

Restauracije sa Giomer-om

Estetski rezultati sa „flowable frame” tehnikom

Nakon objavljivanja kliničkih studija Gordan et al. 2007 sa izvanrednim rezultatima za materijale Beautifil i FL-Bond, u toku neobično dugog vremenskog perioda posmatranja od 8 godina, Giomer proizvodi firme SHOFU nailaze i u Nemačkoj na veliko interesovanje. Istovremeno vlada izvesna nesigurnost među kolegama, kojoj klasi materijala pripadaju ovi materijali za restauraciju. Shodno tome, ove proizvode ćemo Vam prvo predstaviti i klasifikovati.

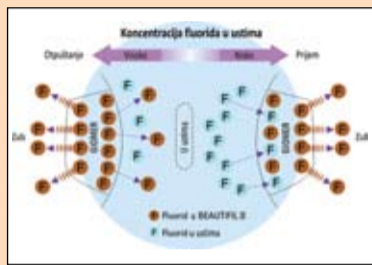
Autori: Uve Didrih, Nemačka (Uwe Diedrichs/Neuss), dr Suši Koirala, Nepal (Dr. Sushi Koirala)

Ovde predstavljeni Giomer-proizvodi zasnovani su na tehnologiji kojom se njene čestice punioca presvlače specijalnim površinskim slojem. U okviru tog oblaganja, se, jednostavno rečeno, izaziva Glas-Ionomer reakcija u procesu proizvodnje. Dolazi do tzv. PRG oblaganja (pre-reacted glass ionomer) čestica za punjenje. Taj PRG sloj time daje materijalu za restauracije tj. „bond“ materijalu u zavisnosti od količine koncentracije, osobinu da oslobađa fluorid u okruženje i da ga i ponovo prima (slika 1) i to u istoj meri, kako je to poznato kod glas-ionomer cemenata.

Beautifil II po definiciji pripada klasi submikrometarskih hibridnih kompozita. 68.8% volumena čine multifunkcionalne čestice sa sadržajem stakla, polovina se sastoji od PRG-obložene čestice na bazi fluorobor-aluminijum-silikatnog stakla. Veličina čestica varira od nano područja sa 0,01µm do 0,4µm i iznosi u proseku 0,8µm. Organski matriks se sastoji od GMA i TEGDMA.

Paleta proizvoda Beautifil II isporučuje se kao i uobičajeni kompoziti: u pojedinačnim špricima od 4,5 g ili kapsulama 0,25 g, preko Flow-materijala- tečnih materijala u dva različita viskoziteta, do varijante tečnog opakera u dve boje.

FL Bond je pripadajući adhezivni sistem u dva koraka, sa samonagrizavajućim primerom i zasebnim bond-komponentama za aplikovanje, znači da spada u šestu generaciju bondova, Tip I. Prajmer zasnovan na etanolu je opremljen sa funkcionalnim monomerima karbonske i fosforne kiseline. Bonder se sastoji iz UDMA, TEGDMA i 2 HEMA i na osnovu svog sadržaja PRG obloženih čestica, takođe ga treba uvrstiti i proizvodnu kategoriju giomera. Ovaj udeo dovodi do za Rtg dijagnostiku sekundarnog karijesa korisnog



Slika 1: Otpuštanje i primanje fluorida bez degradacije iz giomer-restauracije.

rendgen opaciteta, i u adhezivnom sistemu do osobine stabilnog otpuštanja i primanja fluorida.

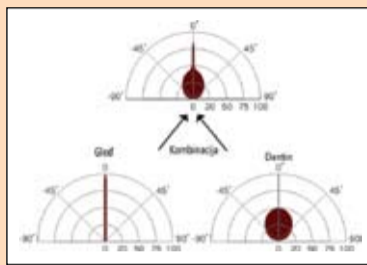
Estetika

Beautifil II proizvodi se u osam VITA boja i četiri specijalne boje. Pored univerzalnih masa A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2 i C4, za restauracije izbeljenih zuba nudi se „bleaching white“ boja. Narocito kod upotrebe višeslojne tehnike na raspolaganju su opak dentin mase u A2 i A3 (A20, A30) kao i jedna univerzalna masa za gled (Inc), koja je veoma prozračna.

