



الشكل ١ : مريضة بعمر ١٨ سنة مع حالة فقد رباعيات علوية .

رقيقة من الخزف ذات متانة عالية وذلك في سياق التعويضات بتحضير أصغري .minimally invasive restorations

إن موثوقية الخزف الهجين تنطلق من الوقاية المتكاملة من الكسور والصدوع في سطوح مادة

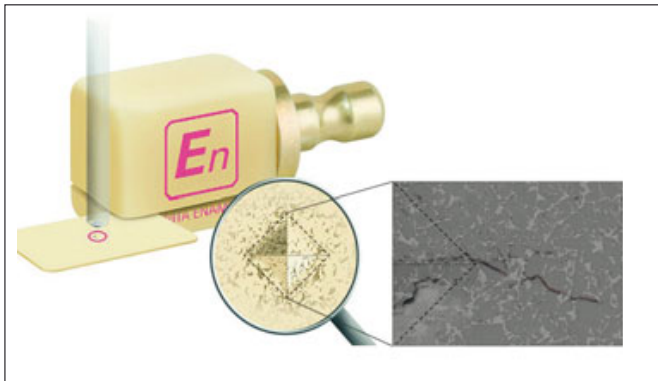
إعادة تشكيل الأنياب العلوية لتعويض الشكل التقليدي للرباعيات

يعتبر غياب الرباعيات العلوية agenesis - بعد غياب الأرحاء الثالثة - من الأسباب الأكثر شيوعاً لنقص عدد الأسنان الخلقى غير المتعلق بوقوع الحوادث. تسبب هذه الحالات الشاذة عند الشباب قدراً كبيراً من العبء النفسي. يمثل (الشكل ١) حالة مريضة شابة ١٨ سنة تعاني من فقد الرباعيات العلوية - وبما أن الابتسامة المشرفة لها ذلك التأثير الهائل على الثقة بالنفس اقتضت خطة المعالجة بإعادة تشكيل الأنياب بهيئة رباعيات علوية.

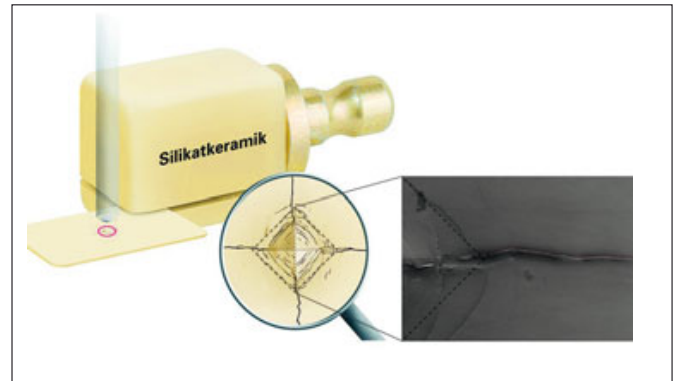
اختيار خطة المعالجة

قرر الطبيب بالتعاون مع تقني الأسنان استخدام الخزف الهجين VITA ENAMIC والذي يجمع بين مزايا الخزف السني التقليدي مع مزايا الكمبيوتر السني. يؤمن خزف VITA ENAMIC كلاً من الاستقرار stability والمرونة elasticity الأمر الذي يساعد في الحصول على ثخانات

بما أن البنية السنية للأنياب العلوية هي بنية خالية من النخور كان لابد من إتباع خطة معالجة تحترم النسيج السنية السليمة - فكان خيار المعالجة هو "وجه تجميلية جزئية دون تحضير Partial non-prep veneers بتقنية CAD/CAM وباستخدام الخزف الهجين VITA ENAMIC (VITA, Germany) والذي يتتبر مثالي للحالة السريرية الحالية .



الشكل ٢ب: يؤمن VITA ENAMIC وقاية متكاملة من الكسور والصدوع في الوجوه التجميلية veneers.



الشكل ٢أ: بعكس خزف السيليكات التقليدي ...

