD/CAM před několika lety blíže seznámila. A po dosavadních zkušenostech mohu říci, že dnes jsem o rozdílnosti opravdu přesvědčena, protože mohu srovnávat. Rozdíl je totiž patrný na první pohled. Konstrukce vymodelované z vosku a následně odlité jsou přes veškerou snahu technika v podstatě nepřesné. Dodržet všechny technologické postupy, které jsou při ruční práci nezbytné a zdlouhavé, je pro technika velmi náročné. I když máte kvalitní materiál, výsledek nemusí být vždy ideální,“ obhájuje svůj názor Alice Bízková, která je sama vystudovaným zubním technikem a poté získala desítky certifikátů v různých oborových specializacích. Pobyty v rakouském Salzburgu a německém Stuttgartu jí jak říká „dalo jiný pohled“.

Podle ní je bohužel nejslabším článkem řetězu sám technik.



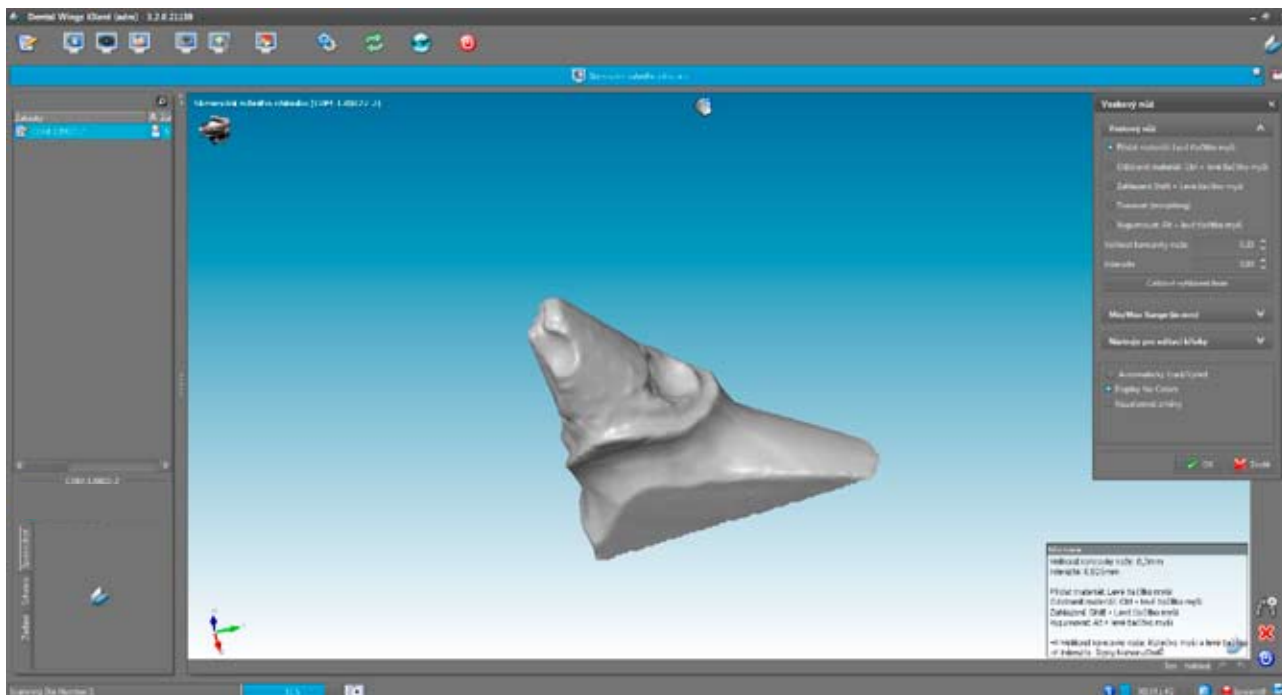
Na tomto obrázku je vidět jak je možno rozlišit pro jednotlivé lékaře prostor pro cementaci hlavně v oblasti cervikálního uzávěru. Možno pro každého lékaře uložit do paměti (není nutné si zapamatovat).

A to není myšleno negativně, leč člověk není stroj a dělá chyby. Při opracování kovové konstrukce je extrémně náročné zajistit rovnoměrné opracování hlavně v oblasti krčkového uzávěru, což je základ úspěchu celé práce.

