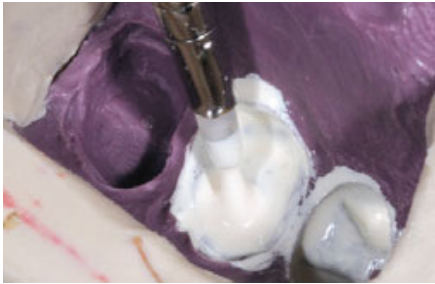




الشكل ١: الحالة الأولية

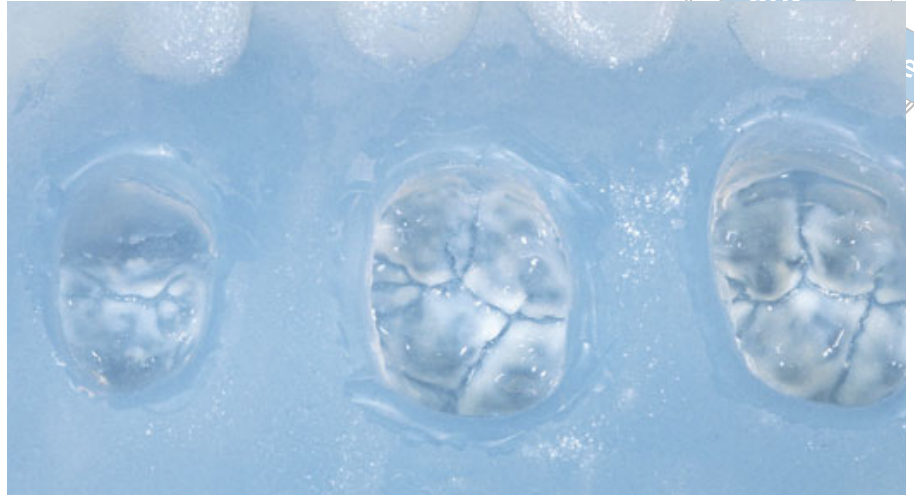


الشكل ٢: وضع المادة اللدنة Polyurethan في الطبقات مغلقة الحواف.



الشكل ٣: المثال الرئيسي والدعامات المتحركة.

كل المعطيات المهمة كسماكة طبقة الكومبوزيت، ومن المهم اختيار مادة سيليكون غير قاسية لتحاشي انكسارها عند إزالتها. قبل البدء بالبناء بطريقة الطبقات المعكوسة ينبغي إزالة قليل من الشمع على حواف الدعامات (الشكل ١٠) وذلك كأقنية لتسهيل سيلان الكومبوزيت (الشكل ١١) وهنا يمكن بناء الكومبوزيت بطريقة الطبقات المعكوسة. أولاً يجري عزل الدعامات والقاعدة الجبسية (الشكل ١٢) ثم تضاف الطبقة الأساسية من الكتلة العاجية وعليها مباشرة تضاف الكتلة العاجية الملونة (الشكل ١٣) وتبلر لمدة ٣-٤ ثوانٍ (الشكل ١٤) وبذلك تكون قاعدة الترميم أصبحت جاهزة (الشكل ١٥)، ثم يتم وضع



V. Musella

تقنية الطبقات المعكوسة

عادة ما تطبق حشوات الكومبوزيت بتقنية الإضافة المباشرة، وهذه المقالة تقدم بديلاً يتمثل بتقنية الطبقات المعكوسة، أي أن الترميم يبني بشكل معاكس، وترتكز هذه التقنية على التشميع الدقيق مع البناء التشريحي الدقيق للسن. عندما طور المؤلف وزملاؤه العمل بهذه الطريقة منذ ١٥ عاماً، ترافق العمل بمشاكل تتعلق بالثبات والجمالية وذلك بسبب الصفات غير المستحبة لمواد الكومبوزيت السيلال، لذلك ينصح المؤلف باستعمال جيل جديد من الكومبوزيت السيلال ذي الحبيبات الدقيقة (نانو) مـثـلـاً crea.lign لشركة bredent وهذا الجيل من الكومبوزيت يجمع كل الصفات المادية الضرورية لنتائج جمالية طويلة الأمد.

