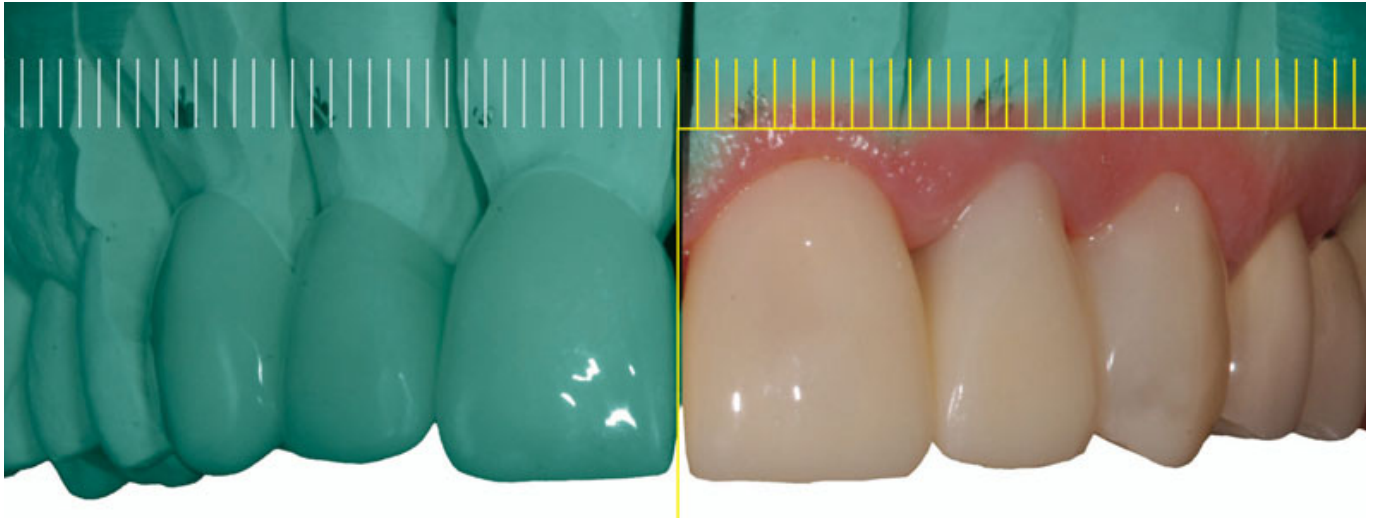


ترميم جمالي مقنع لأسنان أمامية بالخزف الزجاجي

بالنظر لخاصتها كوحدة متراسة مونوليتية تعتبر التيجان والكسوات من الخزف التام غير مناسبة لترميم الأسنان الأمامية. الحالة المعروضة في هذا المقال تصف نجاح ترميم سن أمامي بشكل جمالي بأسلوب CAD/CAM بإستعمال مادة CELTRA.



الحالة طلبت المريضة في الحالة المعروضة هنا تحسين مظهر أسنانها الأمامية. وكانت الحشوات الكبيرة للأسنان القاطعة الوسطى ظاهرة للعين بوضوح، بينما تم تأمين الاسنان القاطعة الجانبية قبل سنوات بتيجان من الخزف المعدني VMK، وكانت بارزة أكثر من المقبول حسب رأي المريضة. أما الأنياب فكانت ذرواتها قد تأكلت مع مرور السنوات (الصورة ١).

تحقيق ترميم جمالي المظهر ومحافظ على بنية الأسنان لذروات الأنياب.

التحضير

بعد إزالة التيجان عن الأسنان ١٢ و ٢٢ ظهرت بعد التلوين تركيبات من الكومبوزيت تسببت في مناطق مختلفة اللون في الجذعات. وكان لون الأسنان القاطعة ١١ و ٢١ متجانس. وقد روعي في تحضير الأنياب وجود عطب، أدى إلى ضرورة إلغاء التماس الوحشي (الصورة ٢).

