



omniCHROMA®

Resin-based Dental Restorative Material

ترجمہ: سرکار خانم دکتہ بہارہ ہنکدار



تنظیم رنگ با کامپوزیت های معمولی

رقیب ها

در حال حاضر همه ی کامپوزیت های یونیورسال موجود در بازار برای تطبیق رنگ دندان تمام بیماران، رنگ های متعددی ارائه می دهند.

سیستم چند لایه

Filtek Supreme Ultra



36

Premise



34

Estelite Omega



11

سیستم یک لایه

Estelite Sigma Quick



20

Clearfil Majesty ES-2 Classic



18

TPH Spectra



26+7

TPH Spectra ST



5

omniCHROMA

اولین کامپوزیت یونیورسالی که فقط یک رنگ برای تطبیق در هر بیمار و تقریباً هر کیسی ارائه می دهد.

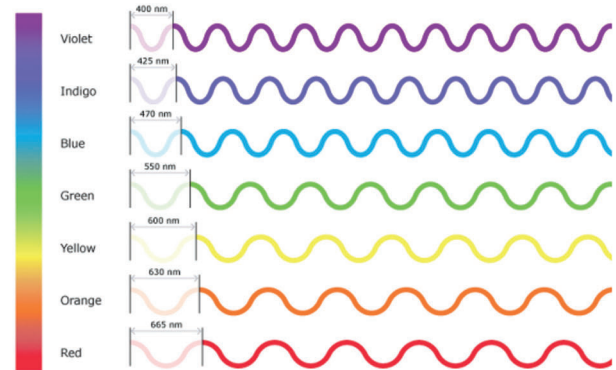


مقدمه ای بر نور و رنگ

رنگ چیست؟

رنگ چیزی نیست جز طول موجی از نور که به چشمان ما می رسد.

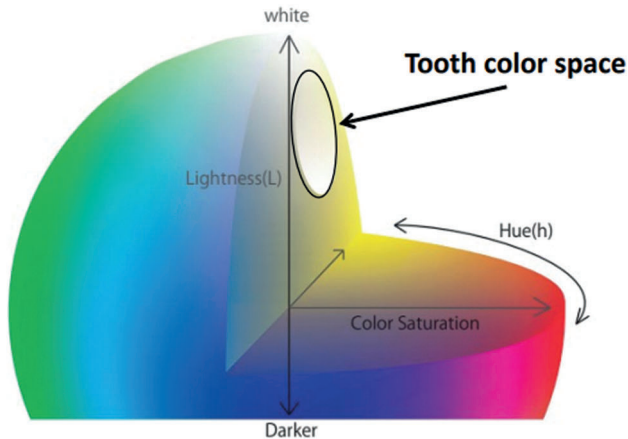
از رنگ بنفش که دارای کوتاه ترین طول موج تا رنگ قرمز که دارای بلند ترین طول موج است، همگی طیف نور مرئی را تشکیل می دهند که برای ما قابل مشاهده است. نور سفید شامل تمامی طول موج ها است.



© Copyright, 2012, University of Waikato, All Rights Reserved.

مقدمه ای بر نور و رنگ رنگ و دندان ها

رنگ دندان های انسان منحصر ا در محدوده ی رنگی قرمز تا زرد قرار دارد.



A Reddish-Brownish	A1	A2	A3	A3.5	A4
	B1	B2	B3	B4	
	C1	C2	C3	C4	
C Greyish Shades					
	D2	D3	D4		
D Reddish-Grey					

دو پدیده ی توضیح دهنده ی تولید رنگ

۱- رنگ شیمیایی (Chemical Color)

ملکول های مواد مختلف، طول موج های خاصی را منعکس می کنند.
رنگ شیمیایی معروف ترین فرم رنگ قابل مشاهده برای ما است.

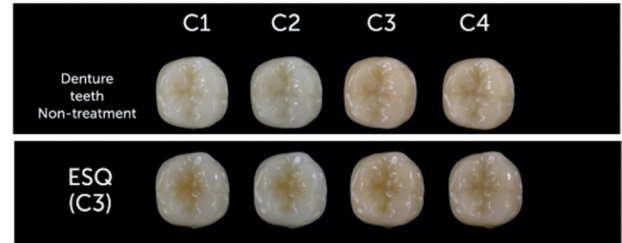
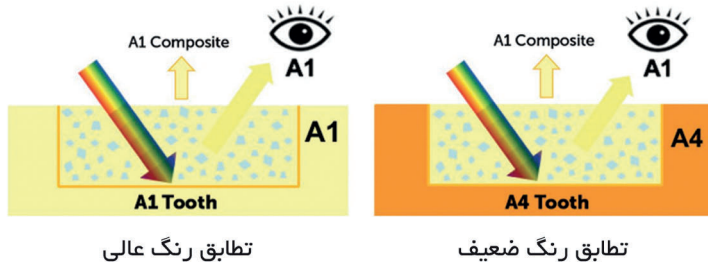


■
برای مثال، کلروفیل در این گیاه، طول موج همه ی رنگ ها را به جز سبز جذب می کند. طول موج سبز منعکس می شود و در نتیجه ما گیاه را سبز می بینیم.



