

# DENTAL MALZEME BİLGİSİ

YENİ GELİŞTİRİLEN YARDIMCI EL ALETLERİ  
ARAÇ VE GEREÇLER

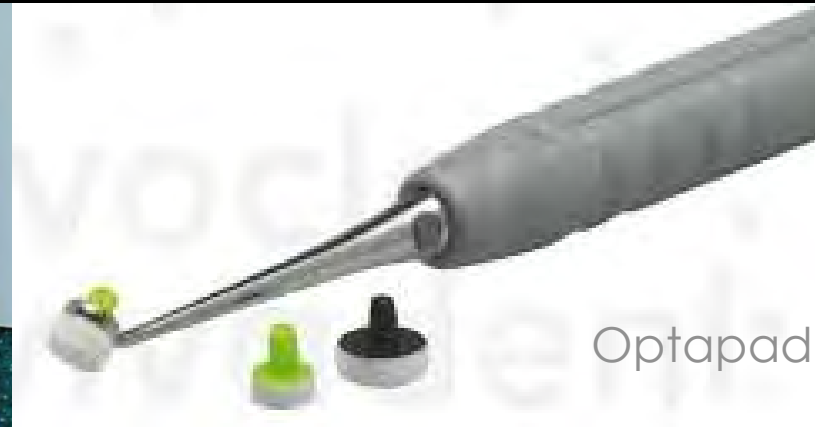
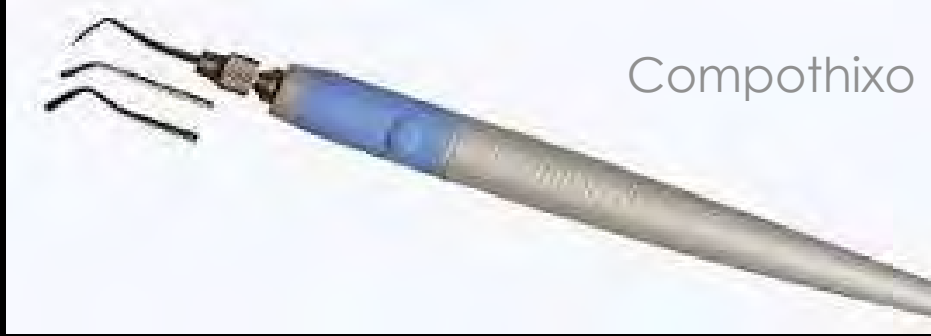
Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

Prof. Dr. L. Şebnem TÜRKÜN  
Restoratif Diş Tedavisi AD

# Mutlaka gerekli olanlar



# İşimizi kolaylaştıranlar



# İZOLASYON MALZEMELERİ

- Lastik örtüler (Opti Dam, Optra Dam, Mini Dam, Pac Dam...)
- Elastik ve sert ekartörler (Optragate, Kerr Optiview...)
- Retraksiyon ipleri (Ultrapack cord,...)
- Retraksiyon pastaları (Astringent retraction paste...)
- Matris sistemleri (Bölümlü matrisler, Tiadent V3, Palodent V3, Garrison systems...)

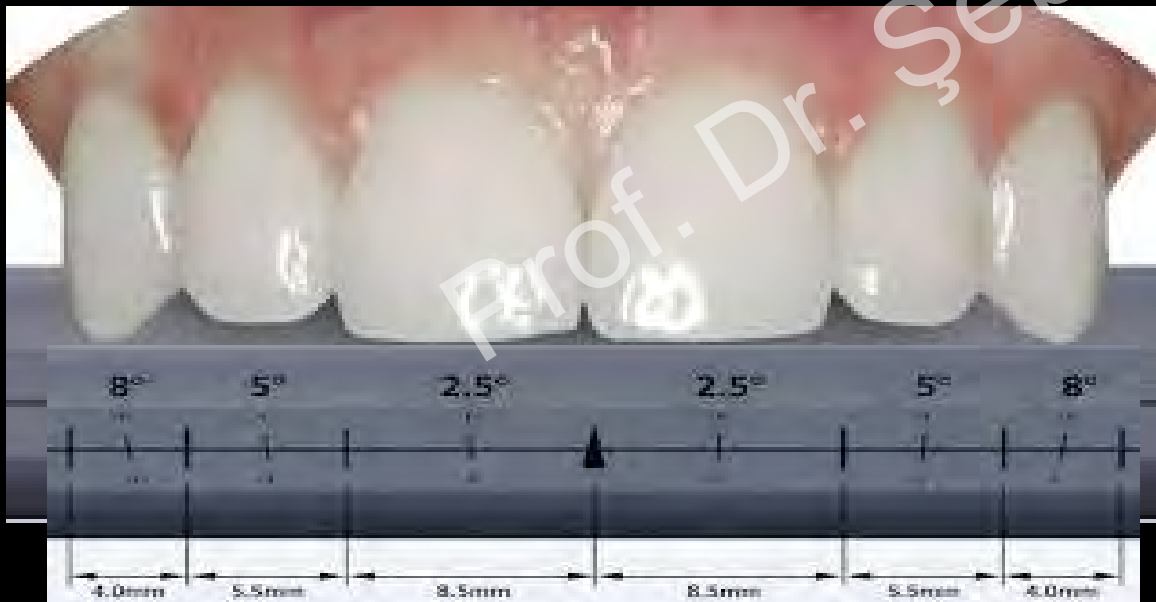
# Sert ve Yumuşak Dudak Ekartörleri



# KOMPOZİT MODELASYON ALETLERİ

- Titreşimli yerleştirme (Compothixo,...)
- Ezerek yerleştirme (Comporoller,...)
- Sıkıştırarak yerleştirme (OptraSculpt Pad, ...)
- Fırça ile yayma (samur fırçalar,...)
- Özellikli kompozit el aletleri (LM Arte, ...)

# OptraSculpt Pad (Ivoclar Vivadent)

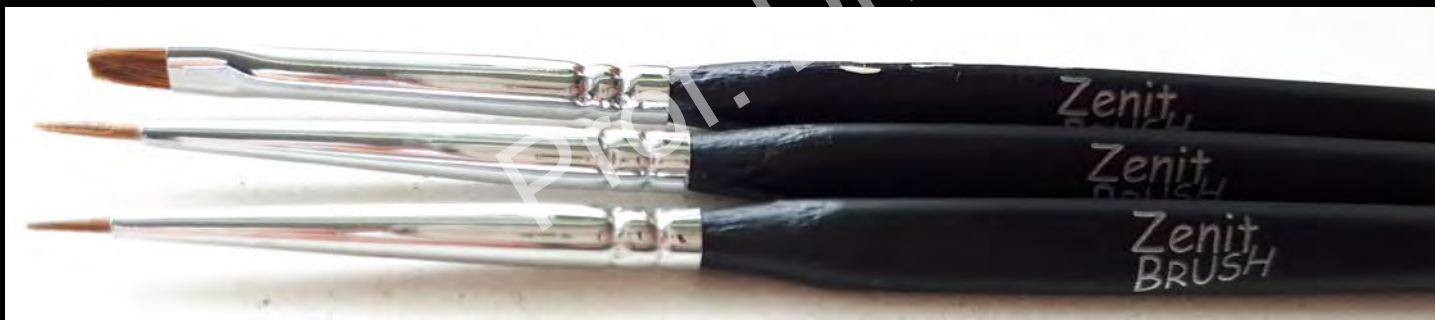


# OptraSculpt Pad (Ivoclar Vivadent)





# Samur fırçalar, silikon uçlar (GC, President, Shofu, Micerium...)



# DENTAL MALZEME BİLGİSİ

## ANTERİOR KOMPOZİT RESTORASYONLARIN KOLAY UYGULAMALARI

Prof. Dr. L. Şebnem TÜRKÜN  
Restoratif Diş Tedavisi AD

DANIEL CAPELLO

DANIEL CAPELLO



# LMArte hand instruments (Style Italiano)



Fissura

Misura

Applica

Condensa

Eccesso

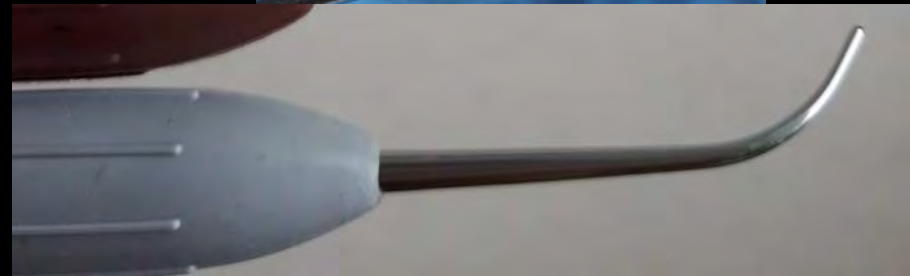


# LMArte hand instruments (Style Italiano)



Eccesso Misura Fissura Applica Condensa

Condensa Applica Fissura Misura Eccesso

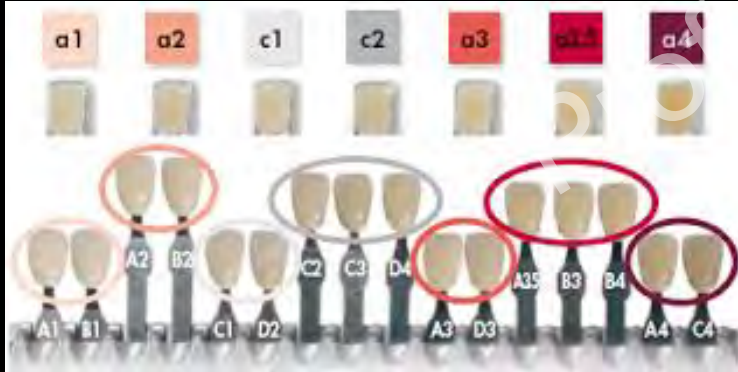


Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

# ANTERİOR KOMPOZİT REZİNLER

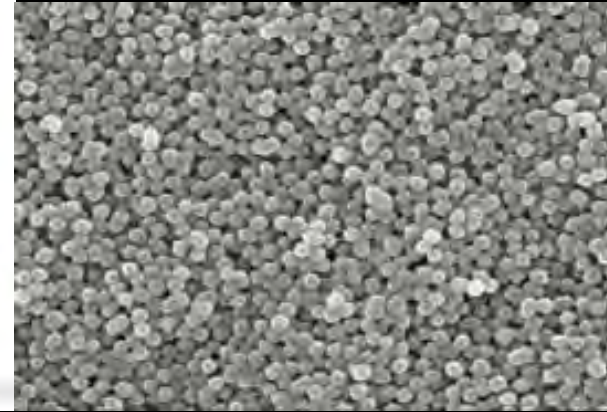
## Ceram X one (Dentsply Sirona)

Nano-ceramic kompozit rezin



## Filtek Supreme XT (3M ESPE)

Nano kompozit rezin



Dr. Şebnem TÜRKÜN

# ANTERİOR KOMPOZİT REZİNLER

## Essentia (GC)

Micro-hybrid kompozit rezin



Anterior

Posterior



Bleach / Junior

Young

Adult

Senior

Posterior Duo

Posterior Mono

LD LE

MD LE

MD DE

DD DE

DD LE

U

## IPS Empress Direct (Ivoclar Vivadent)

Nano-hybrid kompozit rezin





# ANTERİOR KOMPOZİT REZİNLER

## Harmonize (Kerr)

Nano-hybrid kompozit rezin  
ART (adaptive response technology)



## Zenit (President)

Nano-Ceramic kompozit rezin



# ANTERIOR KOMPOZİT REZİNLER

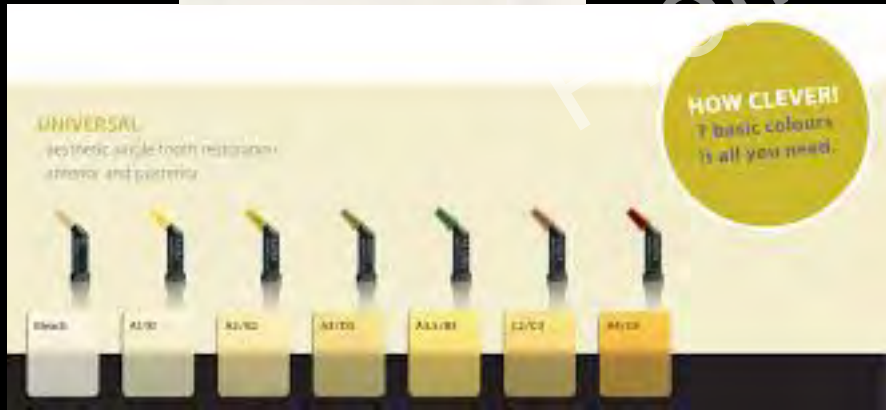
## Brilliant EverGlow (Coltene)

Sub-micron hybrid kompozit rezin



## Clearfil Majesty Esthetic ES 2 (Kuraray)

Nano-superfilled kompozit rezin



# ANTERİOR KOMPOZİT REZİNLER

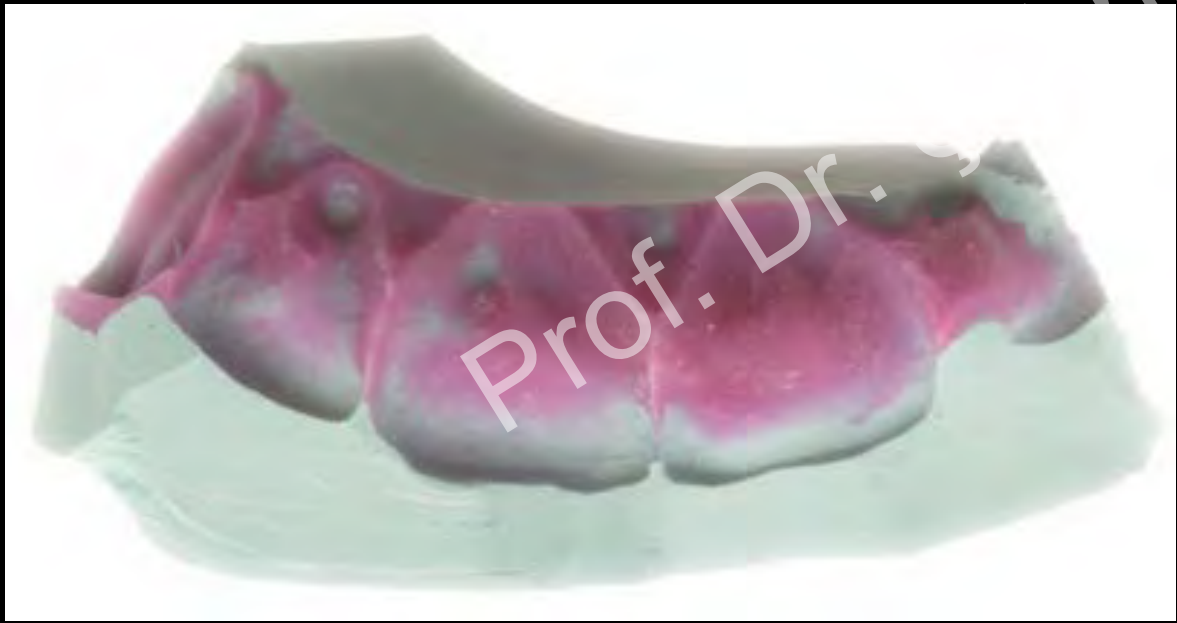
## Estelite Asteria (Tokuyama)