SUMMARY

RESHAPING CANINES TO CREATE LATERAL INCISORS

VITA ENAMIC generally allows superior restorations to be fabricated very quickly and inexpensively. The dental surgeon who was initially sceptical has since become an enthusiastic fan of the hybrid ceramic. With a conventional CAD/CAM glass ceramic such as lithium disilicate ceramic, it would

not be possible to create partial non-prep veneers in this way. Due to their brittle characteristics, it would have been expected that such materials would fracture when milling thin restoration margins of this kind. Thanks to the intelligent combination of ceramic and polymer material, VITA

ENAMIC is also the first material to demonstrate properties incredibly similar to those of natural dentition. It can be assumed that a VITA ENAMIC restoration will bond reliably with the tooth substance when adhesively cemented in the mouth, and that it will flexibly adapt thanks to its elasticity.



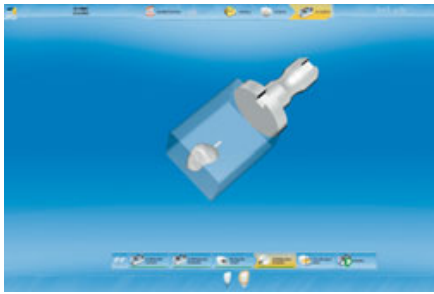
الشكل ٩: عملية التشكيل النهائي للوجوه الخزفية الجزئية حاسوبياً.



الشكل ٦: المسح الضوئي للفك دون التحضير



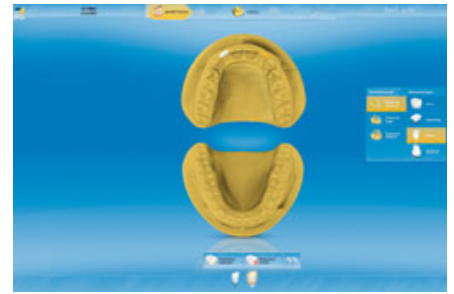
الشكل ٣: الحالة البدائية Initial situation.



الشكل ١٠: التصميم النهائي قبل البدء بعملية تصنيع الوجه الخزفي الجزئي للسن ٢٢.



الشكل ٧: تحديد حدود التحضير.

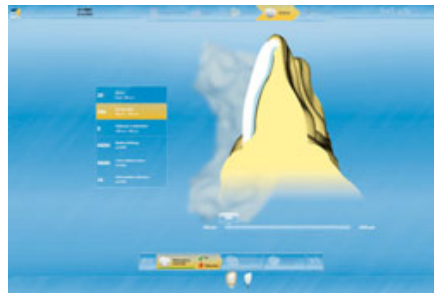


الشكل ٤: البدء بتشكيل حالة المريضة حاسوبياً.

وذات الثخانات القليلة. تتلائم تعويضات خزف VITA ENAMIC بشكل مثالي مع لون البنية السنية المتبقية بسبب خاصية تمرير الضوء؟ حيث ينعكس لون الأسنان الطبيعي من خلال مادة الخزف لتكون النتيجة سطوح خزفية ذات ألوان طبيعية جذابة.

خزف VITA ENAMIC

يعتبر خزف VITA ENAMIC - وفقاً للشركة المصنعة - أول خزف سنّي هجين في العالم يحوي بنية شبكية ثنائية مؤلفة من شبكة



الشكل ٨: تحديد الأبعاد والثخانات الخاصة بالوجوه الخزفية الجزئية Partial veneers.



الشكل ٥: تحديد المحاور النهائية لطبعة الفك العلوي الحاسوبية.

التشكيل - الأمر الذي يُعتبر مميّزة مهمة جداً في حالات الوجوه الخزفية ذات السطوح المستدقة

الخزف (الشكل ١٢) و (الشكل ٢ب). يؤمن خزف VITA ENAMIC استقراراً عالياً للحواف بعد



منتجات سنية بجودة سويسرية مجموعات متكاملة للخبراء

FIBRAPOST & SEALACORE DC

تجمع هذه المجموعة المتكاملة للتشكيل كل ما يلزمكم لتثبيت لب الأسنان بشكل أمين وتام. صممت منتجات SEALACORE خصيصاً للإستعمال مع أوتاد FIBRAPOST. بفضل خواصها الاصفقة الممتازة أثبتت منتجات SEALACORE ملائمتها الفائقة للإستعمال مع FIBRAPOST.



