

تتناول هذه المقالة تقنية سهلة لإعادة تأهيل الدرد السني الكامل باستخدام التعويضات المثبتة فوق الزرعات السنية، حيث تساعد هذه التقنية في نقل البعد العمودي والعلاقة الإطباقية الصحيحة.

## تعويض الفل الأدرد بالتعويضات المثبتة فوق الزرعات السنية - حالة سريرية

### تقرير حالة سريرية

مريض بعمر ٦٣ سنة مع حالة مرض نسج داعمة متقدمة، تمثلت خطة المعالجة بالزرعات السنية مع تعويض فوق الزرعات (الشكل ١). اقتضت خطة المعالجة قلع الأسنان في الفك العلوي مع تعويض كامل مؤقت وتطبيق ست زرعات سنية يتم عليها لاحقاً تحميل تعويض كامل. كما اقتضت الخطة بالنسبة للفك السفلي قلع السن ٣١ مع معالجة جراحية للنسج الداعمة حول الأسنان المتبقية، يتلوها تعويض سني ثابت.

تمت عملية قلع الأسنان المتبقية في جلسة واحدة تحت التخدير الموضعي، مع صناعة تعويض الأسنان الكامل المؤقت العلوي وتثبيتته في نفس اليوم (الشكل ٢). أمّا تطبيق الزرعات السنية الست فكان (Bone line, Dentegris, Germany Soft) في مواقع الأسنان ١٢ - ١٤ - ١٦ - ٢٢ - ٢٣ - ٢٤. تطبق الزرعات السنية بالجراحة ثنائية المرحلة، حيث حُصرت مساكِن الزرعات السنية بدوران ٨٧٥ دورة/د بعد رفع شريحة كاملة الثخانة، يتلوها تطبيق يدوي للزرعات بعزم ٣٥ نيوتن/سم (الشكل ٣).

يتم خلال الفترة بين قلع الأسنان وكشف الزرعات السنية التعامل مع القرعات الناتجة عن التعويض الكامل المؤقت الإكريلي، كما يتم تعزيز النواحي الوظيفية والجمالية للتعويض المؤقت بتعديل تزوي وشكل ولون أسنان التعويض وتصحيح شكل القاعدة الإكريلية للتعويض المؤقت إن لزم الأمر (الشكل ٤). تُكشف الزرعات السنية بعد ثلاثة أشهر مع تطبيق دعائم الشفاء المناسبة بما في ذلك

تتداخل العديد من الخطوات الإجرائية في سياق تعويض الفك الأدرد بالتعويضات المثبتة فوق الزرعات والتي تؤثر على الانطباق والنواحي الوظيفية للجهاز المتحرك، ومنها: التشكيل والتزوي الصحيح للدعائم، البعد العمودي الصحيح وثبات العلاقة الفكية بين الفكين العلوي والسفلي، وتحديد الإطباق المثالي.



الشكل ١: صورة بانورامية للتقييم الشعاعي الأولي.



الشكل ٢: التعويض الكامل العلوي المؤقت ضمن الفم.

### SUMMARY

## A SIMPLE WAY TO RESTORE COMPLETELY EDENTULOUS JAWS WITH FIXED IMPLANT-RETAINED DENTURES

The prosthetic rehabilitation of full arches with implants requires exact recording of the maxillo-mandibular relationship and bite registration as well as an optimal shape of implant abutments. In this

report, we describe the application of a simple method that uses customized implant abutments casted with a non-gold alloy as well as the duplicate of an interim full denture as a mounting guide

for the accurate recording of the maxillo-mandibular relationship and bite registration. This method is independent of the implant system used, and reduces chair time.



## powerful

... that is the new series with diamond cut for separating crowns.

This special cut is characterized by its all-purpose nature, especially smooth running and reliable guidance in combination with a remarkable cutting speed.

You can now work even more efficiently when cutting crowns and bridges made from a whole variety of frame materials.



**BUSCH & CO.** GmbH  
& Co. KG

Unterkaltenbach 17-27  
51766 Engelskirchen  
GERMANY  
Telefon +49 2263 86-0  
Telefax +49 2263 20741  
mail@busch.eu  
www.busch.eu



الشكل ٣: تطبيق الزرعات السنية.

