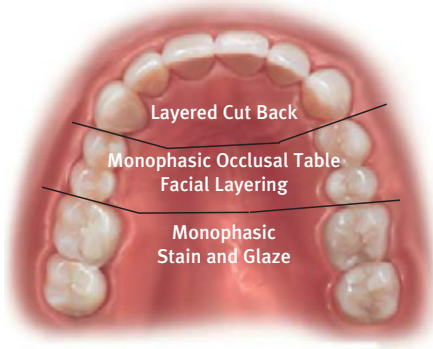


نتائج جمالية بالمواد عالية المتانة



الشكل ١: الاستطبانات المختلفة تستلزم طرقاً مختلفة:

باستعمال **IPS e.max-Lithiom-Disilicat** يمكن الوصول لنتائج موحدة.

الأسنان الخلفية حيث المتانة هي الأهم، أما في الضواكك فيضاف دهليزياً (المنطقة المرئية) خزف IPS e.max Ceram المغطي مما يعطي جمالية طبيعية ومتانة بنفس الوقت، أما في الأسنان الأمامية فنعمد على مهارات مخبري الأسنان الفنية.

عند تشكيل التيجان الخزفية وحيدة المكون IPS e.max-LS2 ينبغي الانتباه إلى العلاقة الحدية الميزابية، فالبناء بالشكل التشريحي يقلل من قوى الضغط والقص وبالتالي خطر الكسر، فمبدأ التيجان الخزفية الكاملة مشابه للتيجان المعدنية المصبوبة (الشكل ١).

عرض الحالة

راجعنا المريض البالغ من العمر ٥٩ عاماً بقصة مرضية سنية طويلة تشمل: فقداً للأرحاء ومعالجات لبية ومشاكل تقلقل في بعض الأسنان وحساسية في الأعناق وبالطبع صعوبات مضغية، حالة التيجان المصبوبة والخزفية لديه وكذلك الحشوات ليست جميلة ولا مرضية (الشكل ٢ و ٣) وكانت رغبته واضحة إنه يريد ببساطة أسناناً جديدة، بالفحص السريري والشعاعي، لاحظنا قطعة في المفصل الفكي

في المعالجات بالتيجان علينا التعامل غالباً مع مواد ذات صفات ميكانيكية مختلفة وذلك حسب الحالة السريرية ومكان التعويض في الفك، ففي التعويضات الشاملة نستعمل مواداً متعددة، مما يجعل من الصعب أو من المستحيل الحصول على نتائج لونية موحدة، إلا أن مواصفات خزف الليتيوم ثنائي السيليكات الزجاجي تجعل من الممكن الحصول على ترميمات ذات تأثير طبيعي تلبي كامل المتطلبات دون تقديم تنازلات لونية.

تزداد المتانة عندما يتم صنع الهيكل بحيث يتم دعم العلاقة بين الحدبات والميازيب (الشكل المختلط)، يزداد سطوع التيجان ذات الهيكل السميك بسبب زيادة انكسار الضوء مع زيادة سماكة الهيكل، وبأخذ نقاط قوة وضعف مادة الهيكل والخزف المغطي في التعويضات ثنائية المكون بعين الاعتبار، يمكن دمج اعتبارات المتانة والتطلعات الجمالية العالية في التيجان ثنائية المكونات، والمادة التي تحقق هذا التناغم المثالي هي خزف ثنائي سيليكات الليتيوم الزجاجي.

استعمال خزف ثنائي سيليكات الليتيوم الزجاجي

في الأرحاء حيث تأتي المتانة في المقام الأول يستعمل ثنائي سيليكات الليتيوم بشكل مفرد دون تغطية أما في الأسنان الأمامية حيث تكون الجمالية في المقام الأول فيفضل إضافة الخزف المغطي لهيكل خزف الليتيوم ثنائي السيليكات، ويمكن الحصول على أفضل تناغم بين متانة خزف ثنائي سيليكات الليتيوم الزجاجي وبين جمالية الخزف المغطي باستخدام نظام IPS e.max® System ويفضل هذا المنتج تنافس تيجان الخزف الكامل التيجان التقليدية في المتانة بالتجارب السريرية.

