

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Belgische editie



Driemaandelijks, 3de jaargang, maart-april 2016 – P919141 - afgiftekantoor Brussel X - verschijnt niet in juli. – Verantwoordelijke uitgever: P.C. Maters, Alsebergsesteenweg 842, 1180 Brussel – www.dental-tribune.com

Maart-April 2016

www.dental-tribune.com

3de jaargang - nr 3/4



**Universele adhesieven: zoals u het zelf wil - p.4**

**“Patiënten dringen aan op metaalvrije implantologie” - p.5**

**Dit nummer wordt u aangeboden in samenwerking met de volgende bedrijven:**

ARSEUS DENTAL, BESCAN, CARESTREAM, CMD, IVOCLAR, PLAUMANN, P&G, OWANDY, STRAUMANN, ULTRADENT.

## Ook suikervrije zoetheid schadelijk voor gebit

MELBOURNE - Consumenten gaan steeds bewuster om met de keuze voor (fris) dranken, snoep of gebak. Helaas blijkt kiezen voor suikervrij niet perse het gezondere alternatief, ook niet voor het gebit. Uit recent Australisch onderzoek blijkt dat zowel suikerhoudende frisdranken als hun suikervrije variant forse tanderosie kunnen veroorzaken. De suikervrije variant bevat namelijk nog altijd een hoge concentratie aan (toegevoegde) zuren.

Onderzoekers van de Universiteit van Melbourne testten 23 verschillende soorten drankjes, waaronder frisdrank en sportdrankjes.

Ze ontdekten dat drankjes met een lage pH en zure toevoegingen (bijv. citroenzuur) meetbare schade aan het glazuur van tanden aanbrachten, zelfs wanneer de drank suikervrij was.

Het merendeel van de geteste drankjes zorgde dat het glazuur 30 tot 50% zachter werd. Daarnaast werd aangetoond dat zowel suikerhoudende als suikervrije drankjes, ook mineraalwaters met een toegevoegde smaak, significante erosie van het glazuur veroorzaakten. De in vitro geteste tanden vertoonden na blootstelling aan de

drankjes meetbaar gewichts- en oppervlakteverlies.

“Veel mensen weten dat minder suiker eten en drinken gunstig is voor je tanden,” zegt professor Eric Reynolds, hoofd van het onderzoeksinstituut waar de studie werd uitgevoerd. “Maar het is niet bekend dat suikervrije drankjes of eten met een zure samenstelling net zo schadelijk kunnen zijn voor je tanden, doordat ze tanderosie veroorzaken.” Op basis van de onderzoeksresultaten dringt Reynolds' onderzoeksinstituut nu aan op betere regulering voor etiketinformatie van dergelijke drankjes. “We hadden suikervrije drankjes die ‘Tandvriendelijk’ op het etiket hadden staan, maar wel degelijk erosie veroorzaakten.”

De onderzoekers adviseren verpakkingen van (fris)dranken niet alleen op de aanwezigheid van suiker te controleren, maar ook op zure toevoegingen zoals citroenzuur (E330) of fosforzuur (E338).

Tevens adviseren ze de mond te spoelen met water en minstens een uur te wachten met tandenpoetsen na het drinken of eten van zure voedingsmiddelen.

Het volledige onderzoeksverslag en het advies aan de (Australische) overheid en bevolking is terug te lezen op [www.oralhealthcrcc.org.au](http://www.oralhealthcrcc.org.au).

(bron: Dental Tribune International)

## Onderzoekers zetten stap richting zelfhelende tanden

STUTTGART - De tanden van inktvissen hebben een bijzondere eigenschap: hun tanden groeien het hele leven door én kunnen zichzelf ‘repareren’ bij een beschadiging. In het dierenrijk niet zo'n unieke eigenschap, maar voor ons als mensen best verbazingwekkend. Onderzoekers van Penn State University hebben het eiwit ontdekt dat voor deze zelfheling van de tanden zorgt.

Het inzetten voor klinische doeleinden van het eiwit is nog niet zo simpel, omdat het moeilijk te verkrijgen is: voor één gram van het eiwit is ongeveer vijf kilo aan inktvisten nodig.

De onderzoekers zijn er echter in geslaagd het eiwit ook kunstmatig te ontwikkelen. Het materiaal is een copolymeer die bestaat uit een amorf zacht deel en een stevigere moleculaire structuur en heet, net als inktvisten, het vermogen zichzelf te herstellen.

Een klein beetje warm water en wat druk is alles wat nodig is om de polymeer zijn effect te laten uitoe-

fenen. Het onderzoeksteam maakte een kunstmatig bot met daarin het nagemaakte eiwit, sneed het door en bekeek wat er gebeurde na het toevoegen van water van 45°C. De polymeer plakte' zichzelf weer aan elkaar en repareerde daarmee het bot. Tot verbazing van de onderzoekers was het bot na de zelfreparatie net zo sterk als daarvoor.

Deze kunstmatige versie van het eiwit wordt verder getest, zodat de stof kan worden ingezet in de tandheelkunde en geneeskunde voor het verbeteren van bot- en wondgenezing.

(bron: Dental Tribune Germany)

## Vaker slecht gebit bij kind gestreste moeder

LONDEN - Kinderen van een moeder die last heeft van chronische stress hebben meer kans op tandbederf. Dat blijkt uit onderzoek van King's College London.

De onderzoekers concluderen dat de kwaliteit van het leven van de moeder effect heeft op de conditie van het gebit van haar kinderen. Voor het onderzoek werden gegevens van meer dan 700 Amerikaanse kinderen tussen 2 en 6 jaar oud en hun moeders (tussen 30 en 36 jaar oud) geanalyseerd. Hieruit bleek onder andere dat gaatjes vaker voorkomen bij kinderen wier moeders veel stress hebben. Ook wordt de tandarts minder frequent bezocht naarmate de moeder meer stress heeft.

Bovendien krijgen deze kinderen vaker ongezonde voeding met veel suikers, wat ook zorgt voor meer gaatjes. Het onderzoek toont tevens aan dat kinderen van gestreste moeders vaker geen borstvoeding hebben gehad.

De studie, getiteld 'Maternal Allostatic Load, Caretaking Behaviors, and Child Dental Caries Experience', werd in September 2015 gepubliceerd in het tijdschrift *American Journal of Public Health*. (bron: nu.nl)

Clean. Performance. Reliability.

**CATTANI**  
air technology

**MICRO SMART**

**TURBO SMART**

**COMPRESSORS**

# I-MAX

DE PANORAMISCHE UNIT VAN MORGEN  
NU AL UNANIEM DE BESTE KEUZE...

**ALD**  
ALDENTALSERVICE.COM

Opendeurdagen

Zaterdag 23 april 2016  
Zaterdag 19 november 2016  
Vanaf 9u t/m 19u30!

Onze Lieve Vrouwstraat 19/1  
8850 Ardooie



EEN MAXIMUM AAN TECHNOLOGIE  
OP EEN MINIMALE RUIJMTTE

De nieuwe panoramische unit I-MAX is het resultaat van een ongeëvenaarde technologische en industriële knowhow. Met deze unit gaan nieuwe werelden voor u open. U zult versteld staan van zijn futuristische en ergonomische design, zijn uitzonderlijke beeldkwaliteit, de eenvoudige installatie en het optimale gebruiksgemak!

**Owandy**  
RADIOLOGY

## 's Werelds eerste cafeïnehoudende tandpasta gelanceerd

**NEWYORK - Volgens de American Dental Association poetst nog niet de helft van de Amerikanen zijn tanden twee keer per dag. Om mensen te motiveren hun tanden regelmatig te poetsen lanceerde een startup uit de VS onlangs Power Toothpaste, 's werelds eerste cafeïnehoudende tandpasta, die belooft ochtendmisselijkheid weg te nemen tijdens het tandenpoetsen.**

De ontwikkelaar is uiteraard zeer enthousiast over het product, dat zich in onderzoek echter nog moet bewijzen. De oprichter van Power Toothpaste, Dan Meropol, ontwikkelde de tandpasta samen met een vriend. Meropol, die een achtergrond heeft in IT consulting en sales engineering, kwam op het idee nadat hij had vernomen dat bij veel Amerikanen sprake is van een slechte mondhygiëne.

“Ik begon erover na te denken hoe ik dit zou kunnen veranderen en sprak met mijn vriend Ian, die erover had nagedacht hoe verschrikkelijk zijn ochtenden zijn.

Hij suggereerde onmiddellijk een cafeïnehoudende tandpasta. Nadat Ian de eerste partij Power Toothpaste had geproduceerd en onze familie en vrienden ons hadden verteld hoe goed dat werkte, besloot ik uit te zoeken hoe ik dit op grotere schaal kon produceren.

