



# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper | Greek Edition



## The Masterminds

19-20, Μαΐου 2018, Αθήνα



Pascal Magne



Panos Bazos



Marco Gresnigt



Sascha Hein

ΕΛΛΑΔΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018 ΤΟΜΟΣ 14, ΤΕΥΧΟΣ 67

**Συνέντευξη με τον κ. Alex Aznar, Training & Application Specialist της εταιρίας 3Shape και τον κ. Σπύρο Σαρηγιάννη της εταιρίας Sadent**



Ο κ. Alex Aznar, Training & Application Specialist της 3Shape, επισκέφτηκε την SADENT για 2ήμερη εκπαίδευση του προσωπικού της

**Μπορείτε, με λίγα λόγια, να μας δώσετε το περίγραμμα της εταιρίας 3Shape;**

Η 3Shape αλλάζει μαζί με τους οδοντιάτρους και τους οδοντοτεχνίτες τη μορφή της οδοντιατρικής και της οδοντοτεχνικής παγκοσμίως. Προωθεί και αναπτύσσει καινοτόμες λύ-

σεις, οι οποίες προσφέρουν αναβαθμισμένες υπηρεσίες στους ασθενείς σε όλο τον κόσμο. Είναι παγκοσμίως ο leader σε λύσεις 3D scanners (ενδοστοματικά και εργαστηριακά) και CAD/CAM software. Ανάμεσα σε αυτά είναι το πολυβραβευμένο ενδοστοματικό scanner 3Shape TRIOS, και λογι-

σμικά που αναπτύσσονται συνεχώς ανοίγοντας νέους δρόμους. Η εταιρία ιδρύθηκε το 2000 στην Κοπεγχάγη της Δανίας και σήμερα απασχολεί περισσότερους από 1200 εργαζόμενους, με ζωτική παρουσία σε περισσότερες από 100 χώρες. Διαθέτει επίσης προηγμένο τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης το οποίο εργάζεται με συνέπεια με στόχο τη συνεχή εξέλιξη των λύσεων που προσφέρουμε.

**Κύριε Aznar μπορείτε να μας περιγράψετε το οικοσύστημα της 3Shape;**

Το "οικοσύστημα" είναι ο αριθμός των επιλογών από τρίτες εταιρίες/φορείς (βιβλιοθήκες εμφυτευμάτων,

σελίδα 2



**ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΤΟ Α ΩΣ ΤΟ Ω.**  
Από νωδότητα, σε πλήρη λειτουργική και αισθητική αποκατάσταση, σε ένα χειρουργείο.



Οι γιατροί της Ariston Dental και της Paltop στις υπηρεσίες του ιατρού και του ασθενή. Χειρουργικοί οδηγοί και ψηφιακά προϊόντα γρηγορότερα, ευκολότερα και οικονομικότερα από ποτέ!



Συλλογή ψηφιακών δεδομένων του ασθενούς



**CAD**  
Υπολογιστικά καθοδηγούμενος σχεδιασμός



**CAM**  
Υπολογιστικά καθοδηγούμενη κατασκευή

**Προϊόντα**

- Χειρουργικοί οδηγοί πλήρους ή πιλοτικής καθοδήγησης
- Άμεσες μεταβατικές εργασίες
- Εξατομικευμένα προσθετικά εξαρτήματα



Αποστολή Digital BOX σε 3-5 ημέρες\*

**NEO FULLY GUIDED SURGICAL KIT**

Με το σύστημα της PALTOP δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης περίπλοκων και δύσχρηστων spoons, ή μεγάλος αριθμός εργαλείων και φρεζών.



\* Ο χρόνος παράδοσης διαμορφώνεται ανάλογα με το χρόνο συλλογής ορθών δεδομένων και την προσαρμοστικότητα της περιοχής παράδοσης.



## International Imprint

Group Editor Daniel Zimmermann  
newsroom@dental-tribune.com  
Tel.: +44 161 223 1830

Clinical Editors Nathalie Schüller  
Magda Wojtkiewicz  
Yvonne Bachmann  
Editors Monique Mehler  
Editor & Social Media Manager Kasper Mussche  
DT Communication Services Ann-Katrin Paulick  
Copy Editor Sabrina Raaff

Publisher/President/Chief Executive Officer Torsten R. Oemus  
Chief Financial Officer Dan Wunderlich  
Chief Technology Officer Serban Veres  
Business Development Manager Claudia Salwiczek-Majonek

Project Manager Online Tom Carvalho  
Junior Project Manager Online Hannes Kuschnik  
Chao Tong  
E-Learning Manager Lars Hoffmann  
Education Director Tribune CME Christiane Ferret  
Event Services/Project Manager Sarah Schubert  
Tribune CME & CROIXTURE

Marketing Services Nadine Dehmel  
Sales Services Nicole Andrä  
Accounting Services Karen Hamatschek  
Manuela Hunger  
Anja Maywald

Media Sales Managers Melissa Brown (International)  
Hélène Carpentier (Western Europe)  
Matthias Diessner (Key Accounts)  
Antje Kahnt (International)  
Weridiana Mageswki (Latin America)  
Barbora Solarova (Eastern Europe)  
Peter Witteczek (Asia Pacific)

Executive Producer Gernot Meyer  
Advertising Disposition Marius Mezger

Dental Tribune International GmbH  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 48 474 302 | Fax: +49 341 48 474 173  
info@dental-tribune.com | www.dental-tribune.com

©2018, Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. Dental Tribune International makes every effort to report clinical information and manufacturer's 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 or claims, or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International.