يستعمل خزف (LS2, Monophasic)

IPSEmax-Lithiom-Disilicat بشكل أساسي في

تعتبر قيم القساوة للخزف السني مؤشراً لديمومته، إلا أن هذا أمر نسبي وليس صفة ثابتة، فالقيم المخبرية لا تكفي وحدها لتقدير ديمومة المادة في شروط الفم، ففي التيجان ثنائية المكونات أي المعدن والخزف يلعب تصميم الهيكل دوراً حاسماً في المتانة الكلية، وهذا ما ينبغي مراعاته في تقييم المتانة في الفم، تشكل العلاقة بين أبعاد الهيكل والخزف المغطي إلى جانب الصفات الفيزيائية أساساً لأنظمة الخزف ثنائي المكونات، ويفيد الهيكل هنا في إعطاء المتانة الضرورية للتعويض أما الخزف المغطي فيعطي التعويض الشكل الجمالي المطلوب، والأمثلة على أنظمة الخزف ثنائية المكونات كثيرة منها الخزف على المعدن وخزف أكسيد الزركون وخزف الليتيوم ثنائي السيليكات، وإذا ما أردنا زيادة المتانة وجب علينا زيادة سماكة الهيكل مما لا يدع مكاناً كافياً للخزف المغطي.

كانت المتطلبات حتى الآن جمالية بشكل أساسي وهذا ما يؤثر سلباً على المتانة بسبب صغر أبعاد الهيكل، واقتصره على شكل قلنسوات، وهنا يصبح الخزف المغطي في المناطق بين الحدبات والميازيب دون دعم كاف، مما يزيد من خطر الكسور، لكننا عبر استعمال مواد هيكل جمالية الشكل وعالية القساوة يمكننا الحصول على تصميم الهيكل المناسب دون التضحية بالمتانة.

SUMMARY

PERFORMANCE ESTHETICS FROM A HIGH-STRENGTH MATERIAL

Depending on the clinical situation and the location of teeth, materials with different mechanical properties need to be employed when restoring teeth with fixed porcelain veneer crowns. This is pivotal in full-mouth

rehabilitation, for example.

However, the use of many different materials may entail difficulties in achieving harmonious shading or even render a uniform outcome impossible. The exceptional prop-

erties of lithium disilicate glassceramic enable dental professionals to create natural-looking restorations which fulfil the different requirements – without having to make concessions with regard to shading.



LED's be independent



Regardless of which unit or drive you are using, new Alegra LED+ turbines and contra-angles light your way with their very own light supply. The secret? A built-in generator. The plus? Ultimate LED technology for daylight quality light, exceptional reproduction of natural colours and clear, unparalleled colour contrast. The downside? No other LED solution comes close by comparison. The Alegra LED+ series: now available from your specialist retailer.

alegra led+



الشكل ٢: الحالة الأولية أمامياً: يلاحظ بوضوح السحل الشديد، فقد التاج السريري ٢٠-٧٠٪. الشكل ٣: الحالة الأولية من السطح الطاحن.

متهيجة ونازفة بالضغط الميكانيكي في بعض المناطق أثناء السير.

العميقة في الخلف تتحول في الأمام إلى حد أمامياً مع بروز أمامي، وغياب القيادة الأمامية.

الصدغي لدى الفتح، وبجس القسم الخلفي لمحفظة المفصل الأيمن كان هناك إزعاج، أما على اليسار فكان طبيعياً.

التشخيص: النسخ الصلبة

فقد لأسنان خلفية، تيجان وحشوات سيئة، سطوح سنية مسحوقة بشدة، سطوح عاجية منكشفة وكسور مينائية وفقد التيجان السريري بحدود ٢٠-٣٠٪.

التشخيص: اللثة

فحص النسخ حول السنية يظهر جيوباً بعمق ٣-٤ مم مع جيوب معزولة بعمق ٤ مم، وانحساراً لثوياً محدوداً وغياباً للحليمات اللثوية وعدم انتظام المسار اللثوي، اللثة

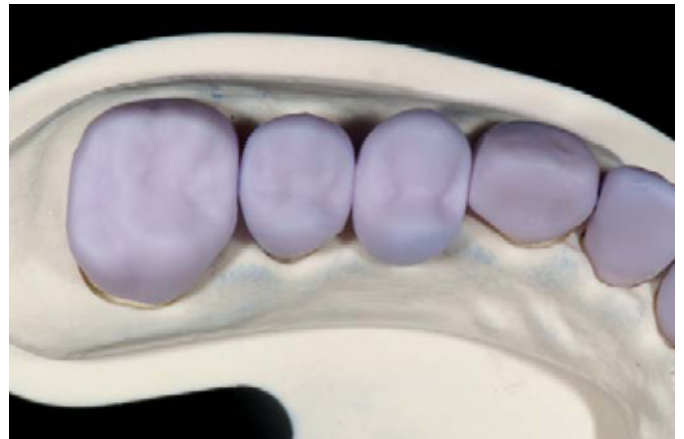
التشخيص: الإطباق

لوحظ تناظر الخط الأوسط العلوي والسفلي مع انحراف بسيط إلى الأيمن أثناء الفتح، الإطباق كان من الصنف الثالث حسب Angle العضة



الشكل ٥: هيكل الليتيوم ثنائي السيليكات لتيجان الأسنان الأمامية.