Veoma prirodan izgled Beautifil restauracije duguju specijalnoj strukturi čestica punjenja. Tako se kod univerzalnih boja odigrava pravolinijska svetlosna transmisija, i svetlosno rasipanje kao kod dentina (slika 2). Ovi materijali za punjenje imaju fluorescentnost kao kod prirodnog zuba.

Kod kliničke primene postoji visoka mogućnost predviđanja krajnjeg estetskog rezultata, jer je boja kod Beautifil materijala tokom polimerizacije postojana – ne menja se! „What you see is what you get“ (= ono što vidite je ono što dobijate): već kod modelacije ili nabacivanja slojeva se može odrediti krajnji izgled, odnosno boja.

Principijelno Beautifil II je na osnovu opisanih osobina prelamanja svetlosti, pogodan za estetske rezultate bez zahtevnog nabacivanja slojeva u više boja. Kod živopisnijih tokova boja, postoji mogućnost upotrebe višeslojne tehnike.



Slika 2: Osobine svetlosnog rasipanja Beautifil II univerzalnih masa u poređenju sa dentinom i gledi.

Klinička upotreba

Veoma dobra osobina ovog materijala je izvanredno lako rukovanje. Beautifil II se na osnovu svoje tiksotropnosti, koja je temperaturno nezavisna, veoma dobro modeluje, bez kidanja ili „gužvanja“



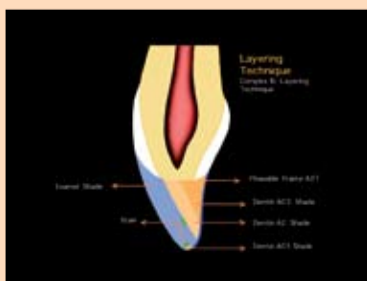
Slika 3: Početna situacija traume frontalnog zuba 11.



Slika 6: Relativno sušenje sa vaterolnima.



Slika 9: Nagrižena površina zuba.



Slika 12: Nanošenje materijala u slojevima

sloja materijala. Istovremeno adaptacija - modelovanje slobodnom rukom kao i modelovanje korišćenjem sistema matrice, veoma je jednostavno, pošto se Beautifil kompozit ne lepi za instrument.

Beautifil II se pri tom univerzalno može koristiti za restauracije klase I, III, IV i V kao i u okviru opštih indikacija za kompozitne restauracije i II klase. Izvrstan je i za direktne estetske korekture zuba ili položaja kao i reparature faseta. Kod restauracija debljine više od dva milimetra mora se svetlosno polimerizovati u fazama.



Slika 4: Detaljan uvid: polomljena incizalna trećina zuba 11.



Slika 7: Priprema gleđi radi povećanja vezivne površine



Slika 10: Nanošenje prajmera i bonda na nagrižene delove zuba



Slika 13: AZ traka se stavlja radi davanja oblika Flow-kompozita.

Tečne Flow-varijanta reda „F10“ i gušća „F02“ su u domenu boje optimalno usklađeni sa Beautifil II i time sa sobom donose sve navedene prednosti giomer-kategorije proizvoda. Indikovana je njihova primena kod zalivanja fisura, ispuna na vratu i manji defekti ravnih površina, kao i „flowable frame“ tehnike.

Prezentacija kliničkog slučaja

Pacijent od 17 godina došao je na našu kliniku sa polomljenom jedinicom. Pacijent nije osećao akutne bolove ili preosetljivost i samo



Slika 5: Incizalan pogled na frakturu koji pokazuje mali deo povrednog dentina.