Vele maanden ontwikkeltijd later zijn we nu klaar om te lanceren,” vertelt Meropol aan Dental Tribune Online. Omdat hij zelf geen tandarts is, sprak de uitvinder met een aantal tandartsen tijdens het ontwikkelen van de tandpasta.

Bovendien werkte hij samen met een ervaren producent in de VS voor de productie. Anders dan koffie, die een uur nodig heeft om volledig door de maag te worden geabsorbeerd, begint Power Toothpaste onmiddellijk te werken door absorptie via de gingiva, wat een snelle energieboost geeft tijdens het poetsen, aldus de uitvinders.

“Het kostte mij gewoonlijk uren vanaf het moment van ontwaken tot het kopen van mijn eerste kop koffie in een café, voordat ik me een beetje goed begon te voelen. Elke ochtend voelde ik me een uur lang echt verschrikkelijk,” zegt Meropol. “Maar toen ik mijn tanden voor de eerste keer poetste met Power Toothpaste, realiseerde ik me dat ik nooit meer op die manier hoef te leven.” Power Toothpaste bevat dezelfde ingrediënten als andere op de markt beschikbare merken tandpasta, zoals glycerine, sorbitol, silica, water, cafeïne, xylitol, calciumcarbonaat, PEG-40 gehydrogeneerde ricinusolie, smaakstoffen, itaniumdioxide, xanthaangom, menthol, citroenzuur, natriumcitraat, Magnasweet en natriumlauriersulfaat. Zo helpt het plaque te verwijderen en tandsteen te voorkomen, maar bevekt het, in tegenstelling tot koffie, het gebit niet.

“Bij Power Toothpaste geloven wij dat mondverzorging de afgelopen tientallen jaren niet meer spannend is geweest en dat de producten die de grote fabrikanten maken gewoon niet goed genoeg zijn. Het is onze missie om mondverzorging weer leuk en opwindend te maken en, boven al het andere, om mensen aan het poetsen te krijgen,” concludeert Meropol.

Power Toothpaste is gelanceerd via een crowdfunding campagne op indiegogo.com op 19 januari 2016, waardoor de uitvinders in de hele VS kunnen produceren en verkopen. Meropol

meldt ook dat ze eraan werken om internationaal te kunnen leveren. Mogelijk zijn op het moment van de eventuele introductie in Europa ook onafhankelijke onderzoeksgegevens beschikbaar.

Meer informatie over het product is te vinden op [www.powertoothpaste.com](http://www.powertoothpaste.com).

(bron: Dental Tribune Online)



**CS 3500**

**GEEN** trolley

**GEEN** afdruk materiaal

**NIET MEER** concentreren op het scherm

**GEEN** beperkingen

**GEEN** poeder

## ALLES WAT U NODIG HEEFT VOOR DE PERFECTE RESTAURATIE, EN NIETS WAT OVERBODIG IS

— WELKOM BIJ DE **NIEUWE REALITEIT** —

In de nieuwe realiteit creëert de CS 3500 intraorale uiterst nauwkeurige 2D-afbeeldingen en 3D-modellen van tanden zonder conventionele afdrucken.

- Werkelijk voor in de hand, draagbaar zonder trolley en meteen klaar voor gebruik
- Poedervrij met kleine scannerkop voor comfortabele maatwerkrestauraties
- Uniek lichtbegeleidingssysteem om patiëntgericht te scannen
- Onderdeel van een flexibel en open systeem; aan u de keuze om zelf te restauratie te frezen of het laboratorium het te laten uitvoeren

Treed de nieuwe realiteit binnen op [carestreamdental.com/cs3500](http://carestreamdental.com/cs3500)

© Carestream Health, Inc. 2015.

# Universele adhesieven: zoals u het zelf wil

## Uitstekende hechtcracht voor alle indicaties

Dr Ron Kaminer

Sinds 1955, toen Dr Michael Buonocore een revolutie teweegbracht in de tandheelkunde met zijn primitieve maar innovatieve adhesieve techniek, zijn zowel materialen als technieken spectaculair geëvolueerd. Toen onlangs echter een enquête werd gehouden onder een groep chirurgen-tandartsen, stelde ik vast dat, ondanks de verbeteringen in materialen en technieken, de groep nog steeds verschillende materialen en technieken gebruikte om een vergelijkbaar resultaat te bereiken. Sommigen gebruiken nog steeds fosforzuur en daarna een adhesief, anderen gebruikten een zelfetsende primer en een adhesief, en weer anderen gebruikten een eenstapsoplossing van zelfetsende primer en een adhesief. Eenstapsoplossingen van een zelfetsende primer en een adhesief hebben het nadeel dat de hechtcracht dan wel toereikend is, maar zeker lager vergeleken bij etsing met fosforzuur, gevolgd door een adhesief. Om die reden gebruikt een aantal onder hen nog steeds fosforzuur voordat ze een eenstapsoplossing van een zelfetsende primer en een adhesief gebruiken, om zo de hechtcracht te verhogen. Deze methode is geschikt voor het glazuur; voor het tandbeen echter betekent het aanbrengen van fosforzuur in een 37%-oplossing vóór het gebruik van een zelfetsende primer en een adhesief een vermindering van de hechtcracht en een mogelijke overgevoeligheid. Dit komt doordat fosforzuur meer tandbeenmateriaal verwijdert dan het volume dat door zelfhechtende monomeren kan worden aangevuld.

Er is een nieuwe generatie bonding ontwikkeld, de universele adhesieven. Zij stellen chirurgen-tandartsen

in staat om een volledige etsing of zelfetsing uit te voeren, zonder overgevoeligheidsproblemen en zonder vermindering van de hechtcracht na aanbrenging van fosforzuur op het tandbeen. Eén van die producten, Futurabond U (VOCO) koppelt een eenvoudig gebruik aan een uitstekende hechtcracht. Op verschillende vlakken geeft Futurabond U aanzienlijk betere resultaten dan zijn voorganger Futurabond DC (VOCO). Futurabond U heeft een hogere pH-waarde dan traditionele zelfetsende systemen zoals Futurabond DC. Deze hogere pH-waarde voorkomt overetsing van het tandbeen dat al door de techniek van de totale etsing is geëtsd. Futurabond U bevat een nieuw oppervlakte-actief middel dat de bevochtigingseigenschappen verbetert, waardoor de oppervlaktespanning vermindert en de hechting verbetert. Tot slot verschilt ook de chemische samenstelling van het monomeer van die van zijn voorganger, waardoor het etsingseffect van het nieuwe product wordt versterkt.

Wat echter wel behouden is gebleven, is één van de handigste functies van zijn voorganger: de verpakking. Futurabond U onderscheidt zich vooral van alle andere adhesieven op de markt dankzij de innovatieve verpakking onder folie, uniek in dit marktsegment, in SingleDose blisters. De verpakking onder folie bestaat uit twee capsules die elk een eigen component bevatten. Door op één bepaalde plaats op de verpakking te drukken, gaat de inhoud van één capsule over in de andere en wordt onmiddellijk een vers mengsel van de componenten gevormd. Voor de techniek van

zelfetsing wordt tegenwoordig een microborstel gebruikt om de folie te doorboren en het product vervolgens op de tand te kunnen aanbrengen. Op die manier wordt vermeden dat het product verdampt wanneer een verpakking open blijft staan of wanneer het product wordt overgebracht in een dappendish. Voor de techniek van de volledige etsing wordt fosforzuur in een 37%-oplossing aangebracht op het tandbeen en het glazuur. Dat laat men tien seconden inwerken, daarna wordt gespoeld en wordt Futurabond U aangebracht. Het product wordt met de microborstel een twintigtal seconden ingemasseerd, gedurende vijf seconden zacht weggeblazen en vervolgens tien seconden met licht gepolymeriseerd. De tand is nu klaar voor de volgende restauratiestap.

Dankzij de geringe dikte van de laag is Futurabond U ideaal voor directe en indirecte restauraties. Dankzij de unieke chemische samenstelling kan het product ook worden gebruikt met alle duaal- en zelfhardende composieten, waardoor problemen met incompatibele materialen definitief tot het verleden behoren. De hechtcracht blijft bij al deze gevallen redelijk hoog, een eigenschap die bij andere systemen niet vaak voorkomt. Futurabond U hecht ook aan zirkoon, metalen, aluminiumoxide en aan op silicaat gebaseerde keramiek, zonder enige andere primer. Het heeft bovendien hoge hechtwaarden: meer dan dertig MPa op glazuur en tandbeen.