## Ελληνική Έκδοση

Κωδικός 01-7656



FAEP

FIPP

Ιδιοκτήτης

Αφοί Ρούση & ΣΙΑ ΟΕ  
Ανδριτσαίνης 48, Τ.Κ. 11146  
Τηλέφωνο +30 210 2222637, +30 6972036900  
info@omnipress.gr - www.dental-tribune.gr

Εκδότης-Διευθυντής  
Διεύθυνση-Σύνταξη  
Art Director  
Υπεύθυνη-Επιμέλεια τεύχους  
Νομικός Σύμβουλος  
Εκτύπωση

Αφοί Ρούση & ΣΙΑ ΟΕ  
Δημήτρης Αρ. Αλεξόπουλος  
Μαρία Σιδερί  
Αναγνωστάκη Κωνσταντίνα  
Παναγιώτα Καρκαβέλια  
PRINTFAIR – Digital & Offset solutions  
Βιολέτας 3, Τ.Κ. 13671 Αχαρναί, Τατόι  
Τηλ.: 210 2469799

Έμβασμα συνδρομών

•ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ 179/44015225  
•ALPHA BANK 218/00-2002-000-260

επισκευθείτε μας: [www.dental-tribune.gr](http://www.dental-tribune.gr)

← DT σελίδα 1

3rd party workflows, μηχανήματα κοπής, εκτυπωτές 3d, πάροχοι ορθοδοντικών λύσεων και aligners κλπ) που είναι διαθέσιμα στους χρήστες της 3Shape μπορούν να ενσωματωθούν στο ίδιο digital interface.

Η 3Shape διαθέτει το πιο εκτεταμένο οικοσύστημα στην οδοντιατρική αγορά. Αυτό περιλαμβάνει κατασκευαστές εμφυτευμάτων, κατασκευαστές υλικών, κατασκευαστές κοπτικών CAM και 3d εκτυπωτών και πολλούς άλλους. Οι λύσεις όλων αυτών των εταιριών είναι διαθέσιμες μέσω των λογισμικών και ροών της 3Shape, και η 3Shape προσθέτει συνεχώς νέα προϊόντα και εταιρίες.



**Πιστεύετε ότι στο μέλλον θα επικρατήσει μια ανοικτή ή μια κλειστή αρχιτεκτονική στα ψηφιακά συστήματα;**

Χωρίς αμφιβολία θα επικρατήσει η ανοικτή αρχιτεκτονική. Όλοι οι άνθρωποι θέλουν να έχουν το δικαίωμα της επιλογής. Η 3Shape είναι μια εταιρία με καθαρά «ανοικτή» φιλοσοφία και γ' αυτό εργαζόμαστε σκληρά ώστε να προσφέρουμε συνέχεια όλο κ περισσότερες λύσεις και επιλογές για τις οδοντιατρικές κλινικές και τα οδοντοτεχνικά εργαστήρια και τους ασθενείς.

**Μπορείτε να συνεργαστείτε με άλλους παρόχους ανάλογων λύσεων;**

Ναι, καθώς το σύστημα μας είναι «ανοικτό» ο χρήστης έχει την επιλογή να διαλέξει ανάμεσα σε πολλούς κατασκευαστές. Πολλές φορές το οδοντιατρείο διαθέτει διαφορετικό λογισμικό καθώς και εξοπλισμό από το εργαστήριο. Και στην περίπτωση αυτή εμείς κάνουμε τη συνεργασία τους εύκολη και αποτελεσματική με ένα ενιαίο, αξιόπιστο και ευκολοδιαχειρίσιμο interface.

**Ποιές λύσεις προσφέρει η 3Shape για τα οδοντοτεχνικά εργαστήρια;**

Η 3Shape προσφέρει λύσεις για κάθε εργαστήριο, ανεξαρτήτως μεγέθους και προϋπολογισμού. Διαθέτει μια μεγάλη σειρά scanner, στα οποία προσφάτως προστέθηκε και η πολύ σύγχρονη αλλά και οικονομική σειρά E-Series, διαθέσιμη

και χωρίς ετήσια συνδρομή. Παράλληλα διαθέτει μια μεγάλη επιλογή από λογισμικά και βιβλιοθήκες και το πιο πλούσιο οικοσύστημα, ώστε το κάθε εργαστήριο να βρει τις λύσεις που του ταιριάζουν. Ανάμεσα στα scanner της 3Shape ξεχωρίζει σίγουρα το κορυφαίο D2000 με μοναδικές δυνατότητες.



**Ποιά πλεονεκτήματα δίνει η 3Shape στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο;**

-Αποδεδειγμένη ακρίβεια και συνεπώς λιγότερες επαναλήψεις.

-Ανοικτό σύστημα με πλούσιο οικοσύστημα.

-Συνδεσιμότητα με ενδοστοματικά scanner (όχι μόνο το κορυφαίο 3Shape Trios αλλά και με τα υπόλοιπα επίσης αξιόλογα ενδοστοματικά scanner της αγοράς)

-Φιλικό προς τον χρήστη

-Πλήθος από εργαλεία σχεδιασμού και workflows (προσθετική επί εμφυτευμάτων, μπάρες, κινητή προσθετική, άξονες, προσωρινές, όψεις, ορθοδοντική, aligners, ένθετα, επένθετα κ.α)

**Ποιές λύσεις προσφέρετε για τις οδοντιατρικές κλινικές;**

Η 3Shape εξελίσσει από το 2011 τα πιο εξελιγμένα ενδοστοματικά scanner στην παγκόσμια αγορά, τη σειρά Trios. Χάρη σε αυτή την τεχνολογία οι οδοντίατροι μπορούν να κάνουν ψηφιακή αποτύπωση, με μεγάλη ακρίβεια, με όφελος σε χρόνο, με μεγαλύτερη άνεση για τους ίδιους και τους ασθενείς, χωρίς τη χρήση αποτυπωτικών υλικών και δισκαρίων. Κυρίως, μεταφέρουν με πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια και ταχύτητα τις πληροφορίες αποτύπωσης αλλά και σύγκλεισης στο εργαστήριο και έτσι κερδίζουν σε χρόνο και σε κόστος αποφεύγοντας λάθη και επαναλήψεις. Παράλληλα το Trios προσφέρει στον οδοντίατρο αξεπέραστη ψηφιακή χρωματοληψία, φωτογραφίες HD και βίντεο υψηλής ποιότητας. Αυτά τα εργαλεία βοηθούν την επικοινωνία με τους ασθενείς, το marketing της κλινικής και την καθημερινή συνεργασία με τα εργαστήρια και τους συναδέλφους.