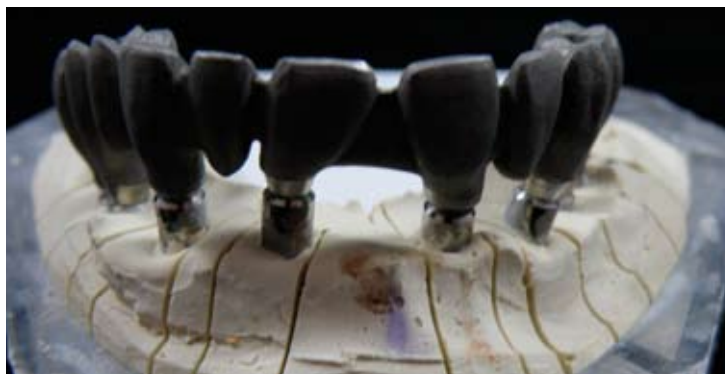
„V CAD/CAM technologii si v základním nastavení v rámci softwarové virtuální modelace konstrukce určíme prostor pro cementaci, nastavení krčkového uzávěru a další detaily. Stroj pro laserové sintrování či fréza podle hodnot nastavení v systému vše zajistí, takže jde o práci s naprostou precizností. Systém umožňuje pro každý materiál nastavení individuálních parametrů. U materiálů se nastavují minimální síly pláště, například Zirkon 0,5 mm CoCr 0,4 mm, kdy konstrukci garantujeme pětiletou zárukou. Minimální síla pláště je garantována po celé ploše pahýlu. Pokud si někdy uděláte čas a změříte konstrukce modelované a odlévané, zjistíte, že síla konstrukce je v každém měřitelném bodu jiná. Jistě můžete argumentovat tím, že máte málo místa na fazetování keramikou a proto snížíte sílu konstrukce na 0,3 mm nebo dokonce na 0,1 mm a zbyde více místa na fazetování keramikou, tím bude můstek či korunka vypadat estetičtěji,“ argumentuje zkušená šéfka laboratoře Alice Bízková. Zároveň ale připomíná, že po nasazení či používání pacientem může dojít k chippingu. Což je obvykle výsledek preferování estetiky před celkovou funkčností. V její laboratoři technici dodržují sílu konstrukcí doporučenou v rámci dané technologie.

Homogenita materiálu odlévané versus frézované či sintrované konstrukce

„Možná se ptáte, proč jsem opustila starou technologii. Důvod je jednoduchý. Několikrát se mi totiž stalo, že při napařování keramiky na kovovou konstrukci mi po druhé korekci odprýskla její větší vrstva, třeba na mukózní plošce. Hledala jsem příčinu. Odstranila jsem keramiku a pod mikroskopem jsem ověřovala kov. Cca několik mikrometrů pod povrchem se objevila vzduchová kapsa, která při vypalování v keramické



I přesto, že někdy situace není ideální pro zhotovení protetické práce (viz obr.), musíme se snažit vyhovět požadavkům pacienta pro zhotovení fixní práce. CAD/CAM technologií jsme zvolili proto, neboť jsme si jisti, že cervikální uzávěr bude takto nejlépe zhotoven.



Při důkladné prohlídce je patrné, že i cervikálního uzávěru je možno docílit ve 100% kvalitě při použití našich technologií. Cervikální uzávěr je ideální na všech 8 pilířích nesených implantáty.

peci uvolňovala vzduch a keramika bohužel v tomto prostoru odpadávala. Dnes konstrukce sintrují či frézují a výše uvedený problém již neznám," přidává Alice Bízková další důvod, který jí přiměl vydat se cestou CAD/CAM.

držování vypalovací křivky, nedodržování správného chlazení a také dalších známých chyb," vyjmenovává Alice Bízková problémy, s nimiž se dříve musela potýkat.

Kontrakce odlévaných kovových konstrukcí vs. frézované či laserem sintrované konstrukce

Kontrakce a expanze dentálních materiálů považuje Alice Bízková za rozsáhlé téma. Sama konkrétně upozorňuje na kontrakci kovových konstrukcí fixních náhrad, protože právě tady se lze využitím CAD/CAM vyvarovat negativ. Dříve pro mě bylo nejisté, zda 12členný můstek broušený na schůdek bude dostatečně přesný. Dnes vím, že při použití CAD/CAM se vyvaruji nedodržování poměru zatmelovacích hmot, nedo-

CAD/CAM v implantologii

„Nesmírná časová náročnost při zhotovování konstrukcí klasickou metodou na implantáty zatěžuje techniky jak fyzicky tak psychicky“ říká Alice Bízková. To byl problém, který dříve Alici Bízkovou omezoval zároveň s nejistotou úspěchu při odlévání kyvety. Důležité pro ni bylo, aby práci nemusela opakovat. Bohužel, často se při dosedu na implantáty našly menší či větší nepřesnosti a nedostatky. „Tento problém můžeme vyřešit použitím svařovacího laseru tak, že konstrukci v kritických místech rozřežeme a následně svaříme. Ačkoliv tuto metodu nezavrhují, po technickém a ekonomickém vyhodnocení



Výsledná šroubovaná práce. Tato konkrétní práce pro MUDr. Radka Huličku (Třeboň/Praha) na 8 implantátů zhotovená z metalokeramiky IPS inLine.

jsem se rozhodla investovat další prostředky do implantologického modulu v CAD/CAM. Výsledky v mé laboratoři pak hovoří jasně v jeho prospěch. Při práci na implantátech už nemáme žádný problém," přiznává Alice Bízková s tím, že díky všem uvedeným postupům nyní patří ve svém oboru k velmi nadstandardním pracovištím.