المراحل العملية لتقنية الطبقات المعكوسة

المنجز في تأمين المظهر النهائي ويسمح بنزع الدعامات في إي وقت نشاء (الشكل ٣).

بعدها توضع الدعامات المشمعة (الشكل ٤) على القاعدة الجبسية (الشكل ٥) وتجهز القاعدة بميازيب (الشكل ٦ و ٧) وذلك لتسهيل صنع مفتاح سيليكوني، وبعد الإحاطة بإطار من اللدائن الصلبة (الشكل ٩) يحقن حول الجميع سيليكون شفاف بقساوة ٦٠ (visio.sil, bredent) كما في (الشكل ٨)، يتم تصليب المفتاح السيليكوني بوعاء ضغط (٤ بار) ويحمل المفتاح السيليكوني

يظهر (الشكل ١) الوضع الأولي لحالة مثالية، فالأسنان تم تحضيرها للإصاق حشوات داخلية ومغطية، ولصب المثال الرئيسي بمادة الصب اللدنة السيلالة Polyurethan (Exakto-Form لشركة bredent) (الشكل ٢) ينبغي إغلاق المسافات حول الدعامات، بعدها يتم نزع الدعامات اللدنة من المثال والعمل عليها إفرادياً، ثم إعادتها إلى الطبعة ثم صب المثال بالجبس، ويساعد هذا المثال الرئيسي

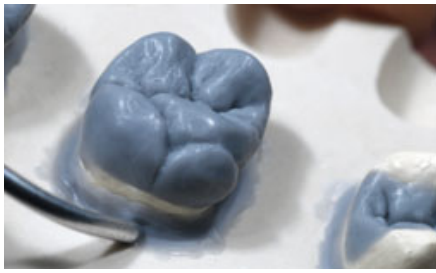
SUMMARY

THE INVERSE LAYERING TECHNIQUE

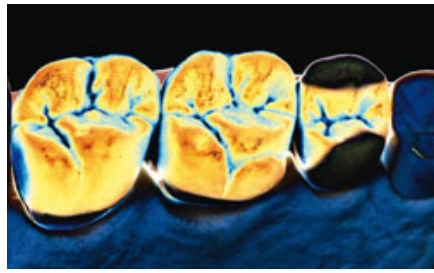
The author presents the so-called inverse layering technique for composite restorations, which he helped to develop. In this

technique, the restoration is not constructed in the usual direct additive technique but exactly the other way round on

the basis of a precise wax-up, that is, inversely. This layering technique is explained in detail step-by-step.



الشكل ٥: نقل الدعائم إلى القاعدة الجبسية.



الشكل ٤: الدعائم المشمعة على المثال الرئيسي.



الشكل ٦ و ٧: المياريب على القاعدة الجبسية تحدد الوضعية الصحيحة للمفتاح السيليكوني.

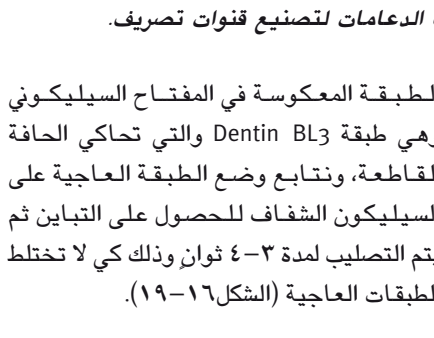


الشكل ٩: استعمال إطار من اللدائن لحقن السيليكون.

الشكل ٨: حقن السيليكون الشفاف.



الشكل ١٠ و ١١: إزالة قليل من الشمع على حواف الدعائم لتصنيع قنوات تصريف.

