

# PRETTAU ZIRKON KOMBINOVANÝ

## ČÁSTEČNÉ VRSTVENÍ PRETTAU ZIRKONOVÉHO MŮSTKU

Tomáš Chlubna, CRESCO TITAN s.r.o. a Hanka Urbanová DiS. DENTACK



Hanka Urbanová DiS.

zubní technik  
Dentack  
tel./fax: +420 312 240 113  
mobil: +420 777 600 804  
e-mail: info@dentack.cz,  
hanka.urbanova@volny.cz  
www.dentack.cz

Narozena 1973.  
Obor zubní technik  
vystudovala v Olomouci  
r. 1994. V oboru pracuje  
16 let. V roce 2008  
otevřela v Kladně „Školící  
a demonstrační centrum  
Zirkonzahn“, kde přednáší  
a školí zubní techniky.  
Specializuje se na moderní  
technologie frézování  
zirkonu.

➤➤➤ **Prettau Zirkon** se stále více a více dostává do popředí zájmu nejen zubních techniků, ale také zubních lékařů. Jeho oblíbenost stoupá hlavně díky jeho velmi pozitivním vlastnostem, jako jsou kompatibilita, pevnost a estetické vlastnosti.

**Prettau Zirkon** je plně zirkonová náhrada bez vrstvení keramiky. Díky vynechání keramické vrstvy je 200x pevnější než klasická fazetovaná zirkonová náhrada. Jednou z mnoha výhod u Prettau Zirkonu je úplné vyloučení zadního okluzního odštípnutí.

**Prettau Zirkon** je indikován pro pacienty s nízkým skusem, nedostatkem místa v distálním úseku a zvláště pacientům trpícím bruxismem.

**Prettau Zirkon** je vysoce translucenční a je používán ve spojení se specializovanou barvicí technikou, která zcela vypouští fazetování keramiky.

**Prettau Zirkon** lze také s výhodou kombinovat, tzn. částečně vrstvit. Fazetovat můžeme pouze labiální nebo bukální plochy. Ostatní funkční oblasti zůstávají jako pevný Prettau Zirkon. Touto kombinací dosáhneme ideálního požadavku na zubní náhradu – vynikající estetika ve frontálním úseku spojená s funkcí distálního úseku.

*Jsou Prettau práce vhodné z pohledu estetiky, abrazivních vlastností, kompatibility a pevnosti?*

Co se týká abrazivních vlastností, můžeme si tento jev ukázat na praktickém příkladu: Škrábu dřevo proti hladkému sklu a nic se nestane. Ale, škrábu-li dřevo proti dřevu, vznikne tříska. Jako když se setkají dva materiály stejného druhu (zub proti zubu). Přirozený chrup se nevyhnutelně opotřebuje také. Nicméně když se přirozený zub setká s hladkým zirkonem (jako je dřevo proti sklu), nedojde k abrazi. Brusná povaha jakéhokoliv materiálu je určena mírou leštění po-

vrchu a jeho vlastní hustoty. „Měkčí“ sklovina bude klouzat po vyleštěném, mnohem těžším zirkonu bez opotřebení. Naproti tomu fazetovaná keramika (nebo dokonce kov) způsobí opotřebení přirozeného chrupu díky její vyšší porézní struktuře, která působí jako smirkový papír. Fazetovaná keramika je přibližně 1000x více abrazivní oproti leštěnému Prettau Zirkonu. Naše zkušenosti se zirkonem potvrzují: Prettau zirkon nezpůsobuje prakticky žádnou abrazi přirozeného chrupu.

Sintrovaný Prettau Zirkon, vzhledem ke svému zvláštnímu složení, vykazuje neuvěřitelnou hustotu a hladkost. Díky tomu nezpůsobuje prakticky žádné opotřebení přírodního chrupu.

Obecně platí toto: tvrdší a hladší materiál způsobuje menší abrazi.