کامپوزیت های معمول امروزی رنگ شیمیایی

- وابسته به رنگ شیمیایی موجود در دای ها و پیگمان های اضافه شده در کامپوزیت
- دارای رنگ های (shade) خاص برای هر دندان خاص
- بعضی از آنها دارای محدودیت برای تطبیق رنگ هستند ولی تعداد آنها زیاد نیست



برای مثال، باوجود اینکه Estelite Sigma Quick در خصوص توانایی تطابق رنگ شهرت دارد، اما همانطور که در شکل نشان داده شده است، وقتی از رنگ C3 آن برای ترمیم دندان با رنگ C1 استفاده می شود، تطابق رنگ خوبی بدست نمی آید.

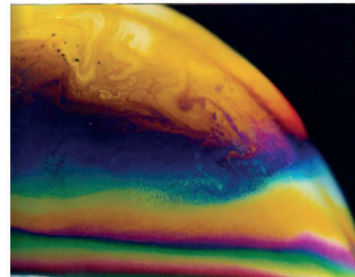
دو پدیده ی توضیح دهنده ی تولید رنگ ۲- رنگ ساختاری (Structural Color)

ساختار مواد، طول موج های مختلف را تقویت یا تضعیف می کند. ایجاد رنگ از طریق پدیده ی رنگ ساختاری نادر است.

پروانه مورفو (Morpho) که آبی دیده می شود، در واقع آبی نیست. اما به علت تأثیر متقابل ساختار میکروسکوپی بال آن با طول موجهای مختلف نور، آبی دیده می شود.



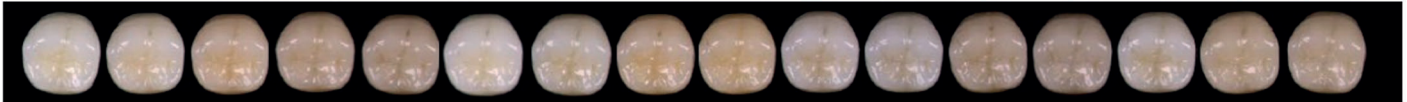
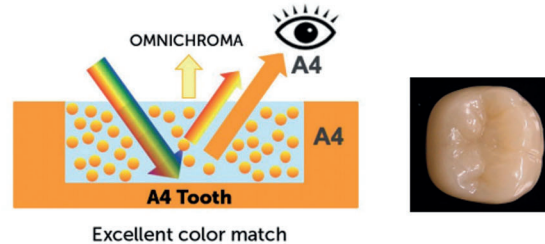
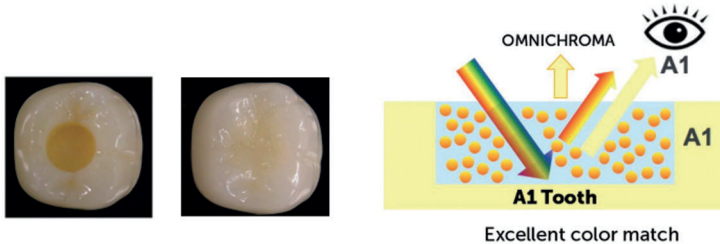
رنگ روی CD توسط حکاکی های مختص هر سی دی و اثر آن روی طول موج های مختلف به وجود می آید. رنگی که روی حباب مابون به وجود می آید توسط ضخامت حباب و اثر متقابل آن روی طول موج های مختلف ایجاد می شود.



تکنولوژی هوشمند رنگ

OMNICHROMA

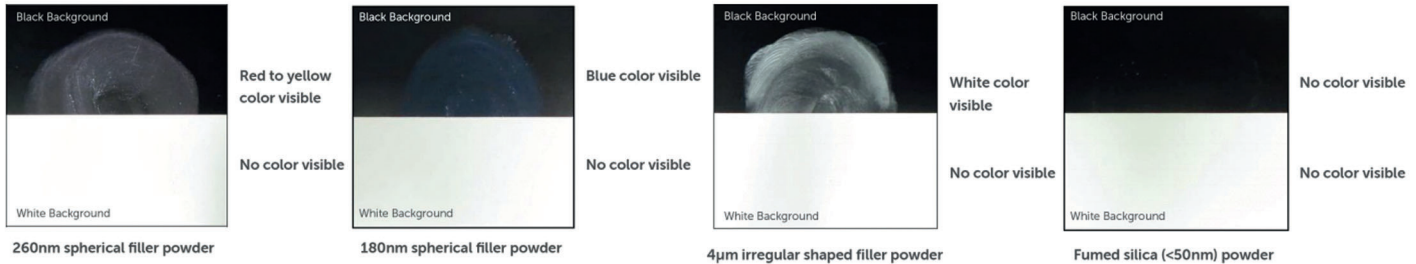
- OMNICHROMA برای اولین بار از رنگ ساختاری به عنوان مکانیسم اصلی رنگ در کامپوزیت های دندانی استفاده می کند.
- هیچ دای یا پیگمانی به آن اضافه نشده است.
- خود فیلر ها رنگ ساختاری قرمز تا زرد را به وجود می آورند که با رنگ دندان احاطه کننده ی ترمیم، هماهنگ و یکسان می شود.