FIBRAPOST
أوتاد من ألياف الزجاج المقوى
UDMA بالكومبوزيت الراتنجي

Produits Dentaires SA . Vevey . Switzerland . www.pdsa.ch . info@pdsa.ch



SEALACORE DC
أسمنت الكومبوزيت المقوى بالنانو
والذاتي التخریش والمضاعف التصلب.

VITA ENAMIC وذلك بعد تحديد اللون المناسب بـ ٢٢ شفوفية عالية TH translucency كما في (الشكل ١١ - ١٢). لن يقدم قوالب المادة T الشفوفية اللازمة للوجوه الخزفية المراد تصنيعها - بحسب خبرتنا السريية - حيث أن الظلالية العالية الأنياب في المنطقة القاطعة تجعل مهمة تشكيل شفوفية الحدود القاطعة أمراً صعباً للغاية .



الشكل ١٤ : مجموعة الإنهاء الخاصة بخزف VITA ENAMIC .



الشكل ١١: اختيار اللون المناسب للوجوه الخزفية الجزئية للأسنان ١٢، ٢٢.

التطبيق ضمن الفم Placement

تتمثل المرحلة النهائية - بعد الانتهاء من تصنيع الوجوه الخزفية VITA ENAMIC - بتطبيق طبقة التلميع الكيمايية chemical glazing أو بالتلميع التقليدي. في الحالة السريية الحالية ونظراً للثخانة القليلة للوجوه الخزفية الجزئية كان الاختيار بإجراء مرحلة التلميع النهائية التقليدية في العيادة. يتم قبلها تجربة الوجوه الخزفية ضمن فم المريضة باستخدام Try-in paste. يبدو للوهلة الأولى بأن لون الوجوه الخزفية ساطع جداً إلى أن يتم تطبيقها ضمن الفم بوساطة مادة التجربة Try-in Paste. يمكن تقييم خاصية الحراء الخاصة بالوجوه الخزفية فقط ضمن الفم مقارنة مع البنية السنية الطبيعية .



الشكل ١٥ : النتيجة النهائية في فم المريض .



الشكل ٢ : اختيار القالب الخزفي ذو اللون ٢٢ لتشكيل الوجوه الخزفية الجزئية.

الخزفية باستخدام وحدة CEREC-inLab MC XL (Sirona Dental, Austria) وكذلك بوحدة CEREC-inLab S الصغيرة.



الشكل ١٣ : قالب VITA ENAMIC الخزفي بعد تشكيل الوجه الجزئي.

تم تثبيت الوجوه الخزفية ضمن الفم باستخدام إسمنت الإلصاق الراتنجي Variolink veneers (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) مع إتباع تعليمات الشركة فيما يتعلق بمراحل عملية الإلصاق - حيث يُخَرَسُ الخزف الهجين لمدة ٦٠ ثانية لتأمين سطح ارتباط آمن. يُنصح في حالات تعويضات الخزف الهجين الرقيقة VITA ENAMIC بعدم اللجوء إلى الاسمنت الراتنجي ثنائي التصلب - وذلك لتفادي التلون (الاصفرار) بعد التصلب النهائي للاسمنت. فيكون الاختيار الأمثل فهو استخدام الكمبوزت ضوئي التصلب في التثبيت النهائي للوجوه الخزفية الجزئية . يؤمن تثبيت الوجه الخزفي بمساعدة أصابع الطبيب توزيعاً متجانساً للضغط خلال مرحلة تطبيق مادة الإلصاق (الكمبوزت الضوئي في الحالة السريية الحالية).

للحصول على تألق ولمعان طبيعي للوجوه الخزفية يجب المرور بخطوتين - الأولى هي "مرحلة قبل التلميع pre-polishing" باستخدام أدوات تلميع وردية تحت الإرداذ المائي وبسرعة دوران ٧٠٠٠-١٠٠٠٠ دورة/د - متبوعة بالخطوة الثانية "مرحلة التلميع النهائية high-gloss polishing" باستخدام أدوات تلميع

تصميم الوجوه الخزفية بتقنية CAD-CAM

تبدأ المعالجة بأخذ الطبقات للحالة البدائية (الشكل ٣) وصناعة المثل model. تتم تلك المراحل حاسوبياً باستخدام المسح الضوئي داخل الفموي المرفق بوحدة Eos Blue من شركة Sirona Dental باستخدام السخة الأحدث من برنامج inLab V4.2. تُصمَّم التعويضات الخزفية الجزئية باستخدام Biogeneric mode (الشكل ٤)، حيث يتم تحديد المحاور أولاً (الشكل ٥) يليها المسح الضوئي وتحديد حدود التحضير للأسنان ١٢-٢٢ (الشكل ٦-٧).