De volgende twee klinische voorbeelden illustreren hoe Futurabond U met uitstekend resultaat in de praktijk kan worden gebruikt.

### Casus 1:

Zoals al eerder vermeld kan Futurabond U worden gebruikt voor de techniek van zelfetsing, of in combinatie met fosforzuur voor de techniek van selectieve etsing of totale etsing. In de eerste casus, voor de bonding van een incisale rand, hebben we ervoor gekozen om vooraf fosforzuur aan te brengen om de hechtcracht van het composiet te verhogen. Op de preoperatieve foto is een breuk op de incisale rand van tand 21 te zien (afb.1). Fosforzuur in een 37%-oplossing (Ultra etch, Ultradent Corp.) wordt gedurende tien seconden op het glazuur aangebracht (afb. 2). Na overvloedig spoelen van het etsproduct wordt een strook mylar tussen tanden 11 en 21 geplaatst, en wordt Futurabond U gedurende twintig seconden met een microborstel op het glazuur aangebracht. Daarna wordt het gedurende vijf seconden zacht weggeblazen. Futurabond U wordt daarna gedurende tien seconden onder licht gepolymeriseerd. Een van de voordelen van Futurabond U is dat het na polymerisatie op de tand zichtbaar blijft (afb.3). Dit geeft de aanwezigheid van het adhesief aan voordat de directe restauratie wordt geplaatst. De definitieve restauratie (GrandioSO, kleur A1, VOCO) wordt geplaatst, met licht gepolymeriseerd, afgewerkt en gepolijst (afb. 4).

### Casus 2:

Het is mogelijk om cariës in een vroeg stadium conserverend te behandelen d.m.v. tunneling, om het onnodig verwijderen van de tandstructuur te voorkomen. Bij deze casus toonde een radiografisch onderzoek de aanwezigheid van vroegtijdige cariës aan op en rond de contactzone tussen premolaar 15 en molaar 16 (afb. 5). Tijdens een klinisch onderzoek werd geen occlusale deficiëntie als gevolg van cariës vastgesteld (afb.6). We hebben gekozen voor een behandeling door tunneling om toegang te krijgen tot de cariës en die op de beide tanden te verwijderen (afb. 7). Futurabond U wordt hier gebruikt volgens de techniek van zelfetsing, in overeenstemming met de instructies van de fabrikant (afb. 8). Na polymerisatie met licht wordt GrandioSO Flow (VOCO), een esthetisch en vloeibaar composiet, gebruikt als vulmiddel voor de caviteit (afb. 9 en 10). Dit materiaal is niet enkel bijzonder sterk maar ook esthetisch erg aantrekkelijk, zoals blijkt uit de natuurlijke vormgeving en de aanpassing van de restauratie aan de bestaande tandstructuur.

Universele adhesieven zoals Futurabond U zijn een voorbeeld van de recentste ontwikkelingen in de tandheelkunde inzake bonding. Dankzij deze innovaties is het niet langer nodig om verschillende adhesiefsystemen te combineren. U voert adhesiefhechtingen van restauraties uit op uw eigen manier. Met andere woorden: helemaal zoals u het zelf wil!

### De auteur

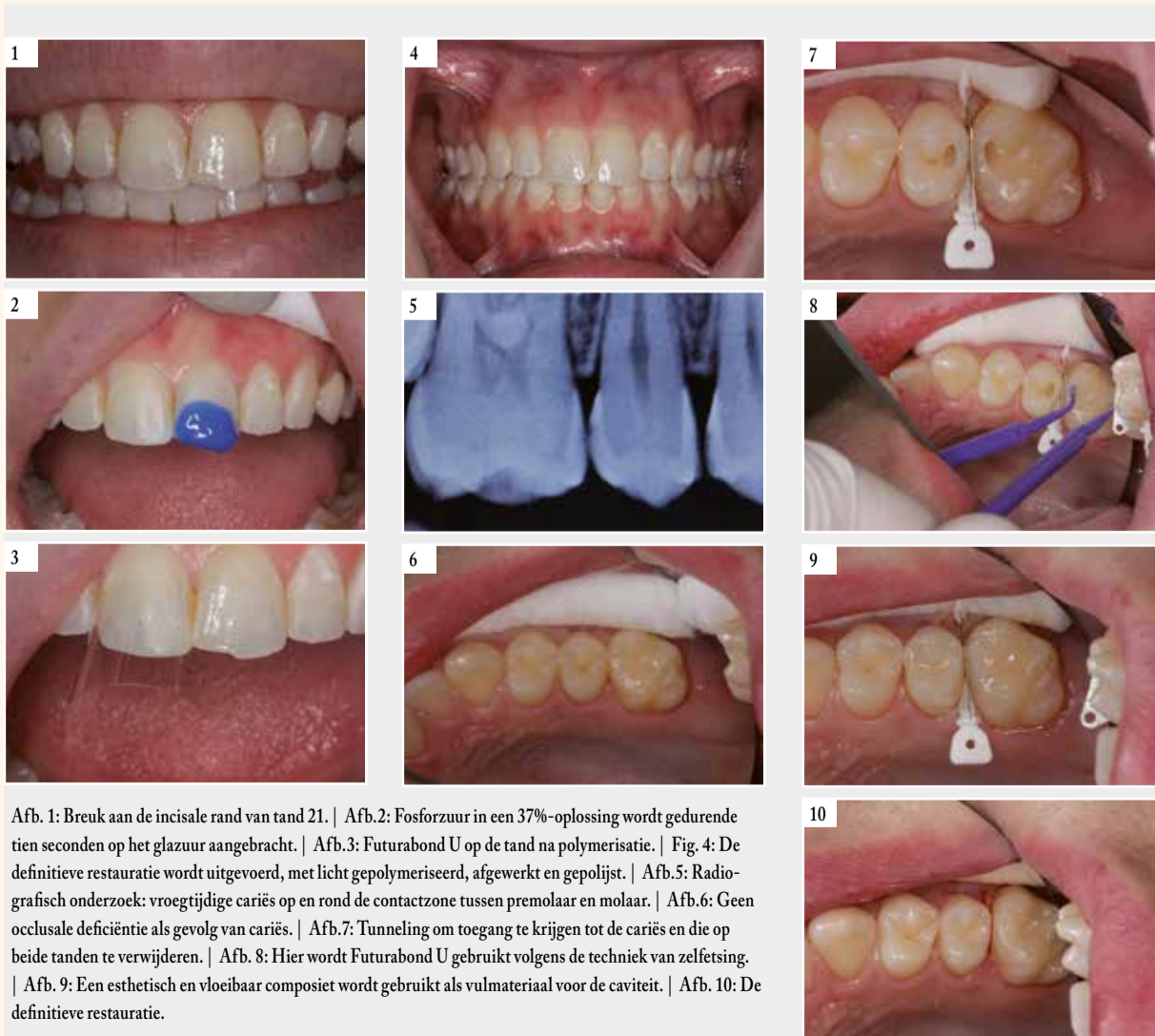
Dr. Ron Kaminer studeerde in 1990 af aan de Buffalo School of Dental Medicine (SUNY).



Hij heeft twee tandheelkundige praktijken; één in Hewlett, NY en één in Oceanside, NY. Dr. Kaminer is een internationale specialist op het gebied van dentale lasers en gaf nationale en internationale lezingen over lasers en minimaal invasieve tandheelkunde. Hij is directeur van het opleidingsprogramma 'Master of Laser Dentistry' in New York en werkt voor veel bedrijven als klinisch adviseur en spreker op conferenties. Hij is ook lid van het Raadgevend Comité van Whiter Image en Azenic. Dr. Kaminer is tevens docent aan het Peninsula General Hospital in Far Rockaway/NY en klinisch instructeur aan het International College of Laser Education. Hij is de auteur van talrijke artikelen over dentale lasers en minimaal invasieve tandheelkunde, en is lid van de redactionele raad van Dental Product Shopper. Daarnaast is hij lid van de Academy of Laser Dentistry, de Academy of General Dentistry, het International College of Facial Esthetics en de American Dental Association.