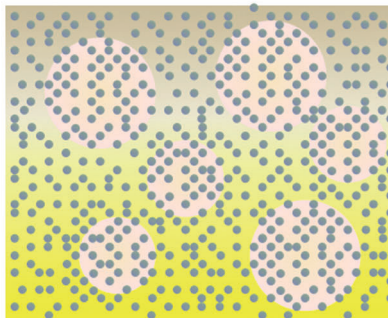
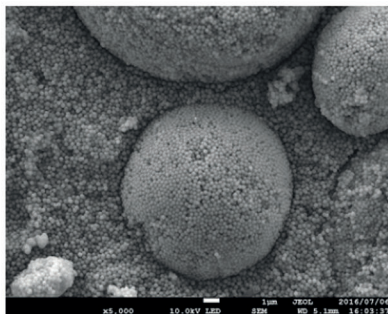
ارتباط بین اندازه ذرات و رنگ ساختاری

OMNICHROMA

همانطور که در رنگ های زیر مشاهده می شود، بعضی فیلرها وقتی روی زمینه ی سیاه و سفید پخش می شوند می توانند از خود خاصیت رنگ ساختاری نشان دهند. به دلیل اینکه نور سفید منعکس شده توسط پس زمینه ی سفید خیلی قوی است، پدیده ی رنگ ساختاری روی زمینه سفید مشخص نیست.



SEM image of OMNICHROMA
(Magnified x5,000)



فیلر

فیلرهای کروی با اندازه ی یکسان و در محدوده ی سوپر انانو
(۲۶۰ نانومتر SiO₂_ZrO₂)
فیلرهای گرد کامپوزیت (شامل SiO₂_ZrO₂ های کروی در
ابعاد ۲۶۰ نانومتر)

مونومرها

UDMA/TEGDMA

میزان فیلر

۷۹ % وزنی (۶۸ % حجمی)

OMNICHROMA System



- تسهیل مدیریت موجودی کامپوزیت
- کاهش تعداد رنگ های کامپوزیت که در موارد جزئی استفاده می شوند.
- کاهش هدر رفتن کامپوزیت های بلا استفاده
- حذف مشکل کمیاب شدن یک رنگ در بازار



ویژگی ها و اندیکاسیون ها

OMNICHROMA

ویژگی ها:

- توانایی تطابق رنگ بی سابقه
- رنگ کامپوزیت هم قبل و هم بعد از بلیچینگ با رنگ دندان تطابق دارد
- مانند ESTELITE قابلیت پالیش بالایی دارد
- مانند ESTELITE دارای ویژگی های فیزیکی-مکانیکی عالی است

اندیکاسیون ها:

- ترمیم های مستقیم قدامی و خلفی
- ونیرهای کامپوزیتی باندشونده ی مستقیم
- بستن دیاستم
- اصلاح پرسلن/کامپوزیت

مراحل کلینیکی OMNICHROMA

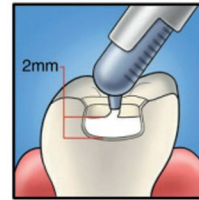
خلفی



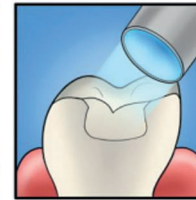
آماده سازی:
برای کمک به مشخص نبودن
مرز ترمیم و تطبیق رنگ،
چمفر ایجاد کنید.



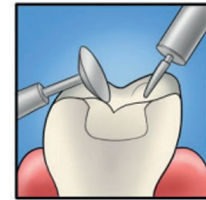
استفاده از باندینگ



با OMNICHROMA
حفره را پر کنید.

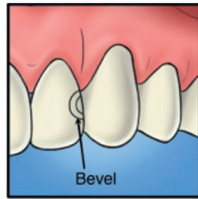


مرحله لایت کیور
(زمان کیورینگ بسته به
شدت نور کیورینگ متفاوت
است.)

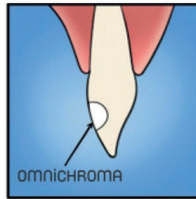


فینیشینگ و پالیشینگ

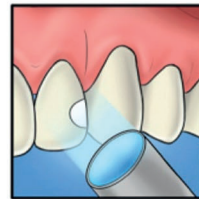
قدامی



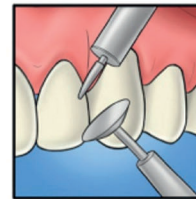
آماده سازی:
برای کمک به مشخص نبودن
مرز ترمیم و تطبیق رنگ،
بول (Bevel) ایجاد کنید.



