

# وہکات

کاتالوگ





## درباره توکای

شرکت اپتیک توکای در سال ۱۹۳۹ با هدف تولید عدسی های اپتیکی با استفاده از آخرین فناوری های روز تأسیس شد. در همین راستا، شرکت توکای بخش تحقیق و توسعه خود را راه اندازی کرد تا به طور ویژه به حوزه بینایی پردازد. برای پاسخگویی به نیازهای بازار که دائماً در حال تغییرند، شرکت توکای دامنه وسیعی از محصولات سفارشی، طراحی های منحصر به فرد و پوشش های پیشرفته ای را در طول این سال ها تولید و توسعه داده است. با توجه به تولید انبوه شرکت که در راستای توسعه پایدار می باشد، گواهینامه ISO14001 کسب شده است.

توکای یکی از تولیدکنندگان برجسته عدسی های ارگانیک است که در جهان به کیفیت بالای محصولاتش شناخته می شود. موفقیت های شرکت توکای با تلاش جمعی به دست آمده است و محصولات آن به بیش از ۵۲ کشور در سراسر اروپا، آسیا، آمریکا، آفریقا و استرالیا صادر می شود. عدسی هایی با کیفیت بالا که هر یک از آن ها نشان دهنده شعار شرکت است :

**” خاص بودن را تجربه کنید. “**

۱۹۳۹  
تاسیس توکای اپتیک در ژاپن توسط آقای شیزو فوروزاوا.

۱۹۸۲  
راه اندازی واحد تولیدی جدید در Hina-Cho.

۱۹۹۰  
راه اندازی کارخانه جدید در شهر آکازاکی.

۱۹۹۲  
تاسیس شرکت توکای اپتکس با سرمایه گذاری مشترک ژاپن و بلژیک.

۲۰۰۴  
انتصاب آقای کورت لوریدان به عنوان مدیرعامل شرکت توکای اپتکس بلژیک.

۲۰۰۵  
شروع به کار شرکت توکای به عنوان تنها تولیدکننده عدسی های فری فرم در بلژیک.

۲۰۰۶  
راه اندازی تنها خط تولید ایندکس ۱.۷۶ برای اولین بار جهان.

۲۰۰۹  
آقای هیروکازو فوروزاوا به عنوان مدیرعامل شرکت اپتیک توکای، انتخاب شد. توسعه اولین عدسی های تدریجی بر پایه علم مغز و اعصاب : RESONAS

۲۰۱۰  
افتتاح دفتر شرکت توکای در چین.

۲۰۱۴  
افتتاح دفتر شرکت توکای در ایتالیا.