Na následujících stránkách bychom Vám rádi dali nahlédnout do naší práce a zkušeností s Prettau Zirkonem prostřednictvím reálné práce pro pacienta a ukázat směr, jak používat tento materiál.

Pacientovi jsme zhotovili 8 členný částečně vrstvený Prettau můstek. Zuby 23, 21, 11, 12 a 13 jsou pilíře a zuby 24, 22 a 14 chybí. První premoláry (24,14) budou zhotoveny jako *dens pendens* a budou plně zirkonové. Celý frontální úsek bude fazetován zirkonovou keramikou ICE Zirkonzahn.

Celá práce bude zhotovena na manuálním frézovacím přístroji Zirkograph 025 od firmy Zirkonzahn. Univerzálnost tohoto přístroje nám umožňuje zhotovit libovolný typ práce. Základem pro naši práci je konstrukce zhotovená z fotokompozitního materiálu. Konstrukci modelujeme tak, že zuby 24 a 14 jsou v plném anatomickém tvaru, ale protože se jedná o *dens pendens*, je zde potřeba redukce těchto volných členů v důsledku zatížení zvýšením tlaku (obr. 1, 2).



Ve frontálním úseku vymodelujeme kapny a vytvoříme místo pro keramickou hmotu. Můžeme také v palatinální oblasti vymodelovat plochy zubů v plném tvaru. To ale není náš případ, my budeme vrstvit po celé ploše zubů.

Výhodou této metody je, že takto zhotovenou konstrukci z fotokompozitní pryskyřice je možné dát odkoušet do zubní ordinace. Stomatolog zkontroluje především okrajový uzávěr kapen, dosed mezičlenů a u premolárů také okluzní skus. Konstrukci lze případně v ordinaci upravit. Díky této kontrole pak máme 100% jistotu přesného výsledku.

Na manuálním frézovacím přístroji pak celou konstrukci vyfrézujeme do Prettau zirkonového bločku. Detailně vyfrézujeme především fisury na okluzi a mezizubní prostory u plných anatomických tvarů (obr. 3).

Můstek musí zůstat připevněn a sintrován s podpůrnou základnou (obr. 4)!

Po případné úpravě vyfrézované konstrukce začínáme s barvením Prettau Zirkonu. Prettau konstrukce, na rozdíl od klasického zirkonu, není ponořena celá do barvicí tekutiny. Místo toho je individuálně barvena pomocí malého štětce (obr. 5). Tento krok je v principu podobný barvení klasické práce před glazurovacím pálením. Musíme použít štětec bez kovového držáku, aby bylo zabráněno nežádoucímu zabarvení od kovu. Konečná intenzita barvy je definována počtem tahů štětce. To vyžaduje trochu zkušenosti. Konečný výsledek zcela závisí na způsobu, jakým se používá štětec.

Prettau Zirkon má 16 barvicích tekutin dle V vzorníku a 7 intenzivních barvicích tekutin. Tekutinami probarvujeme předsinťovaný Prettau Zirkon v interdenních prostorech, na okluzi nebo jimi vytvoříme barevný základ gingivy. Tímto docílíme perfektní barevnosti a přirozenosti zubů již v základní zirkonové konstrukci.

Konstrukci sušíme pod infra lampou nejméně po dobu 1 hodiny a poté ji vložíme do sintrovací pece, kde je sintrována na speciální program určený pro Prettau materiály.

Abychom předešli diskolorizaci a dosáhli nejlepšího barevného výsledku Prettau práce, sintroujeme práci pod speciálním keramickým sintrovacím krytem.

Po sintrování odbrousíme základnu (obr. 6, 7) a dosadíme konstrukci na model. Před aplikací speciálních Prettau dobarvovacích barviček, provedeme pískování konstrukce alumiinem oxidem. Takto vytvoříme vhodný povrch pro barvení a zabráníme stékání barviček či vytváření skvrn. Oblasti, které budou fazetovány keramikou by měly být hladké – pískování zde není nutné.