## Estelite Sigma Quick (Tokuyama)

Supra –nano küresel dolduruculu kompozit rezin



Estelite Sigma Quick Partikül Yapısı  
20.000 Defa büyütülmüş





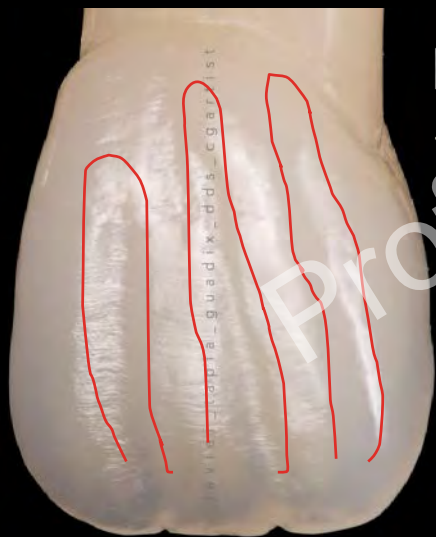
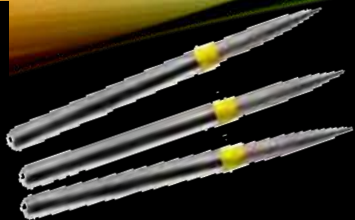
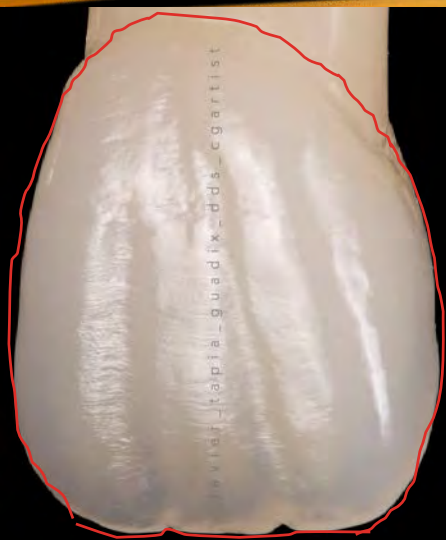
Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



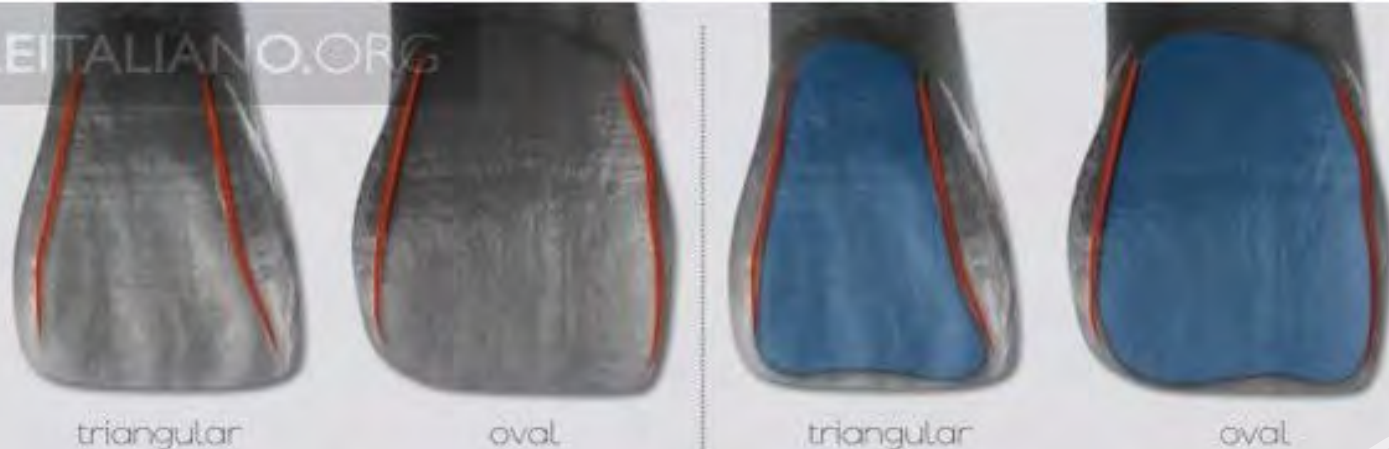
Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



Courtesy of Dr. Tapia



shape



triangular

oval

triangular

oval



surface texture identification



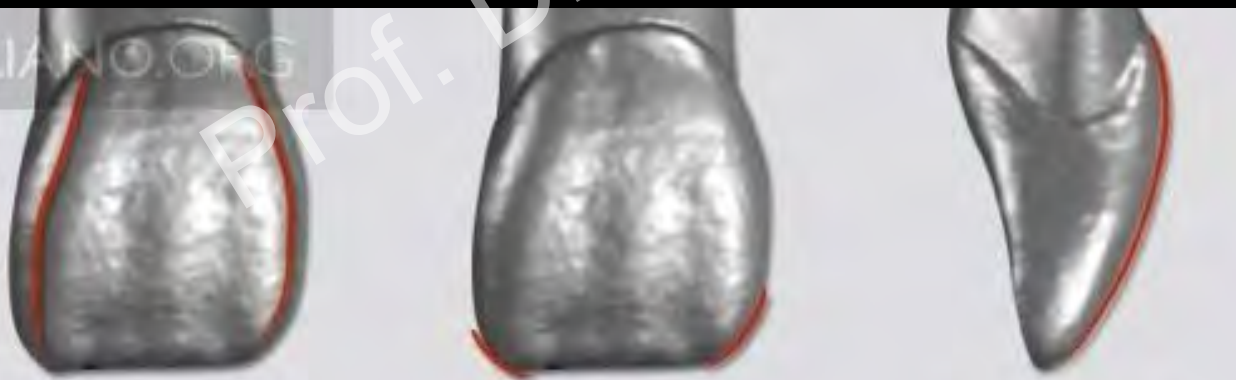
standard view

silver powder

articulating paper



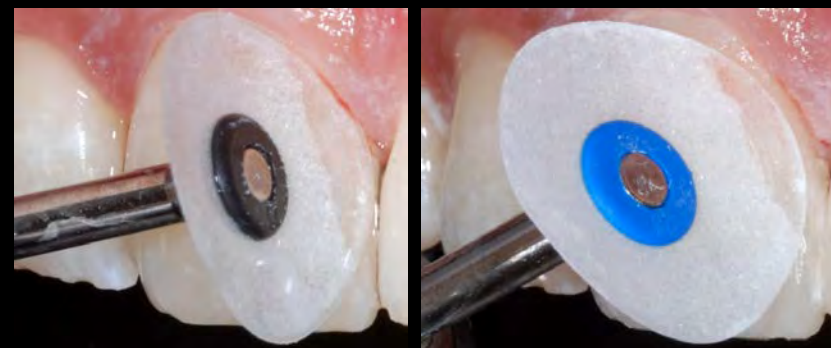
macro morphology



angle lines

incisal embrasures

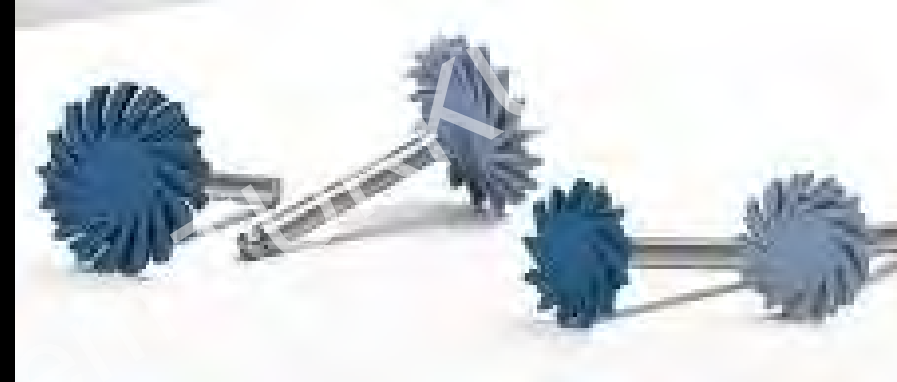
buccal contour



# CLEARFIL TWIST DIA (KURARAY)



Pre-polisher



High - shine polisher



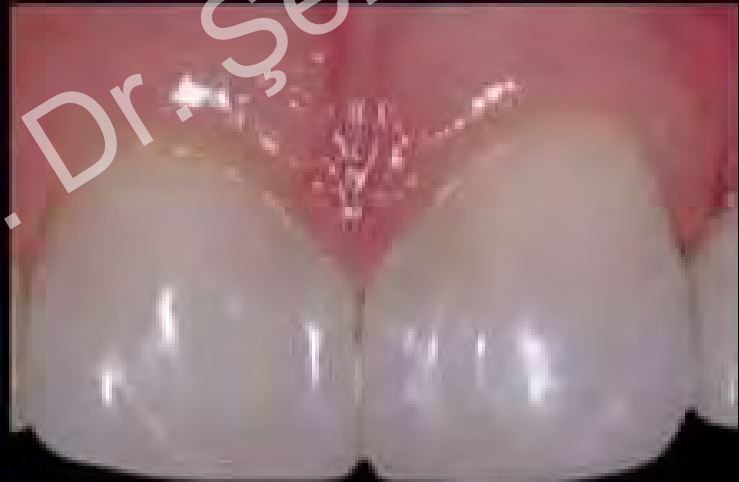
✓ Çift boyutlu %100 elmas partikül içerirler

✓ Otoklavlanabilirler

# ANTERİOR KOMPOZİT YAPIMINI KOLAYLAŞTIRAN ŞABLONLAR

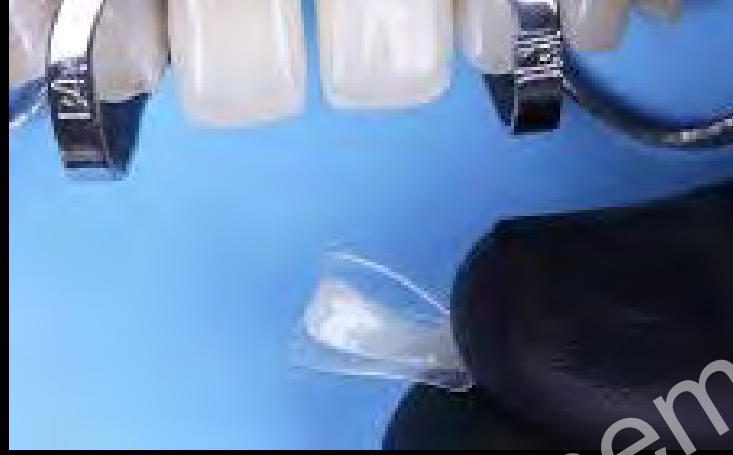
- Konturlanmış şeffaf özel matrisler (Bioclear 360 vener, Directa Coform strips,..)
- Şeffaf şekilli şablonlar (U veneer, ...)
- Prefabrik kompozit venerler (Componeer, Edelweiss,,...)
- Prefabrik porselen venerler (Lumineers,..)