Slika 8: Kod gleđi, kao isključivog bond substrata preporučuje se da se poveća delotvornost samonagrizavajućeg prajmera kroz prethodno nagrizanje gelom fosforne kiseline.



Slika 11: Svetlosna polimerizacija bonding sloja sa LED lampom 10 sekundi.



Slika 14: Fiksiranje trake palatinalne sa kažiprstom tokom aplikacije Flow-kompozita.



Slika 15: Napravljena palatinalna osnova sa „flowable frame“ (okvirom od Flow materijala), radi pojednostavljenja grade dentalnog sloja



Slika 16: Istanjenje i konturisanje „flowable frame“-a dijamantom.



Slika 17: Gotov „flowable frame“.



Slika 18: Ponovno aplikovanje bond komponente.



Slika 19: Nakon svetlosne polimerizacije bond komponente Beautifil II Opak-Dentin A30 nanosi se na ivicu frakture.



Slika 20: Dentalni sloj se sada nadograđuje



Slika 21: Nanos tankog sloja Opak-dentina A30 kao i oranž efekt mase na incizalnu ivicu.



Slika 22: Kompletiranje dentin sloja sa Beautifil A2.



Slika 23: White stain efekat je dodat da se zamaskira linija preloma i imitira efekat boje susednog zuba.



Slika 24: Na kraju se nanosi gledni sloj.



Slika 25 i 26: Restauracija nakon poliranja i poliranja do visokog sjaja sa zelenim i crvenim šajbnama iz Super-Snap Rainbow seta (SHOFU Dental).



Slika 27: U boji, obliku i površinskoj strukturi savršen rezultat: restauriran zub 11 sa „nevidljivom“ kompozitnom restauracijom.



Slika 28: Krajnji rezultat – visoko estetski!

mali deo površine dentina je bio slobodan. Pacijent, kao i njegovi roditelji, bili su veoma zabrinuti za dečakovu estetiku zuba. Nakon što su razmotreni razni načini lečenja, odlučili smo se za direktnu kozmetičku restauraciju.

Esencijalni klinički izazovi u ovom slučaju bili su izbor

boje, kaširanje rubova restauracije kao i postizanje prirodne površinske strukture. Odlučili smo se za Flowable Frame tehniku (FFT) sa Beautifil Flow A3T, kako bismo oblikovali pogodnu palatinalnu osnovu za tehniku nanosa slojeva. Beautifil II u bojama A30 i A2, narandžasta i bela stain efekat masa, kao i Beautifil II univerzalna

masa za gled Inc upotrebljeni su, kako bi se postigla neprimetna restauracija, odnosno željena estetika. Slike 3 do 27 pokazuju postupnost u radu (korak po korak) u ovom slučaju.

Zaključak

Sa FI-Bond II i materijalima za punjenje iz Beautifil

palette na raspolaganju Vam je moderan i siguran sistem za restauracije, za sve indikacije! Patentirana tehnologija punjenja pruža sa svojim potencijalom zaštite delotvornu preventivu od sekundarnog karijesa i istovremeno svetlosno-optički efekat, za koji u većini slučajeva nije potrebna upotreba više boja za postizanje estetski zado-

voljavajuće restauracije. Odlične osobine pri rukovanju u takvim slučajevima olakšavaju akcentovanu raspodelu. Za udubljanje u ovde demonstriranu tehniku restauracija preporučuje se aktuelna knjiga dr Koirale. Predstavljeni slučaj potiče iz prakse dr Koirale. Prava na slike i tekst ima dr Koirala. **DT**

Literatura:

1. Gordan V.V., Mondragon E., Watson R.E., Garvan C., Mjor I.A.: A clinical evaluation of a self-etching primer and a giomer restorative material. Results at eight years. J Am Dent Assoc 138:621, 2007
2. Koirala S., Yap A.: A clinical guide to direct cosmetic restorations with giomer. Dental tribune International, Leipzig 2008 (ISBN 978-3-00-024583-1)

VISA