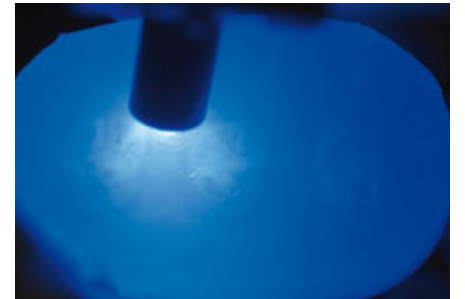
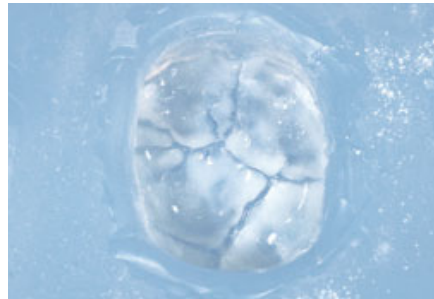
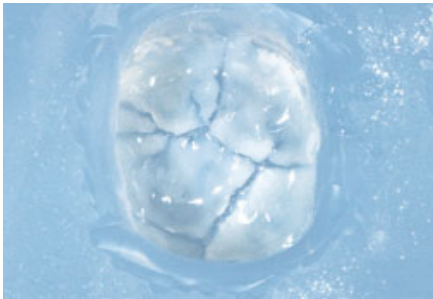
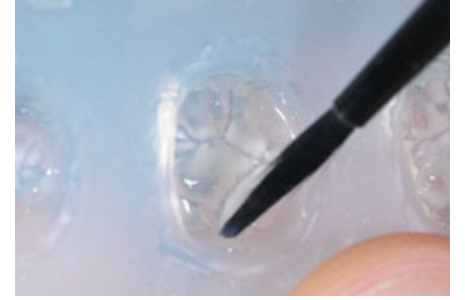
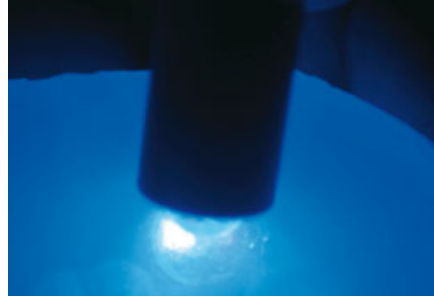
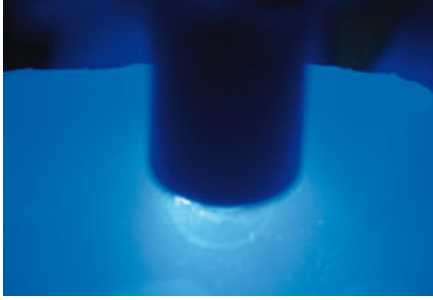
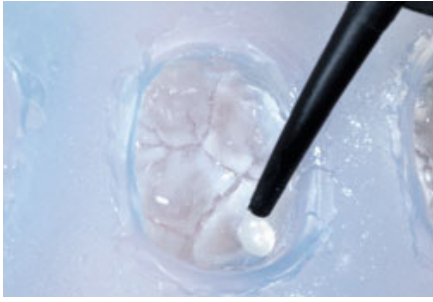


الطبقة المعكوسة في المفتاح السيليكوني وهي طبقة Dentin BL3 والتي تحاكي الحافة القاطعة، ونتابع وضع الطبقة العاجية على السيليكون الشفاف للحصول على التباين ثم يتم التصليب لمدة ٣-٤ ثوان وذلك كي لا تختلط الطبقات العاجية (الشكل ١٦-١٩).

الشكل ١٣-١٥: وضع كتلة عاجية ملونة على قاعدة التيجان وتصليبها.

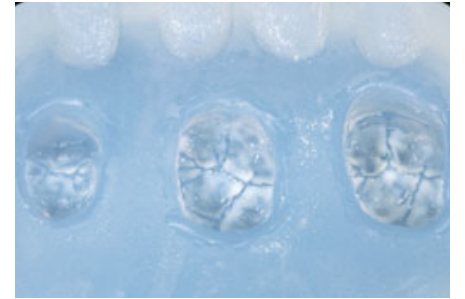
يلي ذلك إضافة طبقة Incisal E3 (الشكل ٢٠-٢٢) وفي المناطق الانسية والوحشية تضاف

الشكل ١٢: عزل الدعائم والقاعدة الجبسية.



