



## الخزف السني الهجين الأول من نوعه ذو الشبكة ثنائية البنية

أعلن مع بداية السنة الجديدة ٢٠١٣ عن عهد جديد من أجيال المواد السنية التي تعتمد على تقنية CAD/CAM ألا وهي مادة الخزف السني الجديدة VITA ENAMIC (الشكل ١). تعتبر VITA ENAMIC مادة خزفية مركبة فريدة من نوعها في جميع أنحاء العالم تجمع بين فوائد الخزف التقليدي وفوائد مادة الكمبيوتر. تؤكد كل من الدراسات العلمية والتجارب السريرية الأولية بأن مادة الخزف الهجين VITA ENAMIC تؤمن بعداً جديداً لقيم الاستقرار والدقة والكفاءة نسبةً للتكلفة.

الشكل ١: يقدم خزف VITA ENAMIC بوجود البنية الشبكية الثنائية network structure Dual مفهوماً جديداً لتصنيف المواد الخزفية.

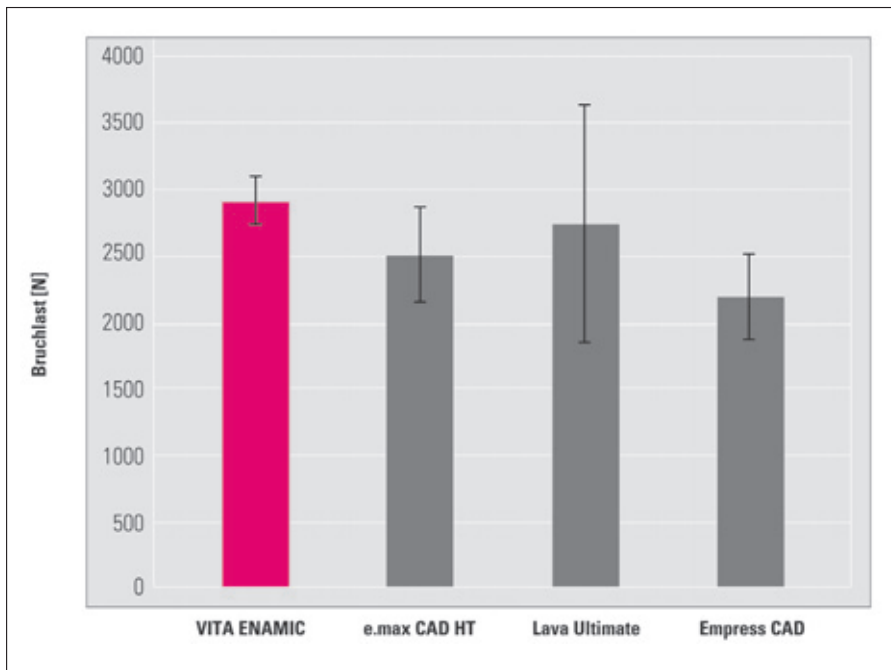
### مبدأ خزف VITA ENAMIC

تمّ التوصل مع تطوير المادة الخزفية ENAMIC إلى مفهوم جديد كلياً بتشكيل خزف هجين ذو شبكة خزفية مهيمنة مدعّمة ببنية شبكية من البوليميرات. يقدم خزف VITA ENAMIC بوجود الاندماج والتكامل التام بين الشبكتين فوائد جمّة لكل من المرضى والمختبرات السنية، فهي تتمتع بانخفاض نسبة الكسر مقارنة بالخزف التقليدي إلى مقاومة تأكل أعلى من تلك المتوفرة في مادة الكمبيوتر.

### الخصائص الفيزيائية

#### خزف VITA ENAMIC

يتمتع خزف VITA ENAMIC بقيم مقاومة لي flexural Strength تتراوح بين ١٦٠-١٥٠ ميغاباسكال وهي نفس القيم لأنواع خزف السيليكات التقليدية. كما يتمتع الخزف بعامل مرونة modulus of elasticity مماثل للعلاج السني الطبيعي ٣٠ جيجاباسكال، في حين أن



الشكل ٢: تُظهر مادة VITA ENAMIC في هذا الاختبار مقاومة الكسر الأعلى بما يُقدّر بـ ٢٨٩٠ نيوتن مع أقل انحراف معياري بين المواد المختبرة. المصدر: دراسة داخلية VITA R&D.