# Bioclear 360 veneer matrices (Dr. Clark)

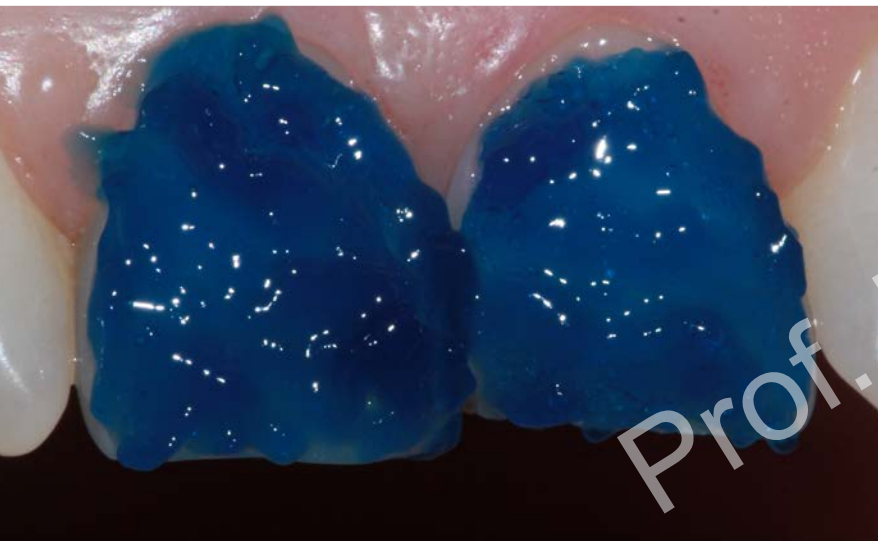


Tek tabaka ve  
tek renk  
restorasyonlar için

# CoForm strips (Directa)

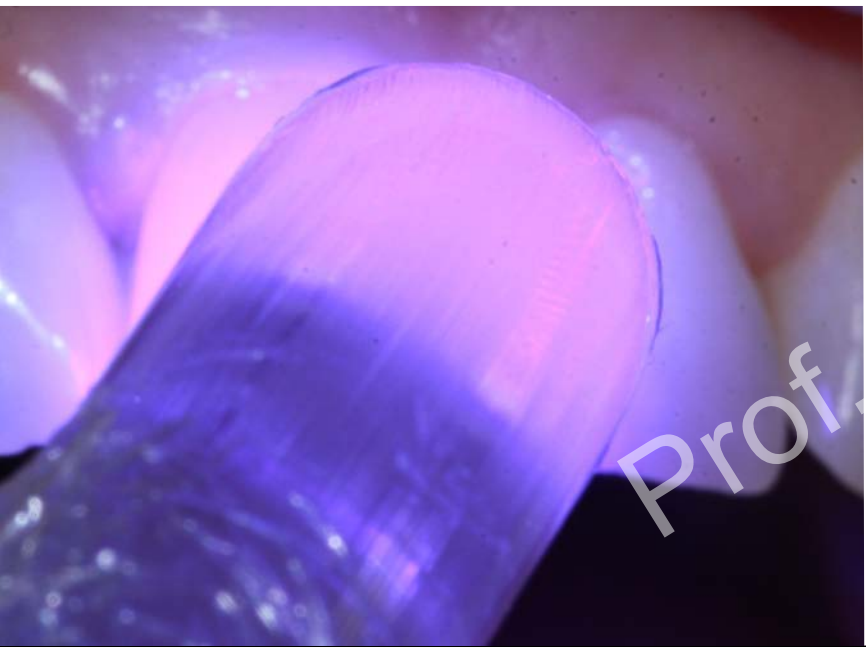


Tek tabaka ve  
tek renk  
restorasyonlar için



Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

Dt. Hakan BİLEN



Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

Dt. Hakan BİLEN

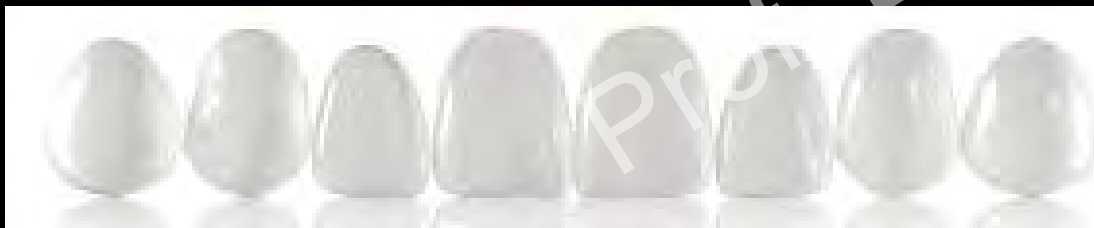
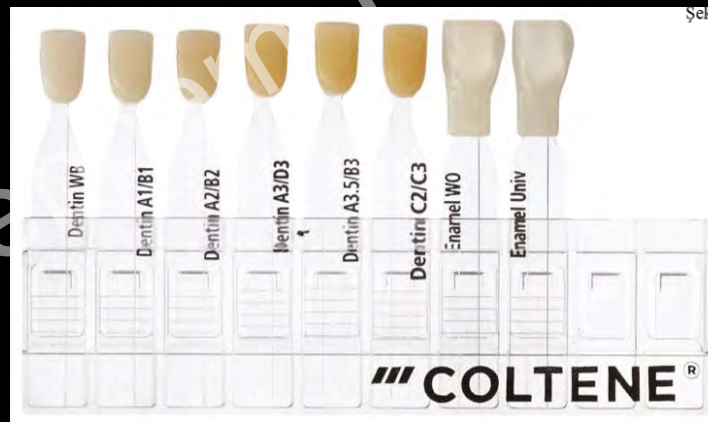


Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

Dt. Hakan BİLEN



# Componeers (Coltene Whaledent)



**COMPONEER™**  
Direct Composite Veneering System.  
The innovative and amazingly easy  
restoration of anterior teeth.

# edelweiss

COMPOSITE VENEER SYSTEM BY ULTRADENT PRODUCTS, INC

## Edelweiss DR

Nano-hybrid prefabrik  
kompozit rezin

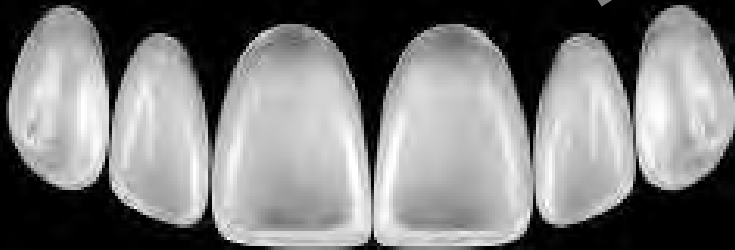


Yüzey lazerle sinterize edilmiş



# Visalys Dental Veneer (Kettenbach)

Yüksek dolduruculu hybrid prefabrik kompozit rezindir.  
Yüzeyi özel plazma sertleştirici ile işlem görmüştür



# Lumineers (Cerinate)



LUMINEERS<sup>®</sup>  
BY CERINATE<sup>®</sup>  
PAINLESS, PROVEN, PATENTED



# DENTAL MALZEME BİLGİSİ

## POSTERİOR KOMPOZİT RESTORASYONLARIN KOLAY UYGULANMA TEKNİKLERİ

Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

Prof. Dr. L. Şebnem TÜRKÜN  
Restoratif Diş Tedavisi AD

# POSTERIOR KOMPOZIT REZİNLER

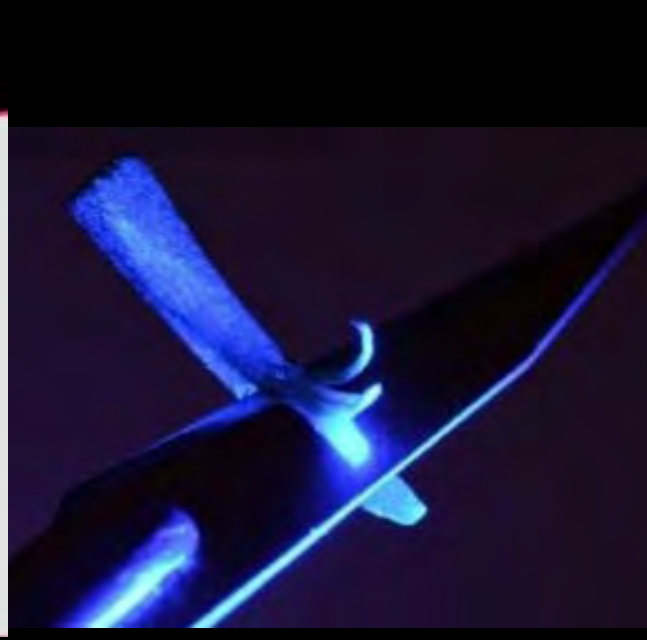
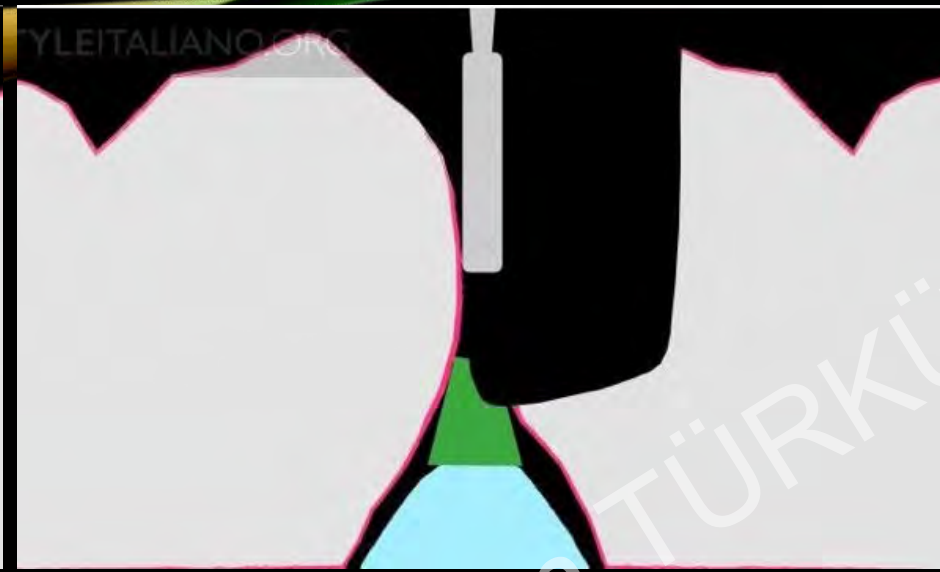
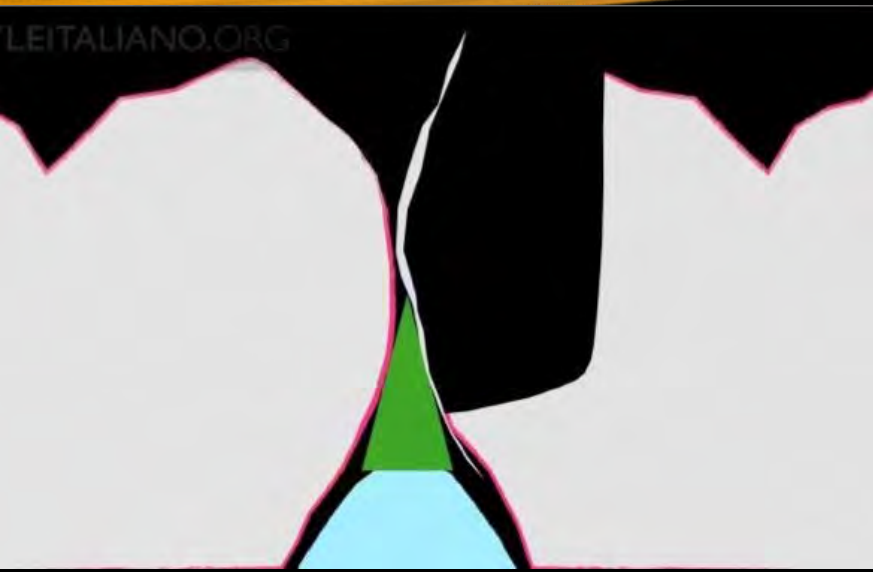


Prof. Dr. Sebnem TÜRKÜN

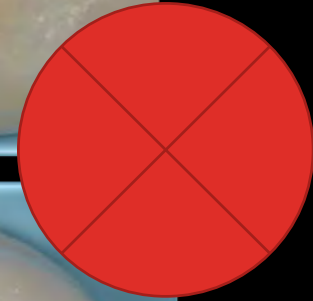
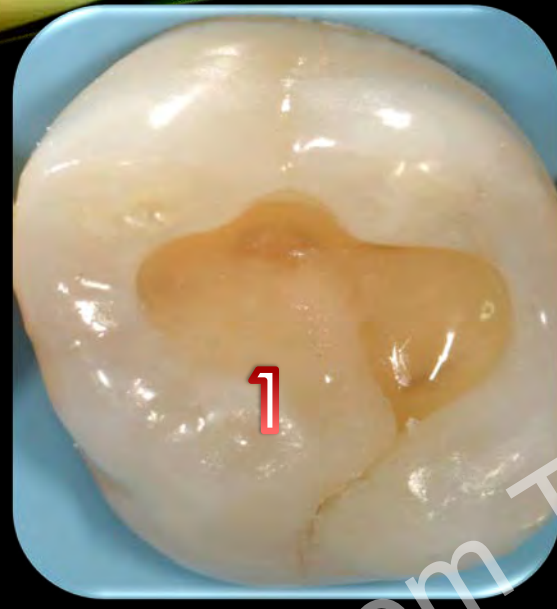
# POSTERIOR KOMPOZİT REZİNLER

- Clearfil Majesty Posterior (Kuraray)
- Estelite Posterior (Tokuyama)
- SureFil ve Ceram X mono (Dentsply)
- G-aenial Posterior (GC)
- Filtek Z550 ve Filtek P60 (3M ESPE)