استفاده از باندینگ و
پر کردن حفره با
OMNICHROMA

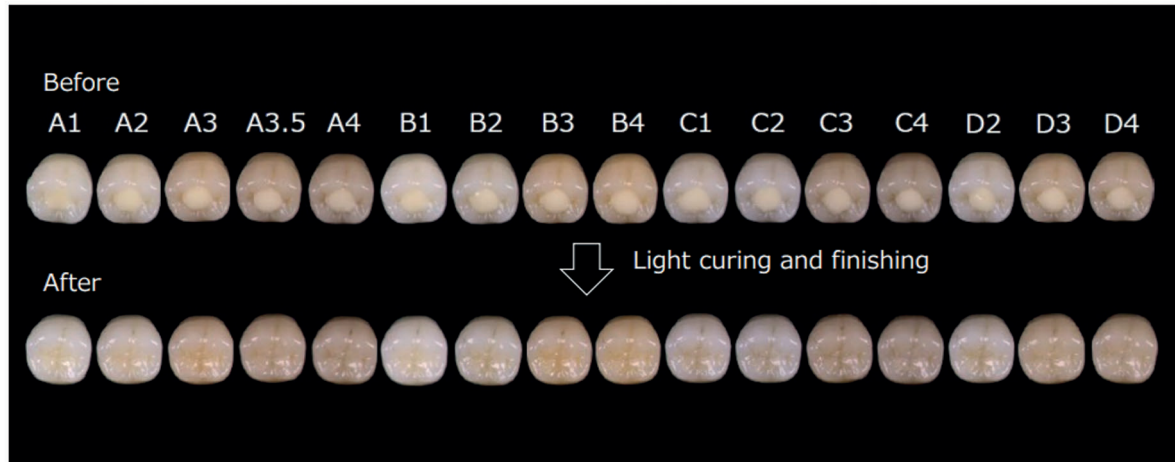


مرحله لایت کیور
(زمان کیورینگ بسته به
شدت نور کیورینگ متفاوت
است.)



فینیشینگ و پالیشینگ

قبل و بعد OMNICHROMA



OMNICHROMA قبل از کیورینگ ظاهری سفید-اپک و بعد از کیورینگ با دندان احاطه کننده ی آن تطابق رنگ عالی دارد.

کیس های قدامی بزرگ OMNICHROMA



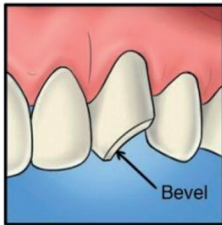
- در ترمیم های کلاس III و IV بزرگ، به علت عدم حضور نسج کافی دندان در اطراف حفره، احتمال ایجاد تداخل در تطابق رنگ وجود دارد.
- OMNICHROMA BLOCKER به عنوان یک ماده مکمل برای کاهش تداخل در تطبیق رنگ، بر این محدودیت غلبه کرده است.
- همچنین می تواند لکه های خفیف روی دندان را بپوشاند یا برای بازسازی دندان با اپسیتی بالا استفاده شود.

نحوه استفاده از OMNICHROMA BLOCKER

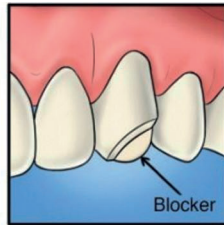
OMNICHROMA

OMNICHROMA BLOCKER در ترمیم های بزرگ کلاس III و IV که نسج دندان اطراف آن کم و محدود است، به عنوان لایه ی لینگوال استفاده می شود.

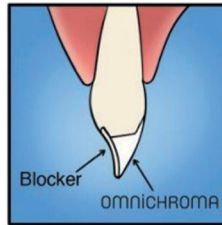
بعد از قرار دادن و کیور کردن OMNICHROMA BLOCKER، OMNICHROMA به عنوان دومین لایه اضافه می شود.



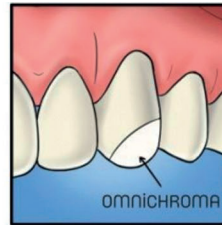
آماده سازی و اعمال باندینگ: برای کمک به تطابق رنگ و حذف مرز ترمیم، چمفر یا بول ایجاد کنید.



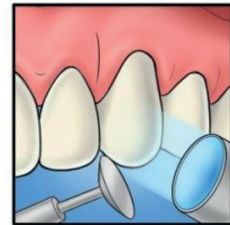
از BLOCKER به عنوان لایه ی لینگوالی استفاده کنید. ضخامت این لایه ی لینگوالی می تواند متفاوت باشد اما به عنوان راهنما ضخامت ۰/۵ میلی متر ذکر شده است. برای ۲۰ ثانیه کیور کنید.



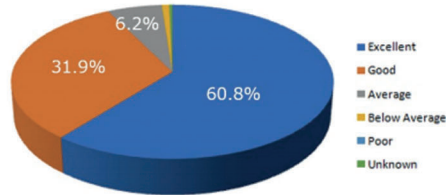
از OMNICHROMA به عنوان دومین لایه استفاده کنید.



توجه کنید که OMNICHROMA قبل از کیور سفید ایک است. بعد از کیور رنگ به صورت طبیعی هم رنگ دندان خواهد شد.



برای ۲۰ ثانیه لایت کیور کنید و سپس فینیشینگ و پولیشینگ



Color Matching Ratings

Excellent	511	60.8%
Good	268	31.9%
Average	52	6.2%
Below Average	7	0.8%
Poor	0	0.0%
Unknown	3	0.4%
Total	841	

۲۵ دندانپزشک در کل ۸۴۱ مورد ترمیم شده با OMNICHROMA را مورد بررسی قرار دادند.

	پالیش پذیری	ثبات زیر نور محیط	قابلیت کنترل (handling)
Excellent	15	11	13
Good	8	12	11
Average	0	0	1
Fair	0	0	0
Poor	0	0	0
Blank	2	2	0

در بین تمام رنگ ها و کلاس های مختلف ترمیم، در کل ۹۲/۷٪ آن ها امتیاز خوب و عالی داشته اند.