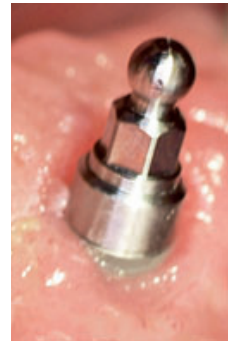


الشكل ٤: تعديل التعويض الكامل المؤقت.

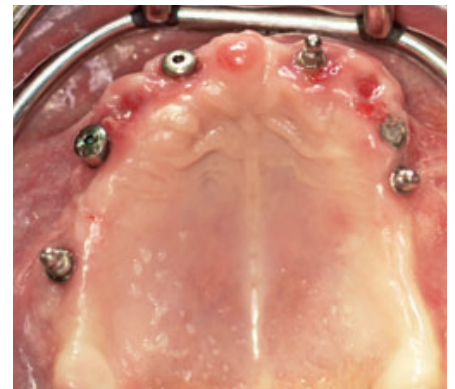


الشكل ٥: تجربة انطباق نسخة التعويض الشفافة .DentDu.

الشكل ٦: الوصلة الكروية .Ball attachment



الشكل ٧: الوصلات الكروية الثلاثة مثبتة على الزرعات ضمن الفم.

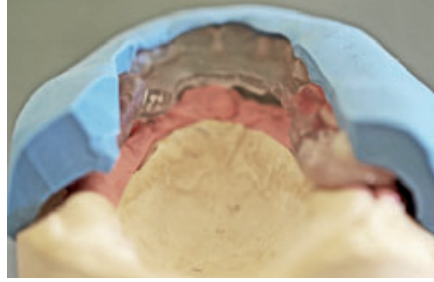


تعديل التعويض الكامل المؤقت لخلق الفراغ المناسب لها. يتم بعدها تصنيع نسخة من التعويض DentDu باستخدام الراتنج الشفاف (Paladur, Heraeus, Germany) وتجريبها ضمن الفم. يتم على





الشكل ١٧: الدعامات مُثَبَّتة ضمن الفم.



الشكل ١٢: الدليل السيلكوني Silicon Key.



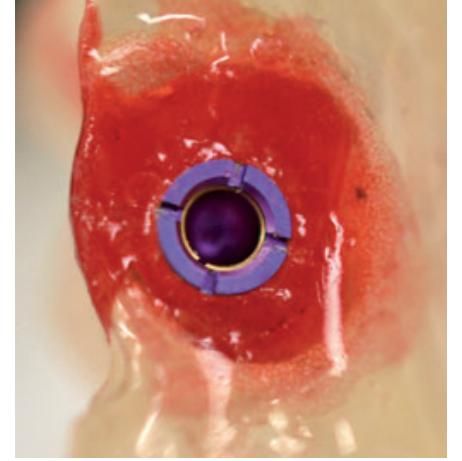
الشكل ٨: تسجيل القياسات باستخدام نسخة التعويض الشفافة DentDu والوصلات الكروية.



الشكل ١٨: تحزّي انطباق الهيكل المعدني metal framework ضمن الفم.



الشكل ١٣: تحديد تزوي وتوضع وشكل الدعامات بالاستعانة بالدليل السيلكوني.



الشكل ٩: القفل المخصص للوصلة الكروية ضمن نسخة التعويض الشفافة DentDu.



الشكل ١٩: أخذ الطبعة بوجود الهيكل المعدني.



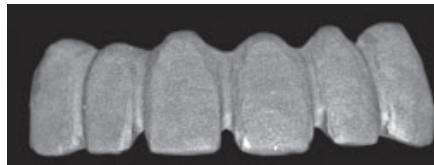
الشكل ١٤: الدعامة المعدلة للزرعة السنية.



الشكل ١٠: الوصلات الكروية مَثَبَّتة على نظائر الزرعات Analogs ضمن مثال الدراسة الرئيسي .



الشكل ٢٠: تطبيق التعويض المؤقت فوق دعامات الزرعات السنية.



