

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Serbia & Montenegro Edition



NOVI SAD, Septembar/Novembar 2019

Vol. 14, No. 03



## 3D PRINTERI U STOMATOLOGIJI I ZUBNOJ TEHNICI

Zadnja karika koja nam je nedostajala u potpuno digitalnom pristupu kod rešavanja protetskih slučajeva je 3D print. Vremenom 3D printeri su postajali sve precizniji i precizniji. Danas slobodno možemo reći da je moguće dobiti savršeno isprintani master model i isprintanu konstrukciju koja pasivno naleže.

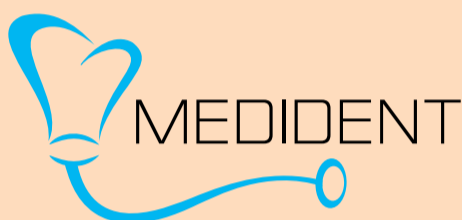
> Strana 16



## PRAVILNOM STRATEGIJOM DO KVALITETNIH KOMPOZITNIH RESTAURACIJA

Kompozitnim restauracijama, uz dobro poznavanje principa slaganja boja kompozitnih materijala, mogu se postići vrhunski estetski rezultati. Ali osim optičkih karakteristika, važno je da kompozitni materijal bude lagan za manipulaciju kako bi izvođenje same restauracije zuba bilo jednostavno.

> Strana 24



44. Međunarodni sajam  
medicine i stomatologije,  
10-12. oktobar 2019.

> Strana 05

## BEZULJNI KOMPRESOR

GARANCIJA 24 MESECA

Snaga: 750W  
Rezervoar: 30L  
Protok vazduha: 152L/min(5.37CFM)  
Buka: ≤59dB  
Neto težina: 28kg  
Pritisak: 8Bar(120Psi)  
Dimenzije: 410x410x650mm



COMMEX DOO • Kornelija Stankovića 31 • Novi Sad  
Mob +381 63 526 949 • t: +381 21 511 073/ +381 21 511 075  
www.commexdental.com • E-mail: office@commexdental.com

## Posetite NURDOR na sajmu Medident

### Svi zajedno za bolje uslove lečenja najhrabrijih mališana u Srbiji!

Nacionalno Udruženje Roditelja Dece obolele od Raka "NURDOR" je osnovano kao neprofitabilno, nestranačko i nevladino udruženje sa ciljem da se svakom detetu obolelom od raka, bez obzira na nacionalnu, versku i rasnu pripadnost, kao i ekonomski status, obezbede uslovi za adekvatno lečenje i oporavak. Osnivači su roditelji izlečene i preminule dece, medicinsko osoblje sa hemato-onkoloških odeljenja i volonteri. Ciljevi i zadaci

Nacionalnog udruženja roditelja dece obolele od raka su pružanje organizovane pomoći deci oboleloj od raka i njihovim roditeljima.

Svakom detetu obolelom od raka mora biti dostupno najbolje moguće lečenje i nega, kao i psiho-socijalna podrška celoj porodici kako bi što lakše prebrodili dugotrajno, bolno i iscrpljujuće lečenje. Kroz brojne programe Nurdor se trudi da informiše i osnaži roditelje

i decu, ali i da svim ljudima pruže sve informacije o raku i načinu na koji mogu da pomognu.

#### Aktuelni projekti:

- Objavljivanje priručnika o malignim bolestima.
- Organizovanje rehabilitacije za decu obolelu od malignih bolesti.
- Savetovalište za roditelje čija se deca leče od malignih bolesti.
- Edukacija za zdravstvene radnike koji rade na odeljenjima na

kojima se leče deca i adolescenti.

- Opremanje ambulante za prevenciju i saniranje promena u ustima kod dece na hemoterapiji.
- Opremanje igraonica za decu i mlade.
- Opremanje prostora za smeštaj roditelja iz unutrašnjosti tzv. "Roditeljska kuća".

Duboko ubeđeni da je unapređenje kvaliteta lečenja i života dece obolele od raka u Srbiji zajednička

misija svih nas kojoj svako može doprineti na svoj način. Pozivamo sve kolege da posete štand Nurdor-a tokom održavanja sajma Medident u Beogradu, kao i da se pridruže humanitarnoj akciji slanjem SMS sadržaja 1 na 1150 i na taj način pomognu izgradnju Roditeljske kuće za decu iz cele Srbije koja se leče u Beogradu. [www.nurdor.org](http://www.nurdor.org)

[www.nurdor.org](http://www.nurdor.org)

## Time for introductions

**NOS** | New Orthophos Society



**Dentsply  
Sirona**

Izveštaj sa skupa

# Digital Design Solution

## Print centar u Novom Sadu



znanje u digitalnom protokolu rada uz praktičnu demonstraciju skenera najnovije generacije.

TRIOS 4 je najsnažniji 3Shape intraoralni skener do sada i prvi intraoralni skener na svetu sa digitalnim otkrivanjem mogućih površinskih i interproksimalnih karijesa, bez potrebe za dodatnim skeniranjem. TRIOS 4 dolazi sa novom generacijom podataka sa tehnologijom brzog zagrevanja, tako da je spreman za skeni-

ranje u nekoliko sekundi, što vam omogućava 30% duži vek trajanja baterije. TRIOS 4 sadrži dobro poznatu 3Shape tehnologiju skeniranja vrhunske preciznosti, "insane" načinom rada, realnim bojama i preciznim određivanjem boja, kao i AI tehnologiju skeniranja za pojednostavljeno skeniranje.

TRIOS 4 je dostupan u žičnoj i bežičnoj konfiguraciji. Brzina skeniranja je ista, ali "instant-heat" tehnologija omogućava da sistem bude spreman za skeniranje u nekoliko sekundi.

Dobitnik je prestižnih nagrada u 2019. godini: "Best of Class Technology Award" i "reddot design award".