عکس کیس های ترمیم شده توسط OMNICHROMA کلاس II

قبل



بعد



Case image courtesy of Dr. James Chae, Diamond Bar, CA

عکس کیس های ترمیم شده توسط OMNICHROMA کلاس II

قبل



بعد



Case image courtesy of Dr. James Chae, Diamond Bar, CA

عکس کیس های ترمیم شده توسط OMNICHROMA کلاس D4 -V

قبل



بعد



Case image courtesy of Dr. Peter Auster, Pomona, NY

عکس کیس های ترمیم شده توسط OMNICHROMA
کلاس ۷- رنگ روشن

قبل



بعد



Case image courtesy of Dr. Peter Auster, Pomona, NY

عکس کیس های ترمیم شده توسط OMNICHROMA کلاس III

قبل



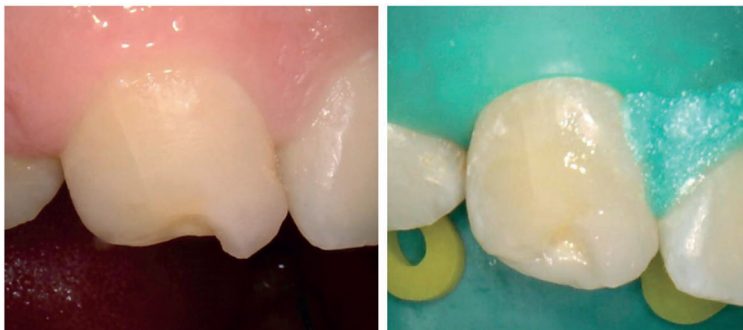
بعد



Case image courtesy of Dr. Peter Auster, Pomona, NY

عکس کیس های ترمیم شده توسط OMNICHROMA کلاس IV ترمیم شده با استفاده از BLOCKER

قبل



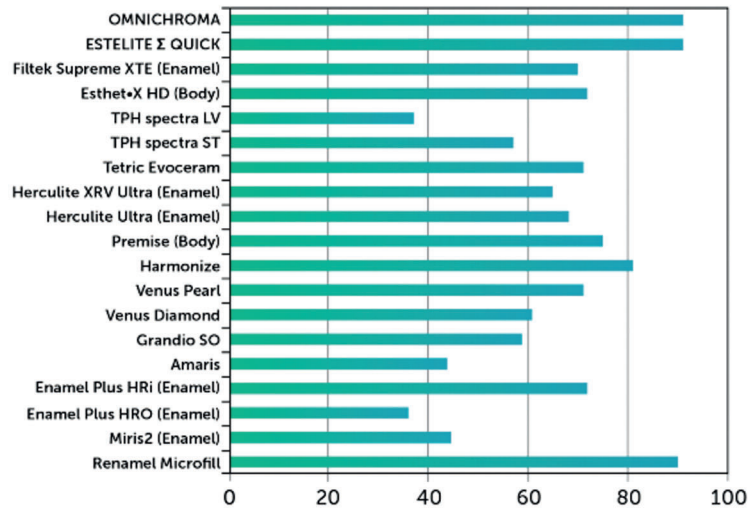
بعد



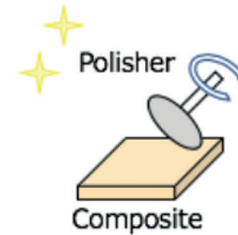
Case image courtesy of Dr. James Chae, Diamond Bar, CA

زیبایی عالی پالیش پذیری بالا

آزمایش پالیش با استفاده از دیسک های سوپرفاین Sof-Lex* برای ۶۰ ثانیه



شکل. درخشندگی سطح

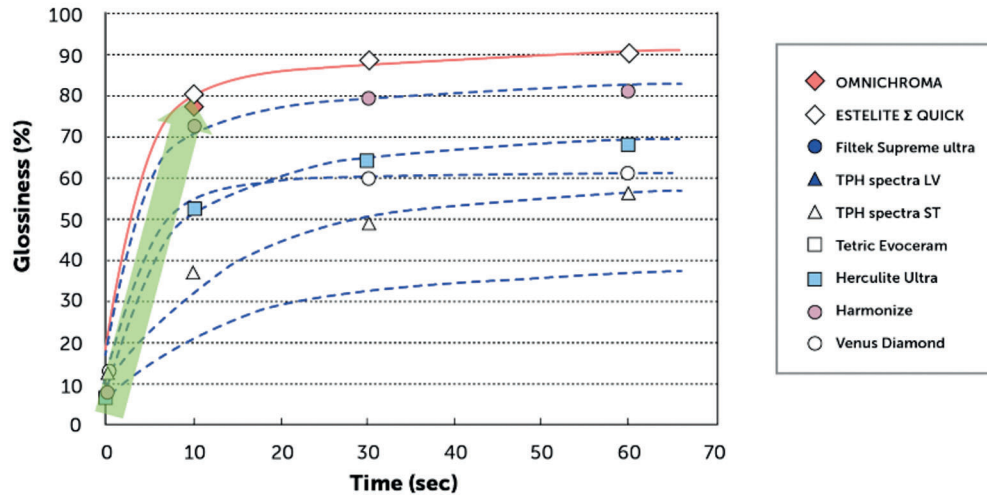


* 3M-ESPE

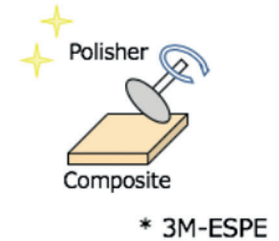
نتایج نشان می دهند که هر دو کامپوزیت های
شرکت توکویاما ESTELITE SIGMA QUICK
و OMNICHROMA بر اقلیت بسیار بالایی ایجاد
می کنند.