Το κλειδί είναι το λογισμικό της 3Shape, το οποίο εξελίσσεται συνεχώς και προσφέρει συνεχώς και περισσότερες δυνατότητες. Χάρη στις πρόσφατες ανα-

βαθμίσεις αυξήθηκε πολύ σημαντικά η ταχύτητα σάρωσης. Άμεσα αναμένονται σημαντικά εργαλεία όπως το Patient Specific Motion, το Smile Design και το Patient Monitoring.



**Ποιες είναι οι τελευταίες καινοτομίες της 3Shape;**

Πολύ σημαντική καινοτομία είναι το Trios Wireless, ώστε να μπορούμε πλέον ασύρματα, χωρίς καλώδιο, να κάνουμε την ψηφιακή αποτύπωση ακόμα πιο εύκολη και ευχάριστη.

Παράλληλα παρουσιάστηκε η νέα σειρά εργαστηριακών scanner E-series που επιτρέπουν σε πολύ περισσότερα εργαστήρια να αποκτήσουν ένα εξαιρετικό scanner και λογισμικό 3Shape σε πολύ λογική τιμή, και αν θέλουν χωρίς ετήσια συνδρομή. Σύντομα θα διαθέσουμε στην αγορά τα εργαλεία Patient Specific Motion, Patient monitoring και Smile Design. Με το Patient Specific Motion οι οδοντίατροι θα μπορούν να σκανάρουν τις λειτουργικές κινήσεις της κάτω γνάθου κάθε ασθενούς. Στη συνέχεια μπορούν να μεταφέρουν τα δεδομένα στο εργαστήριο σε ψηφιακούς αρθρωτήρες. Το εργαλείο Patient monitoring θα διατεθεί χωρίς επιπλέον χρέωση σε όλους τους χρήστες Trios. Το εργαλείο αυτό παρακολουθεί και μετράει ψηφιακά και δυναμικά τις αλλαγές που επέρχονται στα δόντια σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Για παράδειγμα ο οδοντίατρος παίρνει ένα ψηφιακό αποτύπωμα ενός ασθενούς τον Ιανουάριο, δεύτερο ψηφιακό αποτύπωμα του ίδιου ασθενούς τον Μάρτιο και τρίτο τον Ιούνιο. Στη συνέχεια μπορεί να δει ο ίδιος και ο ασθενής υπό τη μορφή video ή σε αλληλεπίδραση των ψηφιακών αποτυπωμάτων τις διαφορές που έχουν επέλθει στα δόντια (π.χ. αποτριβές, μετακινήσεις δοντιών). Το Smile Design θα επιτρέπει στο εργαστήριο να σχεδιάσει την αποκατάσταση σύμφωνα με το σχεδιασμό του χαμόγελου που αποδέχτηκε ο ασθενής. Η 3Shape επίσης παρουσίασε στην έκθεση Mid-Winter στο Chicago το νέο Trios Move, που δίνει νέα βελτιωμένη εργονομία και δυνατότητα στο Trios.

**Κύριε Σαρηγιάννη, η Sadent τι μπορεί να προσφέρει στους οδοντίατρος και στους οδοντοτεχνίτες μέσω της 3Shape;**

Η Sadent προσπαθεί πά-

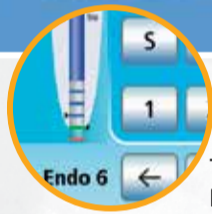


ΡΩΤΗΣΤΕ ΜΑΣ  
ΓΙΑ ΤΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**ΕΣΠΑ**



**MADE IN  
GERMANY**



Τεχνολογία +  
Γερμανική Ποιότητα



Έμφαση  
στην υγιεινή

Έφτασε το μηχάνημα  
που ξεπερνά  
κάθε προσδοκία!!

**INTEGO**

**ΜΕ ΚΟΡΥΦΑΙΑ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
& ΕΠΙΔΟΤΟΥΜΕΝΗ ΤΙΜΗ**  
από €250 τον μήνα!

**Dentsply  
Sirona**

**CEREC CAD/CAM**

... σύνδεση με ...



**ORTHOPHOS SL**

ΚΑΙ 2D ΚΑΙ 3D CONE BEAM



VOLUME 5x5.5, 8x8, 11x10

OPEN  
STL

**formlabs**  
3D Printer



Το ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΒΗΜΑ στην ΠΟΜΠΟΤΙΚΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ

- Η πιο μικρή κάμερα της αγοράς
- Χωρίς spray
- Φυσικά χρώματα στην οθόνη
- Χωρίς κόστος αναβαθμίσεων
- Ιδανικό για Ορθοδοντική
- Σύνδεση με το εργαστήριο
- Εξαγωγή της προσθετικής εργασίας σε ακτινογραφία 3D ORTHOPHOS

**Μικροσκόπιο  
LABOMED**



Αποχρωματισμένο  
οπτικό σύστημα  
«Γαλιλαίος»

Φωτισμός  
LED

Σύστημα  
εστίασης  
NuVar™

Αυτο-  
λιπαινόμενες  
αρθρώσεις

Εργονομικό  
KIT  
επέκτασης  
«Λεπτού Λαιμού»