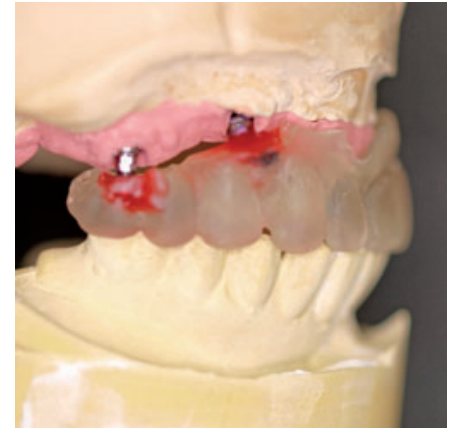
الشكل ١٥: الهيكل المعدني المصبوب.



الشكل ٢١: التعويض النهائي ضمن الفم (مظهر شفوي).



الشكل ١٦: التعويض الإكريلي المؤقت PMMA.



الشكل ١١: نقل القياسات المأخوذة بواسطة نسخة التعويض الشفافة DentDu.

تُؤخذ الطبعة بعد اسبوع واحد من كشف الزرعات السنية باستخدام مطاط بولي إيثير (Impregum, 3M ESPE, Germany). يتم في نفس الجلسة السريرية تطبيق ثلاثة وصلات

إثرها تصحيح التباينات الإطباقية مع تسجيل العضة في الإطباق المركزي Occlusion بالراتنج Centric (Pattern Resin®, GC, USA) (الشكل ٥).

تُنقل الدعامات المعدلة إلى فم المريض وتثبت على الزرعات بعزم ٣٥ نيوتن/سم (الشكل ١٧). يُطبَّق الهيكل المعدني مع تسجيل العضة Bite registration (الشكل ١٨). تؤخذ الطبعة النهائية Final impression بوجود الهيكل المعدني باستخدام مادة طبع بولي إيثير (الشكل ١٩). (impregum, 3M ESPE, Germany). تُترك الدعامات في فم المريض بعد أخذ الطبعة مع تثبيت التعويض المؤقت الإكريلي PMMA فوقها باستخدام اسمنت إصاق مؤقت (Tempbond, Kerr, USA) (الشكل ٢٠). يُترك التعويض المؤقت ضمن الفم حتى مرحلة تسليم التعويض النهائي من المختبر السني . يتم في المختبر السني تثبيت المثال الجبسي الرئيسي على المطبق باستخدام الهيكل المعدني والعضة المسجلة فوقه مع تطبيق وجوه من كمبوزت ضوئي التصلب (Ceramage, Shofu, Germany) تكون المرحلة النهائية بتثبيت التعويض الكامل النهائي على الدعامات باستخدام اسمنت إصاق (Implant Provisional, Alvelogro, USA) (الشكل ٢١ - ٢٣).

يمثل نسخة التعويض الشفافة DentDu بواسطة مادة طبع C-Silicone (Lastic Xtra, Kettenbach, Germany).

يستخدم الدليل السيليكوني من قبل مخبري الأسنان في تحديد توازي وتزوي وموقع وشكل دعامات الزرعات السنية (الشكل ١٢، ١٣). استخدمت في هذه الحالة السريرية دعامات (Platinum-iridium abutments/PTIR Dentegris, Germany) وذلك لخاصية التعديل التي تتمتع بها هذه الدعامات. تمت عملية تلميع الدعامات المعدلة بعد الصب بخليطة الكروم كوبالت (Ankatit, Anka Guss, Germany) (الشكل ١٤).

تتمثل المرحلة التالية في صب الهيكل المعدني بخليطة كروم كوبالت (Zenotec NP, Germany) (الشكل ١٥)، وكذلك تشكيل التعويض المؤقت بمادة إكريل ملون PMMA (methyl methacrylate / PMMA-Zenotec, Germany) (الشكل ١٦).

كروية Ball attachments على الزرعات ٢٤ - ١٤ - ٢٢ بعزم ٣٥ نيوتن/سم (الشكل ٦، ٧)، مع فتح نافذة صغيرة على نسخة التعويض الشفافة DentDu في منطقة الزرعات لتأمين مدخل مناسب للوصلات الكروية Ball attachments. طبقت بعدها عناصر التثبيت على الوصلات الكروية لتثبت على نسخة التعويض الشفافة DentDu (الشكل ٨، ٩).