Digital Design Solution je kompanija koja će nastaviti sa organizacijom pažljivo biranih edukacija i prezentacija kako za stomatologe tako i za zubne tehničare. [DTI](#)

Povodom otvaranja svog Print centra u Novom Sadu Digital Design Solution je u hotelu Sheraton organizovao 07.09.2019. prezentaciju i demonstraciju intraoralnog skenera najnovije generacije premijum brenda 3shape TRIOS 4.

Uz koktel, druženje i vrhunsko predavanje svi prisutni su mogli da se upoznaju sa prednostima digitalne stomatologije.

Predavač gospodin Vjekoslav Budimir je podelio sa posetiocima svoje višegodišnje iskustvo i

**Pozivamo sve zainteresovane da nas posete na 44. MEDIDENT-u SAJMU MEDICINE I STOMATOLOGIJE koji se održava u periodu od 10-12. oktobra na Beogradskom sajmu u hali 3 gde ćemo prezentovati najsavremenija digitalna rešenja.**

  
digital design solution

 Postanite naš Facebook prijatelj  
Dental Tribune Srbija

### IMPRINT

#### INTERNATIONAL OFFICE/HEADQUARTERS

**PUBLISHER/CHIEF EXECUTIVE OFFICER:**  
Torsten R. Oemus

**DIRECTOR OF CONTENT:**  
Claudia Duschek

**DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL GMBH**  
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 48474-302  
Fax: +49 341 48474-175

**GENERAL REQUESTS:**  
[info@dental-tribune.com](mailto:info@dental-tribune.com)

**SALES REQUESTS:**  
[mediasales@dental-tribune.com](mailto:mediasales@dental-tribune.com)

[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

Editorial material translated and reprinted in this issue from Dental Tribune International, Germany is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. All rights are reserved. Published with the permission of Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited. Dental Tribune is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

©2019, Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately, but cannot assume responsibility for the validity of product claims, or for typographical errors. The publishers also do not assume responsibility for product names, claims, or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.



#### IZDAVAČ:

**DENTAL MEDIA D.O.O**  
(ekskluzivni nosilac licence za Srbiju i Crnu Goru)

Somborska 16A, 21000, Novi Sad  
Tel.: + 381 65 1026-242

[info@dental-tribune.rs](mailto:info@dental-tribune.rs),  
[anita@dental-tribune.rs](mailto:anita@dental-tribune.rs)  
[www.dental-tribune.rs](http://www.dental-tribune.rs)

**GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK:**  
dr Anita Brzaković

**UMETNIČKI DIREKTOR:**  
Snežana Popov

**PREVODIČ:**  
dr Anita Brzaković

**ŠTAMPA:**  
Stojkov štamparija, Novi Sad

Distribuirano se besplatno u Srbiji i Crnoj Gori  
Dental Tribune se izdaje kvartalno  
Copyright 2006 by Dental Tribune International GmbH. All rights reserved.

Urednički materijal preveden i preštampan u ovom izdanju časopisa Dental Tribune International, iz Nemačke, zaštićen je autorskim pravom kompanije Dental Tribune International GmbH. Sva prava su zadržana. Objavljeno uz dozvolu kompanije Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany. Reprodukovanje na bilo koji način na bilo kom jeziku, u celini ili delimično, bez prethodne pismene dozvole kompanije Dental Tribune International GmbH i Dental Media d.o.o. strogo je zabranjeno. Dental Tribune je zaštitni znak kompanije Dental Tribune International GmbH.

Sva prava zadržana. Dental Tribune International GmbH čini sve kako bi tačno izveštavao o kliničkim informacijama i proizvodima proizvođača, ali na sebe ne preuzima odgovornost za greške u proizvodima i za tipografske greške. Izdavač takođe ne preuzima odgovornost za nazive proizvoda, reklamacije na proizvode ili izjave date od strane oglašivača. Mišljenja koja iznose autori tekstova su njihov lični stav i ne predstavljaju stav kompanije Dental Tribune International GmbH.

CIP-Katalogizacija u publikaciji  
Biblioteka Matice srpske, Novi Sad  
616.51 (05)

Dental Tribune: the World's Dental Newspaper/  
glavni i odgovorni urednik Anita Brzaković. - Serbia  
and Montenegro edition. - Vol. 1, No. 1 (avgust 2006).  
- Novi Sad: Dental Media, 2006. - 42cm

Četiri puta godišnje  
ISSN 1452-6425

COBISS.SR-ID 215641865

AD

## REGISTER FOR FREE!

DT Study Club – e-learning platform



## Join the largest educational network in dentistry!

[www.DTStudyClub.com](http://www.DTStudyClub.com)

**ADA CERP**® | Continuing Education  
Recognition Program

Tribune Group GmbH is an ADA CERP Recognized Provider.  
ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education.  
ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry.  
Tribune Group GmbH designates this activity for one continuing education credit.



## NAGRADNA IGRA 2019

Stomatologija &amp; Zubna tehnika



# Budi skroman, širi osmehe

Autor: Katarina Vuskanović

Svake godine u svetu se baci preko 3,6 milijardi plastičnih četkica. Većina njih završi u prirodi i nikada se ne razgradi. Plastično zagađenje i ugroženost biljnog, životinjskog sveta i nas samih, inspirisali su nastanak HUMBLE ekološke četkice za zube koja u potpunosti odgovara zahtevima savremenog društva.

Najprodavanija eko četkica je osmišljena od strane švedskih stomatologa 2013. godine i predstavlja spoj napredne tehnologije, ekologije i društvene odgovornosti.

Humble četkice za zube su napravljene od bambusovog drveta, najbrže rastuće biljke na celom svetu, koja prirodno poseduje antibakterijska svojstva. Reč je o izdržljivom, biorazgradivom materijalu koji dobro podnosi vlagu i nije tretiran pesticidima. Premazivanje bambusa prirodnim voskom, čini da sama drška bude otporna na vodu, a njeno menjanje se preporučuje na svaka 4 meseca jednako kao i kod konvencionalne četkice.