Dále jsme položili paní Bízkové a panu Bízkovu několik dalších otázek:

Když spolu s manželem Miloslavem Alice Bízková jejich zubní laboratoř ALICE v Českých Budějovicích v roce 2007 zakládala, chtěla od počátku stavět na preciznosti, nových technologiích a kvalitě odvedené práce. Dnes je přesvědčena, že se jim tento záměr daří.

V čem si myslíte, že je vaše výjimečnost?

Jednak jsme investovali do nových technologií, zároveň se nám podařilo dobře připravit a motivovat tým zubních techniků tak, aby dodržovali definované technologické postupy. Od roku 2010 jsme do laboratoře nakoupili technologie za více než milion korun, další 1,5 milionu do dalších laboratorních investic. Rozhodně i díky manželovi se zabýváme tématem outsourcingu, takže služby, které nemají v naší firmě požadované procento využití a jsou neekonomické, pořizujeme u našich partnerů. Díky tomu mohou z našeho systému řízení profitovat i naši zákazníci, tedy lékaři, protože jsme jim schopni nabídnout nejen precizně odvedenou práci, ale i zajímavé obchodní podmínky.

Není ale cena na úkor kvality?

To v žádném případě. Ale je možné, že si po prostudování našich obchodních podmínek někdo takovou otázku položí. Pokud se tedy zeptá, zda naše nabídka splňuje veškeré náležitosti preciznosti, estetiky a péče o zákazníky, mohou předložit hned dva přesvědčující argumenty. Zmínila jsem outsourcing, efektivitu využívání zařízení a optimalizaci výrobních procesů, což všechno pozitivně v našem případě

ovlivňuje výrobní náklady firmy. Tím dosahujeme pro trh zajímavých výsledků, o které se s našimi zákazníky dělíme. Navíc máme zpětnou vazbu formou dotazníku s názvem Proces neustálého zlepšování. Šestnáct našich pravidelných zákazníků tak hodnotilo preciznost, estetiku, náklady a servis. Výsledky ukázaly, že si vedeme opravdu dobře. To ovšem absolutně neznamená, že není co zlepšovat. Naopak! Získáváme tím neocenitelné informace, které vyhodnocujeme a definujeme opatření pro další zlepšování.

V současné době není lehké nejen získat, ale také udržet si dobré techniky. Daří se vám to?

Věřím, že ano. Nabídli jsme jim totiž výhodné podmínky. Dále pracují ve volném časovém režimu, takže si mohou najít optimální výkonový režim. Navíc je laboratoř vybavena televizí, internetem i sound systémem pro volné využívání, což je běžné v technicko-kreativních oborech ve světě. Tohoto standardu se držíme. Kromě toho je zcela normální zpětná vazba a dělení HR kompetencí vedení firmy. Nechceme ale zůstat stát, proto další cesty pro lepší spolupráci a vzájemnou spokojenost i nadále hledáme.

Nebojíte se, že usnete na vavřínech?

Zlepšovat můžete jen ve chvíli, kdy přesně víte co. Daří se nám budovat personální zázemí laboratoře i tým, že naši technici se účastní pravidelných školení. Cíleně se soustředujeme na technologii budoucnosti v oboru a snažíme se vyhledávat další vzdělávací akce nejen v rámci Česka s fokusem na digitalizaci oboru, což stejně jako v jiných oborech zpřesňuje a ulehčuje práci. Zaměřujeme si i na implantologii, kde jsem ve vzdělávání rovněž velmi aktivní.

Nepotýkáte se s tím, že jste omezeni jen působením v Českých Budějovicích?

To v žádném případě. V cizině je běžné, že akční rádius zubní laboratoře je velmi široký. I my proto využíváme zcela běžně logistických společností, u nichž lze při zajímavém objemu přepravy najít i optimální náklady za dopravu. Pro nás není problém ani v rámci okolních zemí zásilku předat z ordinace do laboratoře do 24 hodin. Je to zcela běžná praxe i v jiných oborech, stačí si službu objednat. V rámci regionu si z velké části zajišťujeme přepravu zásilek vlastní dopravou "DENT-RUN". Konzultace se zákazníky běžně provádíme prostřednictvím emailu, telefonátu či osobně. Řídíme se totiž zásadou, že pokud používáme ty nejmodernější technologie při své práci, musíme nabídnout i výborný servis. Pokud přijmeme filosofii, že naše zubní laboratoř je ekonomický subjekt, stejně jako každá jiná firma, je zcela logické, že na její provoz pak aplikujeme zásady firemního řízení. Vývoj i ekonomika provozu ukazují, že je to správná cesta.