### SUMMARY

## FIRST HYBRID DENTAL CERAMIC WITH A DUAL-NETWORK STRUCTURE

Now a new generation of materials for chairside treatment using CAD/CAM technology is available. The future of chairside CAD/CAM restoration may be VITA ENAM-

IC – a composite material that is unique worldwide in combining the benefits of conventional ceramic and composite materials. Both scientific studies and ini-

tial clinical experience confirm that with the VITA ENAMIC hybrid ceramic, a new dimension in stability, reliability, precision and cost-efficiency can be achieved.

يُشير مُعامل وايبول Weibull modulus - كأحد مقاييس جودة المادة - إلى الميزات الفعالة لخزف VITA ENAMIC، وتقدّر قيمة المُعامل للخزف الهجين VITA ENAMIC بـ ٢٠ وتشكل ضعف القيمة لأنواع الخزف الأخرى وذلك في دراسة داخلية أجراها قسم الأبحاث والتطوير في شركة VITA (الشكل ٤).

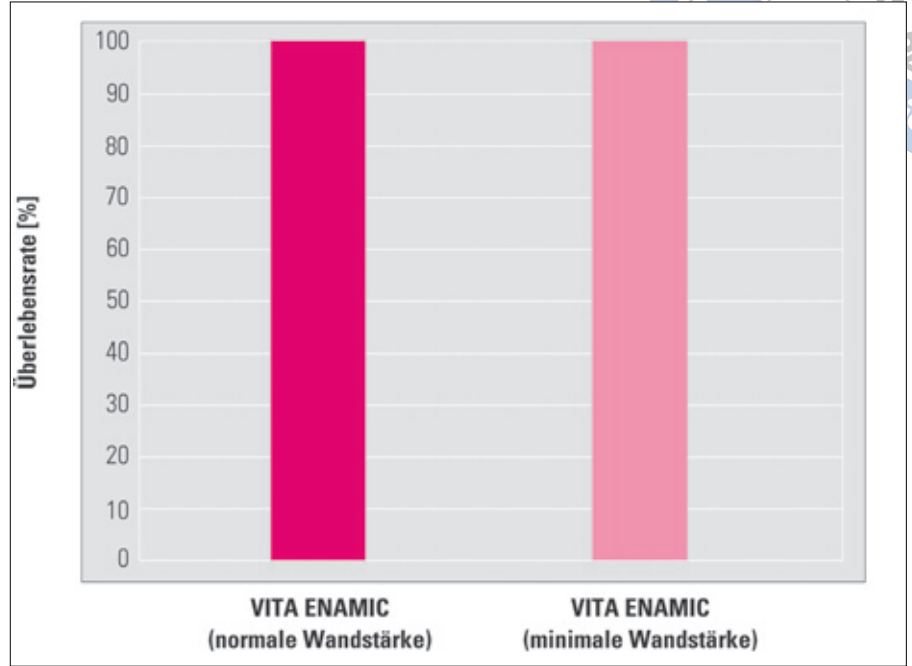
تتوافق الخصائص الممتازة للخزف الهجين الجديد VITA ENAMIC بشكل مثالي في التطبيقات السريرية لتعويضات التيجان ذات المناطق المعرضة للجهود الإطباقية وتسمح بإنقاص سماكة جدران التعويض التاجي الأمر الذي يسمح أيضاً بإنقاص كمية النسخ السنوية المحضرة، مع تأمين درجة استقرار حواف ذات دقة أعلى مما تقدمه أنواع الخزف التقليدية CAD/CAM.

توضّح الصور المجهرية هذه الفروق مع أنواع الخزف التقليدية (الشكل ٥). يقلل وجود مادة الكمبيوتر المبتكرة ضمن بنية الخزف من التكاليف مع زيادة الفعالية مقارنةً بالمواد المستخدمة في خزف CAD/CAM. كما أن مدة تفريز التعويضات المصنوعة من خزف VITA ENAMIC تكون أقصر في كلاً وضعي التفريز النظامي Normal milling والتفريز السريع Fast milling. يجب أيضاً الإشارة إلى أن خزف VITA ENAMIC - كما في أنواع خزف السيليكات - تؤمن قدرة تخريش فائقة الجودة باستخدام حمض فلور الماء الأمر إلى يلعب دوراً مهماً في المحافظة على ختم حفافي مُحكم بين التعويض والبنية السنية.