Έξυπνη  
επιλογή για κάθε  
επαγγελματία  
οδοντίατρο

**DENTICA AE**

[www.dentica.gr](http://www.dentica.gr)

Αθήνα: Φειδιππίδου 32 & Τετραπόλεως, τηλ.: 210 7488 333

Θεσσαλονίκη: Τέλλογλου 7, τηλ.: 231096 0441 • Χανιά: Ακρωτηρίου 70, τηλ.: 28210 94637

Service stations σε όλη την Ελλάδα



# Η υδροδυναμική των διακλυσμών στην ενδοδοντική θεραπεία



Anil Kisben,  
Canda

Η υδροδυναμική των διακλυσμών αφορά στον τρόπο ροής, διείσδυσης και ανταλλαγής αλλά και

στις δυνάμεις που ασκούνται στον χώρο του ριζικού σωλήνα. Σύγχρονες μέθοδοι διακλυσμών περιλαμβάνουν τους κλασικούς

διακλυσμούς με σύριγγα ή φυσικές μεθόδους, όπως οι διακλυσμοί ακρορριζικής αρνητικής πίεσης ή οι διακλυσμοί με τη

βοήθεια υπερήχων. Εφόσον η φύση των διακλυσμών επηρεάζει τη ροή του διαλύματος έως το μήκος εργασίας (ΜΕ) και την αλληλεπίδρασή του με τα τοιχώματα του ριζικού σωλήνα, είναι επιβεβλημένη η κατανόηση της υδροδυναμικής των διακλυσμών που σχετίζεται με διάφορες τεχνικές διακλυσμών.

Τα υγρά διακλυσμών είναι υγρές αντιμικροβιακές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την απολύμανση του μικροβιακού βιοϋμενίου εντός του ριζικού σωλήνα.

Η διαδικασία χορήγησης αυτών των υγρών εντός του ριζικού σωλήνα ονομάζεται διακλυσμός.

Οι συνολικοί στόχοι των διακλυσμών είναι η αδρανοποίηση των βακτηριακών βιοϋμενίων, των ενδοτοξινών και η διάλυση των ιστικών υπολειμμάτων και του στρώματος ξεσμάτων (χημικές επιδράσεις) στους ριζικούς σωλήνες, καθώς και η ροή των υγρών εξολοκλήρου μέσω του συστήματος των ριζικών σωλήνων, για να αποκολληθεί το βιοϋμένιο και να χαλαρώσουν και να εκπλυθούν τα υπολείμματα από τους ριζικούς σωλήνες (φυσικές επιδράσεις).

Ενώ η χημική αποτελεσματικότητα θα επηρεαστεί από τη συγκέντρωση της αντιμικροβιακής ουσίας και τη διάρκεια δράσης, η φυσική αποτελεσματικότητα εξαρτάται από τη δυνατότητα των διακλυσμών να δημιουργήσουν βέλτιστες δυνάμεις υγρών ρευμάτων εντός του συστήματος των ριζικών σωλήνων.

Η τελική αποτελεσματικότητα της ενδοδοντικής απολύμανσης θα εξαρτηθεί τόσο από τη χημική όσο και από τη φυσική αποτελεσματικότητα.

Είναι σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε πως ακόμη και το πιο ισχυρό υγρό διακλυσμών θα είναι άχρηστο αν δεν μπορεί να διεισδύσει στο ακρορριζικό τμήμα του ριζικού σωλήνα, να αλληλεπιδράσει με το τοίχωμα του ριζικού σωλήνα και να διέλθει αρκετές φορές εντός ολόκληρου του συστήματος του ριζικού σωλήνα.

**G-Premio  
BOND**  
από την **GC**

Ενός σταδίου φωτοπολυμεριζόμενος  
συγκολλητικός παράγοντας  
γενικής εφαρμογής

**Πιστέψτε  
στο μηδενικό  
συμβιβασμό**

**'GC'**

**ΜΩΡΙΣ ΦΑΡΑΤΖΗ Α.Ε.**  
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ ΑΠΟ ΤΟ 1984

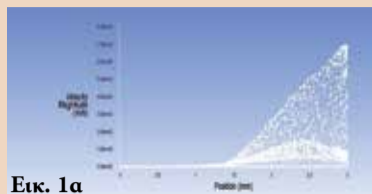
Φειδιππίδου 43, 115 27 Αθήνα  
Τηλ.: 210 7489 031, 210 7489 032 | E-mail: info@faratzi.gr | www.faratzi.gr

**NewDent I.K.E.**  
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ - ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΑ

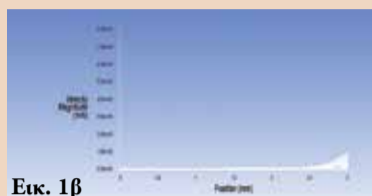
Κουντουριώτου 3 - 546 25 Θεσσαλονίκη  
Τηλ.: (2310) 270 550, 270 850 | E-mail: newdent@otenet.gr