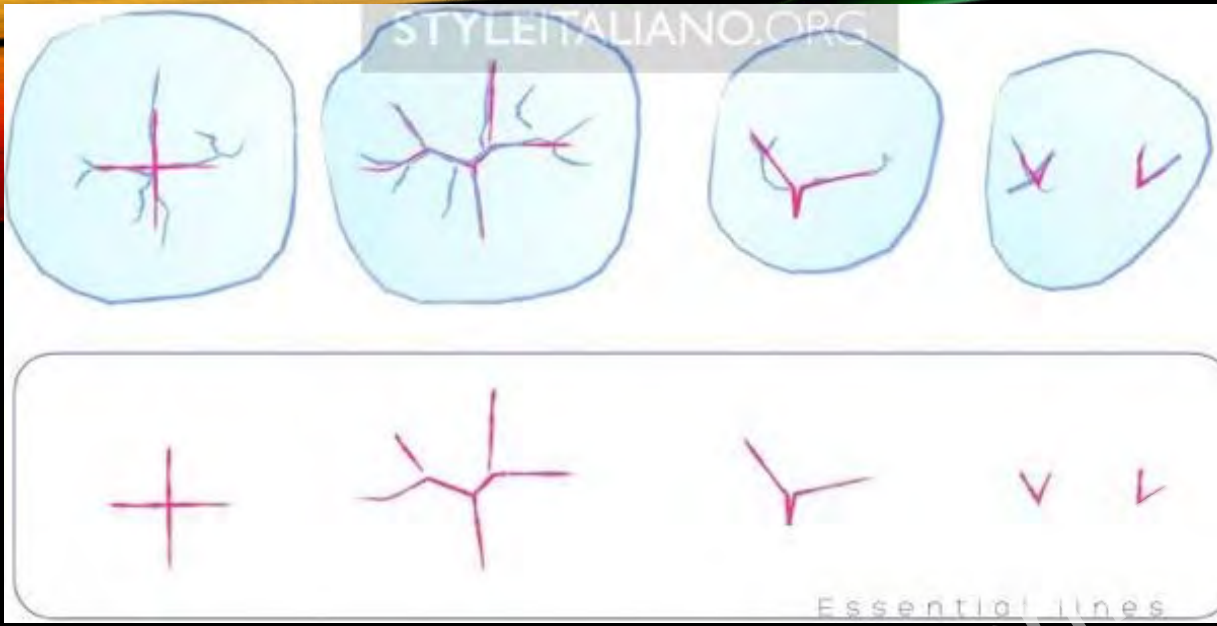




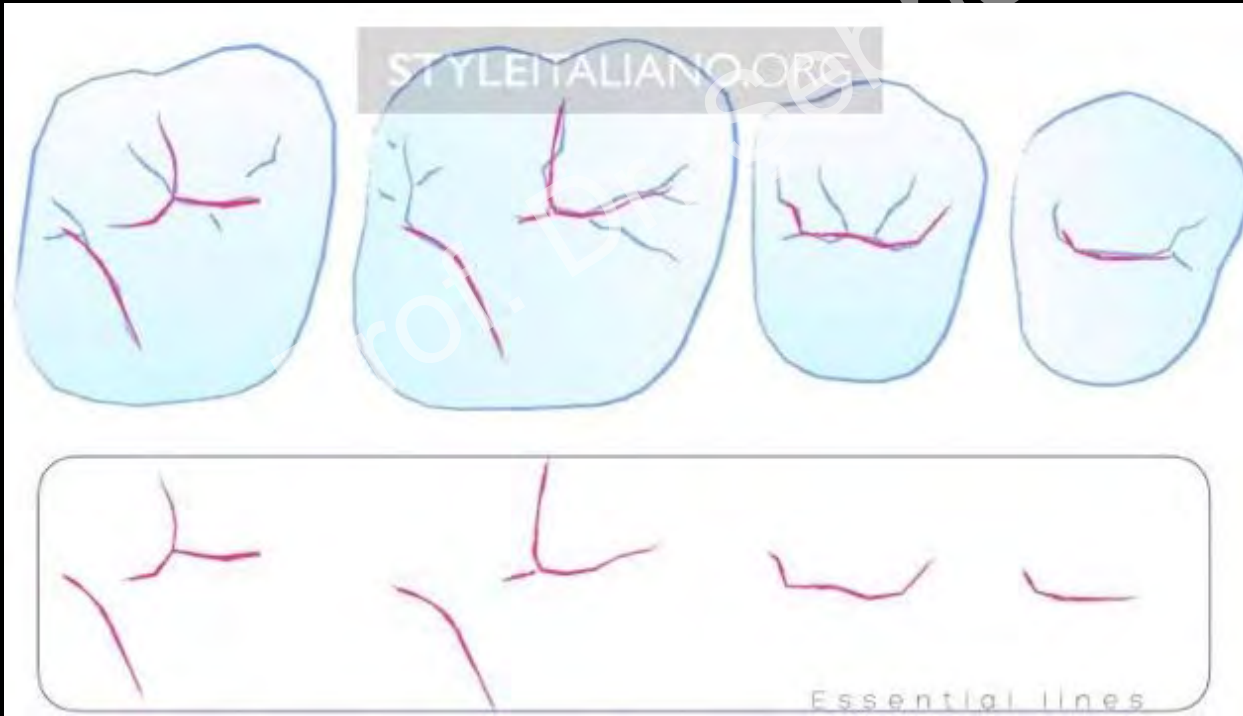




Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



Alt dişlerdeki  
Temel morfoloji çizgileri



Üst dişlerdeki  
Temel morfoloji çizgileri



Modelajın ortasını bulmak çok önemli. Fissürlerin başlangıç yeridir. Temel çizgileri yapmak için noktaları birleştirmek yeterli.



Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



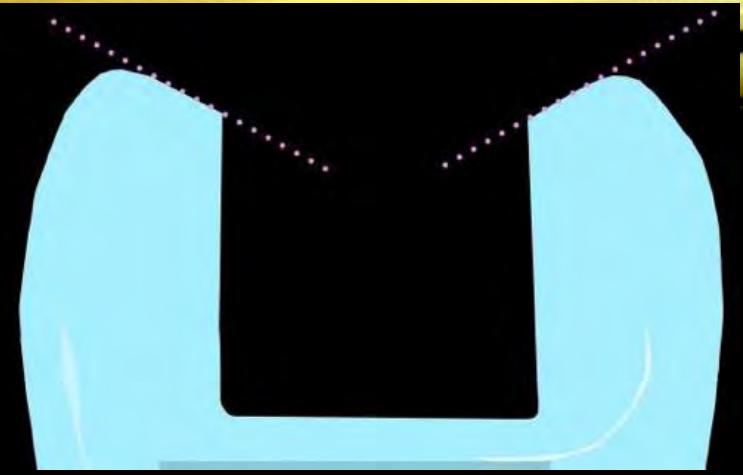
Fissür merkezini çiz. Önce lingual sulkusunu belirle, sonra meziyo-bukkali çiz.



Çizgileri yapan alet merkezden periferik hareket etmeli ki materyal daha düzgün şekillensin



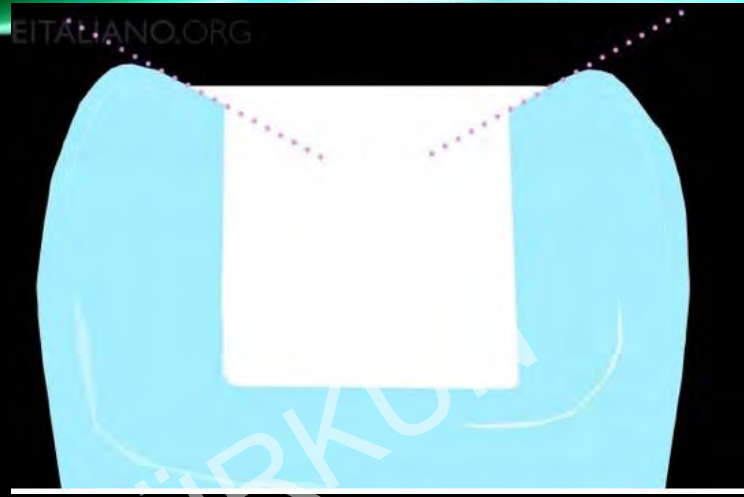
Son aşamada bir samur fırça ile anatomi daha yumuşatılır ve boyalar ile sulkuslar renklendirilir



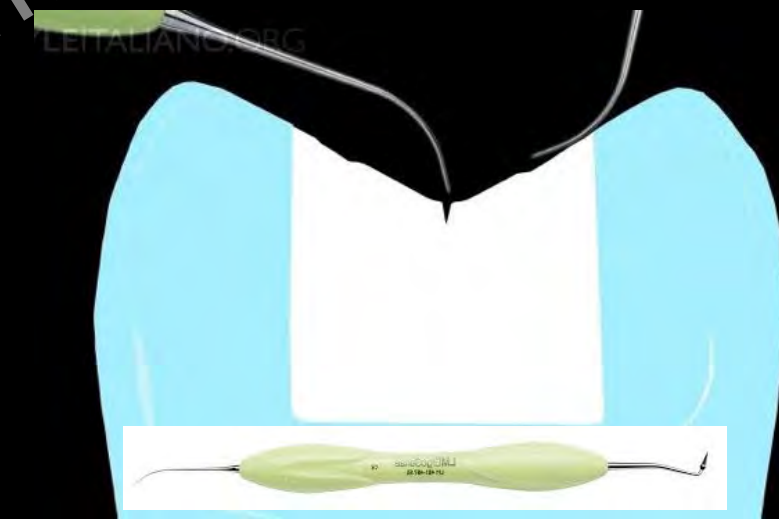
Kalan tüberküllerin eğimi



Condensa el aletinin eğimi tüberküllere, göre ayarlanmalı. Böylece hem yatırma hem fazlalıkları alma yapılabilir



Kompozit yerleştirilir, Condensa el aleti ile tüm oklüzal sıkıştırılır



Fissura el aleti ile sulkuslar çizilir, kenar uyumu yapılır, bitirmeye daha az zaman harcanır

# TEK KÜTLE YERLEŐTİRİNCE NELER OLUR?



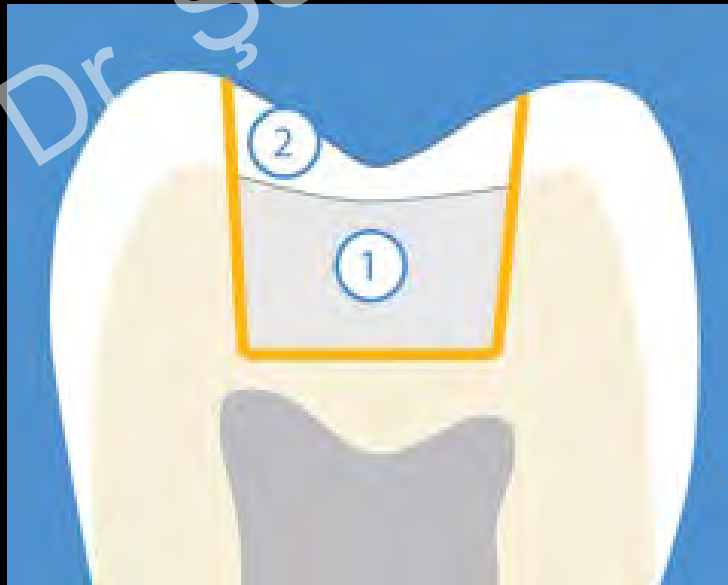
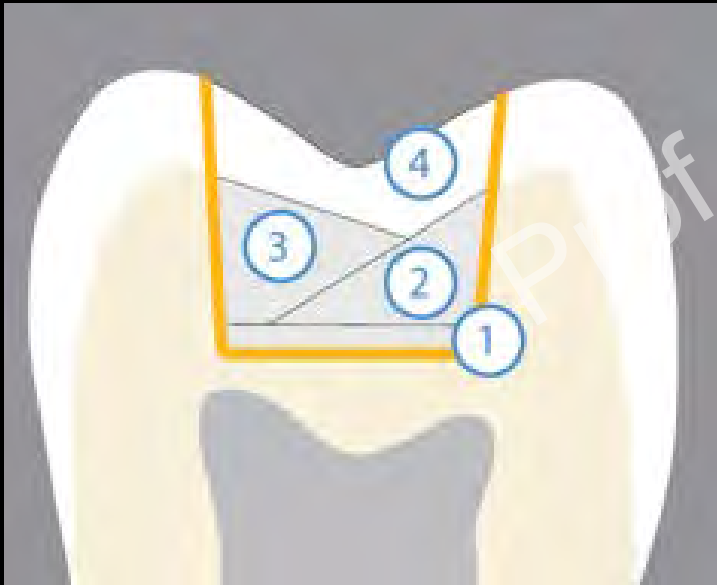
# BULK FİLL KALİDELER VE KOMPOZİTLER

Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



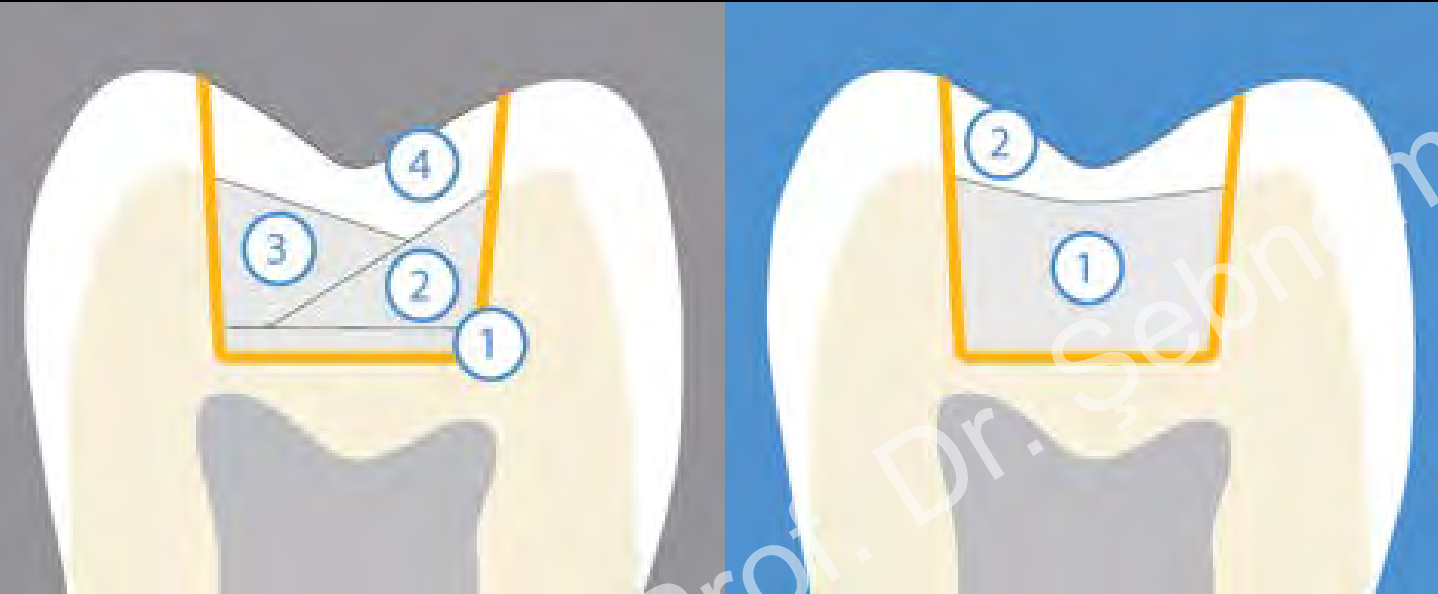
# DENTİN YERİNE GEÇEN MATERYALLER

1. Akışkan rezin kompozitler
2. Bulk Fill kaideler ve dolgular
3. Fiberle güçlendirilmiş kompozit rezinler





# BULK FİLL KAİDELER



SDR (Dentsply)

Venus Bulk Fill (Kulzer)

X-tra Base (Voco)

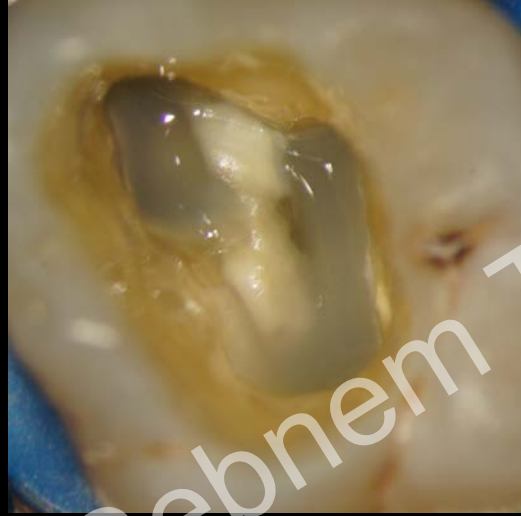
Filtek Bulk Fill (3M ESPE)

Tetric EvoFlow (Ivoclar)

- ✓ Tek renk-tek tabaka-flor salan-ışıkla sertleşen posterior kaide materyali
- ✓ Akışkan gibi ama 4mm uygulanır polimerizasyon stresi minimaldir
- ✓ Kendi kendine yayılabilme özelliği vardır



