

NOVA COMPO C

Nanohibrit Universal Kompozit

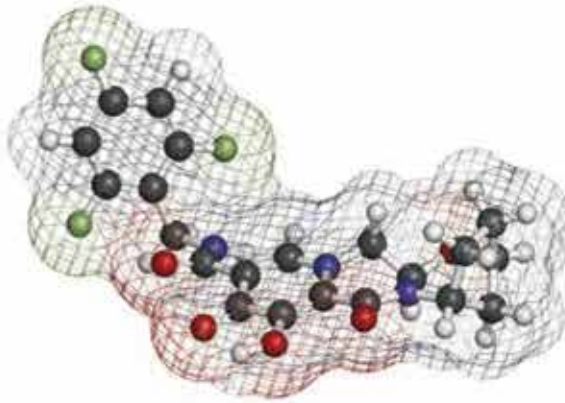


bizim iřimiz
sizin başarınız





ULS MONOMERİ
ULTRA LOW SYRNIKAGE



ULS Monomer Polimerizasyon Derecesi

Bu çalışmanın amacı ULS MONOMER ve BisGMA & TEGDMA %70 & %30 oranında hazırlanmış rezin matrisin ortalama polimerizasyon derecesini belirlemektir. Çalışmada aynı kütleme protokolü ve foto-başlatıcı sistem CQ %0.3 wt, etil 4-Dimetilaminobenzoat EDAB,%0.8 wt, kullanılmıştır. Numunelerin hazırlanması için 5 mm çapında 2 mm yüksekliğinde teflon kalıplar kullanılmıştır. Hazırlanan numuneler 20 saniye boyunca polimerize edilmiştir. Polimerizasyon derecesinin belirlenmesi için ATR metodu kullanılmıştır. [1, 2]. Sonuç olarak ULS monomeri BisGMA & TEGDMA karışımından % 32 oranında daha iyi polimerize olmaktadır.

ULS Monomerinin Kompozit Yapıya Etkisi

ULS monomerin bir kompozit içerisine ilave madde olarak kullanımını değerlendirmek için, BisGMA & TEGDMA'nın ağırlıkça %70 & %30 oranında bir karışımına ağırlıkça %10 ve ağırlıkça %25 ULS monomeri ilave edilmiştir. Bu test için Kamforikon (CQ, ağırlıkça %0.3) ve Etil 4-Dimetilaminobenzoat (EDAB, ağırlıkça %0.8) fotobaşlatıcı sistemi kullanılmıştır. Numuneler, ISO 4049 standardına göre 25x2x2 mm boyutlarında hazırlanmıştır. Numuneler üniversal test cihazında 1 mm/dk hızla test edilmiştir.

Monomer Teknolojisi

Nova Compo N nin rezin matrisi yüksek molekül ağırlıklı, hacimce büzülmesi düşük monomerler kullanılarak dizayn edilmiştir. Bu rezin matris yüksek molekül ağırlıklı monomerlerden oluştuğu için daha az büzülme, daha az deformasyon gösterir ve flexible bir yapıya sahip olur. Ayrıca bu monomerler daha hidrofobik yapıya sahip oldukları için su emilimi de bu sayede minimize edilmiştir. Nova Compo N TEGDMA gibi seyreltici monomerler içermez. Seyreltici monomerler düşük molekül ağırlığı ve yüksek çapraz bağ kabiliyetine sahiptir bu yüzden kompozitin çok rijit ve sert olmasına neden olur, elastik modülü artırır. Ayrıca hacimce polimerizasyon büzülmesini artırır. İdeal bir kompozitte elastik modül çok yüksek olmaması gerekir. Çünkü yüksek elastik modülüne sahip kompozitler daha kırılabilir ve yüksek stres olan bölgelerde stresi tolere edemezler. Nova Compo N de elastik modülü optimize edilmiştir. ULS monomer yüksek molekül ağırlığı ve düşük C=C çift bağı içerir bu sayede polimerizasyon büzülmesinin düşük olmasını

sağlar ve ULS monomer geleneksel UDMA, Bis-GMA gibi monomerlerden daha yüksek derecede monomer – polimer çevrimi gösterir. ULS monomer yüksek elongation ve toughness özelliğine sahiptir bu sayede Nova Compo N ile durabilitesi yüksek restorasyonlar yapılabilir.

Bis-GMA/ TEGDMA		ULS Monomer	
Mean	Standart Sapma	Mean	Standart Sapma
71.7	4.91	94.36	5.04

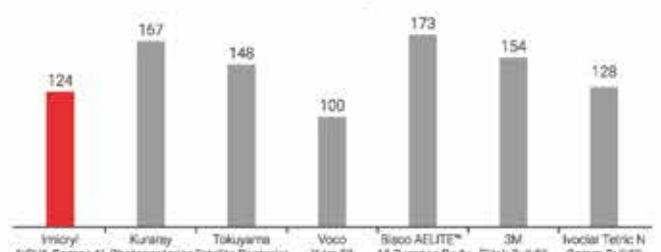
1. Ruyter IE, Svendsen SA. Remaining methacrylate groups in composite restorative materials. Acta Odontologica Scandinavica 36:75-82,1978.
2. Rueggeberg FA, Hashinger DT and Fairhurst CV. Calibration of FTIR Conversion Analysis of Contemporary Composite Resins. Dental Materials 5:241-249, 1990.