يُصنع المثال الجبسي الرئيسي ويتم بعدها تثبيت الوصلات الكروية على نظائر الزرعات Implant analogs ضمن المثال الجبسي الرئيسي (الشكل ١٠). تُركب نسخة التعويض الشفافة DentDu على المثال الجبسي مع تثبيتها بالاستعانة بالوصلات الكروية وعناصر التثبيت الخاصة بها "الأقفال" في مواقع الزرعات. يُركب بعدها المثال الجبسي على المطبق بالاستعانة بالعضة المسجلة بواسطة نسخة التعويض الشفافة DentDu كدليل مرجعي (الشكل ١١). يليها تصنيع دليل سيليكوني Silicon Key

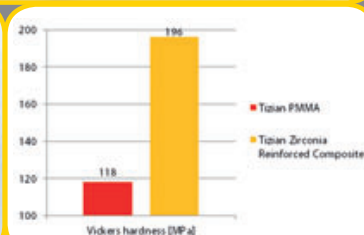
## أكسيد الزيركون + الكومبوزيت = إمكانيات جديدة

SCHÜTZ DENTAL GROUP

### Tizian Zirconia أشربة الكومبوزيت

#### الخام المقواة

- « تجمع مزايا كل من أكسيد الزيركون المضاعف والكومبوزيت
- « للترميمات النهائية والتيجان والجسور المؤقتة
- « جمالية فائقة
- « ثبات ممتاز
- « إمكانية الإكساء بالكومبوزيت



لمزيد من المعلومات:



<http://sdent.eu/zirco>



Schütz Dental GmbH • Dieselstr. 5-6 • 61191 Rosbach/Germany

Tel.: +49 (0) 6003 814-365 • Fax: +49 (0) 6003 814-907 • [www.schuetz-dental.com](http://www.schuetz-dental.com) • [export@schuetz-dental.de](mailto:export@schuetz-dental.de)



## المناقشة

يجب أن تؤمن معالجة الفك الأدرد بتعويضات مُثبتة على الزرعات السنية كلاً من المتطلبات الحيوية والميكانيكية والجمالية. يوجد العديد من العوامل التي قد تؤثر على نجاح التعويض النهائي بما في ذلك التسجيل الدقيق للعلاقة الفكية والاختيار الصحيح لدعامات الزرعات السنية.

يعدّ الانطباق بين الزرعة السنية ودعامتها من العوامل المهمة في النجاح طويل الأمد للتعويضات المثبتة فوق الزرعات. إن استخدام الدعامات مسبقاً التعديل واسع الانتشار، إلا أن استخدام الدعامات القابلة للتعديل يؤمن تزويماً وشكلاً أفضل، الأمر الذي يعزز نقل الجهود الإطباقية من التعويض التاجي إلى الزرعة السنية وبالتالي إلى العظم الفكي. كما أن استخدام تلك الدعامات القابلة للتعديل يُسهّل تأمين النواحي الجمالية للتعويض المثبت فوق الزرعات. تشمل عوامل تأثير تصميم الدعامات على النواحي الجمالية التغيرات في موقع التاج والتغيرات في الأبعاد والمساحة التي سيشملها التعويض. يمكن الحفاظ على كل من الأبعاد والتزوي من خلال عملية التشميع والصب ، وبالتالي تأمين طيف واسع من الطول السريرية للمشاكل التي تتمثل بالبعد الإطباقية المحدود ، والمسافات الملاصقة، وتزوي الزرعات السنية وردود فعل النسخ الرخوة المحيطة.

يقتصر كسي دعامة UCLA القابلة للتعديل بخليطة الذهب فقط، مما يجعل من تصنيع التعويضات المثبتة على الزرعات السنية عملية عالية التكلفة. استُخدمت الدعامة التقليدية القابلة للتعديل في هذه الحالة السريرية والتي يمكن كسيها بخليطة كروم كوبالت Cr-Co alloy.

في التقنية الحالية، يتم الحفاظ على الدعامة بعد تثبيتها ضم الفك حتى تثبيت التعويض النهائي، وبالتالي المحافظة على مواقع الدعامة ثابتة دون تغيير. يفيد ذلك في تحييد وتقليل الأخطاء التي قد تحدث خلال إعادة تثبيت الدعامة "في حال إزالتها" على الزرعات السنية. يجدر الذكر بأن طبيب الأسنان يمتلك حرية الاختيار بين استخدام الطابع المفتوح أو الطابع المغلق في سياق أخذ الطبعة، فلا يؤثر ذلك الاختيار على التقنية في هذه المقالة.