التصميم

بالإستناد إلى طبعة المطاط الصناعي المصنوعة من Impregum Penta (3M Espe, Seefeld) تم تصنيع نموذج قص (الصورة ٣)، حولناه إلى شكل رقمي بواسطة الماسح الضوئي 3D Scanner

تخطيط المعالجة بسبب الأعطاب الكبيرة الحجم في الأسنان ١١ و ٢١ وفي التيجان المجاورة على الأسنان ١٢ و ٢٢ قررنا إجراء تتويج إجمالي للأسنان الأربعة. أما الأسنان ١٣ و ٢٣ فتقرر تزويدها بكسوات، وذلك بهدف

وقد رغبت المريضة إلى جانب التشكيل اللوني الموحد للأسنان الأمامية بالحصول على قواطع جانبية ذات مظهر أقل بروزاً. وقد عبرت عن شكها بالنتائج النهائية وكانت غير واثقة من تطابق المظهر الجمالي النهائي بعد المعالجة مع تصوراتها. وهذا الشك مفهوم في حالة ترميم كامل الواجهة الأمامية، فالأسنان القاطعة تدد مظهر وجه الإنسان بشكل رئيسي. وقد قررنا تصنيع نموذج بالحجم الطبيعي Mock-up لمنح المريضة الثقة وضمان النتائج بالنسبة للطبيب المعالج من حيث شكل العمل النهائي. بذلك