Napravljena je gotovo potpuno od prirodnih i recikliranih materijala, uključujući i ambalažu. Dok plastične četkice nastale tridesetih godina prošlog veka i dalje postoje i zagađuju prirodu, eko četkice za zube nakon upotrebe nestaju. Humble brush je potpuno veganski proizvod koji garantuje da nijedna životinja nije stradala u procesu testiranja i proizvodnje.

Sa preko 4000 vlakana napravljenih od Dupont najlona, Humble četkice su idealne za osetljive desni i temeljnu higijenu. Vlakna poseduju sertifikat koji osigurava da ne sadrže BPA (bisphenol A toksin), a u Srbiji ih možemo pronaći u Soft varijanti za odrasle ili ultrasoft za decu.

Ono što Humble četkicu za zube čini jedinstvenom u svetu ekoloških četkica je humani karakter i društveno odgovorno poslovanje Humble Smile fondacije (<https://humblesmile.org/>) koja od svake prodane četkice odvaja deo profita za unapređenje oralnog zdravlja dece u nerazvijenim zemljama. Sam naziv ove četkice "Humble Brush" i slogan "Budi skroman, širi osmehe" (Go Humble, Give Smiles) upućuju na filozofiju davanja na kojoj se kompanije zasniva.

Humble ekološka četkica dostupna je u više od hiljadu prodajnih mesta i stomatoloških ordinacija širom sveta, višestruko je nagrađivana kao proizvod godine u Evropi i Aziji. U Srbiji Humble četkice za zube za decu i odrasle u različitim bojama, možete kupiti u Lilly i DM drogerijama, kao i u online prodavnici [www.magicbeauty.rs](http://www.magicbeauty.rs)

AD



1.

ivoclar vivadent

Vrednost nagrade 1.175€

Bluephase G4

2.

SDR® Plus Compula Intro Kit  
ceram.x® duo Syringe Intro Kit  
Aquasil® Ultra+ Wash Material Hand Mix (Putty)

Dentsply Sirona

Vrednost nagrade 533€

3.

Vrednost nagrade 526€

Dentsply Sirona

Palodent® V3 Introductory Kit  
Aquasil® Ultra+ Wash Material Hand Mix (Putty)

1.

VITA AKZENT Plus POWDER KIT

VITA

Vrednost nagrade 408€

2.

Vrednost nagrade 250€

INTERDENT

ARTISTIC WAX complete set

3.

Knjiga MOTIVATION Claude Sieber

VITA

Vrednost nagrade 180€

Prijavite se na email adresu:

[nagrade@dental-tribune.rs](mailto:nagrade@dental-tribune.rs)

1. Ime i prezime Ili naziv Vaše ordinacije
2. Napišite nam da li ste stomatolog ili zubni tehničar

Izvlačenje dobitnika održaće se tokom sajma Medident u Beogradu u oktobru 2019. godine

# Novi intraoralni skener kompanije Dentsply Sirona: Primescan usavršava digitalne otiske



Jednostavnije, brže i preciznije nego ikad pre – sve to opisuje Primescan, novi intraoralni skener kompanije Dentsply Sirona. Sa svojom potpuno novom patentiranom tehnologijom Primescan omogućuje snimanje visoko preciznih digitalnih otisaka cele vilice. Ovi skenovi korisnicima pružaju brojne mogućnosti. Primescan je dizajniran za različite digitalne proizvodne procese – s laboratorijom direktno u ordinaciji, s CEREC-om ili u saradnji sa spoljnim partnerima. Provereni interfejsi znatno pojednostavljaju proces, nudeći doktorima dentalne medicine fleksibilnost koju žele.

**BENSHEIM/SALZBURG, 4. februar, 2019.** Ono što se smatralo apsolutnom senzacijom pre više od 30 godina, danas se uzima zdravo za gotovo. U pogledu kvaliteta, digitalni intraoralni otisci ni na koji način ne zaostaju u

odnosu na konvencionalne metode te stoga postaju pouzdana alternativa za uzimanje otisaka kako pojedinačnih zuba tako i cele vilice za sve više i više kliničara. Kompanija Dentsply Sirona uvela je digitalni otisak u dental-

nu medicinu sistemom CEREC. Sada, Primescanom, kompanija predstavlja intraoralni skener s izvanrednom tehnologijom koji omogućuje skeniranje preciznije od svega na što smo pre navikli. To je potkrepljeno novim istraživanjem na Univerzitetu u Zürichu. „Doktori dentalne medicine s pravom iščekuju proizvode i rešenja kompanije Dentsply Sirona, koja njihov rad u stomatološkoj ordinaciji čini lakšim, sigurnijim i boljim“, kaže dr Aleksander Volker (dr. Alexander Völcker), potpredsednik grupe za CAD/CAM i ortodontiju u kompaniji Dentsply Sirona. „Primescan je rešenje važnog pitanja u praksi, mogućnost bržeg i preciznijeg uzimanja otiska - koje bi bilo jednostavno izvodljivo u uobičajenim radnim uslovima, pouzdano, s klinički besprekornim rezultatima, a uz to je zabavno.“

## Skenovi do 20 milimetara u dubinu

Primescanov optički sistem pažljivo je razvijen. Skeniranje površine zuba vrši se senzorima visoke rezolucije i svetlošću sa kratkim talasnim dužinama, čime se beleži do milion 3D tačaka podataka u sekundi. S visokofrekventnom optičkom analizom kontrasta, one se sada mogu izračunati preciznije nego ikada pre. Dentsply Sirona je podnela prijavu patenta za ovaj proces. Uz Primescan moguće je i skeniranje dubljih područja (do 20 mm). To omogućuje digitalne otiske čak i za subgingivne ili naročito duboke preparacije. Gotovo sve površine zuba su uhvaćene, čak i pri skeniranju iz nepovoljnijih uglova. Primescan odmah registruje zubne površine u traženoj rezoluciji i visokoj ošttrini, čak i na velikim dubinama, čime se osigurava mnogo detaljniji 3D model.

Da bi se proces skeniranja jednostavno pratilo i kako bi se odmah mogao proceniti model, popratni akvizicijski centar Primescan AC ima moderan ekran osetljiv na dodir koji se zaokreće po potrebi kako bi se osiguralo da je uvek postavljen u ergonomski najpovoljniji položaj.