زیبایی عالی پالیش پذیری بالا

آزمایش پالیش با استفاده از دیسک های سوپرفاین * SoF-Lex برای ۶ ثانیه

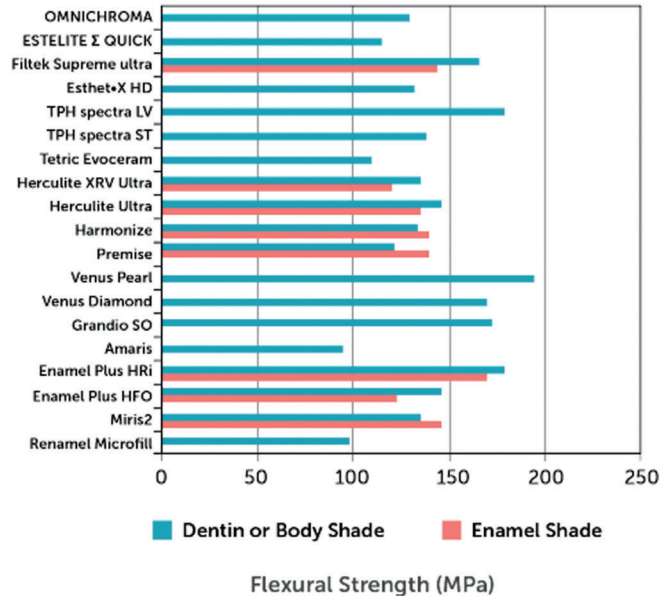


شکل. ارتباط بین درخشندگی و زمان پالیش

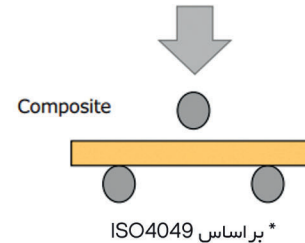


ویژگی های فیزیکی عالی استحکام

* آزمایش خمش سه نقطه ای

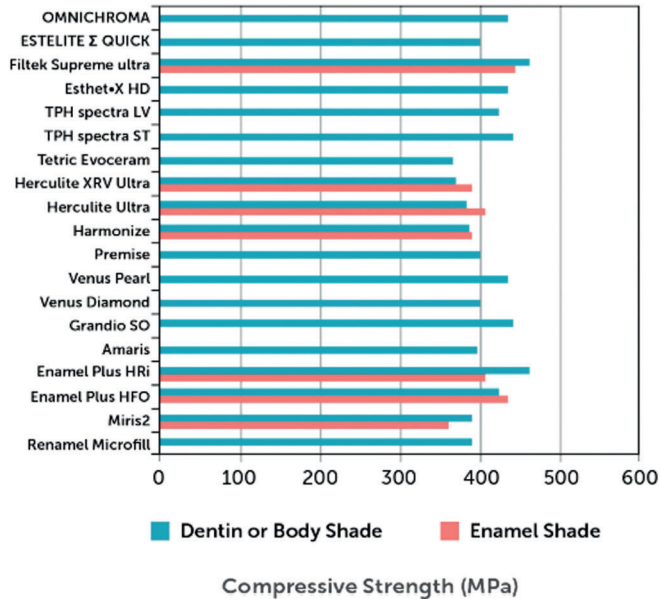


OMNICHROMA در بین کامپوزیت رزین های موجود در بازار دارای استحکام خمشی در حد میانگین یا بیشتر است که نتایج قابل قبول کلینیکی را تضمین می کند.

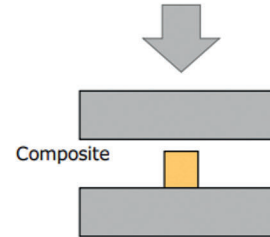


ویژگی های فیزیکی عالی استحکام

آزمایش استحکام فشاری

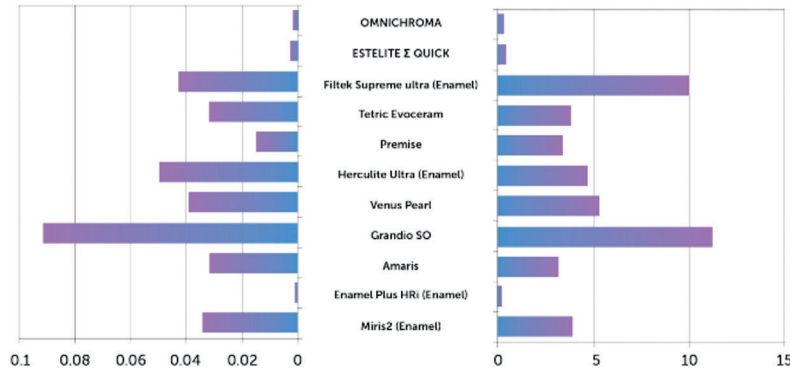


OMNICHROMA بین کامپوزیت رزین های موجود در بازار دارای استحکام فشاری بیشتری است که نتایج قابل قبول کلینیکی را تضمین می کند.