Prettau můstek fazetujeme ICE zirkonovou keramikou pouze ve frontálním úseku. Dodržujeme vypalovací parametry dané výrobcem keramiky (obr. 8, 9).



Chlubna Tomáš

Narozen 1978.  
Vystudoval obor - Zubní technik na SZŠ v Praze roku 1997.  
Poté působil jako zubní technik v laboratoři pana Jaroslava Urbana.  
Od r. 2003 je majitelem zubní laboratoře Cresco Titan, která se specializuje na protetické práce na implantáty a celokeramiku. Je autorem několika odborných článků do tuzemských i zahraničních časopisů.



8.

Pro zaručení vazby a zvýšení sytosti barev nanášíme tenkou wash vrstvu pomocí Dentinů +, které byly speciálně vyvinuty pro Prettau Zirkon.



9.

Protože Zirkon je špatný vodič tepla, je nutné dbát na správný režim vypalování. Konstrukce s tenkými stěnami a bez objemných mezičlenů mohou být vypalovány při normálním nárůstu teploty 55°C/min. S rostoucím objemem mezičlenů se musí snížit doba nárůstu teploty. Objemné zirkonové konstrukce, tj. můstky s mezičleny, jsou mnohem obtížněji vypalovány než klasické korunky. Rozdíly v rozložení tepla mezi korunkami a mezičleny mohou být kompenzovány zvýšením doby výdrže až na 2 minuty.

V některých speciálních případech, jako jsou velké můstky na implantátech s gingivální částí, se doporučuje zvýšení teploty až na 3 minuty při současném snížení konečné teploty o 10 až 15° C. Tím se vyhneme nadměrnému vypálení fazetované keramiky.

Nižší teplota v kombinaci s delší dobou výdrže zajišťuje, že keramika je správně pálena bez ztráty tvaru. Obecně řečeno, pro fazetovanou keramiku na zirkon je doporučena doba výdrže dvě minuty na konečné teplotě ve vakuu. Dokonce i glazurovací pálení by mělo být prováděno ve vakuu, protože pak neexistuje žádné riziko vzniku bublin na zirkonu.



10.

Pozor: Velké můstky musí být vypalovány velmi pomalu. Je nezbytné také pomalé chlazení. V opačném případě může dojít k prasklinám!

Po prvním dentinovém pálení provedeme korekce. Zuby 24 a 14 jsou bez vrstvení. Konstrukci dáme vypálit na druhý dentin.



11.

Individuální barevnou charakteristiku provádíme Prettau dobarvovacími barvičkami ještě před glazurovacím pálením (obr. 10). Barvičky zafixujeme pomocí pálení - „freeze fire“ (zmrzlé pálení) na 730° C. Pak pokryjeme celou konstrukci speciální pastou Glaze Plus, která má fluorescenční efekt. Glazuru vypalujeme zvlášť na glazurovací program. Skutečné barvy se ukáží až po glazurovacím pálení.

Velmi důležité je použít na závěr speciální glazuru Glaze Plus. Tato glazura slouží zároveň i jako keramická mikrovrstva, která brání tření zubů s antagonisty a zmírňuje tvrdost náhrady (obr. 11). Při artikulaci a obroušení této vrstvy v ordinaci ve větší oblasti, je nutné místo opět naglazovat.



12.

Díky vysoké translucenci Prettau Zirkonu nejsou viditelné žádné hranice mezi zirkonovou konstrukcí a fazetovanou keramikou (obr. 12).

Věříme, že tímto konkrétním příkladem jsme Vám dali odpovědi nejen na otázky v úvodu našeho článku, ale především Vám ukázali, že s tímto typem materiálu můžete zhotovovat rozličné typy zubních náhrad, ve kterých se spojuje nejen estetika, ale také především funkčnost použitím Prettau materiálů, díky nimž je odlamování keramiky v distálním úseku minulostí.

Toto je skutečná inovace – tam, kde nebyla keramika použita, se samozřejmě keramika nemůže odlomit.