### Bibliografie

- Buonocore MG. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *J Dent Res* 1955; 34: 849-53
- Yoshiyama M, Sano H, Carvalho RM, Pashley DH. Adhesive mechanism of a self-etching/self-priming adhesive resin to enamel and dentin. *J Hard Tiss Biol* 1996; 5:31-5.
- Fabianelli A, Vichi A, Kugel G, Ferrari M. Influence of self-etching-priming bonding systems on sealing ability of Class II restorations: leakage and SEM evaluation. Paper presented at annual meeting of the International Association for Dental Research; April 6, 2000; Washington, D.C.
- Ferrari M, Goracci G, Garcia-Godoy F. Bonding mechanism of three "one-bottle" systems to conditioned and unconditioned enamel and dentin. *Am J Dent* 1997; 10: 224-30



Afb. 1: Breuk aan de incisale rand van tand 21. | Afb.2: Fosforzuur in een 37%-oplossing wordt gedurende tien seconden op het glazuur aangebracht. | Afb.3: Futurabond U op de tand na polymerisatie. | Fig. 4: De definitieve restauratie wordt uitgevoerd, met licht gepolymeriseerd, afgewerkt en gepolijst. | Afb.5: Radiografisch onderzoek: vroegtijdige cariës op en rond de contactzone tussen premolaar en molaar. | Afb.6: Geen occlusale deficiëntie als gevolg van cariës. | Afb.7: Tunneling om toegang te krijgen tot de cariës en die op beide tanden te verwijderen. | Afb. 8: Hier wordt Futurabond U gebruikt volgens de techniek van zelfetsing. | Afb. 9: Een esthetisch en vloeibaar composiet wordt gebruikt als vulmateriaal voor de caviteit. | Afb. 10: De definitieve restauratie.

# “Patiënten dringen aan op metaalvrije implantologie”

Er is veel vooruitgang geboekt op het gebied van materialen, technieken en design van implantaten sinds het begin van de tandheelkundige implantologie, ruim vijftig jaar geleden. Hoewel titanium en titanium-legeringen altijd in gebruik zijn geweest, startte al in de vroege jaren zeventig de zoektocht naar metaalvrije implanteerbare materialen.

In het laatste decennium is zirkonia ontdekt als het meest betrouwbare implanteerbare biokeramiek. De International Academy of Ceramic Implantology (IAOCI) richt zich volledig op keramische en metaalvrije alternatieven voor tandheelkundige implantaten. De organisatie werd in 2011 opgericht door dr. Sammy Noubissi, met wie Dental Tribune Online in gesprek ging over de missie van de IAOCI en de huidige staat van keramische implantologie.

## Waar komt de interesse voor keramische implantaten vandaan?

Het gebruik van dentale implantaten om elementen te vervangen is in de laatste vijftien jaar snel toegenomen. Gepaard aan deze toename is ook het aantal fabrikanten gegroeid. Ook hebben we de introductie van verschillende soorten legeringen van titanium gezien.

Nu zien we dat, net als bij elk farmaceutisch of medisch product, de toegenomen vraag en veranderingen in productiemethodes problemen en uitdagingen met zich meebrengen.

Hoewel er eerst slechts anekdotische rapportages waren over intolerantie voor titanium en titanium legeringen, zien we nu dat dit in toenemende mate wordt gerapporteerd en onderzocht in de tandheelkundige literatuur.

Gebaseerd op de huidige beschikbare wetenschappelijke kennis kan deze intolerantie voor implantaat-legeringen grotendeels worden toegeschreven aan het vrijkomen van metaalionen in het geïmplateerde bot en omringende weefsel. Dit wordt veroorzaakt door de abraak en corrosie van de metalen legeringen wanneer zij in aanraking komen met lichaamsvloeistof en het orale milieu. Deze feiten zijn bijvoorbeeld in de orthopedie al bewezen.

Eind jaren zestig van de vorige eeuw begonnen pioniers van de keramische implantologie – in het bijzonder prof. dr. Sami Sandhaus – de zoektocht naar metaalvrije implanteerbare keramische materialen.

De meeste van de materialen die toen gevonden werden, bleken ongeschikt: hun monokristallijne structuur was niet bestand tegen het orale milieu. Daarna kwamen de polykristallijne keramieken en rond het jaar 2000 werd het biokeramiek Yttriagestabiliseerd zirkonia het ‘favoriete’ materiaal voor intraossale dentale implantaten.

## Hoe bent u bij het onderzoek naar keramische implantaten betrokken geraakt?

Dat heet eigenlijk in twee zaken zijn oorsprong. Ten eerste op persoonlijk vlak, toen werd vastgesteld dat de me-

talen vullingen en het implantaat dat ik zelf had, de veroorzakers waren van een aantal van mijn gezondheidsproblemen.

Ten tweede op professioneel vlak, toen ik bij een aantal patiënten bij wie ik een metalen implantaat had geplaatst, na beschouwing van hun medische en tandheelkundige voorgeschiedenis, constateerde dat die metalen implantaten op zijn minst deels verantwoordelijk waren voor de gezondheidsproblemen van deze patiënten.

Na deze ‘ontdekkingen’ ging ik actief op zoek naar alternatieven en spitte de wetenschappelijke literatuur door, waarbij ik case reports uit zowel de tandheelkunde als de orthopedie bestudeerde. Het werd mij duidelijk dat biokeramische materialen zich de laatste twintig jaar hadden bewezen in zowel de geneeskunde als de tandheelkunde als meest bioinerte implanteerbare materialen die beschikbaar zijn. In 2011 heb ik daarom met twee collega's besloten de IAOCI op te richten.

## Wat is het doel van de IAOCI?

Wereldwijd bestaan verenigingen en academies rondom allerhande beroepen, markten en industrieën. Het doel dat al dit soort groepen gemeenschappelijk hebben, is het organiseren en creëren van een ondersteunende omgeving voor alle mensen die zich inzetten in het specifieke vakgebied.

De IAOCI is met precies datzelfde doel opgericht. Niet alleen om de metaalvrije implantologie te organiseren, maar ook om de beroepsgroep als geheel te voorzien van kwalitatieve en hoogstaande educatie over biokeramische implantologie.

Daarnaast is de IAOCI een bron voor patiënten die op zoek zijn naar behandelaars die ervaring hebben met biokeramische implantaten.

## Wat zijn volgens u de gevaren van metalen implantaten?

Metalen implantaten en vooral titaniumimplantaten zijn zeer succesvol geweest. Hun gebruik is exponentieel gegroeid en daarmee is ook het aantal fabrikanten toegenomen, evenals het aantal productiemethoden. Als gevolg daarvan worden steeds meer legeringen metalen gemengd met titanium bij het vervaardigen van de implantaten. Het probleem begint zodra het metalen implantaat – of het nu een hooglegering is of niet – geplaatst is: dan komt het direct onder invloed van functionele stress, galvanisatie, lichaamsvocht en het heftige orale milieu. De combinatie van mechanische, chemische en elektrische ‘druk’ op het implantaat veroorzaakt scheuren en deuken in het metaal, evenals breuken in de oxidelaag, waardoor het implantaat gaat cor-

roderen. Deze corrosie, wat in feite een oxidatieproces, leidt tot het vrijkomen van metaalionen die zich in de omliggende weefsels en verder in het lichaam verspreiden. Uit studies is inmiddels gebleken dat die metaalionen kunnen worden aangetroffen in het omliggende bot, de lymfeklieren, milt en lever, en dat ze in sommige gevallen zelfs de bloedschermheersbarrière kunnen passeren.

## Welke alternatieven voor metalen dentale implantaten zijn er op dit moment op de markt?

Vandaag de dag is het best onderzochte en bewezen alternatief zirkoniumdioxide, ook bekend als zirkonia. Dit materiaal heet zichzelf ook bewezen in de orthopedie. Zirkonia is de kristalfase van zirkonium en is dus geen metaal.

Er zijn verschillende productiemethoden voor zirkonia voor dentale implantaten, die een variëteit aan polykristallijne biokeramiek opleveren, zoals zirkoniaversterkt aluminium, isostatisch geperst zirkonia en Yttriagestabiliseerd zirkonia. De gemeenschapelijke en belangrijkste eigenschappen van deze materialen zijn de inertie in het bot en orale milieu, structuurstabiliteit, afwezigheid van elektrische activiteit, extreem lage plaque-afbouw en superieure esthetiek.

## Zijn de behandelresultaten van metaalvrije implantaten vergelijkbaar met die van titaniumimplantaten?

In de vroege dagen van deze materialen waren er vele uitdagingen. Het keramiek had een monokristallijne structuur met een hooggepolijst en bijna glazen oppervlak, waardoor de implantaten zeer kwetsbaar waren en er bijzonder weinig aanhechting van botvormende cellen was. De productiemethoden, ontwerpen, oppervlakteaanpassingen en implanteertechnieken voor zirkonia zijn sindsdien sterk ontwikkeld, tot een punt waarop botintegratie verzekerd is en vergelijkbare resultaten worden behaald.

## Zijn keramische alternatieven de toekomst voor dentale implantaten?

Elke marktvoorspelling voor de implantologie voorspelt goed nieuws voor de toekomst.