SUMMARY

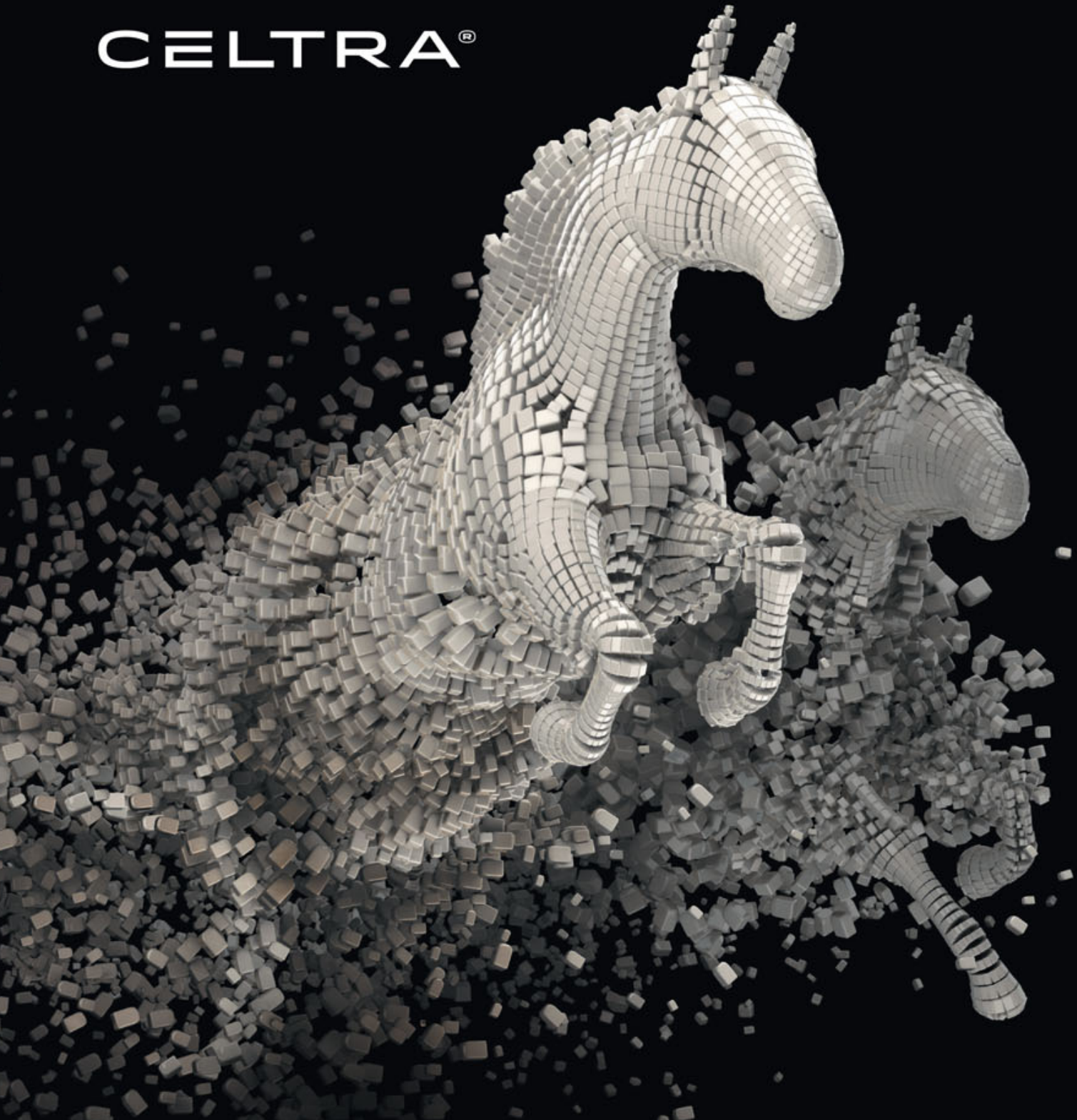
AESTHETICALLY CONVINCING ANTERIOR RESTORATIONS MADE OF GLASS-CERAMIC

Because of their monolithic property, all-ceramic crowns and veneers are regarded as problematic for anterior tooth restoration. This case describes an aesthetically successful anterior restoration using the

CAD/CAM method with CELTRA. The material with the "new DNA of high-strength glass-ceramic" is characterized by reliable handling in practice. Even tips and thin walls, as on the cervical edges of the

canine veneer in the present case, are released reliably from the milling machine and can also be processed safely subsequently, e.g. for contouring and polishing.

CELTRA®



THE NEW DNA
OF HIGH STRENGTH GLASS CERAMICS

THE MOVIE



www.degudent-celtra.com
www.dentsply-celtra.com

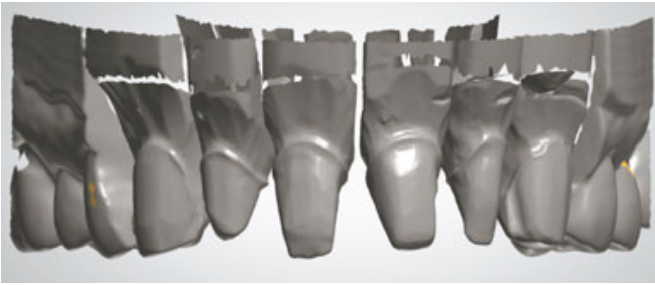
DeguDent
A Dentsply Company



الصورة ٢: بعد التحضير ظهر التلون المتباين للجدعات والتركيبات فوق الأسنان القاطعة الجانبية. يلاحظ الوند الموازي لللب عند السن ١٢.



الصورة ١: الحالة الأولية: الأسنان الجانبية مزودة بتيجان، والوسطى ذات حشوات كبيرة. المريضة راغبة بألوان أجمل لأنيابها.



الصورة ٤: النموذج الرقمي.



الصورة ٣: النموذج.

من مادة جدعات مرنة بلون الأسنان (Die Material, Dentsply)، تقلد الألوان في وضعية الفم (الصور ١٠-١١). ويمكن هنا القيام بتلوين التيجان بعدة ألوان لتقليد المجالات اللونية في السن الطبيعي. وتهدف علميات التلوين التشكيلي إلى ملائمة الترميم مع الخلفية وتعديل السماكات المختلفة وتمييز البنيات السنية المختلفة للأسنان الطبيعية لونياً كالحلقات القاطعة مثلاً. وبعد الصقل النهائي والمراقبة النهائية على نموذج غير مقصوص (الصور ١٣-١٥) يتم تخريش الترميمات بهلامة حمض الهيدروفلوريك وتقديمها للتركيب، لأن الطبيب لم يكن يرغب بإستعمال حمض الهيدروفلوريك خلال عمله مع المريضة لعدم تعريضها لخطر.

