

Kullanma kılavuzu

EOS CobaltChrome SP2



Teknik Veriler

EN 1641 / EN ISO 22674

Endikasyon: EOS CobaltChrome SP2 (REF: 9011-0018), daha sonraki iş adımlarında seramik ile kaplanacak dental restorasyonların (kron, köprü v.s.) bir EOSINT M 270 Kurulum Modu *Standard* sistemi ile hazırlanabileceği kobalt bazlı bir metal-seramik alaşımıdır. EOS CobaltChrome SP2 Toz, 93/42/AET sayılı yönetmeliğin IX. eki, 8. kadesi uyarınca IIa sınıfı bir tıbbi üründür. Bileşimi, EN ISO 22674 uyarınca Tip 4 CoCr dental malzeme gereksinimlerini karşılamaktadır.

Kontrendikasyonlar: EOS CobaltChrome SP2, alışımda yer alan bir veya birden fazla metale karşı duyarlılığı olduğu kanıtlanmış kişiler tarafından kullanılmamalıdır. Başka alaşımlar ile oklüzal veya aproksimal temaslarda nadiren de olsa elektrokimyasal reaksiyonlar oluşabilir.

Saklama: Tozu tamamen kapalı olan kaplarda saklayınız. Tozla çalışırken yemek veya içecek tüketmeyiniz.

Uyarı: Metal tozunun veya tozun teneffüs edilmesi ve cilt ile teması halinde tahriş olabilir. Dental restorasyonları tahlarken, püskürtme yaparken ve toz ile çalışırken emilin yeterli olmasına dikkat ediniz ve koruyucu gözlük, koruyucu eldiven, koruyucu giysi ve P3 tipi (örn. EN 149:2001 uyarınca FFP3 tipi) ince partikül filtresine sahip bir solunum koruyucu maskesi kullanınız. Tozla veya restorasyonlarla çalıştıktan sonra ellerinizi iyice yıkayınız.

EN ISO 22674 uyarınca gerilim giderme tavlamasından (750 °C'de 1 saat), oksit tavlamasının (950 °C'de 5 dakika) ve seramik tavlalarının (930 °C'de 4 x 2) simülasyonundan sonraki malzeme özellikleri

Malzeme bileşimi	Bağlı yoğunluk	yakl. % 100
Co: % 63,8 wt	Yoğunluk	8,5 g/cm ³
Cr: % 24,7 wt	Esneklik sınırı (Rp % 0.2)	850 MPa
Mo: % 5,1 wt	Çekme mukavemeti	1350 MPa
W: % 5,4 wt	Kopma esnesmesi	3 %
Si: % 1,0 wt	E-Modülü	yakl. 200 GPa
Fe: maks. % 0,50 wt	Vickers sertliği HV10	420 HV
Mn: maks. % 0,10 wt	Isı genleşme katsayısı (25 - 500 °C)	14,3 x 10E-6 m/m°C
EN ISO 22674 uyarınca Ni, Be ve Cd içermez	Isı genleşme katsayısı (20 - 600 °C)	14,5 x 10E-6 m/m°C
	Erime aralığı	1410 - 1450 °C

İşleme

Diş laboratuvarı, adım 1: Diş teknisyeni tarafından uygulanacaktır.

Parça konstrüksiyonu: Restorasyonlarda minimum duvar kalınlığı 0,4 ilâ 0,5 mm'nin altına düşmemelidir. Kron ve köprü öğelerinin arasında uygun bağlayıcı kuvvetlerinin olmasına dikkat ediniz (T-Design). EOS konstrüksiyon yönetmeliklerine uyunuz. Diş gıcırdatan hastalar için yapılan restorasyonlarda konstrüksiyonun kuvvetlendirilmesi gerekebilir.

Restorasyonların hazırlanması: Eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Veri hazırlığı: Verileri CAMbridge yazılımının M 270 modülü ile CAMbridge kullanma kılavuzuna uygun şekilde hazırlayınız.