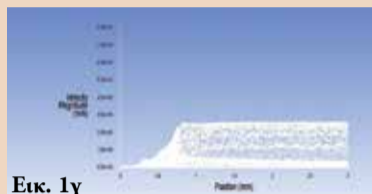
← DT σελίδα 4



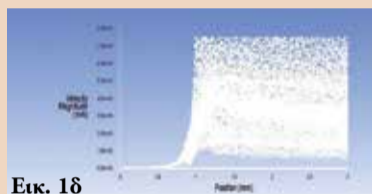
Εικ. 1α



Εικ. 1β



Εικ. 1γ



Εικ. 1δ

**Εικ. 1α-δ**  
 Η ταχύτητα των διακλυσμών που δείχνει την έκταση της νεκρής ζώνης. Με τη βελόνα ανοικτού άκρου (α), η ταχύτητα μειώθηκε προοδευτικά 1.5 κιλά ακρορριζικά του άκρου της βελόνας. Με τη βελόνα πλάγιας οπής αερισμού (β), η ταχύτητα ήταν πολύ μικρότερη σε σχέση με τη βελόνα ανοικτού άκρου και επεκτάθηκε μόνο 0.5κιλ. Με τους ακρορριζικούς διακλυσμούς αρνητικής πίεσης (c), υπήρχε μία σταθερή ταχύτητα ελαφρώς υψηλότερη από τους διακλυσμούς με βελόνα πλάγιας οπής αερισμού που ήταν σταθερή καθώς το υγρό μετακινούνταν μυλικά. Οι διακλυσμοί με τη βοήθεια υπερήχων (d), εμφάνισαν το υψηλότερο μέγεθος ταχύτητας, που ήταν σταθερή τουλάχιστον 3 κιλά μυλικά της τοποθέτησης του άκρου της βελόνας.

**Διακλυσμοί με σύριγγα**

Οι μέθοδοι διακλυσμών κατηγοριοποιούνται ως θετικής ή αρνητικής πίεσης, σύμφωνα με τη μέθοδο διανομής που εφαρμόζεται.

Στις τεχνικές θετικής πίεσης, η απαραίτητη διαφορά πίεσης για τη ροή των διακλυσμών δημιουργείται μεταξύ ενός δοχείου πίεσης (πχ μία σύριγγα) και του ριζικού σωλήνα.

Στις τεχνικές αρνητικής πίεσης, το υγρό διανέμεται παθητικά κοντά στο στόμιο του ριζικού σωλήνα και τοποθετείται ένα ρύγχος αναρρόφησης (αρνητική πίεση) βαθιά μέσα στο ριζικό σωλήνα που δημιουργεί μία διαφορά πίεσης.

Το υγρό ρέει από το στόμιο προς το ακρορρίζιο, όπου αναρροφάται.

Μία λεπτομερής κατανόηση της υδροδυναμικής των διακλυσμών που σχετίζεται με τους διακλυσμούς με σύριγγα θα βοηθούσε στη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους στην κλινική πράξη.

**Ροή υγρού κατά τη διάρκεια των διακλυσμών με σύριγγα**

Η ροή των αντιμικροβιακών υγρών επηρεάζεται από τα φυσικά τους χαρακτηριστικά, όπως η πυκνότητα και το ιξώδες. Αυτές οι ιδιότητες για τα συνήθη χρησιμοποιούμενα υγρά διακλυσμών είναι πολύ παρόμοιες με αυτές του αποιονισμένου νερού.

Η επιφανειακή τάση των ενδοδοντικών διακλυσμών και η μείωσή της από επιφανειοδραστικές ουσίες έχουν επίσης μελετηθεί εκτεταμένα.

Η λογική αυτού του συνδυασμού είναι πως μπορεί να επηρεάσει σημαντικά α) τη διείσδυση των υγρών στα οδοντινοσωληνάρια και τους παράπλευρους ριζικούς σωλήνες και β) τη διάλυση των πολφικών ιστών.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί πως η επιφανειακή τάση θα επηρέαζε μόνο τη μεσόφραση μεταξύ δύο αμιγρών υγρών και όχι μεταξύ των υγρών διακλυσμών και του υγρού των οδοντινοσωληναρίων.

Πειράματα έχουν επιβεβαιώσει πως οι επιφανειοδραστικές ουσίες δε βελτιώνουν τη δυνατότητα

→ DT σελίδα 6



# F360

## Simple and Safe

**Απλό**

**Οικονομικό**

**Γρήγορο**

**Ασφαλές**





**PathGlider**  
 Εργαλείο διαβατότητας ριζικού σωλήνα, μεγέθη: 15/03 & 20/03



**Opener**  
 Εργαλείο διάνοιξης στομίου, μεγέθη: 30/10

Τιμή Συσκευασίας  
**50,00€ (+Φ.Π.Α)**  
**2 + 1 ΔΩΡΟ**

**ΜΩΡΙΣ ΦΑΡΑΤΖΗ Α.Ε.**  
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ ΑΠΟ ΤΟ 1884

Φειδιππίδου 43, 115 27 Αθήνα  
 Τηλ.: 210 7489 031, 210 7489 032 | E-mail: info@faratzi.gr  
[www.faratzi.gr](http://www.faratzi.gr)

**NewDent** I.K.E.  
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ - ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΑ

Κουντουριώτου 3 - 546 25 Θεσσαλονίκη  
 Τηλ.: (2310) 270 550, 270 850  
 E-mail: newdent@otenet.gr

[www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)



← DT σελίδα 5

τητα του υπογλωριώδους νατρίου να διαλύσει τους πολφικούς ιστούς ή τη δυνατότητα των παραγόντων χήλησης να αφαιρέσουν το στρώμα ξεσμάτων.

Ο τύπος της βελόνας που χρησιμοποιήθηκε είχε σημαντική επίδραση στον τρόπο ροής του υγρού εντός του ριζικού σωλήνα,

ενώ παράμετροι όπως το βάθος τοποθέτησης της βελόνας και το μέγεθος ή η κωνικότητα του παρασκευασμένου ριζικού σωλήνα έχουν μόνο περιορισμένη επίδραση.

Γενικά, οι διαθέσιμες βελόνες μπορούν να ταξινομηθούν ως κλειστού και ανοικτού άκρου. Στην περίπτωση των βελόνων ανοικτού άκρου (επίπεδες, λοξοτομημένες, με εγκοπή), η ροή

του υγρού διακλυσμών είναι πολύ έντονη και επεκτείνεται ακρορριζικά κατά μήκος του ριζικού σωλήνα.

