

dental

labor

TÜRKİYE

Diş teknisyenlerinin tek web portalı
www.dentallabor.com.tr
hizmete girdi

İleri dişhekimliği
teknolojilerinde
güvenilir, bağımsız dergi

Bireyselliğin doruk noktası

Diş teknisyenleri, dişhekimlerine karşı. Son söz hastaların. sayfa 24

Seramiğin kompozit ile buluşması

Farklı materyal bileşimleri sayfa 32

Ortodonti tedavi destekli protetik tedavi

Bir butik çalışma sayfa 44

Bilimsel Dişhekimliği



1906-2008
Centennial Celebration
of Dentistry, Türkiye

Bilimsel

Dişhekimliğinin

Yüzüncü Yılı

Kutlu Olsun

vestiver

YAYINGRUBU

Temmuz - Eylül
2008

13

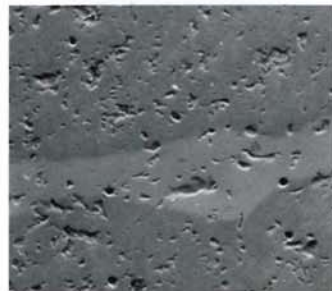
Denseo Fairy'nin tedavi gücüne dair çalışma belgeleri

Seramik kaplamalardaki çatlakların tedavisi mi?

Seramik kronlardaki çatlakların-en can sıkıcı, çok uzun süre mesai isteyen- artık tamamen tedavi edilemediğine dair iddialar işittik. En azından Denseo Fairy'nin üreticisi bunu vaat ediyor. Bunun doğru olup olmadığına ve "iyileştirici-pişirme" de ne olduğu Berlin'deki Charite Üniversite Hastane'sinin ilgisini çekmiş. Mucizevi iyileştirici üzerinde çalışan bilim adamları kapsamlı testler yapmışlar ve şaşırtıcı sonuçlar elde etmişler.

Teslim süresi, diş teknisyenine çok uzunmuş gibi görünür. Her şey aceleyle yapılmak zorundadır. Her neyse, bir şekilde olacaktır bu, uzun süreli soğumayı da düşünmeyin, müşteri çoktan yola çıktı bile, hadi kronu fırından çıkar ve... ÇATLAK. İşte karşında – bütün seramikçilerin kabusu. Bir... Çatlak. Köprü üzerinde boydan boya. Tekrar yapmaya da zaman yok. TAMAM, biraz glazür ilave et, tekrar fırına koy, gergin bir on dakika daha – ardından eğer çatlak görünmüyorsa derin bir oh çekiş. Fakat yinede bir kuşku kalır: fırındaki o on dakika içerisinde ne oldu ki? Çatlak nereye gitti? Belki seramik kaplamada mikro çatlaklar kaldı ve makro çatlığa dönüşmek için köprünün serseri bir zeytin çekirdiğine çarpacağı am bekliyor?

Şimdilerde Denseo çatlakları "tedavi" ettiği-kelimenin tam manasıyla- söylenen bir madde satıyormuş. Özel bir kabul görmüş. Sadece malzemeyi çatlığa sürüp pişiriyorsunuz, o kadar mı? Ve artık, köprü öncekinde daha mı sağlam?



Şekil 1.
Denseo Fairy'nin uygulaması.

İddianızı reklam etmek yapması yeterince kolay. Fakat gerçekte Fairy tam olarak nasıl çalışıyor? Denseo Fairy'nin sırrını çözmek için yola koyulduk.

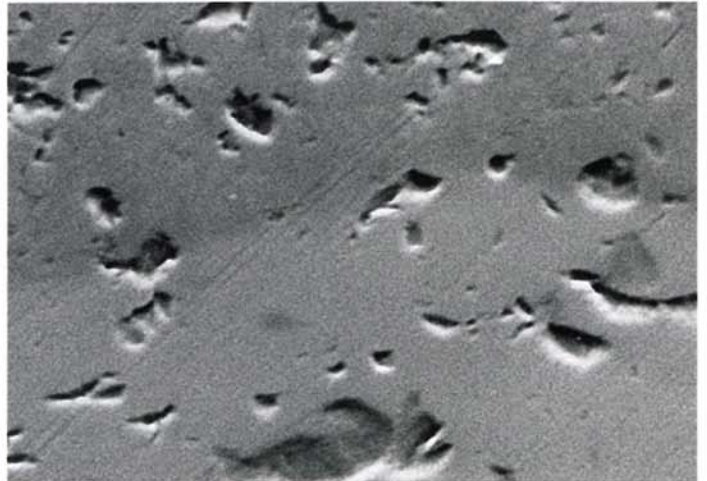
Fairy'nin sırrı

İşte tekrar başlıyoruz. Bir çatlak. Kronumuz atılmaya hazır mı? Denseo Fairy zamanı. Seramik kaplamayı hafifçe kumlayın, hava tutup iyice temizleyin, Denseo'yu çıkartın ve malzemeyi ince, düzgün bir tabaka halinde kronun üzerine sürün. Glazürdeki sıradan pişirmenin aksine, tedavi edici pişirme vakum altında yapılmakta. Yapılan kaplamanın yüksek sıcaklıkta ergiyen veya düşük sıcaklıkta ergiyen seramik malzeme olmasına göre ya Denseo Fairy 830° veya Denseo Fairy 730° kullanacaksınız. Ürünün ismi nihai sıcaklığı belirtiyor.