# KANAL TEDAVİSİ SONRASI SDR UYGULAMASI

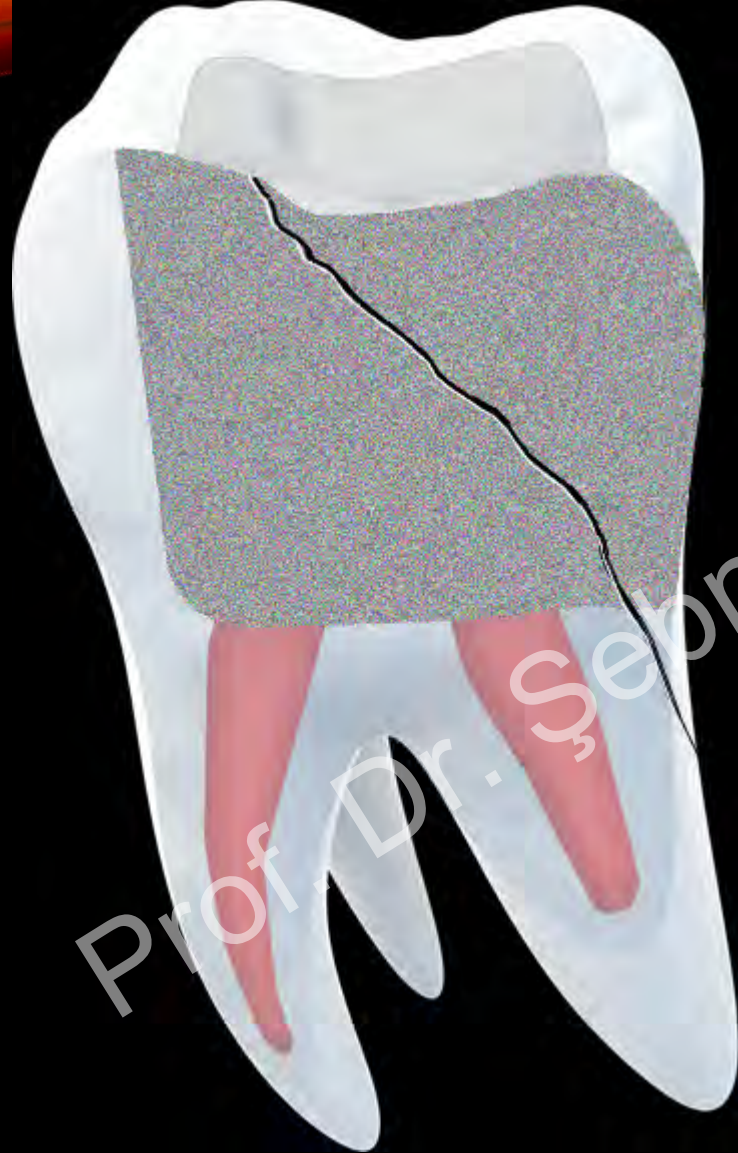


Prof. Dr. Sebnem TÜRKÜN

# FİBERLE GÜÇLENDİRİLMİŞ KOMPOZİT REZİN (EVER X POSTERIOR)

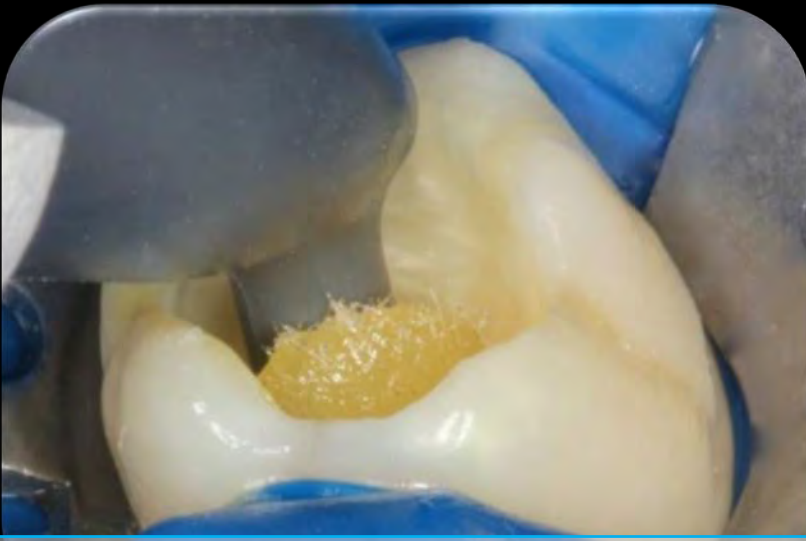
- Organik rezin matris (bis-GMA, TEGDMA, PMMA) kombinasyonudur
- Interpenetrating Polymer Network (IPN)
- Rastgele yönlendirilmiş E-cam fiberler içerir
- İnorganik doldurucu partiküller



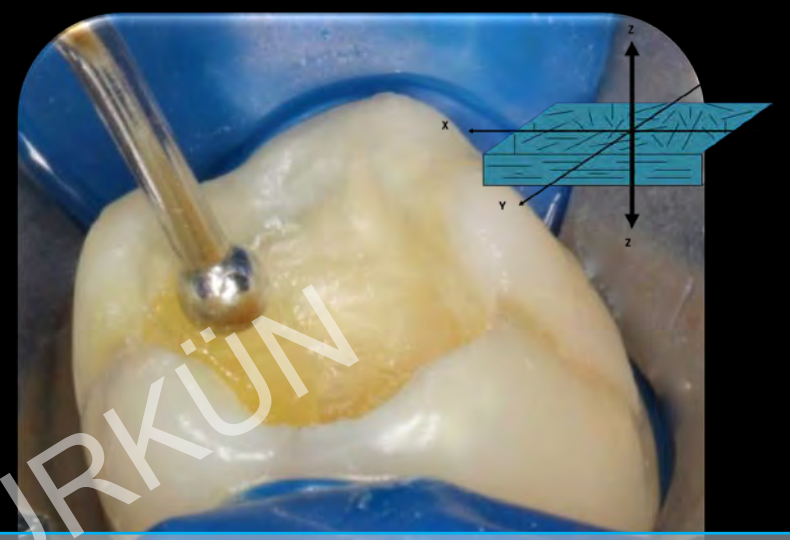


Çatlak durdurucu

Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜM



Uygularken fiberler rastgele yönlerde dir



Fulvar ile kompozit yatay yönde duvarlara, tabana ve undercutlara adapte edilir

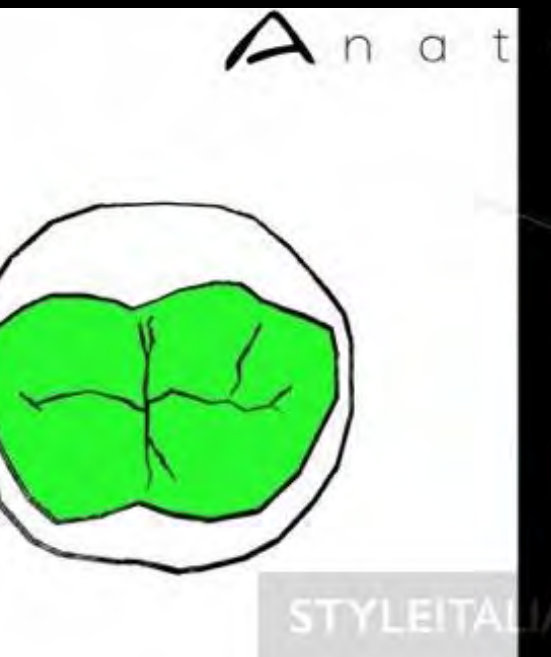
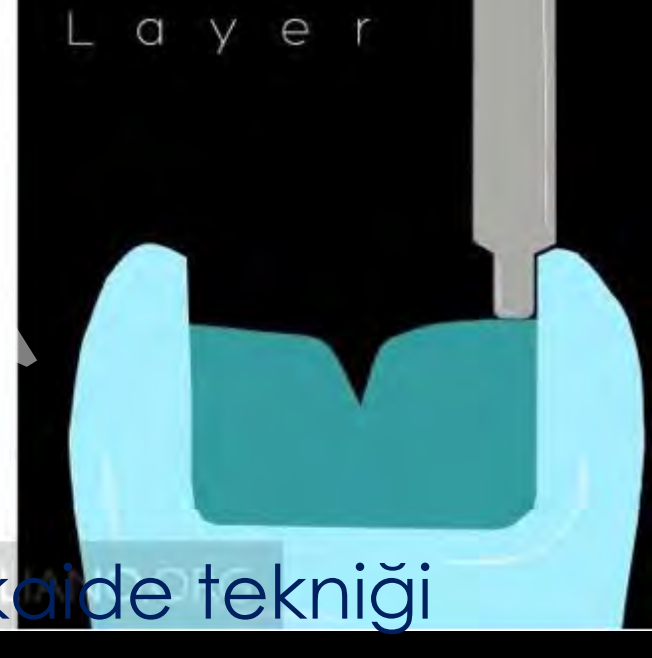
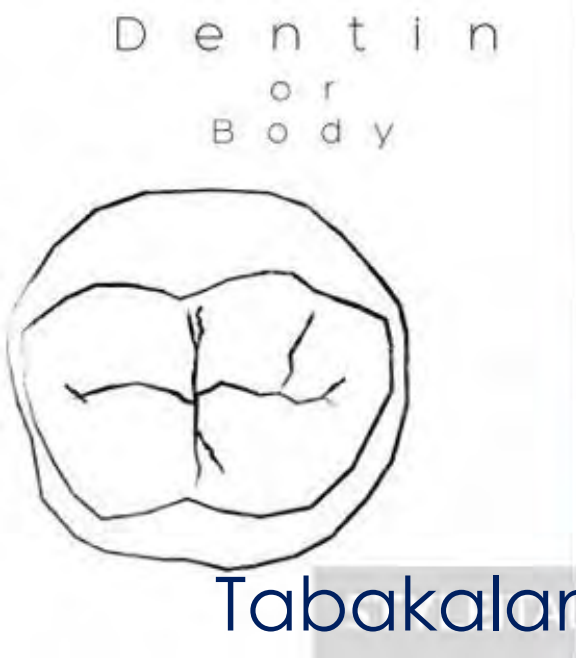


Polimerizasyon büzülmesi fiberlerin yönü ile kontrol altına alınır.



everX Posterior mutlaka bir kompozit rezinle örtülmeli

Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



Prof. Dr. Şebnem

# BULK FİLL KOMPOZİTLER



L a y e r



Tetric Evo Ceram BF  
(Ivoclar)

X-tra Fil (Voco)

QuixFil (Dentsply)

Filtek Bulk Fill (3M ESPE)

Sonic Fill (Kerr)



# DENTAL MALZEME BİLGİSİ

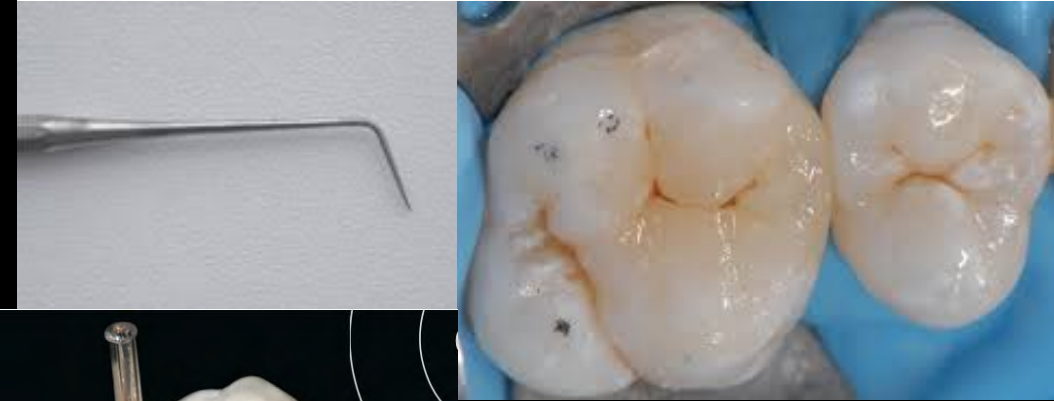
## TİNTLER BOYALAR RENKLENDİRİCİLER VE IŞIK KAYNAKLARINDA GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Prof. Dr. L. Şebnem TÜRKÜN  
Restoratif Diş Tedavisi AD



# TİNTLER, BOYALAR, RENKLENDİRİCİLER

- Estelite Color (Tokuyama)
- Creative color (Cosmedent)
- Characterization tint (Bisco)
- Color + Plus (Kerr)
- Zenit Color (Premier)





Anatomi dentin tabakası  
üzerinde işlenmeli ve  
gerekli durumlarda  
renklendiriciler bu  
aşamada uygulanmalıdır



# COLOR + PLUS (KERR)

10 farklı renk



- + Opaque is most opaque
- + Best for very dark teeth or masking metal
- Bottles are outdated
- Runnier than others

# TETRIC COLOR (IVOCLAR VIVADENT) EMPRESS DIRECT COLOR



# ESTELITE COLOR (TOKUYAMA)

13 farklı renk



# CREATIVE COLOR (COSMEDENT)

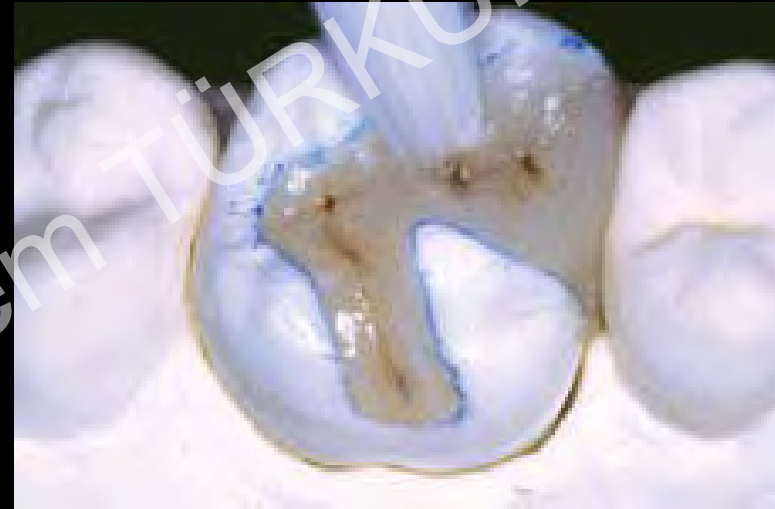


5 farklı renk



- + Great colors, especially honey yellow
- + Great instructions
- Opaquers are not opaque enough for masking metal
- Learning curve to use them properly

# CHARACTERIZATION TINT (BISCO)





# ZENIT COLOR (PREMIER)

10 farklı renk



Dr. Şebnem TÜRKÜN

New materials allow to reduce the polymerization contraction and, hence, a more effective deep polymerization.