تُحدَّد القياسات التالية حسب اقتراحات البرنامج الحاسوبي (سماكة الاسمنت اللاصق ٢٠ ميكرومتر - سماكة الوجه الخزفي ٣٠٠ ميكرومتر - مع تحضير كافة مناطق التثبيت undercut (الشكل ٨). تتمثل المرحلة التالية بالتشكيل النهائي للوجوه الخزفية (الشكل ٩) - أمّا (الشكل ١٠) فيُظهر التصميم النهائي قبل البدء بعملية تصنيع milling الوجه الخزفي الجزئي للسن ٢٢ . يتم تصنيع الوجوه الخزفية بوساطة وحدة التشكيل inLab MC XL وباستخدام قوالب

خزفية مدعّمة بشبكة البوليميرات بشكل متداخل. يتضمن طيف الاستطبابات كافة أنواع التعويضات الخزفية التقليدية المفردة (الحشوات المغطية للحدبات onlays الحشوات الضمنية inlays - الوجوه التجميلية veneers - التيجان الجزئية partial crowns والتيجان الكاملة full crown). هذا ويمثل خزف VITA ENAMIC الاستطباب الأمثل في مناطق التعويضات الواقعة تحت ضغط إطباق عال كمناطق الأرحاء ومنطقة الأسنان الأمامية حيث تستطب التعويضات ذات التحضير الأصغري .

يتوفر خزف VITA ENAMIC بدرجتين مختلفتين من الشفوفية: عالي الشفوفية high translucent (HT) والشفاف (T) translucent وذلك بالألوان الخمسة الأساسية لنظام Vita اللوني VITA system 3D-master: 0M1, 1M1, 1M2, 2M2, 3M2 .

كما أنه متوفر بخمسة أحجام للقوالب الخزفية EM-10 (14 x 12 x 18 mm) حتى EM-14 (15 x 10 x 8 mm). يمكن معالجة القوالب



A-DE10002

Aesculap® Dental Bone Fixation



Easy Handling – Excellent Results

Bone Fixation Forceps:

- Delicate and adaptable working tips
- Universal application
 - ➔ upper and lower jaw

Screws:

- Highest stability
- Smallest possible screw head
- Biocompatible
- Easy removal of residues

B|BRAUN
SHARING EXPERTISE

Aesculap AG
Am Aesculap-Platz
D-78532 Tuttlingen · Germany
Phone +49 7461 95-2496
Fax +49 7461 78980
eMail dental@aesculap.de
www.aesculap-dental.com

باستخدامها للوصول إلى أفضل نتائج إنهاء وتلميع للسطوح الخزفية بسهولة وفعالية وموثوقية. تتوفر مجموعة التلميع الخاصة بخزف VITA ENAMIC بشكّلين تجاريين أحدهما خاص للاستخدام ضمن المختبر السني والآخر ضمن العيادة السنية كما هو موضّح في (الشكل ١٤) - لتكون النتيجة تعويضات خزفية ذات سطوح اتصال غير قابلة للكشف بالعين المجردة كما في (الشكل ١٥).