الشكل ٢٣-٢٥: وضع وتصليب طبقة
Incisal Blue

الشكل ٢٠-٢٢: وضع وتصليب الكتلة
القاطعة E3



الشكل ١٦-١٩: وضع وتصليب طبقة
العاج BL3

(الشكل ٣٧) حتى الوصول إلى الشكل الطبيعي (الشكل ٣٨-٣٩) ثم يجري التثبيت الإلصاقى للترميم (الشكل ٤٠-٤١). لا يقتصر تطبيق تقنية الطبقات المعكوسة على الحشوات الداخلية والمغطية بل يتعداه إلى الحالات المعقدة (الشكل ٤٢-٤٧).

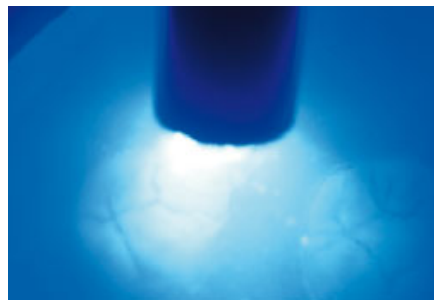
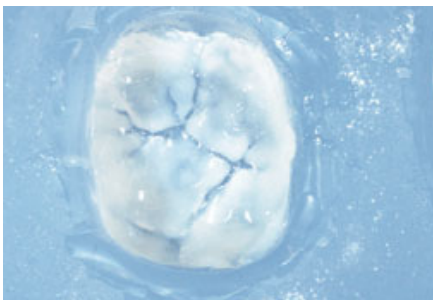
المينائية مما يعطي في النهاية اللون A3 (الشكل ٢٦-٢٨) تلي ذلك طبقة من Dentin A2 ضمن الطبقة الخارجية المحيطة و Dentin A3 كقلب في وسط الترميم (الشكل ٢٩-٣٣) وللملامح النهائية تطبق الملونات Stain brown و Stain orange (الشكل ٣٤-٣٥).

المناقشة

في تقنية الطبقات المعكوسة لابد من استعمال المفتاح السيليكوني، حيث تتمكن من مراقبة

يتم التصليب النهائي بجهاز تصليب bre.Lux Power Unit لشركة brendent ولمدة ٦ دقائق (الشكل ٣٦) بعدها يتم الإنهاء والتلميع

طبقة Incisal Blue وتصلب (الشكل ٢٣-٢٥) وتضاف طبقة رقيقة من العاج العالي السطوع (A1) وذلك لإعطاء الانطباع بالحدود العاجية



الشكل ٢٦-٢٨: وضع وتصليب طبقة العاج A1 حول محيط الترميم الخارجي.

Wherever you are Whenever you want



home



outdoors



business



clinic



beach

www.dental-campus.com

World-Class Online Education in Implant Dentistry

Clinical Case Library

Interactive case planning

Online Seminars

Learn with global educators

Forum & Groups

Discuss and exchange

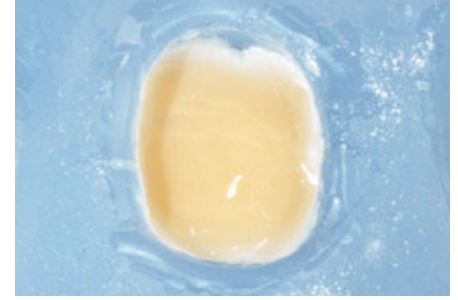
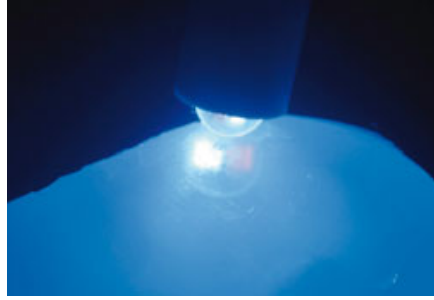
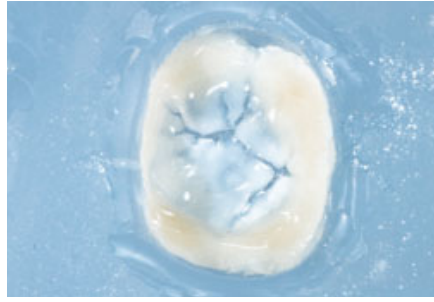
Plan a free case at:
www.dental-campus.com/qz