Kliničari cene intuitivni način rada, a pacijenti ugodnost tokom prve upotrebe.

Primescan takođe donosi prednosti u pogledu higijenske sigurnosti. Zahvaljujući glatkim površinama Primescana i akvizicijskog centra, higijenski kritična područja koja se često teško čiste, mogu se sigurno, brzo i jednostavno očistiti.

## Širok spektar mogućnosti primene

Precizna tehnologija skeniranja omogućuje da se Primescan univerzalno implementira. Ne samo da proizvodi visokoprecizne slike prirodnih zuba i preparacije, nego i daje izuzetno precizne slike drugih materijala koji se uobičajeno koriste u dentalu. Na primer, stručnjaci za implantate cene jednostavne otiske bezubih lukova ili implantantnih ležišta, a ortodonti cene rezultate detaljnog skeniranja mekih tkiva (gingive i frenuluma). S ovom novom tehnologijom skeniranja otisci se mogu uzeti vrlo brzo. Otisak cele vilice, uključujući i kalkulaciju modela, traje samo dva do tri minuta.

## Maksimalna fleksibilnost pri daljoj obradi skenova

Uz Primescan korisnici mogu iskoristiti puni potencijal digitalnih proizvodnih procesa za bolju uslugu. Modularni koncept nudi prikladno rešenje za svaku indikaciju u praksi. Digitalni 3D model može se preneti u laboratoriju preko novog Connect softvera (bivši Sirona Connect), a može se dalje obrađivati različitim softverima, npr. za ortodontsko ili implantološko lečenje. Novorazvijeni centralni inbox omogućuje laboratorijama širom sveta povezivanje s Connect Case centrom. U tom procesu, validirani skenirani podaci iz Primescana i Omnicama mogu se jednostavno primiti za dalju obradu u željenim programima i radnim procesima. Alternativno, restauracija se može planirati i proizvesti u ordinaciji uz pomoć novog CEREC softvera 5, sa svojim ugodnim osveženim, novim dizajnom, intuitivnom funkcional-

nošću i značajno poboljšanom rezolucijom ekrana.

Dr Aleksander Volker (dr. Alexander Völcker) izražava svoje uverenje. „Digitalni otisci s Primescanom su polazna tačka za druge uzbudljive digitalne procese bez ograničavanja budućih odluka u stomatološkoj praksi. Svojim besprekornim rešenjima i proverenim radnim procesima s spoljnim partnerima postavljamo nove standarde koji, zahvaljujući digitalnim tehnologijama, omogućuju još bolju dentalnu medicinu“.

Zbog različitih razdoblja certifikacije i registracije, nisu svi proizvodi odmah dostupni u svim zemljama. [D](#)

## Kontakt

Marion Par-Weixlberger

Director Corporate Communications  
and Public Relations

Sirona  
Straße 1  
5071 Wals bei Salzburg, Austria  
T +43 (0) 662 2450-588  
F +43 (0) 662 2450-540

marion.par-weixlberger@dentsplysirona.com

## O kompaniji Dentsply Sirona

Marion Par-Weixlberger

Dentsply Sirona je najveći svetski proizvođač stomatoloških proizvoda i tehnologija u svetu s preko 100 godina inovacija i usluga u dentalnoj industriji. Dentsply Sirona razvija, proizvodi i prodaje sveobuhvatna rešenja uključujući proizvode za dentalno i oralno zdravlje kao i druge medicinske proizvode. Kao The Dental Solutions Company™, proizvodi kompanije Dentsply Sirona nude inovativna, kvalitetna i efikasna rešenja kako bi unapredila brigu za pacijente i ponudila bolju, sigurniju i bržu stomatološku uslugu. Globalno sedište kompanije Dentsply Sirona, nalazi se u Yorku, Pennsilvaniji, a i međunarodno sedište u Salzburgu, u Austriji.

Posetite [www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com) za više informacija o kompaniji Dentsply Sirona i njenim proizvodima.



**Slika 1:** Primescan – novi intraoralni skener kompanije Dentsply Sirona koji digitalni otisak diže na novi nivo kvaliteta. • **Slika 2:** Zahvaljujući glatkim površinama Primescana i akvizicijskog centra, higijenski kritična područja koja se često teško čiste mogu se očistiti sigurno, brzo i jednostavno. • **Slika 3:** Digitalni otisci uz Primescan: jednostavnije, brže i preciznije nego ikad pre. • **Slika 4:** Novi dizajn glodalice CEREC MC XL.

## 44. Međunarodni sajam medicine i stomatologije, 10-12. oktobar 2019.

# Ozdraviti ili ostati zdrav sa Medidentom



Međunarodni sajam medicine i stomatologije "Medident" biće održan od 10. do 12. oktobra 2019. godine u hali 4 Beogradskog sajma.

Ova najrespektabilnija regionalna medicinska sajamaska priredba ugostiće više od 80 velikih i malih

izlagača iz petnaestak zemalja, koji će predstaviti svoje proizvode i usluge iz širokog spektra izlagačkih, stručnih i promotivnih programa.

Programski i izlagački akcenat je na izuzetno raznovrsnoj ponudi dentalne, medicinske i laboratorijske opreme i sredstava, farmace-

utskih i drugih proizvoda i usluga, oplemenjenoj brojnim novitetima i premijerama, naročito u oblasti dentalne opreme i materijala. Firma TIM CO je već u ranom pred-sajamskom periodu najavila premijeru prvog DWS SLA 3D printera u Srbiji, za štampanje biomodela, privremenih nadoknada, modela, ortodontskih lukova itd., potom prvog i jedinog "chairside 3D printera" za štampanje privremenih nadoknada sa gradijentom boje, pa KaVo X Pro intraoralnog skenera...

Medident će, kroz akreditovana predavanja, prezentacije, seminare i pokazne vežbe, ponuditi i aktuelna stručna medicinska saznanja i praktične obuke i iskustva iz stomatološke prakse i drugih grana medicine.