ویژگی های فیزیکی عالی سایش کمتر کامپوزیت (wear) و دندان مقابل (abrasion)

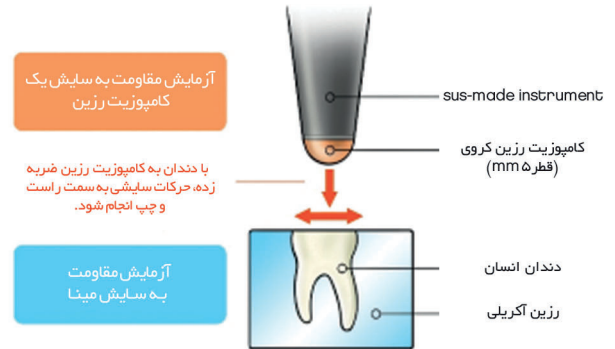
OMNICHROMA تعادلی عالی بین سایش دندان انسان و حجم کامپوزیت از دست رفته نشان می دهد.
OMNICHROMA مانند ESTELITE SIGMA QUICK در حالی که کمتر احتمال دارد که باعث سایش دندان مقابل شود، خودش هم به راحتی دچار سایش نمی شود.



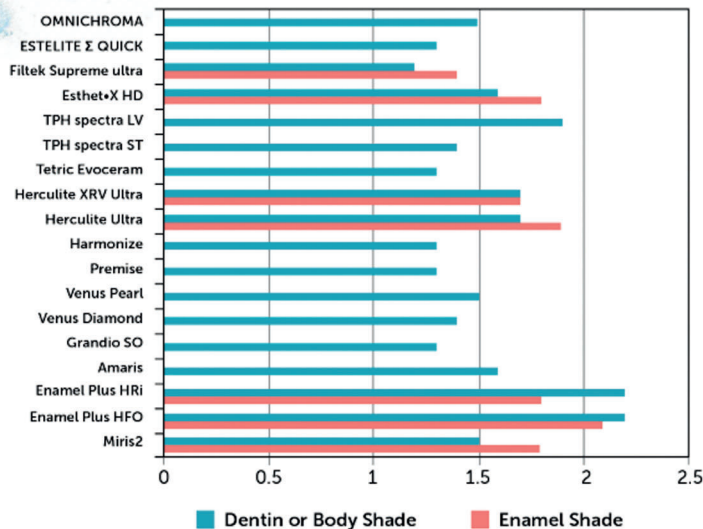
سایش کامپوزیت (wear)
کاهش حجم کامپوزیت (mm³)

سایش دندان مقابل (abrasion)
(عمق سایش دندان مقابل) (μm)

مقاومت به سایش (۵۰۰۰۰ سیکل)



ویژگی های فیزیکی عالی انقباض کمتر



Polymerization shrinkage (%linear)

در مقایسه با بسیاری دیگر از کامپوزیت رزین های موجود در بازار، OMNICHROMA دارای انقباض ناشی از پلیمریزاسیون کمتری است.

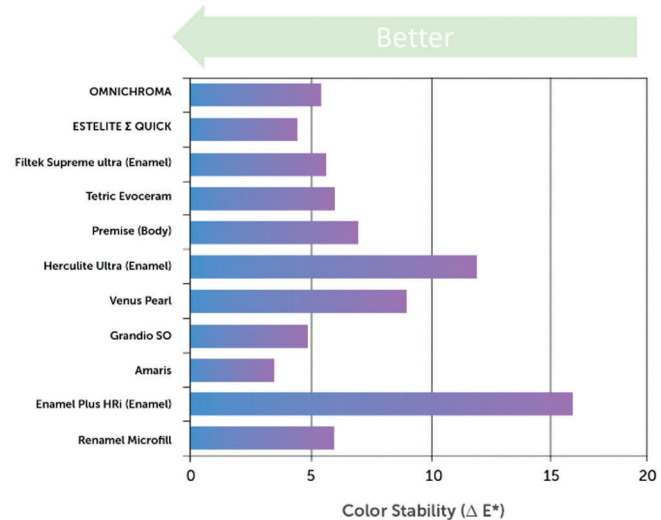
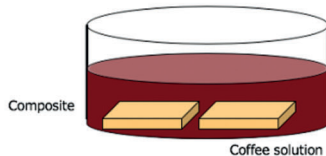
ویژگی های فیزیکی عالی مقاومت به رنگ گرفتن (ثبات رنگ)

در بین کامپوزیت های موجود در بازار میزان رنگ گرفتن OMNICHROMA بعد از غوطه وری در قهوه تقریباً کم است، این موضوع به این معناست که OMNICHROMA در طول عمر ترمیم می تواند نسبت به رنگ گرفتن مقاومت کند.