التركيب

بما أن النموذج بالحجم الحقيقي قد صنع بالإستناد إلى جملة المعلومات ذاتها لم نتفاجأ بالتطابق المثالي للقطع، وكان بإمكان الطبيب أن يولي اهتمامه التام للنتائج الجمالية النهائية بالتعاون مع المريضة. بواسطة مغنطيس تم تقليد الإنطباع بعد لصق الترميمات. وبذلك اقتنعت المريضة بمظهر أسنانها الجديدة ووافقت على التثبيت النهائي. في البداية تم تنظيف القطع بواسطة هلامة من حمض الفوسفور من كل التلوثات التي علقت

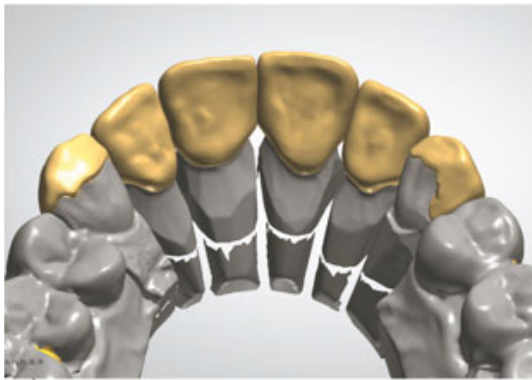
المريضة رغبت أن تكون الدرجة بين الأسنان القاطعة الوسطى والجانبية أكثر وضوحاً. وكان تطابق القطع المخروطة من PMMA ممتازاً، لذا كان من الممكن نقل التصميم من النموذج الحقيقي دون تغيير إلى القطع الخزفية. وكان يلزم فقط تغيير المادة الصادرة عن نظام CAD وآلة الخراطة (Brain MC XL) وتعديل التصميم بشكل لطيف. وتم نقل معلومات الخراطة إلى برنامج جهاز Brain MC XL، وتم تصنيع القطع من أسطوانات (DeguDent) CELTRA CADFC. ويستغرق هذا العمل حوالي ١٢ دقيقة لكل وحدة سنية. وبعد نزع القطع من أسطوانة الخزف يتم تعديلها فوق الجدعات (الصور ١٠-١٢). ويلزم ذلك عندما يكن التحضير مثلاً ذو زوايا حادة في الجوانب، مما لا يمكن لجهاز الجلك الدوار أن يقلده بشكل دقيق وعندما لا يمكن تعديل قطر الخراطة أو لا يراود إجراء هذا التعديل لعدم تعريض ختم الحواف للخطر.

لقد وصل العمل الرقمي إلى دقة عالية في الفترة الأخيرة، بحيث يمكن للقطع المخروطة بهذا الأسلوب تقليد القرائن المطلوبة حسب الكومبيوتر، مثل الإطباق والوظيفة والتماس التقريبي بدقة عالية. ويقتصر التشكيل اللاحق على بعض التعديل الطفيف، بحيث يمكن فوراً الانتقال إلى التشكيل اللوني (الصورة ١٢). لهذا الغرض يتم تصنيع جدعات مراقبة

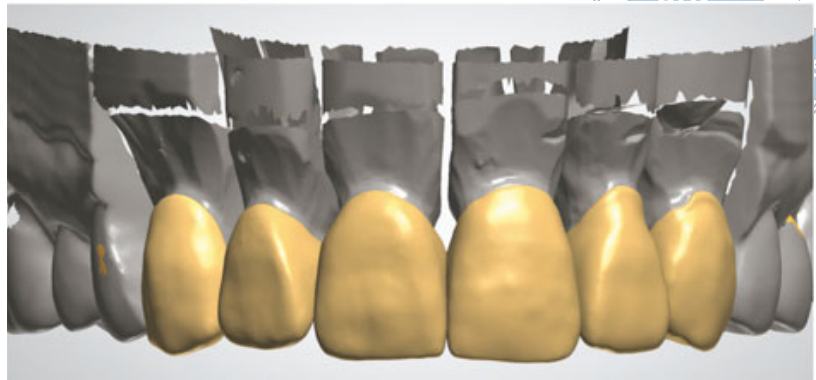
يمكن لنا بالتعاون مع المريضة تحديد الهدف النهائي للتشكيل وإجراء التصحيحات الضرورية في حال لزومها. وقد استند تصنيع النموذج بالحجم الطبيعي إلى الحالة الأولية مع مراعاة التحسينات المقررة. وقد صمم النموذج بإستعمال برنامج التصميم 3Shape (DeguDent GmbH, Hanau) (الصور ٥-٦) ومن ثم تم تصنيعه بجهاز Cercon Brain Expert (DeguDent, Hanau) من مادة Cercon base PMMA (الصورة ٧). وقد أثبت هذا الأسلوب نجاحه في تصنيع الترميمات التجريبية، لأن جهاز الخراطة Cercon Brain Expert قادر بإستعمال مادة PMMA على عرض بنيات ذات جدران رقيقة جداً وبنيات دقيقة للغاية. وقد تم تثبيت كل زوج من القطع مع بعض لتسهيل العمل في الفم. وبالنظر لرقة تصنيع المادة من الممكن إجراء فصل طبيعي للأسنان عند تركيب القطع التجريبية، بحيث يمكن للمريض أن يكون فكرة واضحة عن شكل العمل النهائي. وبغض النظر عن شفافية الحواف القاطعة يمكن هنا أيضاً الحصول على فكرة إجمالية عن شكل العمل النهائي (الصور ٨ و ٩).