Ključni deo stručnog pratećeg programa Medidenta 2019. svaka-

ko će biti takođe već tradicionalna akreditovana predavanja iz oblasti dentala u organizaciji Neodenta, ovog puta pod radnim nazivom "Stomatologija u očima vizionara", sa eminentnim predavačima iz više evropskih zemalja. Kompanija Elpida najavila je popuste na akreditovane edukacije u oblastima mezoterapije, filera, PRP-a i hemijskog pilinga.

Svoj humani i humanitarni karakter, pored onog stručnog, Medident će i ove godine dokazati dočekujući posetioce brojnim promocijama, prezentacijama i akcijama, besplatnim pregledima, masažnim tretmanima, raznovrsnim pokaznim vežbama, kratkim promotivno-edukativnim programima i drugim korisnim uslugama iz različitih medicinskih oblasti. Tako će firma Oniris predstaviti proizvod u vidu prilagodljive dentalne proteze koja komfor-

no leči hrkanje i slup apneju. "Plavi krug" će besplatno meriti šećer u krvi, krvni pritisak i indeks biomase, te davati savete i edukacija za obolele od dijabetesa. Firma "Floating studio spokojstvo" će predstaviti tretman opuštanja u specijalnim kabinama, koje simuliraju plutanje u moru, smanjuje se nivo stresa, a hormon sreće se, kažu, povećava osam puta. Institut za transfuziju krvi organizuje akciju dobrovoljnog davanje krvi.

Zahvaljujući svojim komercijalnim, stručnim i edukativnim sadržajima, Medident će omogućiti poslovnim ljudima, medicinskim stručnjacima i posetiocima da na jednom mestu saznaju i razmene korisne informacije iz oblasti medicine i stomatologije, potvrđujući još jednom svoje mesto u vrhu regionalne ponude sajamskih manifestacija ove vrste. [DT](#)

# Zajedno do zdravlja

Međunarodni sajam medicine i stomatologije

## 10 - 12. oktobar

# Lakoća postavljanja uz nove izvore svetlosti

Autor: Doc. dr. sc. Danijela Marović, Univerzitet u Zagrebu, Stomatološki fakultet

Još nedavno, pravilno postavljanje kompozitnih ispuna bilo je komplikovano i vremenski zahtevno. Mogućnosti za grešku javljale su se na svakom koraku, od načina preparacije, preko izrade adheziva, do slojevitog modelovanja kompozita.

Kompozitni materijali dominiraju restaurativnom dentalnom medicinom danas, prvenstveno zbog estetike, ali i dobrih mehaničkih svojstava. Konvencionalni kompozitni materijali, posebno opakne dentinske i tamnije nijanse, ne propuštaju svetlost polimerizacijske lampe više od 1,5-2 mm. S druge strane, polimerizacijsko skupljanje dovodi do pojave polimerizacijskog stresa i pukotina ukoliko materijalom povežujemo suprotne strane kaviteta. Stoga se razvila tzv. kosa inkrementna tehinka postavljanja kompozita koja je odgovorna za is-

crpan i dugotrajan postupak izrade kompozitnih ispuna. Povrh toga, nije retka pojava mehurića vazduha ili ugradnje nečistoća između pojedinih slojeva.

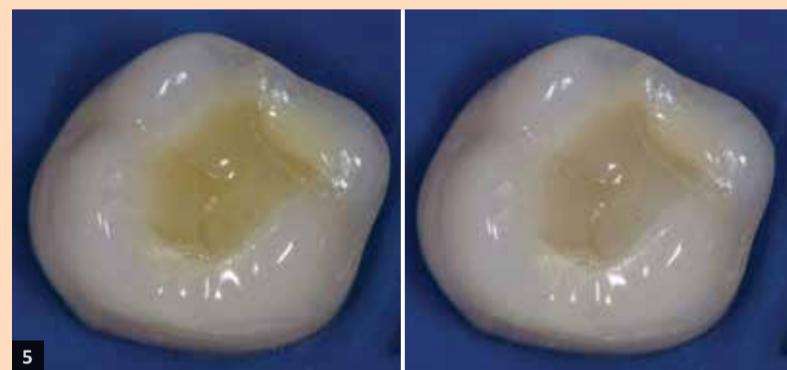
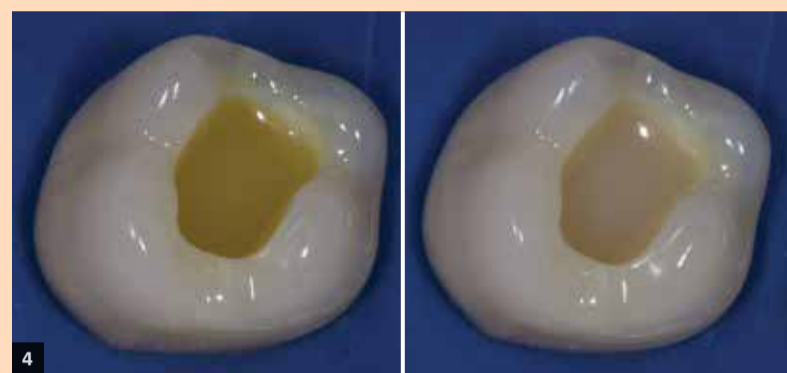
Pojava bulk fill kompozita označava novu eru u stomatologiji i promenu paradigme o kompozitima kao zahtevnim materijalima. Postupak izrade ispuna uveliko je pojednostavljen jer dozvoljava postavljanje u slojevima od 4 mm koji mogu ispunjavati celi kavitet zbog malog skupljanja i polimerizacijskog stresa<sup>(1-3)</sup>. Pouzdanost njihove kliničke primene dokazana je dugogodišnjim kliničkim ispitivanjima<sup>(4-6)</sup>. Nakon deset godina, nije bilo razlike u kvaliteti ispuna između konvencionalnih slojevito postavljenih i bulk-fill kompozita<sup>(6)</sup>. Potaknuti jednostavnošću primene, stomatolozi ih sve više koriste, pa je tako utvrđeno

da se za čak 27% ispuna koriste bulk-fill kompoziti. U preostalih 73% spadaju i ispuni na prednjim zubima, za koje nisu indikovani bulk-fill kompoziti zbog pojačane translucencije<sup>(7)</sup>.