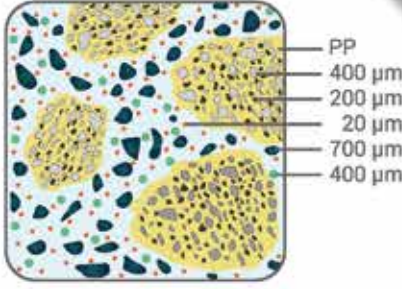
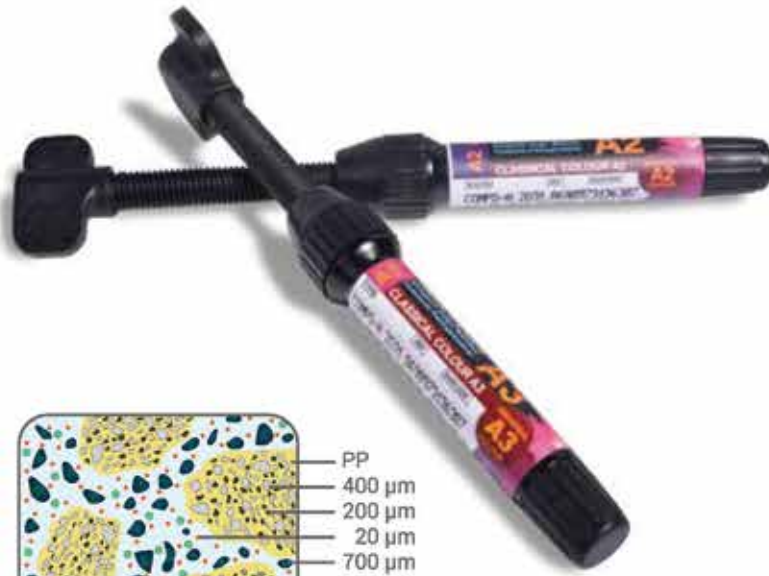
EĞİLME DAYANIMINA ETKİSİ

	Bis-GMA & TEGDMA		% 10 ULS Monomer		% 25 ULS Monomer	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
Elastik Modül (Gpa)	3.18	0.086	3.16	0.088	3.15	0.082
Maximum Kuvvet (N)	216.7	23.99	209.8	37.36	238	6.38

	Max.Güçte Dayanıklılık (Toughness at Max Strength)(J)	%Polimerize Olma Oranı (Conversion)	% Hacimce büzülme	Ortalama Büzülme Stresi(Mpa)	% Uzama (Elongation)
Urethane Dimethacrylate	2.05	75.2	5.8	1.6	8.99
ULS Monomer	15.01	94.36	1.68	0.4	64.45
BisGMA/TEGMA	0.989	71.7	7.1	1.8	6.21

Bükülme Dayanımı





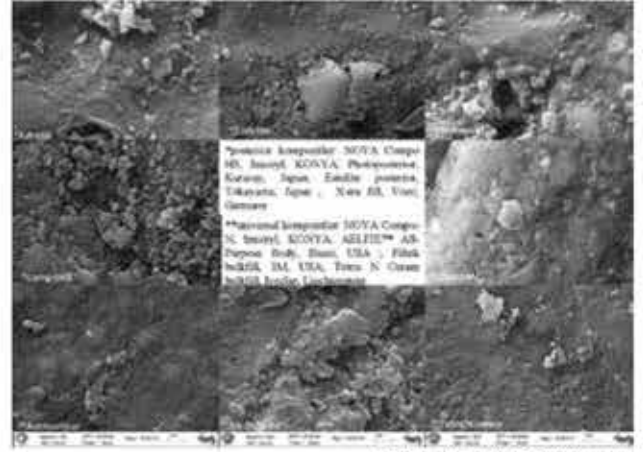
PP
400 µm
200 µm
20 µm
700 µm
400 µm

NOVA COMPO C

Nova Compo C anterior ve posterior restorasyonlarda kullanılan ışıkla sertleşen radyopak nanohibrit bir kompozittir.

Avantajlar

- Uzun dönem durabilite
- Muhteşem handling
- Yüksek derecede estetik özellikler
- Kullanılan el aletlerine yapışmama özelliği
- Düşük polimerizasyon büzülmesi ve büzülme stresi
- Mükemmel aşınma direnci ve yüksek mekanik özellikler



Ali Rıza ÇETİN - 15102017 - Selçuk Üniversitesi

Bileşim

Monomer matriksi farklı dimetakrilatlardan (%18-22) oluşur. Doldurucular ise ba-glass, yiterbiyum triflorür ve prepolimerized filler (%78-82), katalizör ve stabilizatörlerden oluşur. Nova Compo N ayrıca düşük polimerizasyon büzülmesine sahip Ultra Low Syhrinkage (ULS monomer) monomer içermektedir.