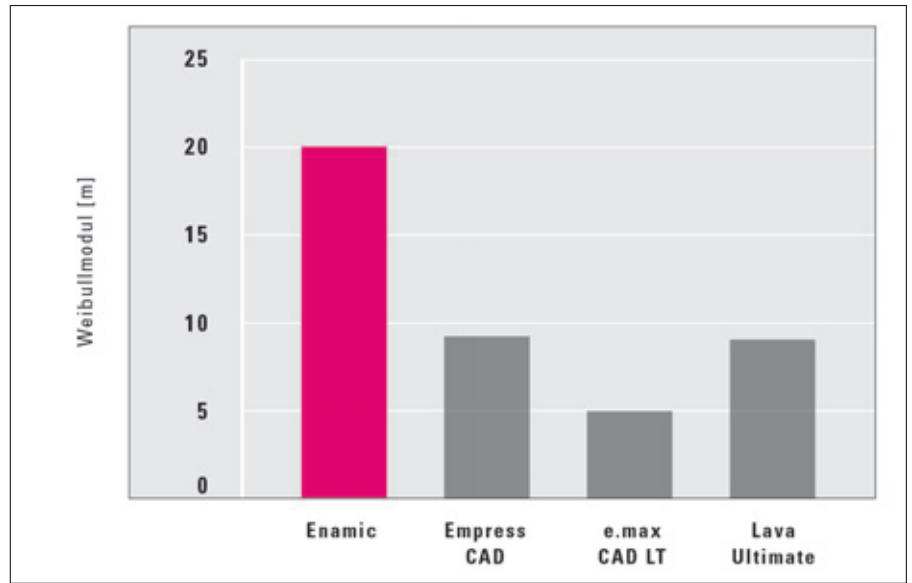
### التعامل مع خزف VITA ENAMIC

يتوافر خزف VITA ENAMIC بشكل مكعبات ذات قياس EM-14 (18 x 14 x 12) ملم ذات ألوان ٢٣، ٢٢، ٢١، ١١، ١٠، ودرجاتي شفافية translucency. تتم معاملة هذا الخزف الهجين بذات الطريقة التقليدية باستخدام نظامي CEREC و inLab MC XL. كما تتوفر مجموعة تلميع خاصة لترميمات خزف VITA ENAMIC لتأمين تلميع عالي الجودة (الشكل ٦).

تُستخدم مجموعة التلوين الخاصة VITA ENAMIC STAINS - تحتوي على ستة تلوينات - لإعطاء التعويضات حيوية ومطابقة للأسنان الطبيعية لتأمين تلميع عالي الجودة (الشكل ٦). تكون التلوينات جزءاً من التعويض



الشكل ٣: معدلات ديمومة ونجاح التيجان الخزفية VITA ENAMIC ذات سماكة الجدران الطبيعية والسماكات المُخفّضة هي ١٠٠٪. المصدر "جامعة فرايبورغ - د. غوس"



الشكل ٤: تؤمن مادة الخزف VITA ENAMIC النتائج الأكثر موثوقية بين المواد المُختبرة حيث يبلغ مُعامل وايبول weibull modulus القيمة ٢٠. المصدر "دراسة داخلية VITA R&D"

٢٩٨٠ نيوتن - مقارنةً بأنواع الخزف التي تم اختبارها (الشكل ٢).

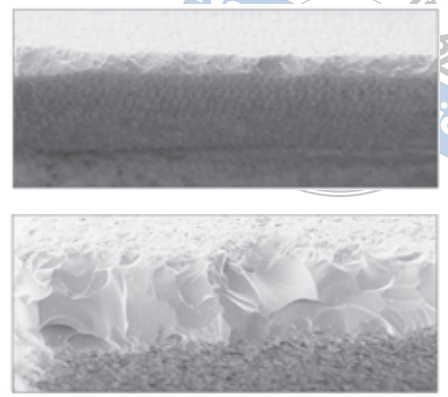
تتوافق هذه النتائج مع نتائج الدراسة التي نشرتها الدكتورة بيترا غوس في جامعة فرايبورغ والتي خلّصت إلى أن خزف VITA ENAMIC يؤمن نسبة نجاح ١٠٠٪ تجاه القوى الحركية المطبّقة المحاكية لعملية المضغ الطبيعي وذلك في التعويضات ذات سماكة الجدران العادية وذات الثخانة المُخفّضة (الشكل ٣).