Parçaların yapımı: Eğitimli EOSINT M 270 kullanım personeli tarafından gerçekleştirilmelidir! Parçaları EOSINT M 270 Kurulum Modu *Standard*'in kullanma kılavuzu doğrultusunda CC20_SP2_020_default_job (oluşturulduğu tarih 01.03.2010) ile imal ediniz. EOSINT M 270'in seramik bıçağının hasarsız olmasına dikkat ediniz! Dolaşımli hava filtreleme sistemini 1,5 V ayarlıya çalıştırınız! EOSINT M 270'e yerleştirmeden önce üretim platformunun tüm yüzeylerini iyice temizleyiniz! EOS CobaltChrome SP2 tozu her işten önce IPCM M'nin -63 µm'lik ultrasonik süzgeci - 80 µm'lik süzgeç ile temizleyiniz! Her yapım işleminden önce F-Theta merceğin koruyucu camını temizleyiniz! Dolaşımli hava filtreleme sisteminin filtresini dolduğunda değiştiriniz! Yapım işleminde kesintiler olması durumunda (örn. elektrik kesintisi veya toz olmaması nedeniyle), işlemi durdurunuz ve baştan başlatınız! Yapım işlemi esnasında parçaların üretim platformundan ayrılması durumunda, bu parçaları daha kuvvetli desteklerle tekrar takınız! Başka toz tipleri ile kirlenmiş malzemeleri kullanmayınız! EOSINT M 270'in kullanma kılavuzu ile çözülemeyen hataları tekrar bildirmesi durumunda, EOS Servis Hattı'nı arayınız!

Gerilim giderme tavlamasından önceki shot-peening: Üretim platformundaki parçalara küre şeklindeki, ince, seramik malzemeleri (0,125 - 0,250 mm çaplı, örn. Iepco Type C veya Zirblast B60) 2,5 - 3,5 bar basınç altında püskürtünüz. Yüzeylerde görünür bir eşit satürasyon sağlanana kadar parçaların yerleştirme yüzeylerine püskürtmeye devam ediniz.

Gerilim giderme tavlaması: Gerilim giderme tavlaması, özel bir fırında Argon atmosfer altında uygulanmalıdır. Isı uygulamasının akışı:

Üretim platformunu koruyucu gaz kutusuna yerleştiriniz. Koruyucu gaz kutusundaki Argon akışını 1-2 l/dak olarak ayarlayınız. Koruyucu gaz kutusunu soğuk fırına yerleştiriniz!

Sıcak fırını boşaltırken ısıdan koruyucu eldiven ve ısıdan koruyucu giysi kullanınız!

1. Fırını 60 dakika içinde 450 °C'ye ısıtınız.
2. 450 °C'yi 45 dakika boyunca koruyunuz.
3. Fırını 45 dakika içinde 750 °C'ye ısıtınız.
4. 750 °C'yi 60 dakika boyunca koruyunuz (sıcaklık ve kutunun içinde kalma süresi toleransları şunlardır: 740 °C +/- 10 °C, 60 dakika +/- 20 dakika).
5. Fırını kapatınız.
6. Sıcaklık yakl. 600 °C'ye düştüğünde fırının kapısını açınız.
7. Fırındaki sıcaklık yakl. 300 °C'ye düştüğünde, koruyucu gaz kutusu alınabilir ve Argon akışı kapatılabilir.

Isı uygulamasında daha yüksek sıcaklıkların veya daha uzun kalma sürelerinin kullanılması, parçaların kırılma dayanımını artırabilir.

Restorasyonların platformdan çıkartılması: Isı uygulaması yapıldıktan ve üretim platformu soğuduktan sonra restorasyonlar bir şerit testere, rotatif aletler veya bir pens ile üretim platformundan çıkartılabilir. Kimlik etiketlerini ancak restorasyonlar özel olarak işaretlendikten ve ambalajlandıktan sonra çıkartınız!