Filler (Doldurucu)Tehnolojisi

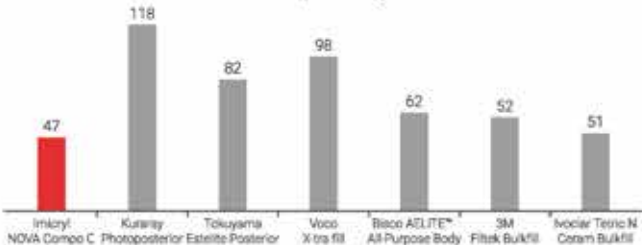
Nova Compo N transparanlık, dayanıklılık ve radyopasitesinin optimize edilmesi için farklı tip,boyut ve miktarlarda doldurucular içermektedir.

- Yüksek yoğunluğa sahip radyopak prepolimerize doldurucular
- 0,7 micron ba-glass
- 0,4 micron ba-glass
- Nano filler

Prepolimerize doldurucular düşük polimerizasyon büzülmesi, düşük stres, el aletlerine yapışmama ve kolay şekillendirme gibi özellikler sağlar. Yüksek doldurucu içeren bu prepolimerize doldurucular düşük doldurucu içeren prepolimerize doldurucularından daha fazla aşınma direnci sağlar. Nanohibrit kompozit Nova Compo C nin içerdiği prepolimerize doldurucuların arasındaki boşluklar nano doldurucular ve farklı boyuttaki ba-glass doldurucular tarafından doldurulmuştur. Nano doldurucular ve 0,4 mikron ba-glass doldurucular yüksek derecede parlaklık, yüksek aşınma direnci, yüzey sertliği ve parlaklık sağlar.

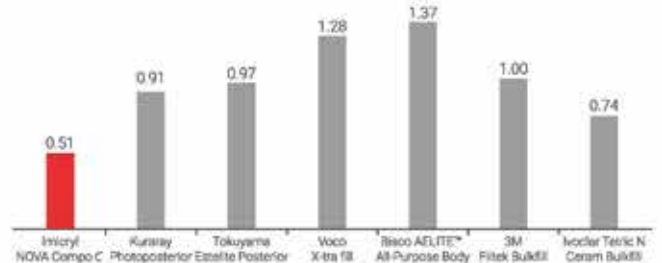
Nova Compo C gün ışığından etkilenmeden yeterli çalışma zamanı sunar. Matriks ve doldurucuların refraktif indeksleri bukalemun efekti için en uygun şekilde optimize edilmiştir. Doğal diş yapısına benzer ışık geçirgenliği ve saçılması için (daha iyi bir bukalemun efekti) farklı optik özelliklere sahip doldurucular seçilmiştir.

Yüzey Sertliği



Ali Rıza ÇETİN - 15102017 - Selçuk Üniversitesi

Yüzey Pürüzlülüğü



Ali Rıza ÇETİN - 15102017 - Selçuk Üniversitesi

COLOURS



AESTHETIC RESTORATIVES

SINGLE USE	CLASSIC SYSTEM		PREMIUM SYSTEM	
	UD	INC	DUAL	MULTI
A1	UD A1 INC	A2D A1E	A2D A1B WE TCW	
A2	UD A2 INC	A3D A2E	A3D A2B A1E TCW	
A3	UD A3 INC	A15BD A3E	A4BD A3B A2E TCA	
A3.5	UD A3.5 INC	A4BD A3E	A4BD A3B A2E TCA	
A4	UD A4 INC	B4BD A3E	A4BD A3B B2E TCA	
B1	UD B1 INC	B1BD B1E	A1D A1B WE T	
B2	UD B2 INC	B2BD A3E	A4BD A3B B2E TDR	
B3	UD B3 INC	B3BD A3E	B3BD A3B B2E TCA	
C2	UD C2 INC	C3BD A2E	C2BD A2B B2E TDR	
C3	UD C3 INC	C4BD B2E	B3BD A3B B2E TDR	
C4	UD C4 INC	B4BD A3E	C4BD A3B B2E TDR	
D2	UD D2 INC	D3BD B2E	D2BD A3B B2E TDR	
D3	UD D3 INC	D3BD A3E	D3BD A3B B2E TCB	
WBD	UD WBD INC	WBD WE	WBD WE TCW	
XWB	UD XWB INC	XWBD XWE	XWBD XWE TCW	
AO2	UD AO2 INC	AO2 TCB	NONE	

WE WHITE ENAMEL
 XWE EXTRA WHITE ENAMEL
 WBD WHITE DENTINE
 XWBD EXTRA WHITE DENTINE
 AO2 A2 OPAQUE
 TCB TRANSPARENT CLEAR BLUE
 TCA TRANSPARENT CERVICAL AMBER
 TDR TRANSPARENT DARK GRAY
 TCW TRANSPARENT CLEAR WHITE
 INC INCISAL



IMICRYL

Fetih Mh. Mahir Sk. No:5 Konya TURKEY
 www.imicryl.com.tr | Tel: +90 444 71 30