Publishing Partner:



Founding Partners:

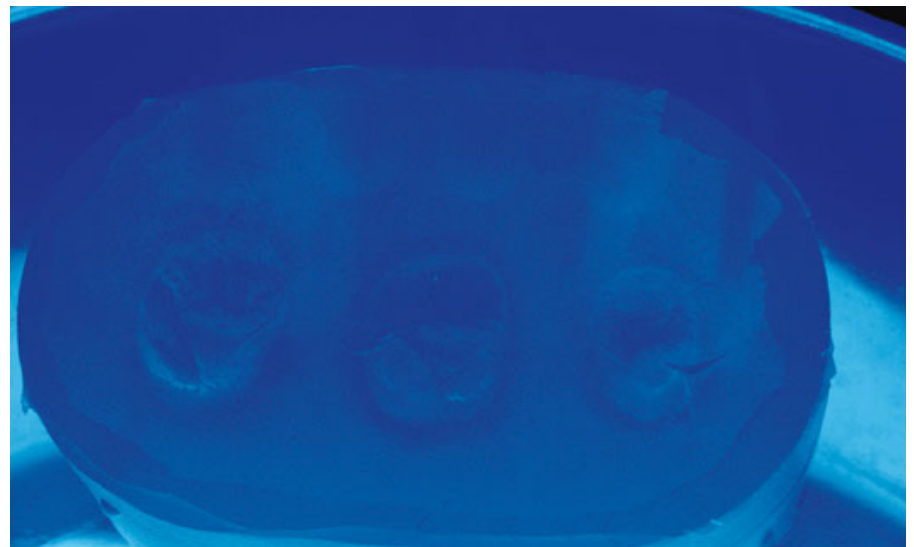




الشكل ٢٩-٣٣: وضع وتصليب عاج A2 و A3.



الشكل ٣٤-٣٥: تطبيق الملونات Stain brown و Stain orange لإعطاء الملامح الفردية.



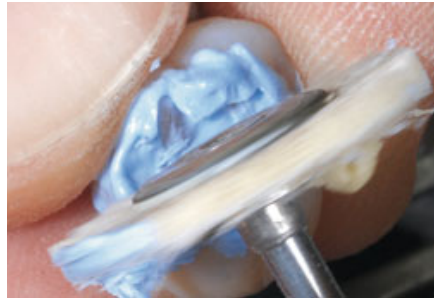
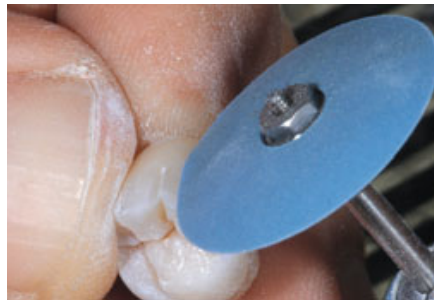
الشكل ٣٦: التصليب النهائي.

بحيث يمكن رؤيته بعد نزع المفتاح السيليكوني.

وهذا يبين مكان إضافة الكومبوزيت دون خطر المبالغة في التشكيل، وكبدل يمكن قبل صب السيليكون رسم الحدود بقلم رصاص

توزع الكومبوزيت، وبعد إزالة السيليكون المضغوط نلاحظ الفرق في اللمعان بين المنطقة المشمعة وباقي اللسن كخط واضح

copyright by
all rights reserved



الشكل ٣٧ آ - ز: الإنهاء والتلميع.



الشكل ٣٨ و٣٩: التيجان الجاهزة على المثال.

frasaco



frasaco – Modelling reality.

There's only one thing closer to reality than **frasaco's** phantom heads, jaw and teeth models and strip crowns, and that's the real thing itself. That's what has made **frasaco** the world's premier choice for universities and dental students. After studying with models, students will have to treat real patients, which is why the simulation must be as realistic as possible. The success of the renowned **frasaco** brand is based upon this fundamental approach.