الشكل ٤: التشميع التشخيصي يعتبر أساساً للتعويض النهائي.



الشكل ٧: التشكيل الفردي للأسنان الأمامية.

الشكل ٦: تطبيق تيجان الليتيوم ثنائي السيليكات في المنطقة الخلفية بالحالة الزرقاء على المثال.



NEW!

neo

New Unit Fimet NEO

- Elegant and compact design
- Hygienic, easy-to-clean surfaces
- Extensive movement ranges
- Everything within reach



Made in Finland
by Fimet Oy

We want to expand our dealer network. If you are interested in cooperation with us, please contact fimet@fimet.fi

حيث تطبق الملامح المطلوبة على هيكل الليتيوم ثنائي السيليكات، لتخفيف سطوع مادة الهيكل والحصول على انعكاس ضوئي طبيعي يبني التاج بخزف

الشكل ٨:
إضافة طبقة الميناء
للتيجان.



وأخيراً، IPS e.max®Ceram Transpa neutral يتم تلوين المعالم المينائية الخاصة ومعالم التاج الأخرى كما في (الشكل ٧)، ويعطي ذلك انطباعاً جيداً في الأسنان الأمامية، ختاماً تضاف طبقة مينائية (S2) ويخزب التاج مجدداً (الشكل ٨) أما النسيج السطحي للتاج فيطبق برأس تلميع خاص يتم التلميع النهائي بنظام تلميع Asropol®، ثم تضاف طبقة زجاجية رقيقة ويخزب التاج جديداً، بذلك يكون التاج جاهزاً للتطبيق (الأشكال ٩ و ١٠)، تم تجربة تيجان الليتيوم ثنائي السيليكات وكان الانطباق جيداً والشكل واللون طبيعي التأثير، تم اختبار الإطباق وكان مقبولاً وبذلك أصبحت التيجان جاهزة للتثبيت.

التثبيت النهائي

المعالجة التحضيرية للدعامات كانت كما هو متبع، لتجهيز التيجان للتثبيت تم اتباع التعليمات، تم تخريش السطح الداخلي للتيجان بحمض الفلور لمدة ٢٠ ثانية وتم تطبيق مكيف، طليت السطوح العاجية والمينائية بلاصق ExcITE، أزيلت الزوائد بالهواء المضغوط، ثم تم التصليب لمدة ٢٠ ثانية، تم تطبيق لاصق ضوئي Heliobond فوق طبقة ExcITE ثم أزيلت الزوائد وطبق لاصق ثنائي التصليب Variolink®II داخل التيجان، وبغناية وحذر شديد تطبق التيجان في الفم، ختاماً تنظف التيجان ويصلب الكومبوزيت المثبت ضوئياً، ونشاهد بعد التثبيت كيف أن التيجان الخزفية الكاملة تتمتع بانطباق جيد ووضع وظيفي حيوي وجمالية طبيعية (الأشكال ١١ و ١٢).

بالحاسب (CAD/CAM)، ولتنفيذ الهيكل استخدمنا تقنية، (E4D Dentist CAD/CAM (D4D Technologies, USA) كما سيأتي شرحه، نصمم الهيكل بالحاسب بحيث تكون سماكة القلنسوة ١,٢٥-١,٥ مم وبحيث تكون الحدبات المركزية والارتفاعات الحفافية أقصر من الوضع النهائي ١ مم، تبدي الأسنان الطبيعية دهليزياً ولسانياً حدوداً واضحة بين الميناء والعاج، وفي هذه المنطقة تبدو الميناء أكثر سماكة وقليلة الدعم العاجي، ويمكن تحديد مكان خط اللقواء المينائي العاجي بالصور المأخوذة قبل التحضير، تدعم الحدبات العاملة في منطقة الملتقى المينائي العاجي بحافة داعمة بسماكة ٠,٥ مم، وبهذا يتوزع الضغط على منتصف التاج مما يزيد من متانته، وتندمج هذه الحافة بفضل ظاهرة الحرباء لمادة الليتيوم ثنائي السيليكات، أما الحدبات الموازنة فلا تحتاج لحافة داعمة إلا أنها ينبغي أن تصمم بحيث تستوعب لاحقاً الحركات الشاذة، ويتم هذا أثناء تشميع القلنسوات بالانتباه لتجنب قوى القص، يصنع هيكل الليتيوم ثنائي الفوسفات بالتفريز CAM انطلاقاً من IPS e.max®CAD (الشكل ٥ و ٦).