تصنيع الترميمات

لم ينتج تجريب النموذج بالحجم الطبيعي (الصورة ٩) عن تغيير عام في الشكل. لكن



الصورة ٦: مظهر التصميم الرقمي CAD من الطرف القاطع.



الصورة ٥: التصميم الرقمي CAD.



الصورة ٨: النماذج بالحجم الطبيعي فوق النموذج



الصورة ٧: النموذج بالحجم الطبيعي من مادة Cercon PMMA.



الصورة ١٠: تصنيع جذعات بلون الأسنان بمادة Dentsply Die Material.



الصورة ٩: النماذج بالحجم الطبيعي في موضعها.



الصورة ١٢: مطابقة اللون ونقل البنيات اللونية.



الصورة ١١: جذعات بلون الأسنان فوق لصاقات بلاستيكية شفافة.

الأسنان ١٣ و ٢٣، في المرحلة الأولى الميناء (Gingi BRAID+2n, Dux Dental, NL-Utrecht) ومن ثم مجمل منطقة التحضير لمدة ١٥ ثانية. وقد تم التعامل مع الأسنان طبقاً لتعليمات أسلوب التثبيت اللاصق. لهذا الغرض تم تخريش وتلى ذلك ختم الكسوات بسيليكات السيلين

بها عند التركيب التجريبي. ومن ثم تم التجفيف النسبي لمجال العمل بخيوط القطن غير المبللة من قياس ٢



الصورة ١٤: العمل النهائي فوق نموذج المراقبة - مظهر جانبي.



الصورة ١٣: العمل النهائي فوق نموذج المراقبة.



الصورة ١٦: شفط هلامة التخريش.



الصورة ١٥: العمل النهائي فوق نموذج المراقبة - مظهر جانبي.



الصورة ١٨: تركيب الترميم.



الصورة ١٧: تحضير السن.

المناقشة والنتائج

تتميز مادة CELTRA ذات الخزف الزجاجي العالي الثبات باستعمالها المضمون في العمل اليومي في العيادة. ويمكن الحصول على ذروات حادة وجدران رقيقة جداً عبر آلة الخراطة كما أظهرت الحالة المعروضة هنا بشكل مضمون، قابلة فيما بعد للتشكيل والصقل بشكل أمين. بالمقارنة بالمنتجات المعروفة تتميز هذه المادة بالألوان القوية لأسطوانات الخزف، مما يسهل التعديل اللوني ويقلل من مراحل العمل. وقد تم القيام بالعمل في هذه الحالة بإستعمال ثلاث مراحل تلوين فقط: بعد التلوين الأساسي

بالأمواج فوق الصوتية ذات رأس مطاطي التركيب الصحيح وخروج زوائد الأسمنت (الصورة ١٨). وقد أزيلت الزوائد بشكل مبدئي وعرضت منطقة التماس للضوء لوقت قصير للتمكن من إزالة الزوائد الباقية المتجمدة، دون نزع المادة من شق اللصق. من ثم غطي شق اللصق بهلامة مثبطة للأكسجين وأجري التصليب النهائي. وقد انتهى التركيب بالتنظيف الميكانيكي لوصلات اللصق ومراقبة الوظائف، وكان يمكن للمريضة أن تسر بالحصول على بسمتها المشرقة من جديد (الصور ١٩-٢٠).