Today, modeling the entire occlusal anatomy at one time is becoming more and more a necessity if we are to exploit new materials. This can lead to better results in terms of time and quality, if we spend less time to layer, we have more time for the details and/or to finish and polish the restoration.

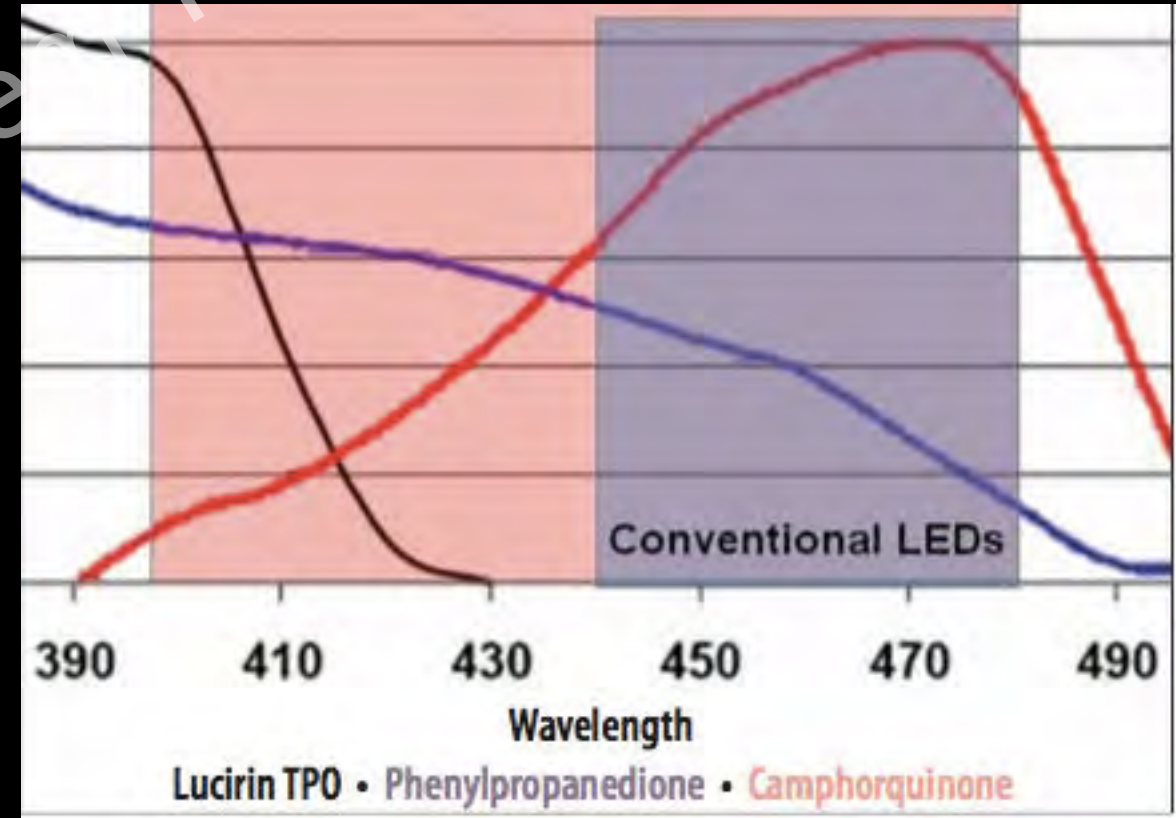


# KOMPOZİT REZİNLERDEKİ İNİSİYATÖRLER

- Kamforokinon
- Luicirin TPO
- Fenilpropanediyon

Kamforokinon

Luicirin TPO



# IŞIK KAYNAKLARI

- UV ışık kaynakları
- Quartz Tungsten Halojenler (QTH)
- Işık yayan diyodalar (LED)
- Plasma Arc'lar
- Argon Lazerler

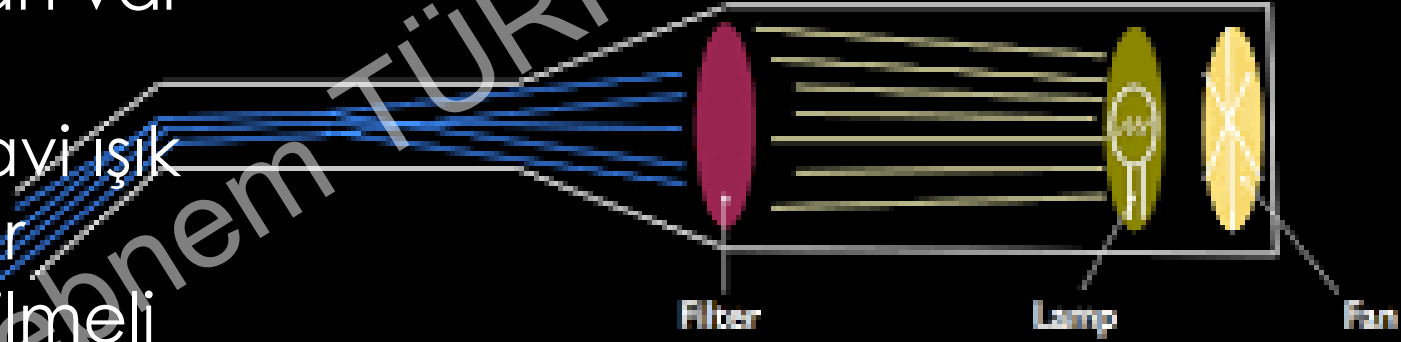


- Hekimlerin ışık cihazlarının %25'inin, kompozit rezinleri uygun derinlikte polimerize edecek güçte olmadığı saptanmıştır.
- Işık gücü düzenli olarak **radymetrelerle** kontrol edilmelidir. Cihazın ışık ucunun temizlenip her hastadan sonra otoklavlanması ya da plastik kılıfların kullanılması yararlıdır.



# QUARTZ TUNGSTEN HALOJEN LAMBALAR

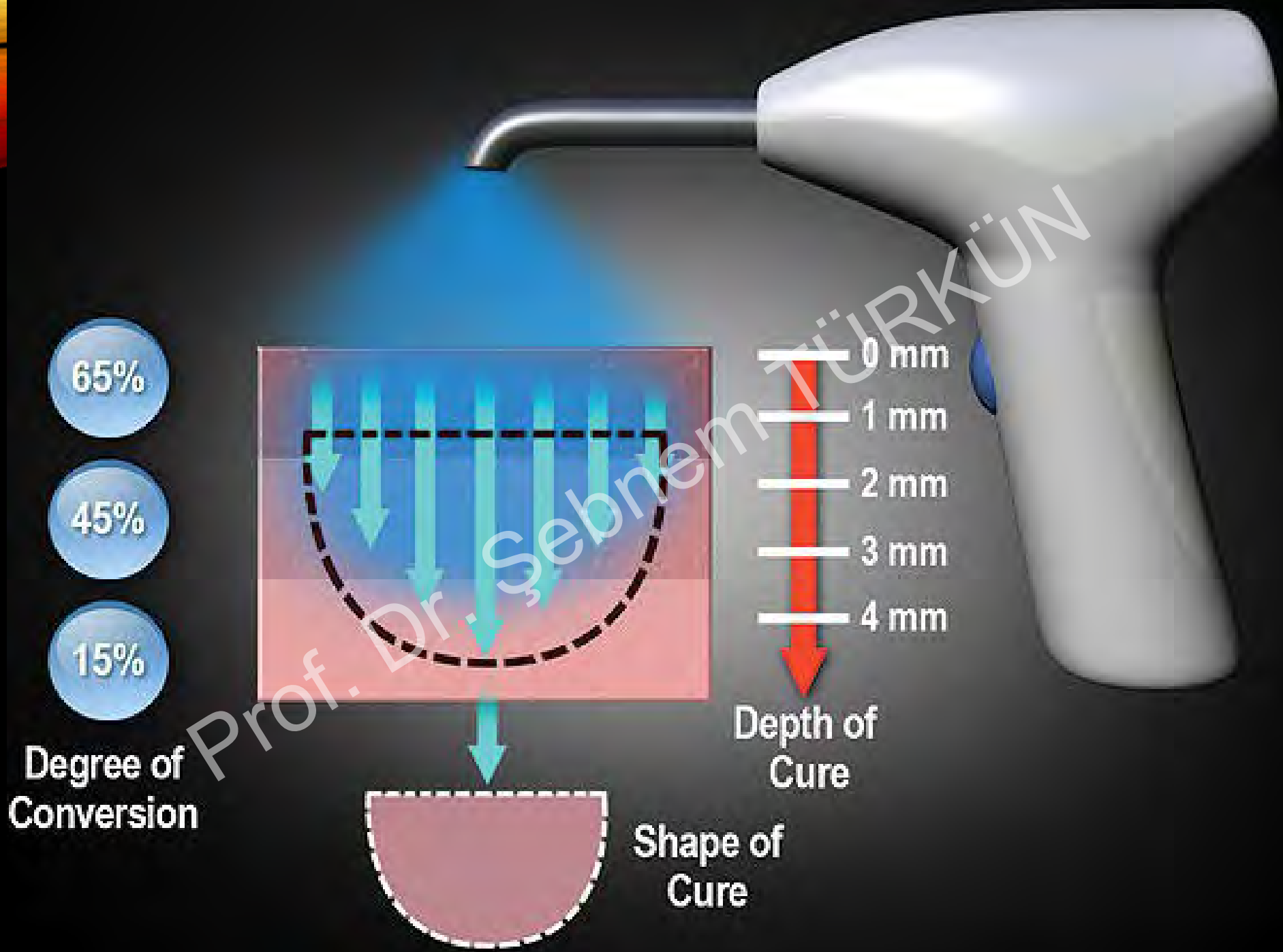
- En yaygın kullanılan ışıklar
- Kuartz lamba ve tungsten filaman var
- UV ve beyaz ışık üretir
- Isıyı yok etmek ve 400-500nm mavi ışık yayması için filtreleme gerekir
- Işık gücü çok sık düşer kontrol edilmeli





Quartz-Tungsten-Halogen (QTH)	LED
Plasma-Arc Curing (PAC)	Argon Laser

Prof. Dr. Gebnem TÜRKÜN



65%

45%

15%

Degree of Conversion

0 mm  
1 mm  
2 mm  
3 mm  
4 mm

Depth of Cure



Shape of Cure



# YÜKSEK YOĞUNLUKLU QUARTZ TUNGSTEN HALOJEN LAMBALAR

- Yüksek güçlüdürler
- Cihaz üzerinde radyometreleri vardır, kompakttırlar
- Hızlı polimerizasyon yaparlar
- Isı üretirler
- Tabanca uçları dardır





- ‘**Ramped**’ veya ‘**soft-start**’ polimerizasyon kavramı daha iyi bir kenar uyumu sağlar, sızıntıyı ve büzülmeyle azaltır
- Işık gücü 40 saniyede 100 mW/cm<sup>2</sup> den 400-800 mW/cm<sup>2</sup> ye artar
- Başlangıç düşük güç, materyalin jel faza dönüşüp ilk büzülmesine uğramasını sağlar

# LED IŞIK KAYNAKLARI

- Günümüzde en yaygın kullanılan ışık kaynaklarıdır
- 3 kuşak olarak geliştirilmiş (ilki başarısız, ikincisi tek diyodlu, üçüncüsü çok diyodludur)
- Işık yayan diyodu vardır
- Sadece mavi ışık üretirler
- Isı oluşmaz, filtresizdir, güç kaybı olmaz, kablosuzdur, uzun süre kullanılır, hafiftir, sessizdir

# LED IŞIK KAYNAKLARI (IVOCLAR VIVADENT)

1200mW/cm<sup>2</sup>

3 farklı programı var

Polywave ve halojen gibi geniş spektrumlu

Bluephase G2 ve 20i

2000mW/cm<sup>2</sup>

4 farklı programı var  
Polywave ve halojen gibi geniş spektrumlu



# LED IŞIK KAYNAKLARI (3M ESPE)

Elipar FreeLight 2, S10, DeepCure



# LED IŞIK KAYNAKLARI (DENTSPLY)

SmartLite Focus, SmartLite Max, IQ2,



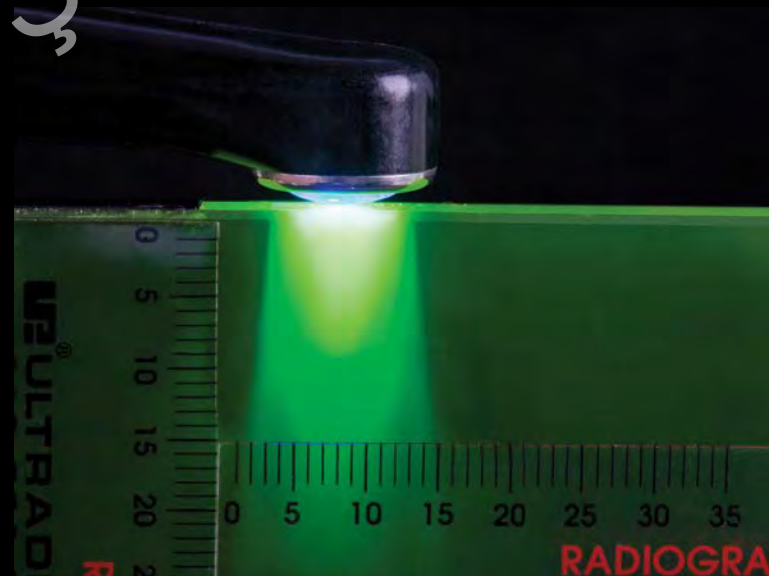
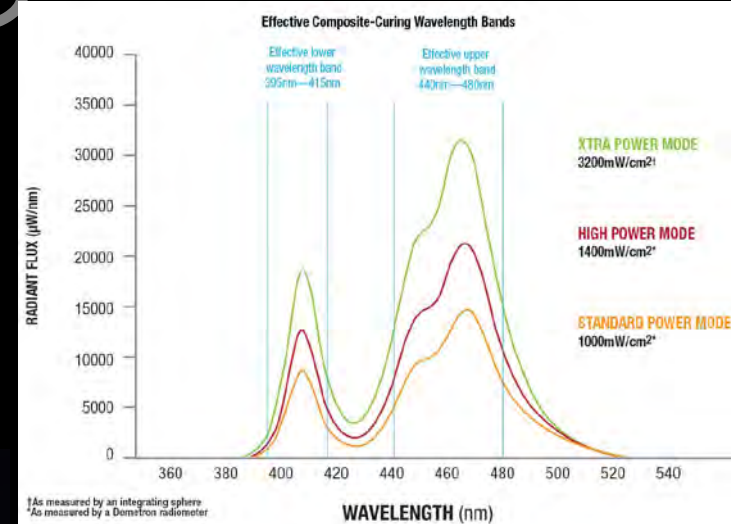
# LED IŞIK KAYNAKLARI (KERR)