يبدأ تصميم المعالم الجمالية مع تصنيع الهيكل،

خطة المعالجة

تشمل المعالجة الأسنان المنسحلة والإطباق المتهدم والالتهاب اللثوي البسيط المزمع المتعمم وكذلك التناذر الألمي الوجهي (الاضطراب القحفي الفكي السفلي)، ويتطلب هذا التشخيص مخططاً علاجياً واسعاً: حيث لم تكن الاعتبارات الجمالية فقط ملححة بل أيضاً الاعتبارات الوظيفية، فالشكل يتبع الوظيفة، بعد رفع العضة أو ضبط وضعية العضة، ينبغي أخذ الاعتبارات الجمالية في تشكيل الأسنان في الاعتبار، ويعتبر التشميع التشخيصي أساساً للتعويض النهائي (الشكل ٤) ويتم العمل بدقة وبخطوات صغيرة للوصول إلى الوضعية المنشودة، وإذا مارا عيننا في هذه المرحلة التناسب المثالي بين الطول والعرض والحد القاطع ومستوى الإطباق فإنه من السهل الوصول إلى النتيجة المطلوبة من جمالية في الأسنان وإطباق وظيفي.

التصنيع المخبري

في التعويضات المختلطة (هيكل مغطى بالخزف) لدينا إمكانية تصميم الهيكل بما يتناسب مع الوضعية السريرية وذلك للحصول على أكبر دعم للخزف المغطي، وهذا يتم بتقنية الضغط أو بتقنية التصميم والتصنيع



الشكل ٩ و ١٠: التعويضات جاهزة على المثال.



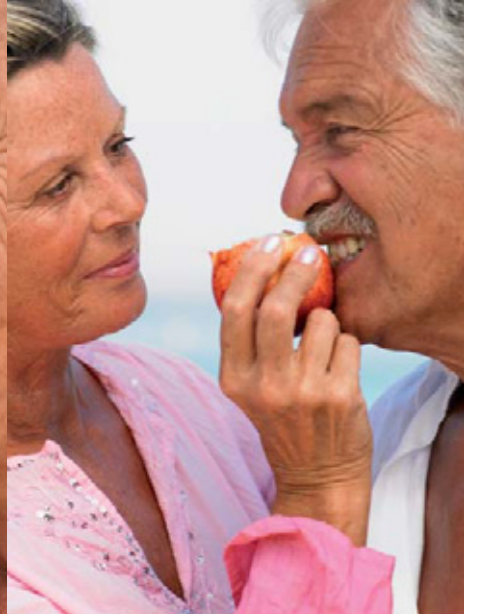
الشكل ١١ و١٢: تعويضات IPS e.max-Lithiom-Disilikat في الفم، ونلاحظ التأثير الطبيعي رغم طرق التصنيع المختلفة.

John C Schwartz, DDS
Director Integra Institute
Assistant Clinical Professor
Louisiana State University School of
Dentistry
Department of Prosthodontics
337 Metairie Road, Suite 200
Metairie, LA 7005USA
johnschwartz@johnschwartz.com

الخاتمة

متانة التعويضات في الفم، إن عملية تصميم الهيكل ليست مهمة فقط بل لا غنى عنها، وإن خزف الليتيوم ثنائي السيليكات يتيح للمريض تعويضات جمالية طويلة الأمد وحتى في الحالات الصعبة كما في حالات الاضطرابات الوظيفية الخفيفة.

تيجان خزف الليتيوم ثنائي السيليكات العالية المتانة تصلح كتيجان وحيدة المكون للأرحاء، ومع التغطية الخزفية الدهليزية للضواحك، ومغطة بالخزف مع استناد لساني للأسنان الأمامية (قارن بالشكل ١)، إن قيم المتانة المخبرية لأنواع الخزف السني في الواقع تعكس القيم الفيزيائية للمواد إلا أنها وحدها لا تعكس



Offer your patients better quality of life!



SKY fast & fixed | Stable teeth - immediately!

Today patients wish to have stable teeth - ideally restorations placed immediately after surgical treatment.

Your patients' wishes can be fulfilled with the SKY fast & fixed therapeutic concept for immediate restorations in the edentulous jaw. By inserting angled implants, anatomical problems for the patient and extensive ridge augmentation procedures are avoided and perfect biomechanical support of the restoration is achieved.

Extraction - Implantation - Immediate fixed bridge



breident
medical

breident medical GmbH & Co.KG
Weissenhorner Str. 2
89250 Senden | Germany
Tel. (+49) 0 73 09 / 8 72 - 6 00
Fax (+49) 0 73 09 / 8 72 - 6 35
www.breident-medical.com
e-mail info-medical@breident.com