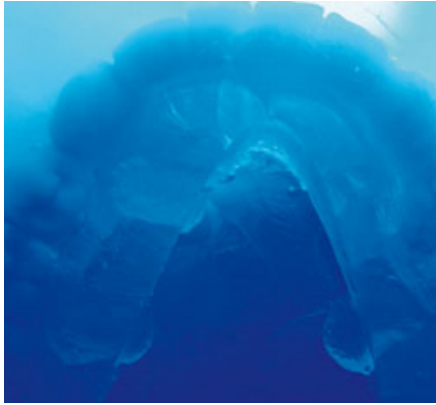
frasaco GmbH • P.O. Box 1244 • D-88061 Tettngang/Germany • Tel.: +49(0)7542 9315-23 • Fax: +49(0)7542 9315-15 • E-Mail: info@frasaco.com
www.frasaco.com



الشكل ٤١: نتيجة المعالجة النهائية.



الشكل ٤٠: التثبيت الإلصاقى.



الشكل ٤٢-٤٧: تطبيق تقنية الطبقات المعكوسة في تعويض كامل معقد.



الحفر في وقت قياسي.

ما تزال Komet® تتابع وضع معايير جديدة، حتى بالنسبة لأدواتها التقليدية؛ فكل أداة قص للتيجان من شركتنا هي لوحدها اختصاصية متميزة، وعملها مركز على نوع خاص من المواد. فأداة H4MC® L مصممة خصيصاً لكسوات الخزف والتيجان المعدنية القاسية جداً، بينما صممت 4ZR لأصناف الخزف العالي الأداء مثل أكسيد الزركون، وأما الأداة الجديدة H35L فتختص بالذهب وغيره من المعادن الثمينة. كل واحدة من هذه الأدوات لقص التيجان ذو فعالية مذهشة ويوفر وقتكم الثمين خلال المعالجات الروتينية.



www.kometdental.de

© 05/2014 - 412058V1

العامل الأهم هو الاختيار الجيد للكومبوزيت المناسب للطبقات وينبغي للمادة المختارة أن تحقق المواصفات التالية:

- خشونة سطح قليلة بعد التلميع، وذلك لتحاشي التلونات واللويحات.
- كثافة عالية لتحسين الصفات الميكانيكية وتسهيل التلميع.
- تقبل حيوي جيد إثارة قليلة للحساسية.
- عامل مرونة عال ومقاومة سحل كبيرة وذلك لتحاشي الكسور.

يحتوي الكومبوزيت المستخدم من قبل المؤلف على ٥٠٪ من الحبيبات الخزفية البراقة ضمن لحمة قليلة والمادة ذات حبيبات دقيقة للوقاية من التكتل، وتعطي الحبيبات من قياس ٤٠ نانومتر سطحاً متماسكاً متناغماً ذا قوام هلامي متجانس ويصلح هذا الكومبوزيت للاستعمال كمادة هيكلية، ويسمح التكامل بين حبيبات الخزف اللماع واللحمة القليلة بصناعة ترميمات مقاومة للتصدع ومناسبة جمالياً.

تتمتع مادة crea.lign المستعملة حسب دراسة لجامعة Jena بخشونة سطحية متوسطة ٠,٠٣، مما يؤمن ثباتاً لونيّاً، وصفاتها الالتحامية يمكن مقارنتها بالتحام الخزف على المعدن وصفاتها الميكانيكية تتفوق في نتائجها على المواد الهجينة التقليدية وخاصة فيما يتعلق بالتقلص التصليبي، وهذه المعطيات تم نشرها في معلومات المنتج crea.lign لشركة bredent.

هناك عنصر مهم يتم إهماله وهو المنبع الضوئي المستخدم في التصليب، فمصباح التصليب المستعمل في هذه الحالة يعمل بتقنية LED المصلبة القليلة الحرارة مما يقلل من التوتر والتقلص التصليبي.

الخلاصة

تنتج تقنية الطبقات المعكوسة تعويضات طويلة الأمد ذات تأثيرات جمالية ممتازة، والتقنية سهلة التطبيق ويمكن أن تستخدم للحالات البسيطة والمعقدة.

DR. Vincenzo Musella, MDT
Via S. Lucia 4
41051 Montale Rangon (MO)
Italy
musellavincenzo@tiscali.it

Quintessence Dent Technol 2013;35:96-106