Implantaten zijn en zullen in de toekomst breed geaccepteerd zijn door zowel patiënten als professionals.

Beide groepen zijn het erover eens dat dit een stateoftheart behandeling is. Tegenwoordig is het publiek echter veel meer op de hoogte van gezondheidszaken en behandelingen. We bevinden ons eigenlijk in een vergelijkbare situatie als met de Invisalignbeu-

gels een aantal jaar terug, in die zin dat patiënten de tandarts in de richting van metaalvrije implantaten sturen. Ik denk dat het aantal keramische implantaten in vijf jaar tijd verdubbeld zal zijn.

Bioinerte materialen zijn de toekomst voor alle typen implanteerbare apparatuur. Ik denk dat biokeramische materialen zichzelf gevestigd hebben en niet zo snel uit het veld zullen verdwijnen, omdat er een sterke stroming is ontstaan richting minimaal invasieve en gezondheidszorg, tegelijk met de wens voor een meer natuurlijke, geïntegreerde en biologische aanpak. Daarnaast hebben producenten zich razendsnel ontwikkeld en het materiaal en implantaatontwerp aangepast aan de klinische noden en wensen.

Inmiddels is er een breed assortiment aan implantaatontwerpen, oppervlaktemicrostructuren, componenten en prothetische verbindingen waarmee keramische implantaten toepasbaar zijn in een uitgebreid scala aan tandvervangingen.

## Tandartsen hebben wellicht twijfels over de betrouwbaarheid van keramische implantaten. Hoe pakt uw organisatie deze twijfels aan?

Zelfs binnen gespecialiseerde vakgebieden is er altijd een rol weggelegd voor organisaties, omdat de wetenschappelijke kennis met de snelheid van het licht vooruitgaat vergeleken met twintig jaar geleden. Wanneer er een omgeving is ontstaan waarin mensen veel tijd en energie steken in het volgen, leren en delen van innovatieve technieken en materialen, zullen deze mensen een forum willen waar zij informatie, training en vaardighe-

den kunnen opdoen. Zo kunnen zij de beste zorg leveren aan hun patiënten op een evidence based manier.

Ons ledenaantal is de afgelopen twee jaar verdubbeld.

Wanneer wij onze nieuwe of toekomstige leden vragen waarom zij zich (willen) aansluiten, is de meest gehoorde reden dat men een forum zoekt om gestructureerde informatie en training kunnen vinden. Een andere veelgehoorde reden is dat tandartsen van hun patiënten vragen krijgen over keramische implantaten.

Door technologie en de toegankelijkheid van informatie zijn patiënten soms sneller op de hoogte dan drukke klinici als wij.

## Volgend jaar houdt de IAOCI haar vijfde Jaarlijkse Wintercongres in Montego Bay, Jamaica. Wat kunnen bezoekers van dit evenement verwachten?

Op het congres zal het laatste decennium aan ontwikkelingen binnen de keramische implantologie centraal staan. We hebben veertien sprekers uit zeven verschillende landen die hun ervaringen met verschillende keramische implantaatsystemen zullen delen. Een van hen heet meer dan vijftien jaar ervaring met zirkoniaimplantaten gedocumenteerd. Ook hebben we verschillende workshops met implantaatsystemen, regeneratieve producten en revolutionaire protocollen voor het versterken van zachte en harde weefsels, die bewezen effectief zijn in het optimaliseren van implantaat regeneratie en stabiliteit op de lange termijn.

Tekst: Claudia Duschek, DTI

Het is tijd om uw pano toestel te updaten.

Beschikbaar vanaf 254 €/maand\*  
100% aftrekbare huur.

Ray

0476.23.43.83 www.rayscan.be

\* Niet-contractuele lease aanbieding - 72 schijven - Prijzen exclusief BTW - Hefling per kwartaal - Koopopdr. 1%  
Onder voorbehoud van goedkeuring van financiering door het Informed BENELUX kredietcomité. Actie geldig tot 31/03/2016.

## Artificiële tand met natuurlijke microstructuur

ZÜRICH, ZWITSERLAND – Materiaal onderzoekers van het Zwitserse federale technologische instituut (ETH) in Zürich hebben een nieuwe procedure ontwikkeld om de structuur van biologische composietmaterialen zoals tanden en schelpen na te bootsen. Met deze techniek produceerden zij een artificiële tand waarvan de oppervlakte hard en complex gestructureerd is als in een echte

tand, terwijl de lagen daaronder zachter zijn, vergelijkbaar met natuurlijk dentine.

“Onze techniek is verwant aan 3D printing, maar dan tien maal sneller en vele malen goedkoper,” zegt dr. Florian Bouville, postdoctoraal onderzoeker van de ETH-onderzoeksgroep.

De nieuwe methode, die Magnetically Assisted Slip Casting (MASC) wordt genoemd, maakt de creatie van complexe compositiematerialen mogelijk die bijna perfecte imitaties van hun natuurlijke modellen zijn.

Om het potentieel van de techniek voor toekomstige toepassingen in de tandheelkunde aan te tonen, produceerden de onderzoekers een artificiële tand.

“De harden taaiheid van de artificiële tand komt exact overeen met dat van een natuurlijke tand,” zegt onderzoeksleider dr. André Studart, hoogleraar Complexe Materialen van ETH, over de resultaten. Bij het MASC-proces wordt een gipsen model gevuld met een suspensie die gemagnetiseerde keramische bloedplaatjes bevat.

Om de unieke structuur van de natuurlijke modellen te verkrijgen, waarin talloze microbloedplaatjes worden samengevoegd in verschillende lagen, wordt een magnetisch veld toegepast tijdens het hardings proces en wordt de richting daarvan met regelmatige tussenpozen veranderd. De keramische bloedplaatjes voegen zich naar het magnetische veld, resulterend in lagen met verschillende materiaaleigenschappen in een enkel object.

Studart merkt op dat, hoewel de MASC-resultaten veelbelovend zijn,

de verschijningsvorm van het materiaal aanzienlijk moet worden verbeterd voordat de techniek kan worden gebruikt voor dentale protheses. Vooral nog leveren de resultaten het bewijs dat de natuurlijke fijne structuur van een gebitselement kan worden gereproduceerd in een laboratorium.

Hoewel er reeds andere methoden bestaan om parelmoer of tand glazuur te imiteren, was het tot nu toe niet mogelijk een materiaal te creëren dat de complexe structuur van de gehele tand nabootste. De EHT-website vermeldt dat de magnetisatie en oriëntatie van de keramische bloedplaatjes in het MASC-proces nu al is gepatenteerd.

Het onderzoeksverslag, getiteld ‘Magnetically assisted slip casting of bioinspired heterogeneous composites’, werd online gepubliceerd op 21 september in Nature.

(bron: Dental Tribune International)

## Nieuw licht op link tussen parodontitis en hartaandoeningen

ÖREBRO, ZWEDEN – Hoewel een verband tussen parodontitis en harten vaatziekten al eerder werd aangevoerd, zijn onderzoekers er nog niet in geslaagd exacte oorzaken en gevolgen aan te wijzen. Een recent onderzoek van de Örebro Universiteit in Zweden zou nieuw licht kunnen schijnen op het mechanisme achter dit verband.

Om biomarkers te vinden die de diagnose en behandeling van beide ziekten kunnen faciliteren, kweekten de Zweedse onderzoekers menselijke gladde spiercellen uit de aorta en infecteerden deze met *Porphyromonas gingivalis*, een parodontaal pathogeen dat aangetroffen wordt in coronaire plaques van patiënten die een hartaanval hebben gehad.

Ze ontdekten dat gingivale pijn (virulentiefactoren geproduceerd door het pathogeen) de expressie bevorderde van de proinflammatoire groeifactor Angiopoietin2.

Daarentegen werd de expressie van de anti-inflammatoire Groeifactor Angiopoietin1 afgeremd. Al met al veranderde de infectie met *P. gingivalis* de expressie van 982 genen in de geteste cellen, resulterend in toegenomen ontstekingen en atherosclerose.

In combinatie met de geobserveerde cellulaire effecten suggereren de resultaten volgens de onderzoekers dat Angiopoietin2 een rol speelt bij de link tussen parodontitis en atherosclerose. Hun onderzoek verheldert het mechanisme achter het verband tussen beide aandoeningen, hetgeen een bijdrage kan leveren om in de toekomst de betrokken biomarkers te vinden, concludeert Boxi Zhang, promovendus van de Afdeling Health and Medicine van de universiteit.

Het onderzoek, met de titel ‘Gingivitis from the periodontal pathogen *Porphyromonas gingivalis* play a significant role in regulation of Angiopoietin 1 and Angiopoietin 2 in human aortic smooth muscle cells’, werd online gepubliceerd op 17 augustus in het wetenschappelijke tijdschrift *Infection and Immunity*.