Demetron, Demi Plus

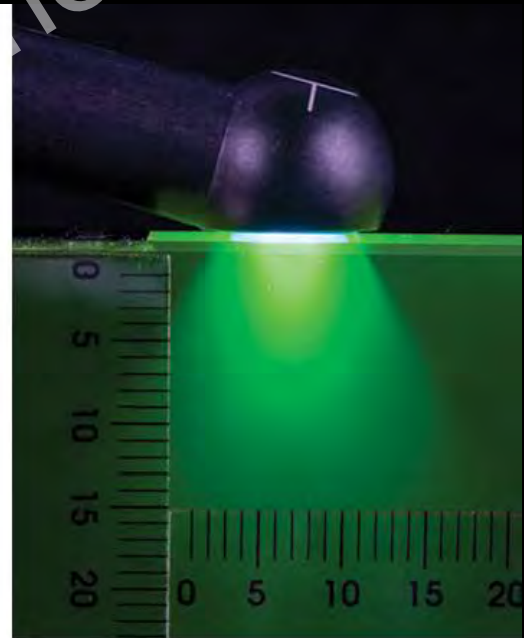
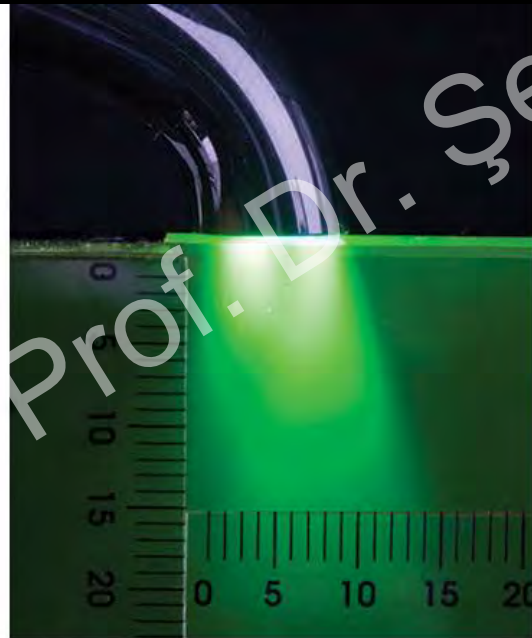
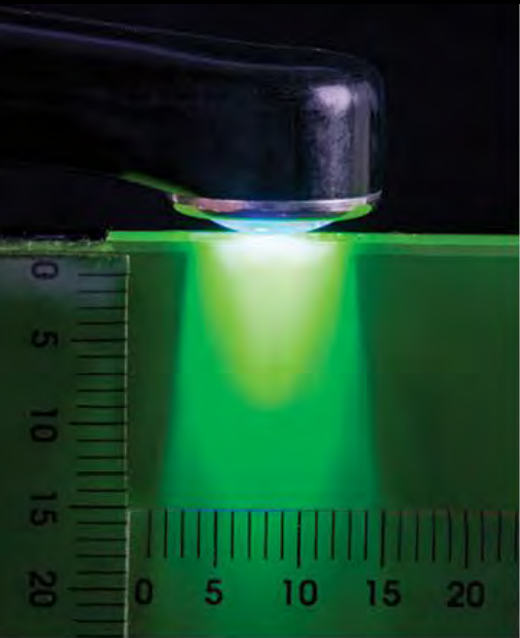
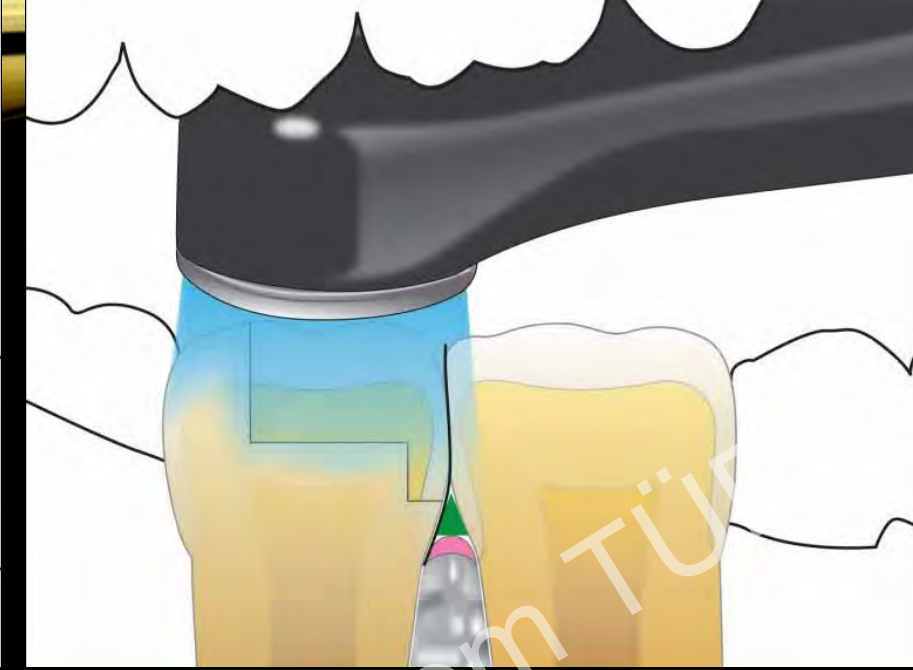
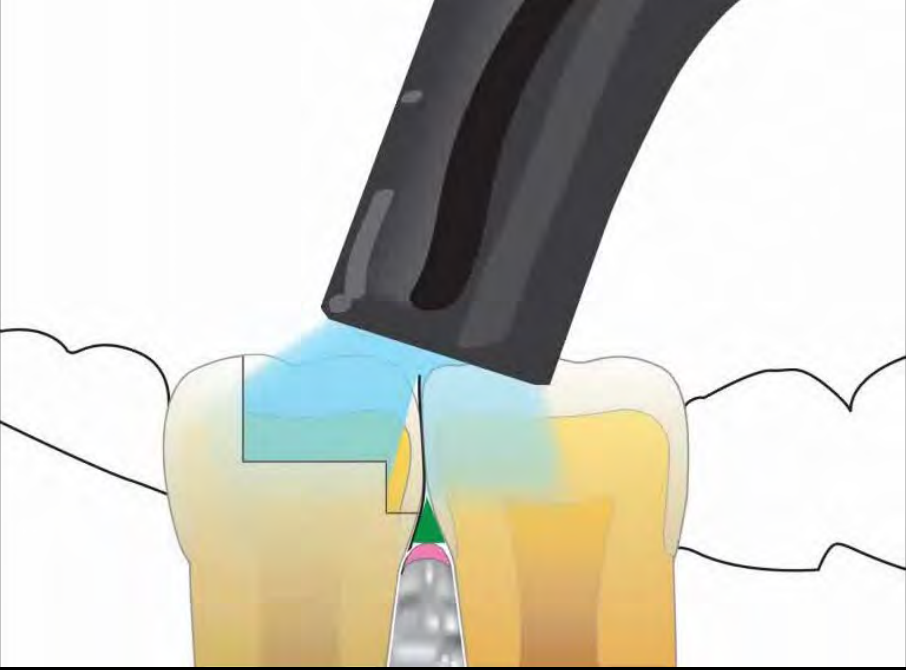


# LED ışık kaynakları (Ultradent)

Valo, Valo Cordless, Valo Grand







**VALO**

Competitor A

Competitor B

# PLASMA ARC IŞIK KAYNAKLARI

- Plasma üretmek için iyonize Xenon gazı kullanırlar
- Yüksek güçlü beyaz ışığı kaldırmak ve mavinin çıkmasını sağlamak için filtrelerle ihtiyaç duyarlar
- Çok az kullanılan ışık kaynaklarıdır
- Çok kısa sürede çok yüksek enerji verirler (10 sn =40sn halojen)

Apollo 95E (Den Med), Litex 685W (Dentamerica), Plasma Lux 2400



The LDL5™ Principle of Operation



# PLASMA ARC IŞIK KAYNAKLARI

- Çok pahalı
- Yüksek ısı oluŐturuyor
- Cihaz büyük ve kullanıŐsız
- Yumuşak dokuları yakabilir
- Günümüzde sadece beyazlatmada kullanılır



Prof. Dr. Sebnem TÜRKÜN

# DENTAL MALZEME BİLGİSİ

## ADEZİV SİSTEMLERDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

Prof. Dr. L. Şebnem TÜRKÜN  
Restoratif Diş Tedavisi AD

# NELERE DİKKAT EDİLMELİ

Dezenfektan kullanımı

Saklama koşulları

Kurutma basıncı

Uygulama şekli

Şişenin çalkalanması

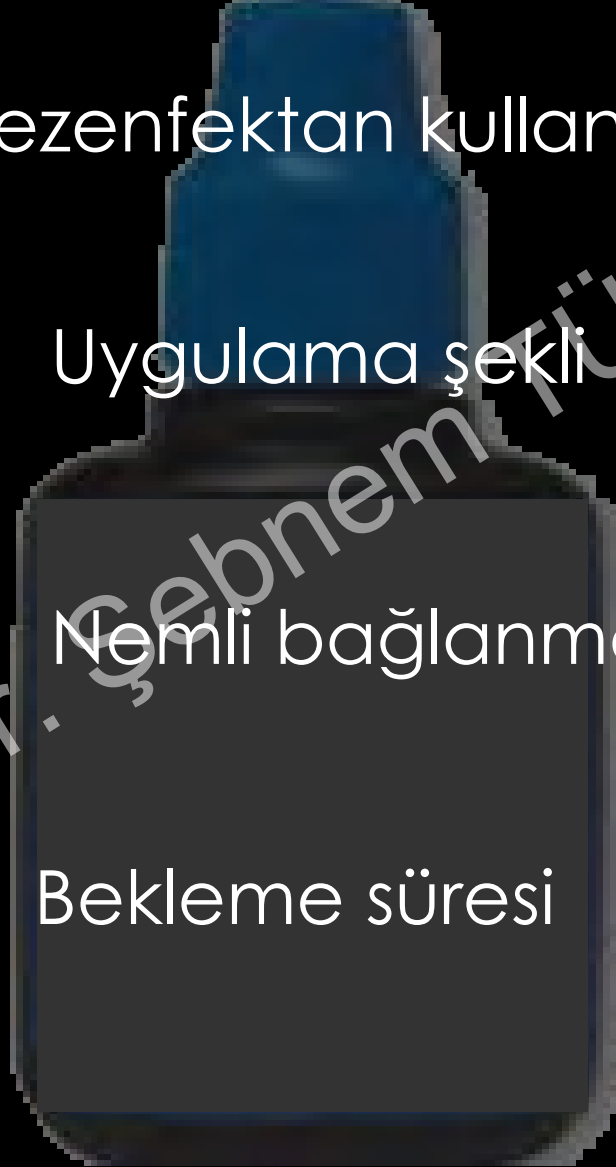
Kurutma süresi

Nemli bağlanma

Kapağın kapatılması

Bekleme süresi

Polimerizasyon süresi



Etch & Rinse

- 3 aşamalı
- 2 aşamalı

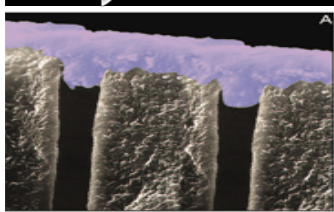
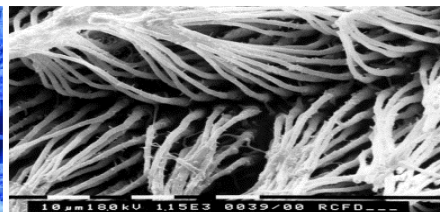
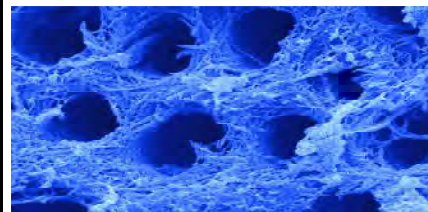
Self-Etch

- 2 aşamalı
- 1 aşamalı

Üniversal adezivler

- Asitle veya
- Self-etch olarak

- Asitleme var
- Yıkama var
- Smear kaldırılıyor
- Asitleme yok
- Yıkama yok
- Smear modifiye



Generation 4

Generation 5

Generation 6

Generation 7

Multimode adhesives

TE systems

SE systems

Removal of smear layer

Modification of smear layer

3 (4) steps

2 steps

1 step

SE&SEE&TE systems

Etching  
Primer Adhesive  
(Enamel Bond)

Etching  
Primer/Bond

Self-Etching  
Primer  
Bond

Self-Etching  
Bonding System  
(A+B)

Self-Etching  
Bonding System  
(All-In-One)

Adper Scotchbond  
Multi-Purpose (3M ESPE)  
All Bond 2 (Bisco)  
All Bond 3 (Bisco)  
OptiBond FL (Kerr)  
Syntac (Ivoclar Vivadent)  
Bond-It (Pentron Clinical)  
Bond 1 Primer/Adhesive  
(Pentron Clinical)

Adper Single Bond 2  
(3M ESPE)  
Bond LC (Sparklite)  
ENA Bond (Micerium)  
Excite F (Ivoclar Vivadent)  
Gluma 2bond  
(Heraeus Kulzer)  
One-Step Plus (Bisco)  
OptiBond SOLO Plus (Kerr)  
PQ 1 (Ultradent)  
Prime&Bond NT (Dentsply)  
Solist (DMG)  
Te-Econom Bond  
(Ivoclar Vivadent)  
XP Bond (Dentsply)