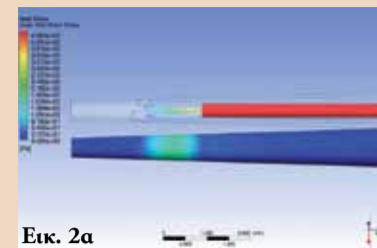
Ανάλογα με τη γεωμετρία του ριζικού σωλήνα και το βάθος τοποθέτησης της βελόνας, παρατηρείται αναστροφή ροή υγρού κοντά στο τοίχωμα του ριζικού σωλήνα προς το στόμιο.

Στην περίπτωση των βελόνων κλειστού άκρου (με πλάγια σπή

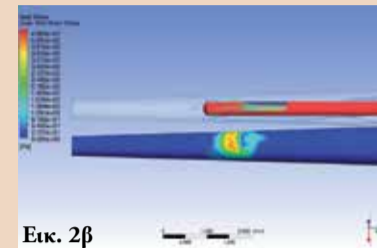
αερισμού), η ροή του υγρού δημιουργείται κοντά στην ακρορριζική πλευρά της εξόδου του υγρού και κατευθύνεται ακρορριζικά.

Το υγρό τείνει να ακολουθεί μία καμπύλη διαδρομή γύρω από το άκρο της βελόνας, προς το μυλικό στόμιο.

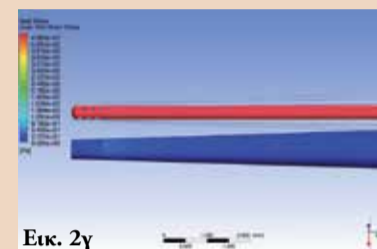
Η ροή του υγρού ακρορριζικά της εξόδου της βελόνας παρατηρείται γενικά ως μία ζώνη παθη-



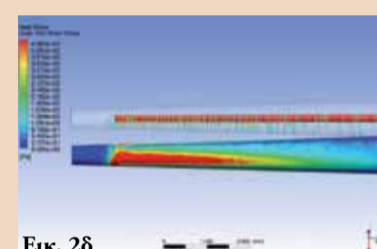
Εικ. 2α



Εικ. 2β



Εικ. 2γ



Εικ. 2δ

Εικ. 2α-δ

Κατανομή της επιφανειακής τάσης με βάση το χρόνο στο τοίχωμα του ριζικού σωλήνα που δείχνει μία πιο ομοιόμορφη κατανομή στο τοίχωμα του ριζικού σωλήνα με τη βελόνα ανοικτού άκρου (α). Η βελόνα με πλάγια σπή αερισμού (β) εμφάνισε μία εντοπισμένη περιοχή με υψηλή επιφανειακή τάση, ενώ δεν παρατηρήθηκε αξιοσημείωτο επίπεδο με τους διακλυσμούς με EndoVac. Οι διακλυσμοί με τη βοήθεια υπερήχων (δ) εμφάνισαν το υψηλότερο επίπεδο επιφανειακής τάσης στη μεγαλύτερη περιοχή του τοιχώματος του ριζικού σωλήνα.

τικής ροής υγρού (νεκρή ζώνη), ενώ η ροή του υγρού στο υπόλοιπο τμήμα του ριζικού σωλήνα παρατηρείται ως μία ζώνη ενεργούς ροής υγρού (ενεργός ζώνη, εικ. 1α-δ, 2α-δ).

Μία σειρά στροβιλισμών υγρού δημιουργούνται ακρορριζικά του άκρου της βελόνας. Η ταχύτητα του υγρού εντός κάθε στροβιλισμού μειώνεται προς το ακρορριζίο.

Οι μεγάλες βελόνες όταν χρησιμοποιούνται εντός του ριζικού σωλήνα διεισδύουν ελάχιστα πέρα από το μυλικό τμήμα του.

Σήμερα, συστήνονται βελόνες μικρότερης διαμέτρου (28 ή 30 gauge) για τους διακλυσμούς των ριζικών σωλήνων. Αυτό οφείλεται κυρίως στη δυνατότητά τους



**100+** Χρόνια

Ένας αιώνας καινοτομιών

## TriAuto ZX2

### Η ενδοδοντία άλλαξε...

Το μοναδικό μοτέρ ενδοδοντίας με ενσωματωμένο εντοπιστή ακρορριζίου και την εγγύηση της MORITA

## Root ZX Mini

Μέτρηση του ριζικού σωλήνα με απόλυτη ακρίβεια






The New Movement in Endodontics



Τηλ.: 210 48 28 020



made in Japan



# PROTAPER•GOLD™

## Ημερίδα Ενδοδοντίας

### 12 Μαΐου 2018

Μουσείο Γουλιανδρή Φυσικής Ιστορίας



## Με την υποστήριξη της Ελληνικής Ενδοδοντικής Εταιρείας

Ομιλητής **Dr. Arnaldo Castellucci**



## Πρόγραμμα Ημερίδας

- 09:30 - 11:30 "Ενδοδοντική Χειρουργική"  
*Μοντέρνα Προσέγγιση της Μικροχειρουργικής Ενδοδοντίας*
- 11:30 - 12:00 Coffee Break
- 12:00 - 14:00 "Η επανάσταση στην διαμόρφωση του ριζικού σωλήνα"  
*Η εξέλιξη του NiTi σε μεταλλουργία Gold.*
- 14:00 - 15:00 Ελαφρύ γεύμα
- 15:00 - 17:00 Πρακτική εξάσκηση πάνω στα συστήματα: Protaper Gold™ (Συνεχούς περιστροφής) & WaveOne Gold™ (Παλίνδρομης κίνησης)



Η ημερίδα θα διεξαχθεί το Σάββατο, 12 Μαΐου 2018 στο αμφιθέατρο του Μουσείου Γουλιανδρή Φυσικής Ιστορίας.