Jasno je da je adekvatna polimerizacija izrazito važna za kompozite koji se postavljaju u tako izazovnim uslovima. Nepažljivo rukovanje lampom tokom polimerizacije dovešće do nedovoljno polimerizovanih delova i kompromitovati mehaničku stabilnost te biokompatibilnost konačnog ispuna. Dobro je poznato kako povećanje udaljenosti vrha svetlosnog vodiča polimerizacijske lampe od kaviteta smanjuje intenzitet svetlosti koji dopire do najdubljih delova ispuna i dubinu polimerizacije<sup>(8)</sup>. To će ugroziti dugotrajnost ispuna u najosetljivijem delu, kao što je gingivalni stepenik kod kaviteta druge klase. Promena nagiba polimerizacijske lampe takođe izrazito smanjuje jačinu svetlosti koja dopire do ispuna, do 50% ako se radi o dubini od 5 mm<sup>(9)</sup>.

Inovativni prethodnik nove, četvrte generacije LED polimerizacionih uređaja koji pristupa problemu pravilnog pozicioniranja polimerizacijske lampe je Bluephase PowerCure (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). Patentirana Polyvision tehnologija ugrađena u ovu lampu omogućuje polimerizaciju ukoliko nije u blizini zuba ili slične reflektirajuće površine (Slika 1). Time se osigurava dovoljna blizina radi efikasnosti, ali i onemogućuje slučajna aktivacija u prostoru i eventualno oštećenje vida. Princip rada je u detekciji reflektovanog svetla unutar nekoliko milisekundi nakon aktivacije te tekom celog trajanja iluminacije. Ukoliko nema povratnog signala, lampa se isključuje uz zvučni signal, a ako tokom polimerizacije dođe do pomicanja lampe ili njenog nagiba, korisnik je upozoren vibracijom te se trajanje polimerizacije produžava za 10%<sup>(10)</sup>.

Druga novina Bluephase PowerCure u odnosu na svoje prethodnike je iznimno visoki intenzitet svetlosti od 3050 mW/cm<sup>2</sup> (Slika 2). Na tržištu dentalne opreme i materijala do sad su se pojavljivale lampe sa slično visokim intenzitetima svetlosti. Po konceptu reciprociteta izlaganja (engl. exposure reciprocity), što je viši intenzitet svetlosti,



Slika 4: Promena translucencije tekućeg bulk fill kompozita Tetric PowerFlow: prije (lijevo) i nakon (desno) polimerizacije.

Slika 5: Promena translucencije kompaktnog bulk fill kompozita Tetric PowerFill: prije (lijevo) i nakon (desno) polimerizacije.

Slika 6: Klinički izgled zuba 37 prije restaurativnog zahvata (lijevo). Sekundarni karijes uočen je na mezijalnom dijelu zuba, uz gingivnu stepenicu. Desna slika prikazuje završni izgled restauracije u potpunosti izgrađene od komponenti 3s powerCure sustava. Fisure su naglašene s IPS Empress Direct Color, boja ochre.

potrebno je kraće vreme polimerizacije jer ukupna predana energija potrebna za inicijaciju polimerizacije ostaje ista. Tako se preporučivalo da se korištenjem lampe vrlo visokog intenziteta svetlosti može izrazito skratiti vrijeme polimerizacije, do nekoliko sekundi. Međutim, dosadašnja naučna istraživanja nisu podupirala njihovu upotrebu<sup>(10)</sup>. Kinetika polimerizacije ne zavisi samo od intenziteta svetlosti i dužini ekspozicije, nego i od sastava materijala. Većina savremenih konvencionalnih i bulk fill materijala polimerizacijom stvara duge, unakrsno povezane polimerne lance. Za što potpuniju polimerizaciju ovakvih materijala poželjno je što više produžiti fazu u kojoj su monomeri mobilni kako bi dosegnuli sva

slobodna mesta na koja se mogu vezati. Kad se takvi materijali osvetle svetlom visokog intenziteta jako kratko, veliki broj aktiviranih monomera ostaje nevezan i zarobljen u nehomogenoj polimernoj mreži. Izlaganjem vodenom mediju kakav je u ustima, monomeri se mogu osloboditi u pljuvačku te razgraditi u međuprodukte i delovati alergenno, citotoksično ili genotoksično na naše pacijente<sup>(11, 12)</sup>. Mehanička svojstva takvih materijala takođe nisu zadovoljavajuća te dolazi do bržeg trošenja materijala i pucanja ispuna.

Ove probleme je anticipirao tim iz Ivoclar Vivadenta, istovremeno izdajući dva nova bulk-fill materijala izmenjenog sastava, kompaktni,



Slika 1: Bluephase PowerCure polimerizacijska lampa s Polyvision tehnologijom.

Slika 2: Bluephase PowerCure u 3s Power programu s intenzitetom svetlosti od 3050 mW/cm<sup>2</sup> i vidljivom homogenom distribucijom intenziteta svetla.

Slika 3: 3s PowerCure sistem: Adhese Universal, Tetric PowerFlow, Tetric PowerFill i Bluephase PowerCure.

visoko-viskozni Tetric PowerFill, te tekući, nisko-viskozni Tetric PowerFlow. Brza polimerizacija svetlom visokog intenziteta omogućena je dodatnim reagensom koji potiče stvaranje kratkih polimernih lanaca i time potpuniju polimerizaciju u kratkom vremenu. Oni zajedno s Adhese Universal i Bluephase PowerCure čine takozvani 3s PowerCure sistem (Slika 3). Svaki od materijala u sistemu polimerizuje se samo 3 sekunde 3s programom Bluephase PowerCure s intenzitetom od 3050 mW/cm<sup>2</sup>. Tetric PowerFill i Tetric PowerFlow koriste se u slojevima debljine 4 mm, s tim sa Tetric PowerFlow zbog većeg udela smole zahteva nadsloj od kompaktnog kompozita poput Tetric PowerFill ili drugog visoko-viskoznog kompozita. Kao otvoreni sistem, svi materijali mogu se polimerizovati i drugim lampama nižeg intenziteta s produženim vremenom iluminacije (npr. 10 s s lampom intenziteta 1200 mW/cm<sup>2</sup>), no tu se gubi prednost uštede vremena. Konačni materijal je čvršći i ima manji polimerizacijski stres nego u materijala bez navedenog reagensa <sup>(15)</sup>.