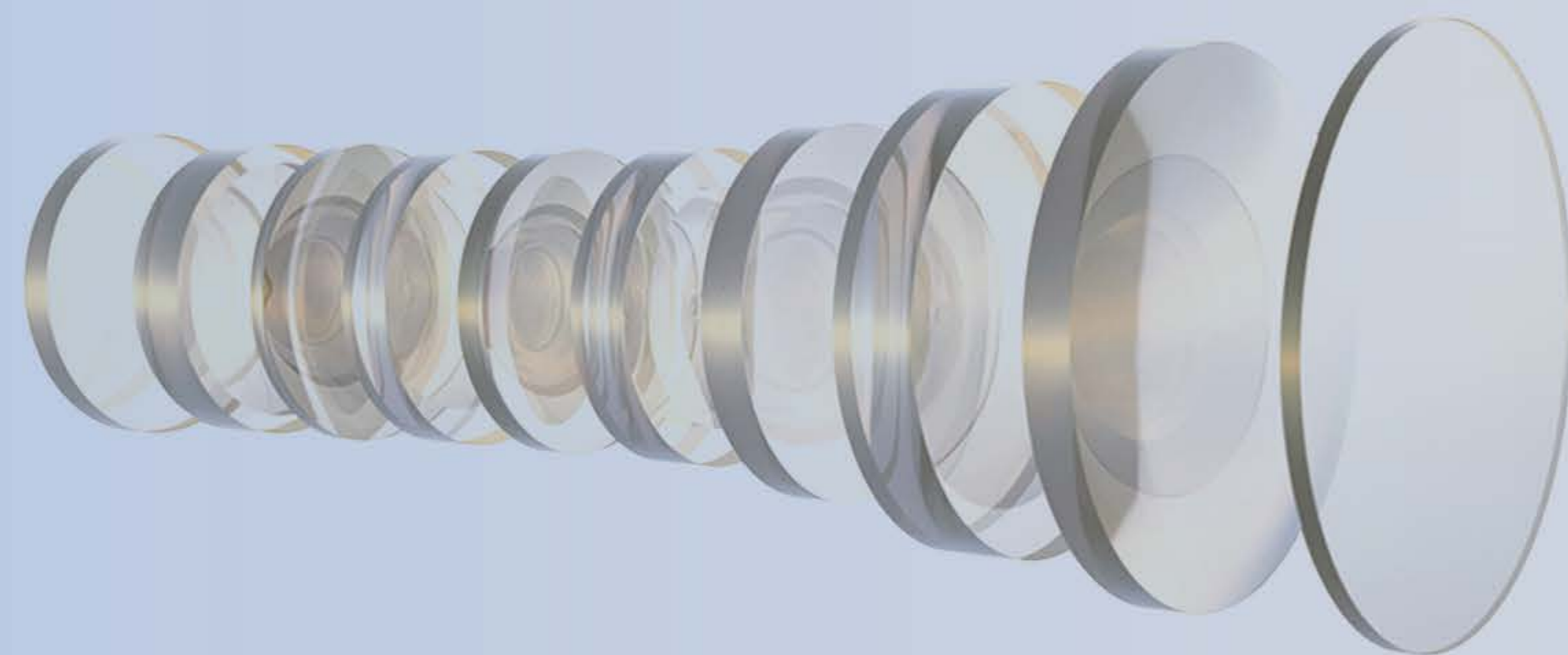
۲۰۱۵  
راه اندازی EYE CARE DESIGN و عدسی های لوتینا.

۲۰۱۶  
افتتاح دفتر شرکت توکای در انگلیس.

۲۰۱۹  
افتتاح دفتر شرکت توکای در استرالیا.

۲۰۲۰  
افتتاح دفتر شرکت توکای در امارات.

۲۰۲۱  
انتخاب شرکت اپتیک اعتماد به عنوان نماینده انحصاری توکای در ایران.



## مواد اولیه با کیفیت، عدسی های توکای را منحصر به فرد می کند.

شرکت توکای تنها تولید کننده ایندکس 1.76 در دنیا می باشد.

### ایندکس 1.76 اختصاصی توکای

ظریف ترین و سبک ترین عدسی پلاستیک موجود در جهان که تا ۴۹٪ نازک تر از ایندکس 1.50 است. به لطف طراحی آسفریک میدان دید باز و طبیعی تضمین شده دارد.

### ایندکس 1.70

شفافیت بالا، مقاومت کششی، مقاوم در برابر ضربه قوی و مناسب برای فریم های RIMLESS.

### ایندکس 1.67

مقاومت حرارتی عالی، مقاوم در برابر ضربه قوی و مناسب برای فریم های RIMLESS.

### ایندکس 1.60

شفافیت بالا، مقاومت کششی، مقاومت حرارتی عالی، مقاوم در برابر ضربه قوی و ایده آل برای فریم های RIMLESS.

### ایندکس 1.50

ایندکس پایه با وضوح دید بسیار بالا (ABBE Value : 59).

# TOKAI 1.76

## ظریف ترین و سبک ترین عدسی پلاستیک جهان!

این عدسی منحصر به فرد توکای برای افرادی که به دنبال ترکیبی کامل از زیبایی، دقت نوری و راحتی هستند، تولید شده است. این ماده خام، حفاظتی کامل در برابر اشعه ماورا بنفش انجام داده و در طراحی های تکدید و تدریجی انحصاری شرکت توکای قابل سفارش است.

ایندکس 1.76 توکای یک متریال مقاوم در برابر شکست و به صورت استاندارد با پوشش SPS ارائه می گردد و محصولی با کیفیت از یک فناوری بی نظیر است که از ویژگی های بارز این متریال، قابلیت رنگ پذیری آن تا ۸۵٪ می باشد.