(bron: Dental Tribune International)



## VOOR EEN STRALENDE, WITTE GLIMLACH!

- Cosmetische bleekgel voor thuis met 6% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- Gemakkelijke, voorgevulde lepels die direct vanuit de verpakking kunnen worden gedragen
- Optimale hoeveelheid gel zorgt voor gemakkelijke reiniging na het bleken
- 2 Smaken: mint en meloen
- Opalescence-bleekgel bevat kaliumnitraat en flouride (PF)



**ULTRADENT**  
PRODUCTS, INC.

# Revolutionaire spoeltechniek voor de tandartspraktijk

## Krachtig, veilig, comfortabel: de nieuwe Miele-thermo-desinfectoren

De nieuwe thermo-desinfectoren van Miele Professional zijn krachtiger en veiliger dan ooit. De onderbouwtoestellen bieden maximale behandelingscapaciteit, innovatieve droogconcepten en optimaal bedieningscomfort.

Hoeksteen van de nieuwe serie toestellen van 60 centimeter breed is een innovatief spoelsysteem met meer capaciteit en betere behandelingsresultaten, terwijl het verbruik lager ligt. Bij Miele Professional wordt de waterdruk nu door een gepatenteerde circulatiepomp met variabele snelheid aangepast aan de behoeften voor de verschillende programmafases. Zo wordt water en energie bespaard. Ook nieuw is dat alle verwarmingselementen geïntegreerd zijn in de circulatiepomp. Ze bevinden zich dus niet meer in de spoelruimte. Daardoor is het uitgesloten dat er zich verontreinigingen afzetten in de spoelruimte. In combinatie met de gladde, lasergelaste naden van de spoelruimte zorgt dat voor een nieuwe standaard op het vlak van hygiëne. Bovendien verwarmt de nieuwe pomp het water bijzonder snel, waardoor de looptijd van de programma's korter is.

De toevoer van water en drooglucht naar het reksysteem is ook geoptimaliseerd. De voorziening verloopt niet meer vanuit het plafond van de spoelruimte maar vanuit de achterwand. Het spelwater wordt nu via een horizontale sproeiarmtoevoer naar de sproeiarm geleid. Dat gebeurt zonder verlies, wat een efficiënter verbruik mogelijk maakt. Bijzonder

is dat de ventielen van ongebruikte rekkoppelingen automatisch sluiten om drukverlies in het spoelsysteem te voorkomen. Een sproeiarm- en spoeldrukcontrole bewaakt het correcte verloop van het behandelingsprogramma.

Bij de droging van de instrumenten combineert de nieuwe generatie toestellen efficiëntie met bedieningscomfort. Na afloop van de laatste spoelfase wordt de waterdamp uit de spoelruimte geleid naar de dampcondensator aan de achterzijde van het toestel en gecondenseerd. In toestellen met de uitrusting EcoDry opent de deur automatisch na afloop van het programma zodra de temperatuur in de spoelruimte lager is dan 70 °C. Daardoor ontsnapt de resterende hete en vochtige lucht in een mum van tijd uit de spoelruimte. Zo droogt het spoelgoed op betrouwbare wijze en koelt het snel af.

In modellen met de droogfunctie DryPlus wordt het resterende vocht in de warme drooglucht in de spoelruimte opgenomen en naar buiten afgevoerd via de nieuwe, bijzonder zuinig werkende dampcondensator. Daarbij verhindert een HEPA-hoogrendementsluchtfilter van klasse H13 dat er deeltjes uit de omgevingslucht in het droogstelsel terechtkomen en zich afzetten op de instrumenten.

Met de nieuwe functie AutoClose wordt de toesteldeur automatisch naar binnen getrokken en veilig vergrendeld. Daartoe hoeft de gebruiker gewoon lichtjes aan te leunen tegen

de toesteldeur. Voor extra comfort en optimale ergonomie zorgt het nieuwe, gepatenteerde zoutreservoir. Het bevindt zich nu in de deur in plaats van in de bodem van de spoelruimte. Dat maakt het nu mogelijk om gemakkelijk staand zout bij te vullen, zelfs bij volle belading van het toestel. De nieuwe positie ontziet de rug en maakt komaf met het gedoe van het uittrekken van het onderrek.

Het kwalitatief hoogwaardige bedieningspaneel is een deurgreep en bedieningspaneel in één en zo de perfecte combinatie van design en functionaliteit. De speciale techniek Touch op RVS maakt zeer gemakkelijke bediening mogelijk en al even gemakkelijke reiniging. Programma's worden gekozen met een korte druk op een toets. Daarbij geeft het display in de gewenste taal informatie weer over het gekozen programma. Desgewenst worden diverse parameters weergegeven. Denk bijvoorbeeld aan de reële temperatuur of het ladingnummer. De drie meest gebruikte programma's kunnen worden opgeslagen als favorieten, waarna ze bijzonder snel te kiezen zijn via een sneltoets.

Een nieuwe bovenrek vergemakkelijkt dagelijks gebruik in de praktijk. Zijn 22 inspuiteren kunnen nu in combinatie met het juiste toebehoren worden gebruikt voor de behandeling van alle tandheelkundige holle instrumenten, gaande van speekselzuigers tot turbines en hand- en hoekstukken. Voor de aansluiting van overdrachtsinstrumenten van eender welke omvang is er een universele adapter, die gemakkelijk te hanteren is en zich automatisch om elk instrument sluit. Voor stabiliteit tijdens de behandeling zorgen roestvrijstalen beugels. Het feit dat ze slechts op enkele plaatsen contact hebben met het instrument zorgt voor een verdere verbetering van de reiniging en desinfectie van de buitenkant van het instrument.

Een must voor de reiniging van de binnenkant van overdrachtsinstrumenten is een goede filtering van het spoelwater. Daartoe is een nieuwe centrale filter ontwikkeld, die kosten bespaart doordat hij herbruikbaar is. Hij wordt in de inspuiterlijsten geplaatst en is zeer gemakkelijk te verwijderen voor reinigingsdoeleinden. In vergelijking met de vorige generatie biedt de nieuwe filter bijna 300 procent meer filteroppervlakte. Zo zijn de dure instrumenten zeer goed beschermd tegen het binnendringen van verontreinigingen van vreemde oorsprong.

Om een volledige documentatie van de procesgegevens van de behandelings-toestellen mogelijk te maken, kunnen de desinfectoren worden geïntegreerd in het netwerk van een tandartspraktijk. Zo kunnen de gegevens door middel van software worden verzameld en gearchiveerd. Als alternatief kan op de nieuwe toestellen natuurlijk ook een printer worden aangesloten voor gegevensdocumentatiedoelinden.

Meer informatie hierover is verkrijgbaar via: [info@pro@miele.be](mailto:info@pro@miele.be)

## Firefly, de eerste draadloze LED!

Na het bekomen van exclusiviteit van het merk QuickSleeper, de pijnloze verdoving vervaardigd door High Tec Dental, Castelbel is verheugd u de eerste draadloze LED voor te stellen, de Firefly!



Firefly, het is slechts 28g, een instelbare lichtintensiteit van 20 tot 32Klux, en een autonomie van 150 minues!

Voorgesteld in kit, met twee licht pods, één magnetische bevestigings-systeem en één laadstation.

Lees meer op [www.castelbel.be](http://www.castelbel.be)

## Cavex Bite&White ABC System, uniek 3-staps thuis bleeksysteem

Een mooie glimlach is een van de meest aantrekkelijke kenmerken van mensen. Het streven naar witte tanden is dan ook de basis van een van de meest gevraagde cosmetische handelingen in de wereld. Anderzijds heeft het bleken van tanden ook een twijfelachtige reputatie vanwege de associatie met pijn en schade aan gezond tandweefsel. Is die reputatie terecht? Tot op zekere hoogte is het antwoord - helaas - bevestigend. Veel bleekproducten op de markt leveren inderdaad de vervelende zaken op waarvoor veel mensen bang zijn. Heel hoge concentraties waterstofperoxide en te lage pH-niveaus zijn meestal de grootste schuldigen in die gevallen waarbij mensen een slechte ervaring hadden met het bleken van

tanden. Onderzoek heeft aangetoond dat het bleken van tanden weliswaar iets sneller kan verlopen bij toepassing van hoge waterstofperoxide niveaus, maar dat de hoge concentratie anderzijds gevoeligheid kan veroorzaken, in combinatie met een verhoogde kleurterugval. Dus, hoe nu verder?