Diş laboratuvarı, adım 2: Diş teknisyeni tarafından uygulanacaktır.

Yüzeylerin kaplama için hazırlanması: Kaplanacak yüzeyleri çapraz dişli sert metal freze ile dikkatlice hazırlayınız. Duvar kalınlığı bu hazırlıktan sonra 0,3 mm'nin altına düşmemelidir. Kaplanacak yüzeylere 3 - 4 barda Korund (tane büyüklüğü 125 - 250 µm, örn. Korox 250) püskürtünüz. Restorasyonları buhar püskürtücü ile iyice temizleyiniz. Temizledikten sonra restorasyonları bir arteriyel pens veya benzer bir aletle tutunuz ve restorasyonlara artık temas etmeyiniz!

Kaplama: Yalnızca EOS CobaltChrome SP2'nin ısı genleşme katsayısına uygun kaplama malzemeleri ve prosesleri kullanınız. Tavsiye edilen seramik kaplama malzemeleri VITA VM13 ve Wieland Reflex'tir. Üreticinin kullanma talimatlarına uygun bir şekilde çalışınız. Tüm tavlama işlemleri esnasında restorasyonları tavlama taşıyıcısı üzerinde uygun bir biçimde desteklemeye dikkat ediniz.

Oksit tavlaması: Seramik tavlamasından önce vakum altında 950 °C'de 5 dakika süreyle bir oksit tavlaması yapılması tavsiye edilir. Tavlama yüzeylerinin oksit tabakası eşit bir renk sergilemelidir. Oksit tavlamasından sonra okside 3 - 4 barda yeni Korund (tane büyüklüğü 125 - 250 µm, örn. Korox 250) püskürtünüz ve restorasyonları bir buhar püskürtücü ile iyice temizleyiniz.

Seramik tavlaması: Temel malzemeyi (Opaquer) iki tavlama ile uygulayınız. Birinci kat ince bir şekilde sürülür (wash-tavlama), ikinci kat üzerine uygulanır. Restorasyonları her seramik sürülüşünden önce buhar püskürtücü ile iyice temizleyiniz. Seramik tavlamlarını yakl. 600 °C'ye kadar uzun süreli soğuma ile uygulayınız. Seramiği sadece mekanik olarak çıkartınız. Hidroflüorik asit (HF) veya benzeri, kuvvetli mineral asitler metale zarar verir!

Son işlemler: Metal yüzeylere ince Korund (tane büyüklüğü 50 µm, örn. Korox 50) püskürtünüz. Kaplanmamış tüm metal yüzeyleri (örn. kron kenarları) bir kauçuk parlatma aleti ile hazırlayınız ve ardından kobalt-krom parlatma macunu ile parlatınız. Daha sonra restorasyonu buhar püskürtücü ile iyice temizleyiniz.

Lehimleme: Sadece EOS CobaltChrome SP2'nin ısı genleşme katsayısına uygun lehimleme malzemeleri kullanınız. Lehimleme malzemesinin üretici bilgilerine dikkat ediniz! EOS, lehimleme için alev ile tavlama öncesi BEGO Wirobond lehim ve Fluxsol lehim pastası kullanmanızı tavsiye etmektedir. EOS, seramik fırınında yapılacak tavlama sonrası lehimleme için BEGO WGL lehim ve Minoxyd lehim pastası kullanmanızı tavsiye etmektedir. Lehimleme işlemlerini yakl. 600 °C'ye kadar uzun süreli soğuma ile uygulayınız.

Lazer kaynak: Sadece EOS CobaltChrome SP2'nin ısı genleşme katsayısına uygun lehimleme malzemeleri kullanınız. Lehimleme malzemesinin üretici bilgilerine daima dikkat ediniz! Lazer kaynak işlemi için EOS, 0,35 mm veya 0,5 mm çaplı BEGO Wiroweld kaynak telini kullanmanızı tavsiye etmektedir.