Κόστος Ομιλίας: **100€** (συμπ. ΦΠΑ).

Κόστος Ομιλίας & Πρακτικού: **120€** (συμπ. ΦΠΑ).

Θα δοθεί πιστοποιητικό παρακολούθησης.

Οι ομιλίες θα γίνουν στην Αγγλική γλώσσα.

Για περισσότερες πληροφορίες καλέστε στο:  
6945876763, Βάια Καλλινίκου



← DT σελίδα 6

να προωθούνται πιο κοντά προς το ΜΕ.

Έτσι, διευκολύνεται η καλύτερη ανταλλαγή των υγρών και καθαρισμός του χώρου του ριζικού σωλήνα.

Επιπρόσθετα, η χρήση μίας μεγαλύτερης βελόνας θα είχε ως

συνέπεια μειωμένο χώρο διαθέσιμο για την ανάστροφη ροή των διακλυσμών μεταξύ της βελόνας και του τοιχώματος του ριζικού σωλήνα.

Αυτό το σενάριο σχετίζεται με α) αυξημένη ακρορριζική πίεση για βελόνες ανοικτού άκρου και β) μειωμένη ανανέωση των υγρών ακρορριζικά του άκρου της βελόνας για βελόνες κλειστού άκρου.

Η επίδραση της θέσης του δοντιού(άνω ή κάτω γνάθος) στη ροή των υγρών έχει παρατηρηθεί πως είναι ελάχιστη.

### Ανανέωση υγρών διακλυσμών

Η ανταλλαγή υγρών στο σύστημα των ριζικών σωλήνων είναι βασικό προαπαιτούμενο για την επίτευξη μέγιστης χημικής επίδρασης, επειδή είναι γνωστό πως

η χημική αποτελεσματικότητα των υγρών αδρανοποιείται ταχύτατα από την οδοντίνη, τα ιστικά υπολείμματα ή τα μικρόβια.

Έρευνες έχουν εξηγήσει τους περιορισμούς στην ανανέωση των υγρών ακρορριζικά της βελόνας. Η διεύρυνση του ριζικού σωλήνα για την τοποθέτηση της βελόνας σε απόσταση λίγων χιλιοστών από το ΜΕ και η εξασφάλιση επαρκούς χώρου γύρω

από τη βελόνα για ανάστροφη ροή του υγρού προς το στόμιο του ριζικού σωλήνα επιτρέπουν την αποτελεσματική ανανέωση των υγρών μυλικά του άκρου της βελόνας.

Επίσης, η αύξηση του όγκου των υγρών που διανέμονται θα μπορούσε να βοηθήσει στην ανανέωση σε τέτοιες περιπτώσεις.

Η επίδραση της κάμψης του ριζικού στην ανταλλαγή των υγρών έχει μελετηθεί από διάφορους ερευνητές. Αναφέρουν πως μόνο έντονες κάμψεις της τάξης των 24-28° εμποδίζουν τη ροή των υγρών.

Αν ο ριζικός σωλήνας διευρυνθεί σε τουλάχιστον μέγεθος 30 ή 35 και τοποθετηθεί μία εύκαμπτη βελόνα 30g κοντά στο ΜΕ, τότε αναμένεται ανανέωση των υγρών ακόμη και σε σωλήνες με έντονη κάμψη.

### Επιφανειακή τάση τοιχωμάτων

Η δύναμη τριβής που παρατηρείται μεταξύ του ρέοντος υγρού και του τοιχώματος του ριζικού σωλήνα ονομάζεται επιφανειακή τάση τοιχωμάτων. Αυτή η δύναμη σχετίζεται με τους ενδοδοντικούς διακλυσμούς επειδή τείνει να αποκολλά το μικροβιακό βιοϋμένιο από το τοίχωμα του ριζικού σωλήνα.

Σήμερα, δεν υπάρχουν ποσοτικά δεδομένα για την ελάχιστη επιφανειακή τάση που απαιτείται για την αφαίρεση του μικροβιακού βιοϋμένιου από το τοίχωμα του ριζικού σωλήνα.

Ωστόσο, η φύση της επιφανειακής τάσης που δημιουργείται εντός των ριζικών σωλήνων κατά τους διακλυσμούς προσφέρει μία ένδειξη για την αποτελεσματικότητα του μηχανικού καθαρισμού τους.

Σε βελόνες ανοικτού άκρου, αναπτύσσεται μία περιοχή αυξημένης επιφανειακής τάσης ακρορριζικά του άκρου της βελόνας, ενώ σε βελόνες κλειστού άκρου, δημιουργείται μία υψηλότερη μέγιστη επιφανειακή τάση κοντά στο άκρο τους, στο τοίχωμα απέναντι από την έξοδο της βελόνας.

Επομένως, σε βελόνες ανοικτού και κλειστού άκρου, ο βέλτιστος καθαρισμός αναμένεται κοντά στο άκρο της βελόνας.