## Uniek tandbleeksysteem

Cavex heeft het ABC-bleeksysteem ontwikkeld, waarbij ABC staat voor Activeren, Bleken en Conditioneren. Met het volgen van die 3 eenvoudige stappen staat Cavex garant voor een uiterst effectieve, veilige en bovenal pijnloze bleekbehandeling.



## Hoe werkt het?

Activeren is de eerste stap en hiervoor wordt Cavex Bite&White StainLess toegepast. Deze verfrissingspasta vervult twee functies. Dit product is verbluffend goed in staat om oppervlaktevlekken en tandplak te verwijderen, waarbij het bleekproduct in direct contact met het glazuur is. Cavex Bite&White StainLess heeft tevens de bijzondere eigenschap dat de pH-waarde in de mond wordt verhoogd en daarbij wordt een perfecte omgeving gecreëerd waarin de bleekbehandeling optimaal werkt.

Bleken wordt gedaan met behulp van Cavex Bite&White, een bewezen, effectieve en vooral veilige bleekgel met 16% carbamideperoxide (staat »



Foto 1: Gemakkelijk te bedienen: de nieuwe thermo-desinfectoren van Miele Professional blinken uit in gebruiksgemak. De drie meest gebruikte programma's zijn bijzonder snel te kiezen via een sneltoets. Het display geeft in de gewenste taal informatie weer over belangrijke programmameters, zoals de reële temperatuur of het ladingnummer. (foto: Miele)

Foto 2 en 3: De nieuwe onderbouwtoestellen van Miele Professional bieden optimale hygiëne: dat is onder andere te danken aan de gladde, lasergelaste naden van de spoelruimte en de nieuwe gepatenteerde circulatiepomp, die variabele spoeldrukken kan leveren. (foto: Miele)

Foto 4: Maximale veiligheid: een sproeiarmcontrole bewaakt het correcte verloop van het behandelingsprogramma. (foto: Miele)

coDiagnostiX™

Ontwikkeld om uw operatieprocedures te vereenvoudigen, biedt het implantatiesysteem iChiropro voortdurend nieuwe toepassingsmogelijkheden dankzij zijn revolutionaire opzet.

Het iChiropro-systeem wordt geleverd met de MX-i LED-motor, de krachtigste motor op de markt, met keramische lagers met levenslange smering, 3 jaar garantie en het hoekstuk CA 20:1 L Micro-Series.

\* Deze functie is op dit moment niet beschikbaar voor alle merken implantaten.

[www.ichiropro.com](http://www.ichiropro.com)  
S W I S S + M A D E

Centrale Medico Dentaire SA/NV  
50 rue des Carburants - Brandstoffenstraat B1190 Brussels Belgium  
Tel: +32 (0)2 340 1790 Fax: +32 (0) 2 346 34 65 [www.cmdental.be](http://www.cmdental.be)

gelijk aan 6% waterstofperoxide). De toevoeging van natriumfluoride werkt mee aan de versterking van het glazuur terwijl kaliumnitraat meehelpt om eventuele gevoeligheid te voorkomen. Bij een behandeling van slechts één uur is Cavex Bite&White al werkzaam; het is niet nodig om het langer in de mond te houden. Uitdroging van glazuur - die ook gevoeligheid kan veroorzaken - wordt zo voorkomen.

Conditioneren wordt uitgevoerd met Cavex Bite&White ExSense. Cavex Bite&White ExSense biedt een snelle

en langdurige vrijwaring van gevoelige tanden dankzij een revolutionaire cocktail van hydroxyapatiet en een zogenaamde 'hydro-dispersing gel'. De unieke eigenschappen van de 'hydro-dispersing gel' zorgen voor een versnelde verspreiding en versterkte penetratie van het hydroxyapatiet. Dankzij de synergetische samenstelling van Cavex Bite&White ExSense dringt de hydroxyapatiet extra diep door in de tubuli en 'microscheurtjes' in het glazuur. Dit betekent dat de gebieden die gevoeligheid veroorzaken, volledig worden afgesloten; tevens

vindt er een kristallisatieproces plaats, dat bijdraagt aan herstel van de micro-hardheid en het re-mineralisatieproces versnelt.

#### Conclusie

Met het Bite&White ABC-systeem heeft Cavex een veilig bleeksysteem ontwikkeld, dat garant staat voor fantastische resultaten zonder risico en zonder gevoeligheid. Vandaar het motto van Cavex: 'Probleemloos bleken'.

Voor meer informatie: [www.cavex.nl](http://www.cavex.nl)

## Welkom in een nieuwe dimensie: de nieuwe Rayscan Alpha+ is nu beschikbaar

### RAY heeft zijn gamma uitgebreid met een nieuwe CBCT.

De Rayscan Alpha+ voegt een totaal onuitgegeven functionaliteit, de Free FOV door LED geleiding, toe aan zijn onvergelykbare beeldkwaliteit. De CBCT beelden zijn nog nooit zo helder geweest, met een resolutie tot 70µm.

Een exclusieve nieuwigheid in de dentale beeldvorming.

De kwaliteit van het beeld en de polyvalentie van de nieuwe RAYSCAN Alpha+ beantwoorden aan al uw eisen. De LED geleiding revolutioneert de positionering van de patiënt. U kan nu het gezichtsveld van 4x3 naar 16x10 (FOV) visueel weergeven op het gelaat en de exacte zone, gescand tijdens het onderzoek, aanduiden.

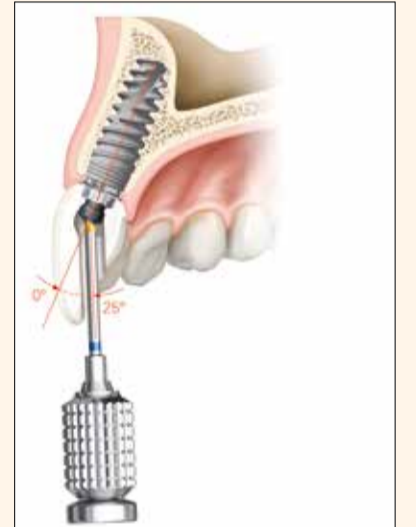
De nieuwe RAYSCAN Alpha+ blijkt zowel praktisch, slim en verfijnd te zijn en verenigt een ultrasnelle scantijd en ongelooflijk lage straaldosissen.

Een onmisbare diagnoseprecisie.

Ray Medical Passion for creative technology - [www.rayscan.be](http://www.rayscan.be) - [info@rayscan.be](mailto:info@rayscan.be) - 02/340.17.90

## NobelProcera® ASC Abutment

Het NobelProcera ASC abutment en het Omnigrip instrument bieden klinici niet enkel nieuwe behandelingsmogelijkheden maar ook de kans om meer verschroefde restauraties praktisch en esthetisch te plaatsen, daar waar het vroeger in sommige gevallen onmogelijk was. Hiermee wordt echte innovatie doorgevoerd, wat nauw aanleunt bij de missie van Nobel Biocare: "Designing for Life".



Het ASC abutment biedt de mogelijkheid de prothetische richting van het schroefgat tot 25° te wijzigen t.o.v. de as van het implantaat, binnen een straal van 360 graden. Dit heeft zijn voordelen in het frontgebied, waar nu een verschroefde oplossing mogelijk wordt door het verplaatsen van een vestibulair gelegen schroefopening. Dit bezorgt de patiënt een optimaal esthetisch resultaat zonder risico op complicaties door overtollig cement.

Dit nieuw zirkonium abutment gaat gepaard met een insert uit titanium, wat posterieure restauraties eveneens mogelijk maakt, en is beschikbaar voor een conische Nobel Biocare implantaatconnectie (NP & RP platform). Het heeft een hexagonaal intern slotmechanisme met grote dichtheid en mechanische sterkte. Dit abutment is zoals de overige NobelProcera producten, een medical device met een filennummer die garant staat voor de traceerbaarheid van de restauratie op lange termijn voor uw patiënt.