بمادة Monobond Plus (Ivoclar Vivadent) وتحضير الأسنان بمادة Syntac Primer واللاصق (Ivoclar Vivadent) (الصور ١٦-١٧). ومن ثم طليت مادة (Ivoclar Vivadent) Heliobond فوق الأسنان وفوق الترميمات كذلك (الصورة ١٧). أما الأسنان ١٢ و ٢٢ فقد تم تكييفها بإستعمال (Ivoclar Vivadent) A+B Multilink Primer وركبت كسوات الأنياب بإستعمال Ultra Variolink، وتيجان الأسنان ١٢ و ٢٢ بإستعمال Multilink Automix كلاهما من شركة (Ivoclar Vivadent). وفي حالة كسوات الأنياب ضمنت أداة عاملة



الصورة ٢٠: مظهر جانبي للترميم المركب.



الصورة ١٩: العمل المركب.

تلت عملية التلوين الفردي ومن ثم الصقل النهائي. إن إمكانية الصقل الميكانيكي مستحبة من قبل فني المخبر السني. ويؤدي ذلك في مادة CELTRA إلى مظهر لامع مصقول دون خشونة مجهرية. ويمكن صقل السطوح التي سبق صقلها على سبيل المثال عند تصحيح نقط التماس دون أن تتشكل تدرجات واضحة بين السطوح المصقولة وذات الصقل العالي.

إن ميزة العمل غير المكسي هي في أمانة وثبات القطع المصنوعة. وتؤدي مراحل الشوي النهائية إلى رفع المتانة، التي لا تنقص خلال الاستعمال كما أظهرت دراسة قامت بها جامعة هايدلبرج، وهي ميزة فريدة من نوعها بالنسبة لهذا الصنف من المواد. وقد أدى ذلك لقناعة طبيب الأسنان بأن ينصح المريضة بإستعمال CELTRA، لأنها كانت إلى جانب المظهر الجمالي ترغب بالحصول على نتائج أمينة من حيث استعمالها على المدى الطويل.

كل هذه الخواص الإيجابية تترافق مع التأثير البصري الضوئي الجميل. وتؤكد الشركة الصانعة أن حجم البلورات يقع في مجال طول الموجة للضوء المرئي من قبل الإنسان. وبالفعل يمكن للمرء أن يلاحظ الحيوية اللونية المدهشة عند التركيب على جدعة مراقبة اللون. وكذلك قدم التركيب التجريبي مع معجون التجريب في الفم مظهراً لونياً طبيعياً، زاد تأثيره أكثر بعد التثبيت بالكومبوزيت. وهنا علينا أن نتذكر أننا هنا نستعمل قطع متراصة مونوليتية، فالتوازن يسود بين الشفافية الضوئية وبشدة اللون.

للإتصال:

Thomas Bartsch
Dechant-Deckers-Str. 1
52249 Eschweiler, Germany

تقليد الطبيعة

الطبيعة فقط طبيعية أكثر

BioHPP® "التحول في المواد"

BioHPP® هو بوليمير عالي الأداء مقوى بالخزف ويستند في تركيبه على PEEK إنه البديل المقاوم للفتل لمواد الهياكل الجامدة. سهل الاستعمال. مواصفات متفوقة. هو الحل.

- متنوع الإستعمالات - BioHPP® - مجال استطبائات واسع
- لامنافس له - BioHPP® - مرن كالعظم الطبيعي، يقلل من تشكل ذروات الجهود
- قسادر - BioHPP® - ينال إعجاب المرضى بفضل الإحساس المريح في الفم وفي المضغ

للمزيد من المعلومات عن أسلوب التحضير بنظام for2press وعن المزايا التي تجعل من BioHPP® فريداً في السوق السني يمكنكم الإتصال بالهاتف ١٥٦ ٦٦ ٤٣ ٢٨٦١ +



الحصول على
المعلومات تحت العنوان:
<http://www.bredent.com/en/bredent/product-information-v2/300/>



SCAN THIS PAGE
WITH LAXAR APP

BioHPP



40 YEARS DENTAL INNOVATIONS
2014

bredent group