جميع المواد الترميمية السابقة لم تكن قد وصلت لهذه القيمة المماثلة لمعامل مرونة العاج السني الطبيعي. تؤمن تلك القيم ديمومة واستقرار فائق للتعويضات كما هو موضّح في كل من الدراسات الداخلية والخارجية.

إن تلك القيم مردّها شبكة البوليميرات ضمن خزف VITA ENAMIC لتستطيع التعويضات الخزفية بذلك امتصاص كامل الجهد المطبّق مع تحقيق نتائج مبهرة لمقاومة الكسر - تقريباً



الشكل ٦: صُممت هذه الأدوات خصيصاً للتعامل مع خزف VITA ENAMIC لتؤمّن سطوحاً خزفية ذات مقاومة عالية جداً لتشكيل القلح الفموي.



الشكل ٥: يؤمن خزف VITA ENAMIC درجة استقرار حواف عالية حتى في مناطق الحواف قليلة الثخانة. يُظهر الشكل المرافق أوتاد خزفية مصنوعة من خزف VITA ENAMIC وخزف e.max CAD.

البيئة الفموية. أمّا الخطوات فقد أصبحت سهلاً للغاية وتتم بتهيئة سطح التعويض ومن ثم عملية خلط الألوان وتطبيقها مع عملية التماثر المطلوبة ، وأخيراً تطبيق مادة GLAZE وإتمام

ضمن إجراء التشكيل، أمّا ختم السطوح النهائي فيتم باستخدام المادة الكيميائية VITA ENAMIC GLAZE والتي تزيد من ديمومة التعويض والمحافظة على لونه الرائع ضمن



الشكل ٧: تتوفر أيضاً الملونات الخاصة بخزف VITA ENAMIC لتُضفي على تعويضات VITA ENAMIC جمالية عالية مشابهة للأسنان الطبيعية.

عملية التماثر النهائي.

Gert Schimak  
Tel. + 49 (0) 7761 562 226  
Fax + 49 (0) 7761 562 281  
E-mail: g.schimak@vita-zahnfabrik.com  
Internet: www.vita-zahnfabrik.com

**FILPOST**  
restoration retention system

**Better by design**

99.8% pure titanium

Easy to customise to suit canal

NO drilling required

Anatomical shape

Anti-rotation vents

Unique passive interlock for retention

easier

faster

safer

stronger

more tooth preserving

**FILHOL**  
D E N T A L

Old Police Station, Chipping Campden, Gloucestershire GL55 6HB. UK  
Tel: +44 (0)1386 841 864 Fax: +44 (0)870 116 9790  
Email: info@filhol.com www.filhol.com

Patented Worldwide Available from your Dental Dealer

Under the Patronage of  
**H. H. Sheikh Hamdan Bin Rashid Al Maktoum**  
Deputy Ruler of Dubai, Minister of Finance  
President of the Dubai Health Authority

تحت رعاية  
سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم  
نائب حاكم دبي، وزير المالية  
رئيس هيئة الصحة بدبي



## مؤتمر الإمارات الدولي لطب الأسنان ومعرض طب الأسنان العربي UAE INTERNATIONAL DENTAL CONFERENCE & ARAB DENTAL EXHIBITION

# ايدكس® AEEEDC DUBAI

Delivering Science & Technology

4 - 6 February, 2014

مركز دبي الدولي للمؤتمرات والمعارض  
Dubai International Convention & Exhibition Centre

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

Organised by



In Cooperation with



Strategic Partner



Supported by



**INDEX® Conferences & Exhibitions Organisation Est.**

Dubai Healthcare City, Ibn Sina Medical Complex #27, Block B, Office 203 | P.O. Box: 13636, Dubai, United Arab Emirates  
Tel: +971 4 3624717, Fax: +971 4 3624718 | E-mail: [info@aeedc.com](mailto:info@aeedc.com), Website: [www.index.ae](http://www.index.ae)