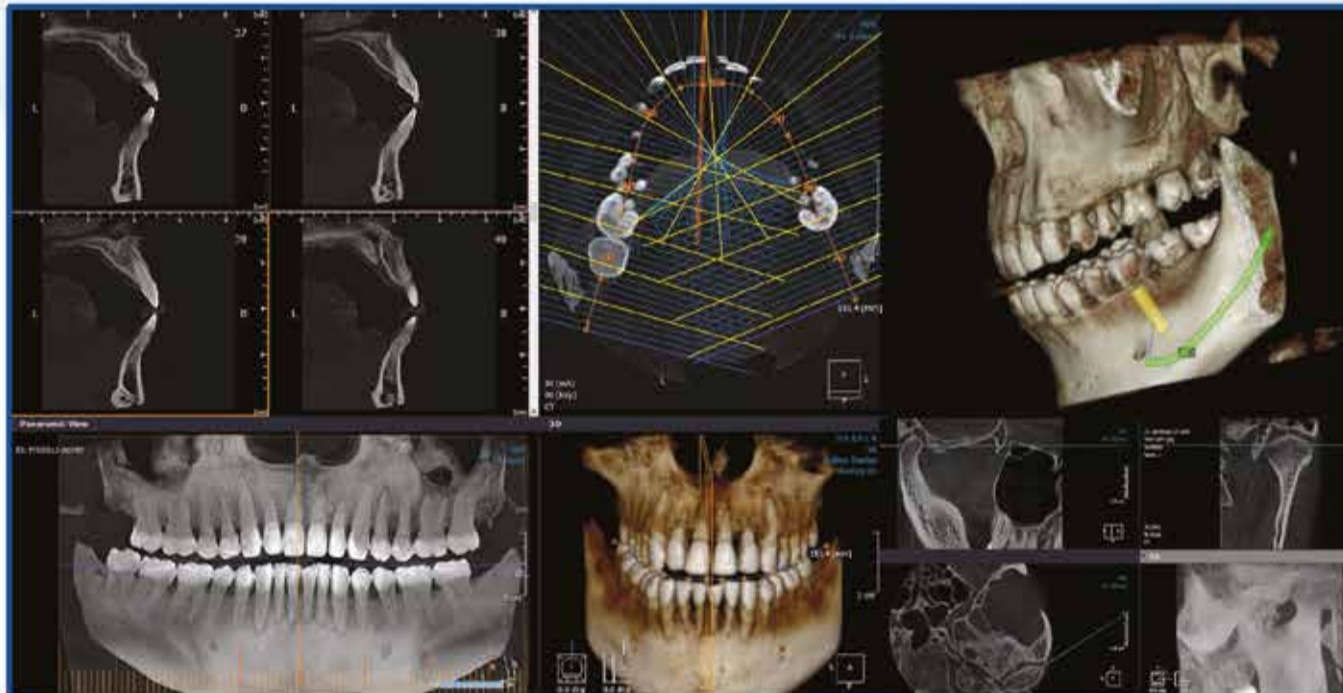
Door het unieke uiteinde van de Omnigrip schroevendraaier kan de schroef opgenomen en aangespannen worden aan 35Ncm. Het is gemakkelijk hanteerbaar vanuit verschillende hoeken, zelfs posterieur en zorgt »



## De nieuwe generatie 3D imaging systemen.

### xelis

Xelis Dental helpt u om een snelle en nauwkeurige analyse en diagnose uit te voeren. Het biedt volledige 3D informatie om de planning en de uitvoering van de behandeling te optimaliseren.



Verbeter uw diagnosemogelijkheden met de nieuwe rayscan. En dit is nog maar het begin. Ray innovaties Zal u blijven verbazen.

Uw  
imaging-systeem  
**Rayscan 3D (CBCT)**  
vanaf 43.900€ excl. BTW

Krijg hulp voor uw aankoop. Een vraag?  
Bel onze specialist op 0476 23 43 83 of bezoek [www.rayscan.be](http://www.rayscan.be).



voor een beter klinisch succes op een gemakkelijk en vooral veilige manier. Het Omnigrip systeem is snel te onderscheiden van andere instrumenten door een blauwe ring zowel op het instrument als op de schroef.

Voor meer info, contacteer uw regioverantwoordelijke of onze klantendienst op 02/467 41 70.

## Levenschte esthetiek in het posterior gebied – middels een efficiënte procedure

### Vloeibaar bulk-fill composiet als aanvulling op Tetric EvoCeram Bulk Fill

Het universele composiet, Tetric EvoCeram, heeft zich de al jaren klinisch bewezen. Voortdurende ontwikkelingen dragen bij aan een nieuwe innovatieve lancering op de markt; Tetric EvoFlow Bulk Fill.

Het nieuwe vloeibare composiet is een ideale aanvulling op het modelleerbare Tetric EvoCeram Bulk Fill. In essentie, is Tetric EvoFlow Bulk Fill, gebaseerd op de chemische samenstelling van haar modelleerbare broer. Het nieuwe vloeibare composiet wordt toegepast als een bulk-fill basis in klasse I en klasse II restauraties. Net zoals Tetric EvoCeram Bulk Fill kunnen laagjes van 4 mm materiaaldikte in korte tijd worden uitgehard. Uitstekende randaansluiting en zelf-egaliserende consistentie zijn additionele voordelen van het volume vervangende materiaal. De technologie, die gebruikt wordt in Tetric EvoCeram Bulk Fill, zoals de licht initiator Ivocerin, de gepatenteerde krimpspanningsontlaster en het gepatenteerde lichtgevoeligheidsfilter zijn ook geïntegreerd in Tetric EvoFlow Bulk Fill. Door deze zgn. "shrinkage stress reliever" is krimpspanning bij Tetric EvoFlow Bulk Fill lager of vergelijkbaar met de krimpspanning van conventionele vloeibare composieten. Hetzelfde geldt voor de volumekrimpspanning. Het lichtgevoeligheidsfilter zorgt voor langere werkingsduur onder licht van een operatie lamp.

### Ivocerin lichtinitiator en Aessencio technologie

De bepalende kracht van het nieuwe vloeibare composiet is te danken aan de Aessencio technologie, een ontwikkeling, eigendom van Ivoclar Vivadent. In combinatie met de gepatenteerde Ivocerin lichtinitiator, zorgt deze technologie ervoor dat er composiet laagjes van wel 4 mm dikte kunnen worden uitgehard. Tegelijkertijd, kan een licht op dentine lijkende translucentie worden behouden, die o.a. tandenverkleuring effectief kan maskeren. Het resultaat is een bijzonder natuurgetrouwe esthetische restauratie. Tetric EvoFlow Bulk Fill is dus een ideale aanvulling op Tetric EvoCeram Bulk Fill, die een glazuurachtige translucentie laat zien. Beiden composieten zijn beschikbaar in de kleuren IVA, IVB en IVW. Tetric EvoFlow Bulk Fill restauraties worden vaak voorzien van een afdeklaag met bijvoorbeeld Tetric EvoCeram Bulk Fill, composiet. In de restauraties van melktanden, is dit laatste composiet laagje (capping) niet noodzakelijk.

Beide producten geven een ideale mix van esthetiek en efficiëntie. Gemiddeld bespaart een tandarts 47%

tijd, als zij de bulk-filling techniek gebruiken, terwijl tegelijkertijd vergelijkbare esthetiek wordt bereikt.

### 10 jaar evolutie van composieten

De succesvolle presentatie van de Tetric Evo productlijn is algemeen erkend. Recentelijk, heeft het bedrijf dit succes en de continue verdere ontwik-



Nieuw: Tetric EvoFlow Bulk Fill

keling ervan viert met een jubileum. Een klinisch rapport en een casebook zijn beschikbaar met de meest succesvolle casussen.

### Over Ivoclar Vivadent

Ivoclar Vivadent, met hoofdkantoor in Schaan, Liechtenstein, is een toonaangevende internationale fabrikant en leverancier van innovatieve materiaal systemen voor hoogwaardige tandheelkundige producten. Het bedrijfs-succes is gebaseerd op een uitgebreide portfolio van (dentale) producten en

systemen, R&D en een duidelijke focus op het gebied van training en educatie. Het bedrijf heeft dochterondernemingen in 24 landen en meer dan 3.000 werknemers wereldwijd.

*Tetric®*, *Ivocerin®* en *Aessencio®* zijn geregistreerde handelsmerken van Ivoclar Vivadent AG.

*\*Vergeleken met Tetric EvoFlow en Tetric EvoCeram. Data beschikbaar op verzoek.*

Meer informatie over Ivoclar Vivadent vindt u op de website: [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com).

# Oral-B® WENST U EEN STRALEND WITTE KERST



€61,99\*

ex BTW

BESTEL VIA [WWW.DENTALCARE.COM](http://WWW.DENTALCARE.COM)

Log in met de code: [XMAS6000](#)



€41,99\*

ex BTW

BESTEL VIA [WWW.DENTALCARE.COM](http://WWW.DENTALCARE.COM)

Log in met de code: [XMAS2500](#)



€28,99\*

ex BTW

BESTEL VIA [WWW.DENTALCARE.COM](http://WWW.DENTALCARE.COM)

Log in met de code: [XMASKIDS](#)



\*Adviesprijs, de uiteindelijke verkoopprijs wordt bepaald door de distributeur.

De verzorging voortzetten die begint in uw praktijk