Duboka polimerizacija osigurana je i specijalnom Aessencio tehnologijom, koja je zasnovana na promeni refraktornog indeksa svetlosti u kompozitnom materijalom tokom polimerizacije. Praktično, to znači da svetlost u nepolimerizovanom materijalu neometano prolazi do 4 mm i omogućuje dobru polimerizaciju, dok polimerizovani materijal postaje manje translucentan kako bi zadovoljio današnje visoke estetske zahteve (Slike 4 i 5).

Zbog razvoja toplote kod lampi iznimno visokog intenziteta, poput Bluephase PowerCure, razumljivo je da postoji zabrinutost za stanje pulpe i gingive kod njene primene. Originalno istraživanje dr. Arraisa iz Brazila <sup>(9, 14)</sup> na zubima planiranim za ekstrakciju iz ortodontskih razloga utvrdilo je da takva zabrinutost nije opravdana i da je sigurna za pulpu ukoliko se koristi prema preporukama proizvođača. Lampa je programirana da ne dopušta više od 2 uzastopne aktivacije 3s programa, koji je indikovano samo za I i II klase, te je kontraindikovano kod dubokih kaviteta. Za sve ostale kliničke situacije postoje opcije Turbo programa od 2000 mW/cm<sup>2</sup> ili High Power programa od 1200 mW/cm<sup>2</sup>, te PreCure program za inicijalno kratko osvetljavanje od 2 s za kompozitne cemente (950 mW/cm<sup>2</sup>).

Ovakav sistem omogućuje brži rad s minimalnom mogućnošću greške i pouzdanim rezultatima (Slika 6). Očito, svaki kavitet je različit i svaki pacijent zahteva individualan pristup. No u standardizovanim laboratorijskim uslovima prosečno vreme izrade ispuna drugog razreda od postavljanja adheziva do završne polimerizacije traje samo 3,5 minute, što iznosi uštedu od 57% u odnosu na konvencionalno postavljanje kompozita u slojevima <sup>(9)</sup>. Istovremeno, brzina postavljanja kompozita ne znači kompromis u kvalitetu,

- 3s PowerCure sistem čine adheziv Adhese Universal, tečni bulk fill kompozit Tetric PowerFlow, kompaktni Tetric PowerFill i polimerizacijska lampa Bluephase PowerCure.

- Od adheziva do završne obrade ispuna za 3,5 minuta - moguće je uz 3s PowerCure sistem.

koja je zadržana. Postupak izrade je jednostavniji za upotrebu, a tipične pogreške koje su se javljale u prošlosti su se danas razvojem materijala eliminisale. Izrada kompozitnih ispuna evoluirala je u sistem koji svakodnevno olakšava rad stomatologa, a pacijentima čini posetu stomatologu kraćim, a s time i ugodnijim. <sup>(17)</sup>

Lista referenci dostupna kod izdavača



Molimo Vas da nas obavestite o svakoj promeni Vaše adrese ukoliko želite da dobijate redovno Dental Tribune.

## Bluephase® G4

Lampa za polimerizaciju

Polyvision  
UNUTRA

## Sa inteligentnim asistentom za polimerizaciju

Vaš lični asistent za polimerizaciju detektuje pokrete tokom polimerizacijskog procesa i pomaže postizanje pouzdanih rezultata polimerizacije.

Efikasna estetika



Izoluj



Bondiraj



Restauriraj



Prosvetli

www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent GmbH

Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | A- 1220 Vienna | Tel. +43 1 263 191 10 | Fax +43 1 263 191 111

ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation

## Saopštenje za medije



## Osnovni cilj poslovanja DDS Digital Dental je promocija i prodaja digitalnih dentalnih materijala i opreme.

Gradeći reputaciju partnera od poverenja svakodnevno savetujemo i obučavamo klijente sa digitalnim načinom rada pružajući kvalitetnu podršku od strane stručno osposobljenog tima DDS-a.

### DDS Digital Dental se sastoji iz tri segmenta:

• **DDS DENTAL MARKET** je prvi segment kompanije koji stomatolozima i zubnim tehničarima omogućava nabavku digitalne dentalne opreme i visokokvalitetnih materijala.

U našoj ponudi nalaze se premijum brendovi:

**3Shape** - Zastupajući kompaniju 3Shape u ponudi imamo sve modele TRIOS intraoralnih skenera, sve modele laboratorijskih ekstraoralnih skenera i 3Shape pripadajućih dentalnih softvera.

**Asiga** - Australijski 3D printeri za plastiku otvorenog sistema, visoke preciznosti sa ekonomski isplativom proizvodnjom za korisnike.

**Dental Direkt** - cirkonija diskovi premijum kvaliteta i visoke estetike.

**SHOFU** - keramički sistem namenjen fasetiranju metalnih i bezmetalnih konstrukcija i cir-

konijum diskovi visokog kvaliteta.

**Nabertherm i Dekema** - prvoklasne peći za sinterovanje keramike i cirkonije.

**Busch** - visokokvalitetni obradni instrumenti namenjeni stomatološkim ordinacijama i zubotehničkim laboratorijama.

**Cattani** - vazdušni kompresori za ordinacije i laboratorije uz posebnu ponudu laboratorijskog CAD/CAM modela namenjenog za rad na CNC mašinama.

• **DDS PRINTING AND MILLING CENTAR** je drugi segment kompanije. Nastao je kao podrška zubnim tehničarima koji su zakoračili u svet digitalne stomatologije.