النتيجة

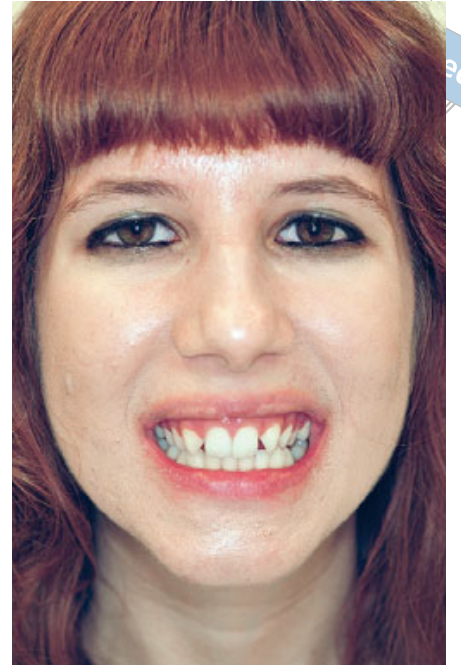
يُظهر كلٌّ من (الشكل ١٦ أ) و (الشكل ١٦ ب) التغيير الواضح وذلك باستخدام أساليب بسيطة نسبياً لتحصل المريضة الشابة على ابتسامة لطيفة وطبيعية تتناسب مع عمرها .

الخلاصة

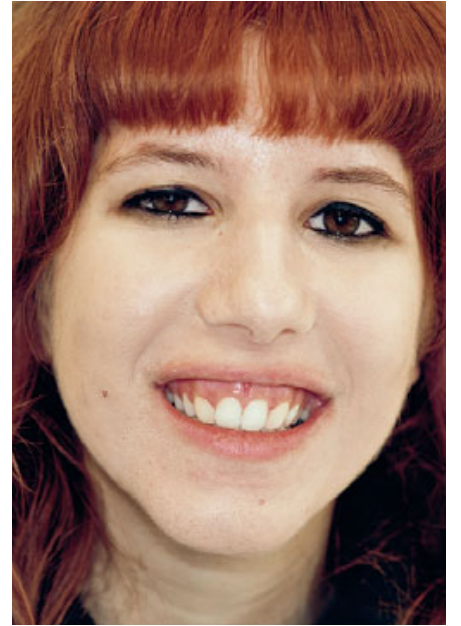
يؤمّن خزف VITA ENAMIC تعويضات ذات خصائص متفوقة بوقت تصنيع سريع وبتكلفة زهيدة نسبياً. يتميز الخزف الهجين VITA ENAMIC بكلّ من الاستقرار stability والمرونة elasticity بالإضافة إلى الخصائص الأخرى المميزة لتضمن تلك الخصائص مجتمعة استقراراً مثالياً لحواف التعويضات الخزفية. ليس بالإمكان استخدام تقنية CAD-CAM بالخزف الزجاجي التقليدي في تصنيع وجوه خزفية دون تحضير non-prep veneers بسبب قسافة هذا النوع من الخزف - فتكون النتيجة في معظم الحالات هي كسر الخزف الزجاجي التقليدي أثناء تصنيع وجوه تجميلية قليلة الثخانة بتقنية CAD-CAM .

يرجع الفضل في تلك الخصائص المميزة في الخزف الهجين إلى المزج المثالي بين مادة الخزف والبوليميرات المستخدمة في الكمبيوتر التقليدي - كما أنّ خزف VITA ENAMIC يُعتبر من المواد الرائدة التي تتمتع بخصائص تشبه خصائص العاج السني الطبيعي. وأخيراً يمكن القول بأن ارتباط تعويضات VITA ENAMIC بالبنية السنية سيكون ارتباطاً وثيقاً بوساطة إسمنت الإلصاق الراتنجي المناسب فتكون النتيجة تعويضات مميزة ذات ديمومة طويلة الأمد.

Vanik Kaufmann-Jinoian
Liestal, Switzerland
vjinoian@aol.com



الشكل ١٦: الحالة قبل المعالجة حيث يمكن ملاحظة الحالة المعيبة بشكل صريح.



الشكل ١٦: الحالة النهائية للمعالجة مع ابتسامة طبيعية تتمثل باستعادة الثقة المفقودة بالنفس

رمادية مغطاة بحبيبات ماسية تحت الإرداز المائي وبسرعة دوران ٧٠٠٠-١٠٠٠٠ دورة/د. تصبح النتائج مبهرة للغاية مع استخدام أقل معدل دوران خلال مرحلة التلميع النهائي وبدون الإرداز المائي.

مرحلة التلميع النهائي

خُصّصت أدوات تلميع مُصمّمة للتعامل مع الخزف الهجين حيث يتم تكييفها بحسب خصائص هذا النوع من الخزف ويُنصح