الشكل ٢٢: التعويض النهائي ضمن الفك (مظهر جانبي).



الشكل ٢٣: الصورة الشعاعية البانورامية بوجود التعويض النهائي ضم الفك.

## 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



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

معدل الزيارة	الخطوات السريرية بعد كشف الزرعات السنوية	الفروقات الزمنية بين المواعيد
١	أخذ الطبعة	
٢	تسجيل العضة تحديد العلاقة الإطباقية	١-٢ يوم
٣	تثبيت الدعامات فحص الإطباق أخذ الطبعة النهائية تسليم التعويض الكامل المؤقت	٧ - ١٠ أيام
٤	تثبيت التعويض النهائي الكامل ضمن الفم	٣ - ٤ أيام

الجدول ١: التسلسل الزمني للخطوات السريرية في سياق التعويضات الكاملة المثبتة على الزرعات.

المذكورة في هذه المقالة التشكيل الدقيق للتعويضات المتحركة المثبتة على الزرعات، وذلك على قاعدة الدقة العالية في نقل الإطباق والعلاقة الفككية مع النقل الدقيق لشكل الدعامات وتزويها. تتطلب هذه التقنية عدداً أقل من الخطوات السريرية مقارنة بالتقنيات التقليدية بما يضمن النتائج النهائية المثالية (الجدول ١).

Prof. Dr. Gregory-George Zafiroopoulos  
Germany  
E-mail: zafiroopoulos@prof-zafiroopoulos.de

يسمح وجود التعويض المؤقت بتعديل العلاقة بين السطوح الإطباقية، شكل الأسنان، ولونها بدرجة التزوي خلال مرحلة الشفاء. إن استخدام نسخة من التعويض المؤقت لتسجيل العضة يسمح بنقل العلاقة بين الفك العلوي والسفلي بدقة عالية، مع أخذ موافقة المريض على النواحي الجمالية السابقة للتعويض المؤقت، وبالتالي لم يعد من الضروري إعادة أخذ القياسات السريرية التي سبق أن سُجِّلت ك: العلاقة المركزية، البعد العمودي الإطباقية، وضعية الأسنان والنواحي الجمالية. يسمح استخدام المشترك لنسخة التعويض الشفافة DentDu والدليل السليكوني Silicon Key بإمكانية انتقاء الدعامات المناسبة للوصول إلى التزوي والشكل الأمثل مع التشكيل الجمالي الملائم للتعويض المثبت فوق الزرعات implant-supported restoration.

تم في هذه الحالة تصنيع الهيكل المعدني بواسطة تقنية CAD/CAM. يمكن استخدام التقنية التقليدية أيضاً (التشكيل اليدوي ومن ثم عملية الصب) في حال عدم توافر أجهزة نظام CAD/CAM في المختبر السني. تسهّل التقنية

## عالم الأدوات الرقمية

هنا لا تأتي المنتجات من شريط إنتاج آلي، هنا ما زلنا نعمل بيدنا وقلبنا

HAMMACHER منذ ٩٠ سنة  
شركة عائلية في الجيل الرابع

KARL HAMMACHER GMBH شركة مصنعة رائدة  
للأدوات الطبية السنية والجراحية والمخبرية الفنية.

الآن أيضاً شركة منتجة لأدوات التقويم السني. المطاوي هي أحد نقاط قوتنا. مطاوينا المصنوعة من الفولاذ الذي لا يصدأ ومعدة من قبل طاقمنا الخبير تحقق أعلى مستويات الجودة. الشجاعة والخبرة، الحيوية والتقاليد، القدرة الفنية والموظفين الأكفاء هي ما يميز شركتنا.

أسم HAMMACHER مرادف منذ عام ١٩٢٢ لجودة  
سولينجن Solingen.

Karl Hammacher GmbH · P.O.Box 120209 · 42677 Solingen · Germany  
Tel.: (+49) 212 / 26 250-0 · Fax: (+49) 212 / 6 71 35 · post@hammacher.de  
www.hammacher.de