Bavi se uslužnim 3D printin-  
gom i CNC frezovanjem svih vrsta stomatoprotetskih nadoknada. Za uslugu frezovanja koriste se

petoosovinske CNC mašine renomirane nemačke firme VHF najnovije generacije, frezujući stomatoprotetske nadoknade od titana, Co-Cr (kobalt-hroma), cirkonije, pmma, peek-a, biohpp-a i voska. Naši korisnici imaju mogućnost izbora cirkonijumskih blokova između nemačkog brenda Dental Direkt i japanske kompanije SHOFU.

3D printovanje metalnih konstrukcija se radi u printeru firme SISMA koristeći sertifikovani BEGO Co-Cr prah. Pored metalnih konstrukcija pružamo uslugu printanja modela, skeleta, hirurških vodilica, folija, tj. nadoknada od plastike na printerima poznate australijske kompanije ASIGA.

• **DDS DENTAL LAB** je treći segment kompanije sa timom od 20. zubnih tehničara koji uz podršku iskusnih supervizora laboratorije rade sa najsavremenijim tehnologijama, opremom

i materijalima. Rad u laboratoriji zasniva se na digitalnom načinu izrade stomatoprotetskih nadoknada.

Prateći visoke standarde u stomatologiji, laboratorija je opremljena najsavremenijom digitalnom opremom i kontinuirano ulaže u edukaciju svog tima. U laboratoriji se koriste dva vodeća dental dizajn softvera firme 3Shape i EXOCAD, na kome svakodnevno rade zubni tehničari obučeni i usmereni za digitalan način izrade protetskih radova. DDS je prva laboratorija u Srbiji koja je uvela u upotrebu 3D laser print za metal, renomirane firme SISMA kao i sistem za galvanizaciju Nemačke firme GRAMM - GAMMAT OPTIMO 2.

U laboratoriji se organizuju pažljivo birani kursevi, koji su podjednako interesantni i za stomatologe i za zubne tehničare. Na taj na-

čin, zajedno sa našim saradnicima - stomatolozima, gradimo jak timski duh i dolazimo do novih znanja i iskustava, koja zatim zajedno primenjujemo u svakodnevnom radu sa pacijentima.

Budite deo našeg digitalnog sveta i pridružite nam se. Vas DDS team vas sa zadovoljstvom očekuje. [DT](#)

### Kontakt

**DDS Digital Dental**  
Kneza Miloša 93, Beograd

Dental Market:  
+381 64 519 05 19

Print and Milling Centar:  
+381 64 017 07 00

Dental Lab:  
+381 64 080 40 20

e - mail: [dentalmarket@dds011.rs](mailto:dentalmarket@dds011.rs)  
[www.dds011.rs](http://www.dds011.rs)

# Biorazgradiva traka i gel za prevenciju gubitka kostiju u parodontitisu

Autor: Dental Tribune International

**NIJURK, USA:** Kao značajan korak u redefinisaju terapije parodontitisa naučnici sa New York University College of Dentistry (NYU Dentistry) nagradili su startup kompaniju Periomics Care od avgusta ove godine sa godišnjom finansijskom pomoći u vrednosti od 224.000 US dolara za razvoj oralnih traka i gela za tretman parodontitisa. Sredstva za ovu finansijsku pomoć obezbedio je Nacionalni institut za dentalna i kraniofacijalna istraživanja i upotrebiće se specifično za prevenciju gubitka viličnih kostiju kod osoba obolelih od diabetes Tip 2.

Parodontitis se pet puta češće javlja kod osoba obolelih od diabetes Tip 2 nego kod drugih ljudi i stoga se naučnici nadaju da će ovo istraživanje pomoći u razvoju terapijskih postupaka koji bi doveli do boljih rezultata terapije i smanjenja bolova kod pacijenata. "Postoji velika praznina u ponudi terapijskih proizvoda za parodontalna oboljenja koja deluju na mehaniz-

me koji uzrokuju pojavu oboljenja, a lako se primenjuju kod pacijenata" izjavila je dr Angela Kamer, vanredni profesor Parodontologije i implanotologije na Stomatološkom fakultetu NYU, koja je jedan od konsultanata na ovom projektu.

U prethodnom istraživanju koje su sprovedli naučnici kompanije Periomics Care pronađen

je metabolit pod nazivom sukcinat (succinate= koji je povišen kod osoba obolelih od dijabetesa i koji aktivira sukcinat-receptor 1 (SUCNR1). Istraživanje je pokazalo da blokiranje SUCNR1 aktivira kontrolu upalnog procesa i gubitka kosti u parodonticijumu što ukazuje na to da bi SUCNR1 mogao biti koristan za dalji razvoj terapijskih metoda prevencije gubitka vilične

kosti u bolestima koje napadaju parodonticijum. Imajući to u vidu, novo istraživanje je usmereno na razvoj formule za ciljno delovanje na taj protein kojim bi se impregnirali dentalne trake i gelovi.

Prema izjavama istraživača, dentalne trake i gelovi će biti napravljeni od biorazgradivog materijala i biće natopljeni sa

antagonistima SUCNR1, i ovaj proizvod je zaštićen kao privremeni američki patent. Trake su namenjene za aplikaciju od strane stomatologa, dok će gel moći pacijenti sami da aplikuju na gingivu. "Razvoj biorazgradivih dentalnih traka i gelova predstavlja korak napred u razvoju neinvazivnih metoda za augmentaciju i mogu da zamene konvencionalne metode terapije parodontalnih oboljenja," izjavio je dr Dipak Saxena (Dr. Deepak Saxena), vanredni profesor Baznih nauka i kraniofacijalne biologije na Stomatološkom fakultetu Univerziteta NYU i direktor kompanije Periomics Care. [DT](#)



3shape 

 Dental  
Direkt

**ASIGA**



**vhf**

**Nabertherm**

 **CATTANI**  
AIR TECHNOLOGY

 **DEKEMA**

 **Pursh**<sup>®</sup>  
There is no substitute for quality