- ظریف ترین عدسی پلاستیک دنیا
- قابل رنگ تا ۸۵٪
- ساخت کشور ژاپن
- متریال UV400
- پوشش پیشرفته SPS
- قابل ارائه در:

- تکدیدهای استوک و نسخه ای
- تدریجی های دبل آسفریک
- تدریجی های علوم اعصاب

1.76

1.50



تا ۴۹٪ ظریف تر از ایندکس ۱.۵۰ معمولی



## سلامت چشم

توکای استانداردهای جدیدی را برای مراقبت از چشم در عدسی ها ارائه می کند.

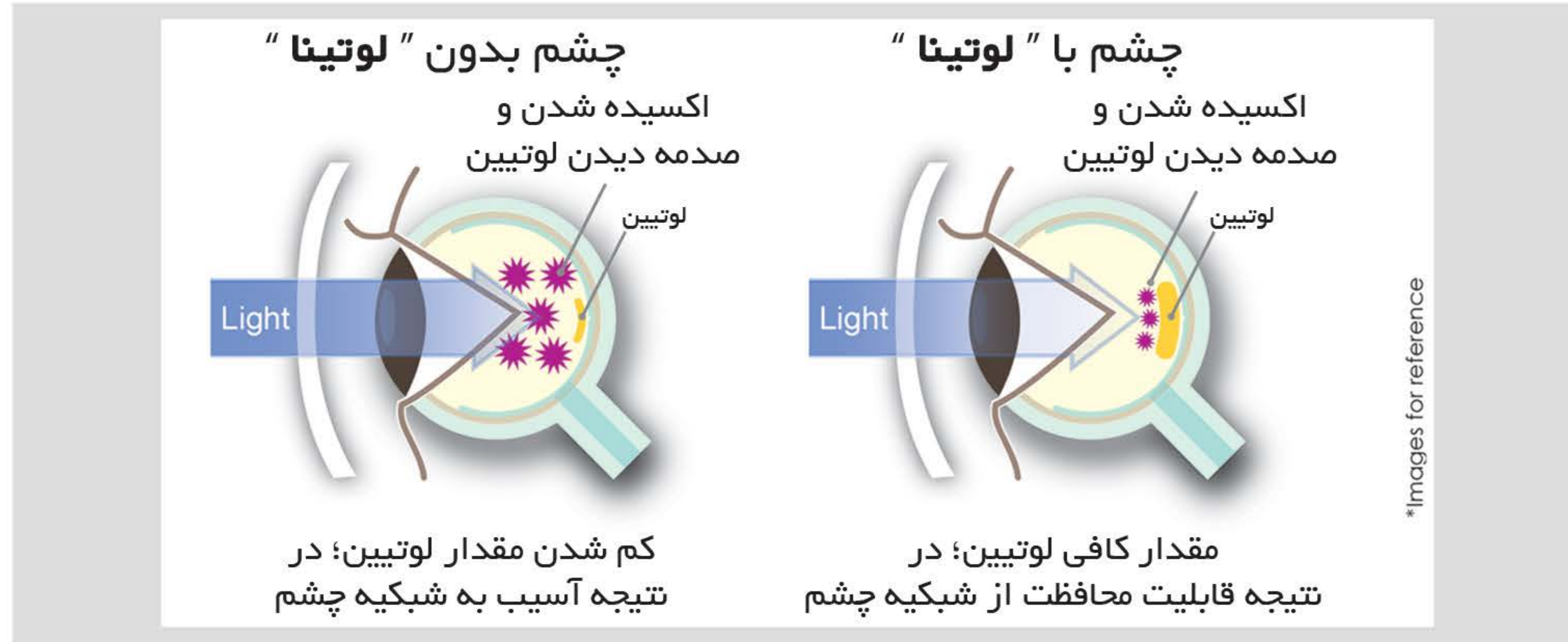
این عدسی ها نه تنها در تصحیح و راحتی بصری بهترین حالت را ارائه می دهند ، بلکه به محافظت از سلامت چشم شما نیز کمک می کنند.

توکای مفهوم "بینایی خوب" را ارتقاء داده است و علاوه بر ایجاد تعادل بی نظیر بین پارامترهای اپتیکی، بر مراقبت از چشم کاربر نیز تمرکز می کند.