Tedavi edici pişirmenin ardından kron yeni gibi görünecek. Fakat neden? Fırında ne oldu ki? Fairy kaplamanın içerisinde ne yaptı? Bu özel seramik bileşiği en ince mikro çatlaklara kadar derinlemesine nüfuz edip ayrılan moleküler yapıyı tekrar birleştirir. Denseo Fairy, bilinen seramiklerden çok daha ince yapıdır. Malzeme kimyasal olarak tekrar birleştirilmiştir, sanki çatlak hiç olmamış gibi. Taramalı elektron mikroskobu da bunu kanıtlamaktadır. Tedavi ile çatlak sadece tamir edilmemiştir. Tedavi edici pişirmeden sonra kron daha önceki kadar dayanıklı değil, daha da dayanıklı olmuştur. Demekte üreticisi. Fakat gerçek bu mudur?

Bilim için bir vaka

Berlin'deki Charite Üniversite Hastanesi konuya ilgi



Şekil 2. Seramik kaplamadaki çatlak (SEM resmi).

duymuş. CC3, dental teknoloji merkezi, Denseo Fairy'nin verimliliği üzerine bilimsel bir araştırma yapmış. Bilim adamları üç farklı üreticinin metal taşıyıcılar üzerindeki seramik numunelerini incelemişler. Sonra da numunelerin çatlaklı bölümlerini incelemişler: önce müdahale edilmemiş durumda iken, ardından Denseo Fairy ile tedavi edilmiş olarak. Denseo Fairy uygulaması öncesinde ve sonrasında parametreler incelenmiş: eğilme mukavemeti (üç noktalı bükme testi) ve Vickers sertliği (Leitz Durimet test cihazı). Tedavi edici pişirmeden sonra kritik gerilme yoğunluk faktörü de ayrıca ölçülmüş. Bu parametre kronun malzemesinin çatlak yayılmasında hangi noktaya dek karşı koyacağını belirler. Sonuçlar etkileyici çıktı: Eğilme mukavemeti ve kritik gerilme yoğunluk faktörü Denseo Fairy tedavisi öncesinden önemli derecede daha yüksek çıkmıştır:

Taramalı elektron mikroskobu kaplama ve dolgu malzemesinin tamamen ergidiğini ortaya koymuştur. Bu da çatlakların bu malzeme ile gerçekten tedavi edilebileceği anlamına gelmektedir. Sadece bu da değil: Kaplama artık öncekinden daha da sağlamdır. Eğer Denseo Fairy geleneksel glazür pişirmenin yerine kullanılırsa aynı etkiler elde edilir: Malzemenin yapısı daha da dayanıklı olacak ve çatlakların oluşumu en başından önlenecektir. Glazür ve tamir pişirmelerine gerçek bir alternatiftir. Numunelerin esneklik mukavemeti, A üreticinin glazürlü pişirme malzemesi kullanıldığında yüzde 25 artmıştı. Denseo Fairy kullanıldığında ise esneklik mukavemeti diyagramda da gösterildiği üzere yüzde 71 artmıştır.

Tamir veya tedavi – tedavi etme ve sırlama arasındaki fark nedir?

	Tedavi Etme	Glazür
Sıcaklık	730°C düşük ısıda-ergiyen seramik 830°C yüksek ısıda -ergiyen seramik için	İmalatçısının talimatlarına göre
Pişirme	Vakum altında	Genelde vakumsuz
Maddesel ilave	Denseo Fairy 730°C veya Denseo Fairy 830°C	Glazürlü veya glazürsüz
Sonuçlar	Çatlağın derinlemesine tedavisi	Görünüşte "onarılan" çatlak



Şekil 3-4.
Denseo Fairy ile tedavi edilen seramik numunedeki çatlağın en kesidini gösteren SEM resmi.

Çatlaklı yüzeyler nasıl görünüyorlar?

Tedavi edilen seramik örnekleri boyuna bölünerek taramalı elektron mikroskobu altında incelenmiştir. İki seramik malzeme katı bir birim oluşturacak şekilde ergimşlerdir.

Sonuçlar

Seramik kaplamalardaki çatlaklar her gün karşılaşılan bir olgudur; diş teknisyeni ne kadar uzman olursa olsun. Artık, bununla birlikte, çatlaklar kronun veya köprünün tekrarlanması için bir neden değildir. Sadece onları geri kazanmakla kalmayıp, tedavi edici pişirme ile öncekinden daha iyi yapacaktır. Bu çalışmada elde ettiğimiz neticeler bunu kanıtlamıştır. Diş teknisyeni olarak tedavi edilmiş kronu, gönül rahatlığıyla hekiminize gönderebileceksiniz. Bir sürü zamandan ve işten kazandığınız bunun da ötesinde restorasyonu komple yeniden yapmaktan kurtuldunuz. ■