AdheSe (Ivoclar Vivadent)  
Clearfil Protect Bond  
(Kuraray)  
Clearfil SE BOND (Kuraray)  
Contax (DMG)  
OptiBond XTR (Kerr)  
Et Primer Panavia (Kuraray)  
Prelude (Danville)  
Unifil Bond (GC Corporation)  
Microbond (Sorema)

Adper Prompt (3M ESPE)  
Adper Prompt-L-Pop  
(3M ESPE)  
All Bond SE (Bisco)  
Futurabond NR (VOCO)  
Xena III (Dentsply)

AdheSe One F  
(Ivoclar Vivadent)  
Adper Easy One (3M ESPE)  
Bond-1 SF Solvent-Free SE  
Adhesive (Pentron Clinical)  
Bond Force (Tokuyama)  
Clearfil S3 Bond (Kuraray)  
Futurabond DC (VOCO)  
Gaenial Bond (GC)  
G-Bond (GC)  
i BOND (Heraeus)  
OPTIBOND ALL-IN-ONE (Kerr)  
Prelude One (Danville)  
Xena V (Dentsply)

Adhese Universal (Ivoclar Vivadent)  
All-Bond Universal (Bisco)  
CLEARFIL Universal Bond Quick  
(Kuraray)  
Futurabond M (VOCO)  
Futurabond U (VOCO)  
G-Premio BOND (GC)  
OptiBond Universal (Kerr)  
Prime&Bond Elect Universal  
Dental Adhesive (Dentsply)  
Prime&Bond One Select (Dentsply)  
Prime&Bond Universal (Dentsply)  
Scotchbond Universal Adhesive  
(3M ESPE)  
Single Bond Universal Adhesive  
(3M ESPE)



# Etch & Rinse sistemle



Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN



# Self-etch sistemi

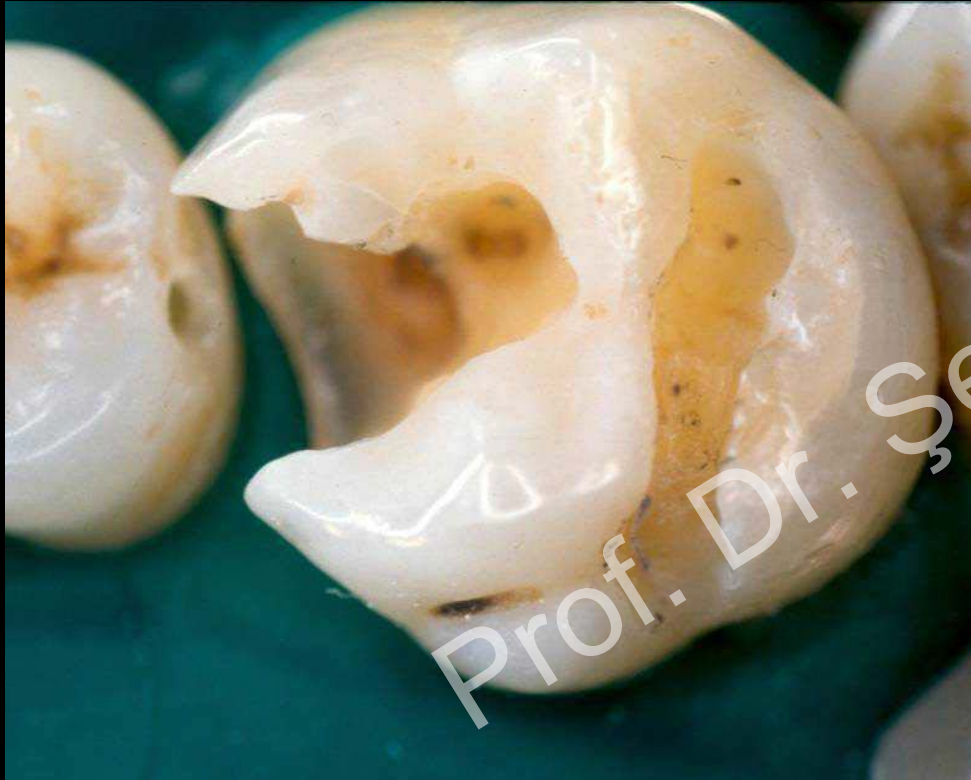


Prof. Dr. Sebnem TÜRKÜN

'Selective etching' işleminde %37 fosforik asit mineye 15 sn uygulanır, yıkanır ve self-etching adeziv sistem hem mine hem dentin dokusuna sürülür



# ASITLESEK MI ASITLEMESEK MI – TÜM SORUN BU !



- ‘Selective-etching’ dentinin açıkta olduğu ama mine kenarlarının da olduğu kavitelerde tam amacına ulaşır.
- Heintze SD, Rousson V. Clinical effectiveness of direct class II restorations - a meta-analysis. J Adhes Dent 2012;14(5):407-31.

Asitlemeli mi  
asitlememeli mi  
Artık sorun değil !!!!



Üniversal  
Adezivler

Prof. Dr. Şehin TÜRKÜN

# ÜNİVERSAL ADEZİVLER

## Multimod / Multipurpose Adezivler



- ✓ Su ve MDP içerirler
- ✓ Yüksek bağlantı performansına sahip
- ✓ Bazıları Silan içerir
- ✓ Bileşimlerinde asidik adeziv ve sülfür içeren monomerler var
- ✓ Mine ve dentine, porselene, kumlanmış zirkonyaya, değerli metallere ve alaşımlara adezyon sağlarlar (bazılarında özel aktivatör gerekli)

# ÜNVERSAL ADEZİVLER TÜM DİREKT TEKNİKLER İÇİN UYGUN

**Sınıf V**



Zorluklar:

Dişetine yakın!  
Kanama riski!

Self-etch



**Sınıf IV**



Zorluklar:

Küçük retansiyon  
bölgesi!  
Yüksek makaslama  
gerilimi!

Etch&rinse



**Sınıf II**



Zorluklar:

Pulpaya yakın  
defektler!  
Sıkı marjinal kapama  
gerekli!

Selective-etch



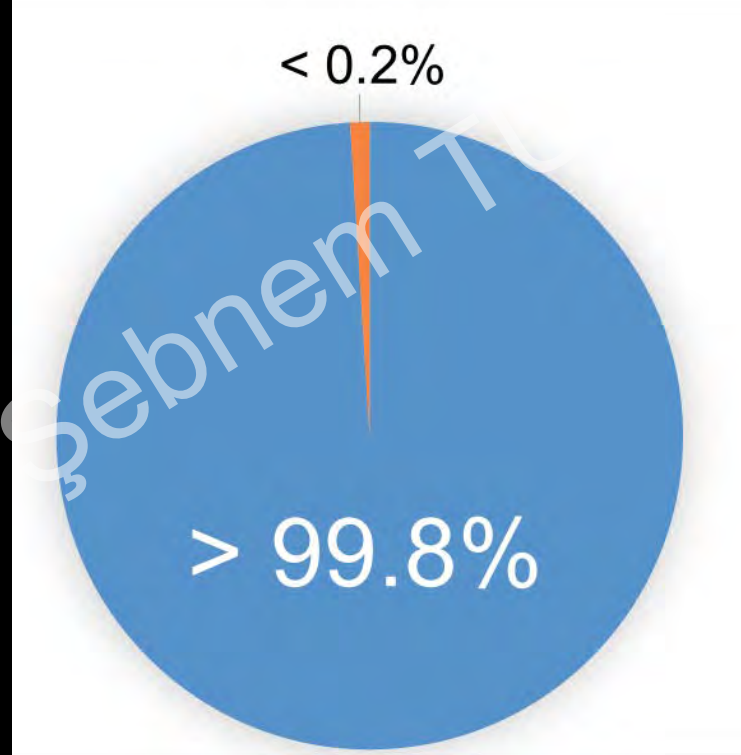
Self-etch olarak kullanıldığında dentin hidroxyapatitine kimyasal olarak bağlanırlar. Mineye bağlanmak için fosforik asit kullanılması gereklidir. Bu sebeple kullanımları 'selective etching' ile olmalıdır.





# Örtüle!

...böylece post-operatif hassasiyet riski azalır



post-operatif hassasiyet var

post-operatif hassasiyet yok



	10 sn	10 sn	20 sn	10 sn	20 sn	20 sn	20 sn	20 sn
Uygulama	10 sn	10 sn	20 sn	10 sn	20 sn	20 sn	20 sn	20 sn
Ovalama	+	-	+	-	+	+	+	+
Kurutma	+ 5 sn	+ 5 sn	+ 5 sn	+ 5 sn	+ 5 sn	-	+ 5 sn	+ 5 sn
Işıklama	10 sn	10 sn	10 sn	10 sn	10 sn	30 sn	10 sn	10 sn
Solvent	etanol	etanol	etanol	aseton	aseton	-	etanol	aseton



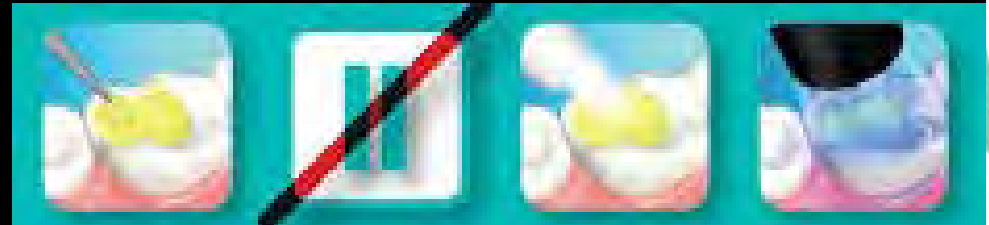
	Primer 20 sn Bond 15 sn	20 sn	20 sn	1:1 mix	2 kat 15'er sn	10 sn CHx
Uygulama	Primer 20 sn Bond 15 sn	20 sn	20 sn	1:1 mix	2 kat 15'er sn	10 sn CHx
Ovalama	+	+	+	-	+	+
Kurutma	P ve B + 5 sn	+ 5 sn	+ 5 sn	+ 5 sn	+ 10 sn	+ 10 sn
Işıklama	Bond 10 sn	10 sn	35 sn	-	10 sn	10 sn
Solvent	aseton/etanol	aseton	etanol	aseton	etanol	etanol

# CLEARFIL UNIVERSAL BOND VE QUICK

- Ovalayarak kaviteye 10sn uygula
- Hava ile kurut ve 10sn ışıkla sertleştir
- Zirkonyaya bağlanır
- Silan içerir
- Flor salmaz



- Ovalayarak kaviteye uygula
- Beklemeden hava ile kurut ve hemen 10sn ışıkla sertleştir
- Flor salar, zirkonyaya bağlanır
- Silan içerir



Kavitenin durumu adezivin etkinliği açısından çok önemlidir



**Kuru**

**Islak**

Bazen ıslak ve kuru bölgeler  
tek bir kavitede aynı anda  
mevcuttur.

# ÇÜRÜKTEN ETKİLENMİŞ DENTİNDE ...



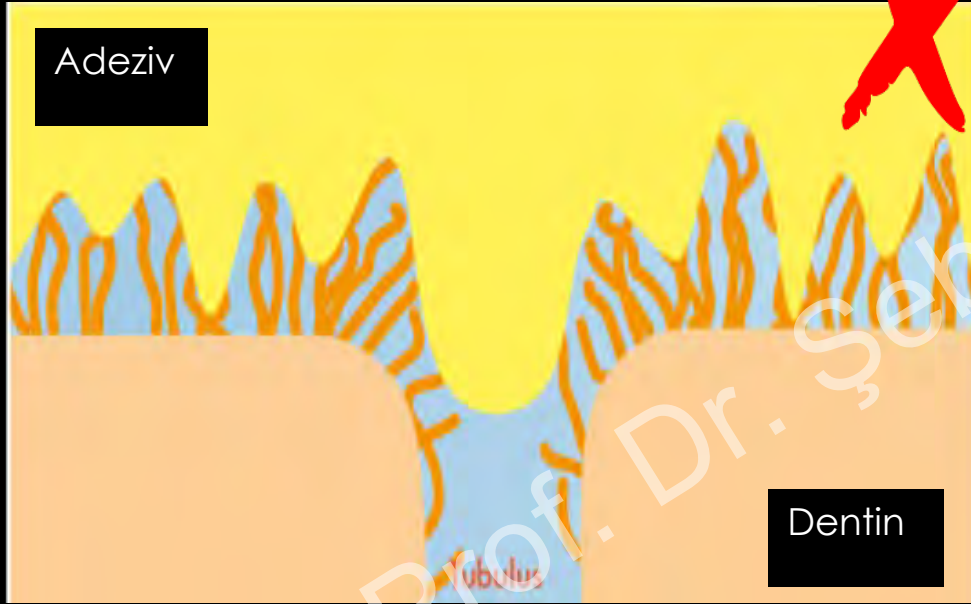
...sağlam dentine göre çok daha fazla **nem** içerir!

Prof. Dr. Şebnem TÜRKÜN

Güvenilir bir dentin adezyonu, adeziv kollagen ağının derinliklerine penetre olup sertleştğinde oluşur. Bunun sonucunda kollagen ve rezinden ibaret **'hibrid tabaka'** oluşur



# ÇOK ISLAK VEYA ÇOK KURU DENTİN YÜZEYLERİ ADEZYONU ZORLAŞTIRIR



**Aşırı ıslak dentin:** Adeziv kollagen fibrillere giremez. Hibrid tabaka oluşamaz.



**Aşırı kuru dentin:** Kollagen fibriller çökmüş. Hibrid tabaka oluşamaz.

# Prime&Bond Universal (Dentsply)

PRIME&BOND'UN ACTIVE-GUARD™ REZİN TEKNOLOJİSİ SAYESİNDE HEM ISLAK HEM KURU YÜZEYLERE BAĞLANTI !

- Çözücü: su, iso-propanol
- PENTA
- MDP
- Kamforokinon
- **HEMA, TEGDMA, UDMA veya Bisphenol içermez!**

- ✓ Su ile uyumlu
- ✓ Metakrilata göre daha yüksek **hidrolitik stabilite**
- ✓ Polimerizasyon reaktivitesi artmış
- ✓ Sıvı bileşenler sayesinde **viskozitesi azalmış**
- ✓ pH >2.5