تست رنگ آمیزی قهوه

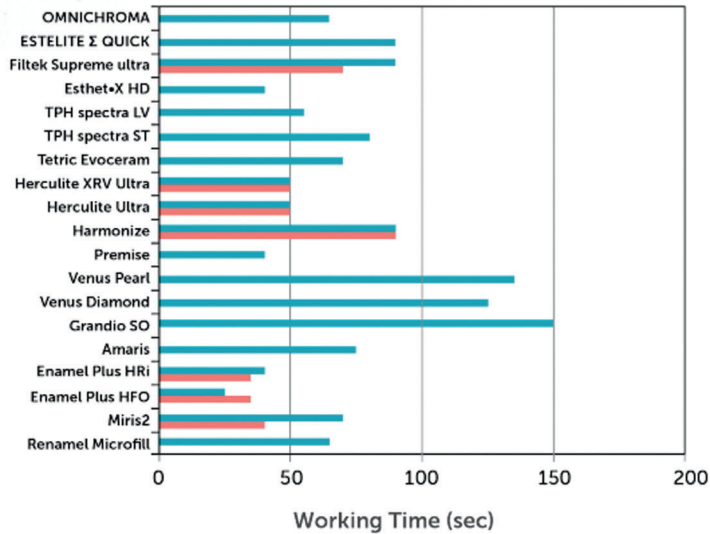
کامپوزیت ها در محلول ۴٪ وزنی قهوه (Nescafe, Excella, Nestle) برای ۲۴ ساعت و در دمای ۸۰°C غوطه ور شدند.

تغییر رنگ (ΔE^*) بین قبل و بعد اندازه گیری شد.



ویژگی های فیزیکی عالی زمان کارکرد (Working Time)

بر اساس ISO 4049

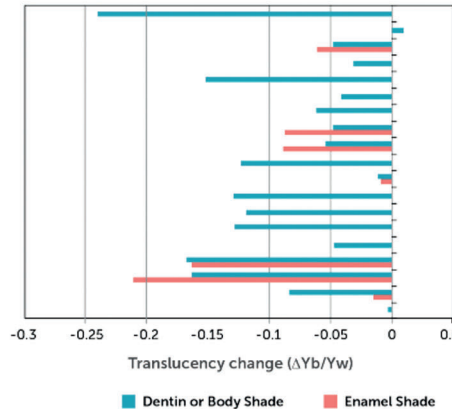


OMNICHROMA تقریباً برای تمامی درمان های
ترمیمی دارای زمان کارکرد طولانی است.

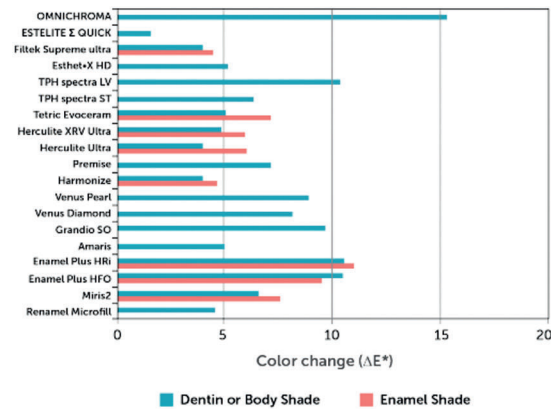
ویژگی های فیزیکی عالی پلیمریزاسیون

به طور معمول کم بودن تغییر رنگ و ترنسلسنسی بعد از پلیمریزاسیون از ویژگی های مطلوب است. اما OMNICHROMA یک کامپوزیت تک رنگ با توانایی تطابق رنگ وسیع است که قبل از کیور سفید-اپک است و به این دلیل، تغییر رنگ و ترنسلسنسی زیادی طی پلیمریزاسیون ایجاد می شود. به علت طبیعت OMNICHROMA این موضوع یک نتیجه ی مثبت به حساب می آید.

تغییر رنگ و ترنسلسنسی قبل و بعد از پلیمریزاسیون

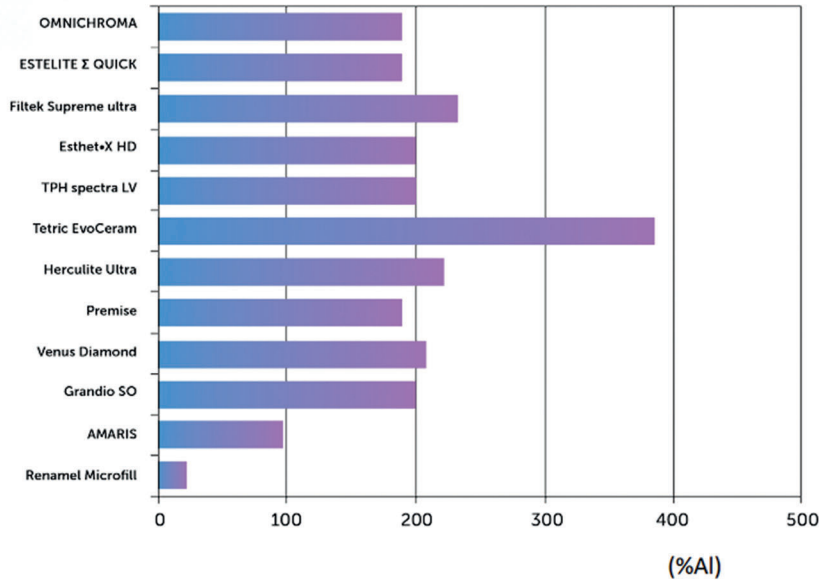


Change of translucency before and after polymerization



Change of color before and after polymerization

ویژگی های فیزیکی عالی رادیواپسیتی



رادیواپسیتی OMNICHROMA در محدوده
میانگین قرار دارد و برای بررسی پیش آگهی ها
مناسب است. (م: شناسایی پوسیدگی های ثانویه)



omniCHROMA[®]

Available Now!