Κατά συνέπεια, είναι απαραίτητο να μετακινηθεί η βελόνα



# metro DENT

ΠΑΝΤΟΥ Π. - ΣΙΑΚΑΒΑΡΑΣ Ι. & ΣΙΑ Ο.Ε. Πατησίων 21, 104 32 Αθήνα, Τηλ: 210 5235981, 210 5235136, Fax: 210 5236830  
www.metrodent.gr, e mail: info@metrodent.gr, Metrodent Pantos-Siakavaras

## Admira® Fusion

Υλικό αποκατάστασης νανο-υβριδικού τύπου με βάση ORMOCER®, γενικής χρήσης

- Το παγκοσμίως πρώτο αμιγώς κεραμικής-βάσης υλικό αποκατάστασης
- Με την μακράν χαμηλότερη συστολή πολυμερισμού (1,25 % κ.ο.) και ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό δυνάμεων συστολής σε σύγκριση με όλες τις συμβατικές σύνθετες ρητίνες αποκατάστασης
- Αδρανές, με πολύ υψηλή βιοσυμβατότητα και εξαιρετική αντίσταση στη δυσχρωμία
- Εξαιρετικός χειρισμός, απλή αλλά και ιδιαίτερης λάμψης διαδικασία στίλβωσης που σε συνδυασμό με την υψηλή επιφανειακή σκληρότητα εγγυώνται διαρκή και πρώτης τάξεως αποτελέσματα
- Συμβατό με όλους τους κλασικούς συγκολλητικούς παράγοντες

Σετ + συγκολλητικά  
σύριγγες 5 x 3 g (A2, A3, GA3.25, A3.5, Admira Fusion x-tra),  
χρωματολόγιο + Futurabond U SingleDose 20 τμχ.

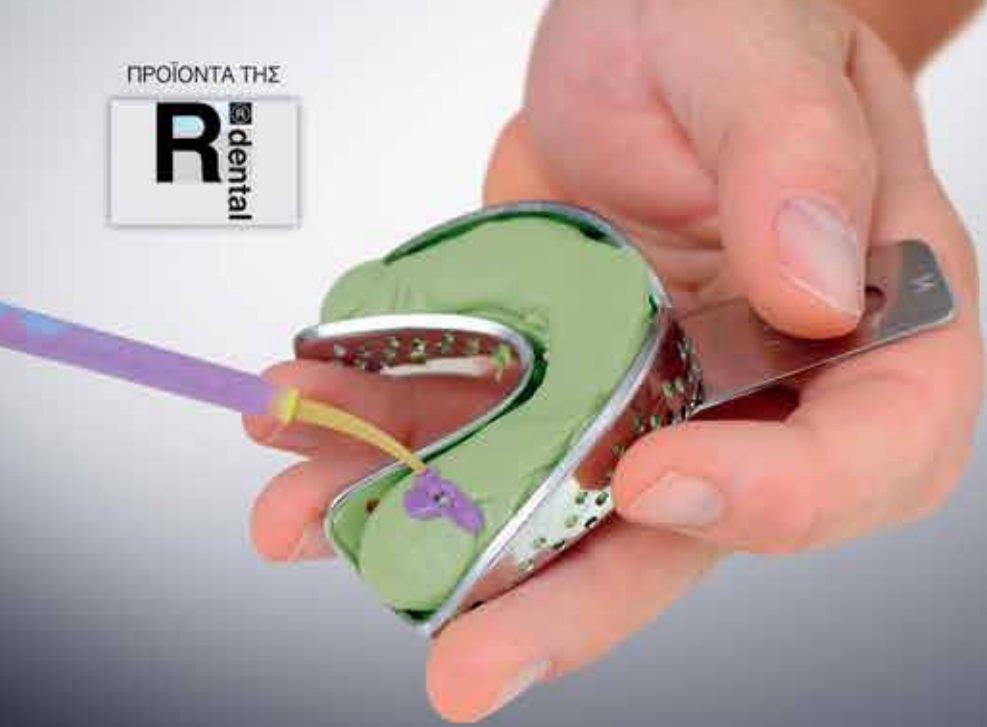
REF 2750 ~~336,90 €~~

**235,00 €**

Εξοικονομήστε  
**30%**







**Γερμανικά αποτυπωτικά υλικά με άριστη συμπεριφορά και θιξοτροπικές ιδιότητες.**

## R-SI-LINE® PUTTY FS®

**Παχύρρευστο αποτυπωτικό υλικό αθροιστικού τύπου.**

- Άνετοι χρόνοι εργασίας για αποτυπώματα χωρίς άγχος
- Άριστη θιξοτροπική συμπεριφορά
- Βελτιωμένη αντοχή και επιφανειακή σκληρότητα
- Εύκολη απομάκρυνση από το στόμα



### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Αρχικό αποτυπωτικό υλικό
- Πολύ-βινυλ-σιλοξάνη (αθροιστικού τύπου), χρώμα ανοικτό πράσινο
- Χρόνος εργασίας 1' 10"
- Χρόνος στο στόμα ~2'
- Σκληρότητα Shore A/D 72
- Αλλαγή διαστάσεων μετά από 24 ώρες (%) <0,1
- Ελαστική επαναφορά (%) >98,6
- Παραμόρφωση κατά τη σύνθλιψη (%) ~2,1

### Συσκευασία:

- PUT1010FS > 2 δοχεία των 600 g (760 ml)

## R-SI-LINE® LIGHT SH FS®

**Λεπτόρρευστο, διορθωτικό αποτυπωτικό υλικό αθροιστικού τύπου.**



### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Διορθωτικό υλικό υψηλής ακρίβειας
- Χαμηλού ιξώδους, θιξοτροπικό
- Έντονα υδροφιλικό
- Βινυλ-πολυ-σιλοξάνη (αθροιστικού τύπου), χρώματος λιλά
- Χρόνος εργασίας 1' 30"
- Χρόνος στο στόμα ~2'
- Σκληρότητα Shore 45
- Αλλαγή διαστάσεων μετά από 24 ώρες (%) <0,1
- Ελαστική επαναφορά (%) >99,6
- Παραμόρφωση κατά τη σύνθλιψη (%) ~4,9
- Τεχνική διορθωτικής αποτύπωσης
- Τεχνική σάντουιτς
- Λειτουργικά αποτυπώματα / σε μία φάση

### Συσκευασία:

- LIK1040SHFS > 2 Φύσιγγες των 50 ml + 12 αναμικτήρες