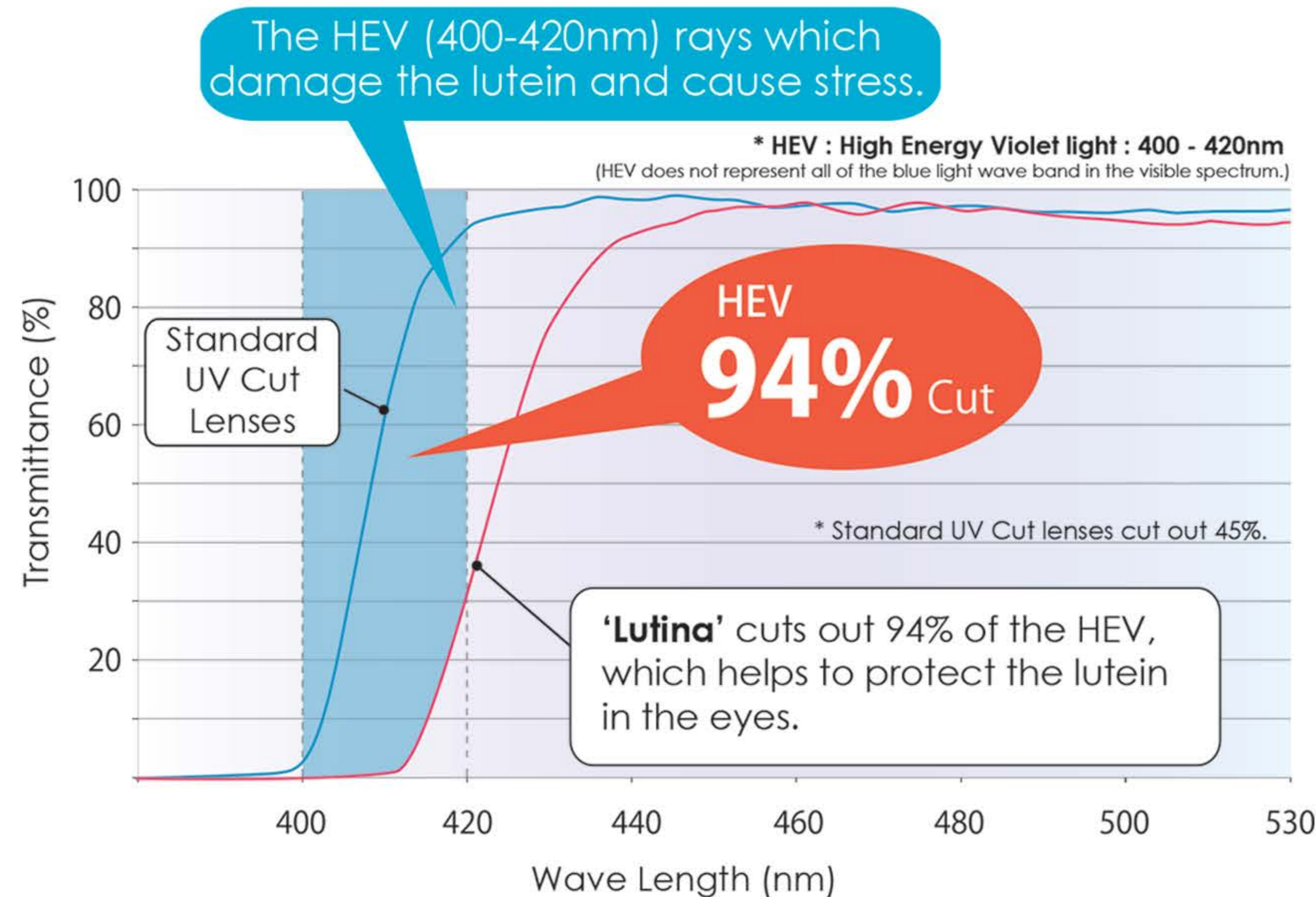
**JAPANESE**  
TECHNOLOGY



# متریال تخصصی و انحصاری لوتینا



لوتیین به عنوان یک آنتی اکسیدان جهت جلوگیری از آسیب های سلولی ناشی از رادیکالهای آزاد در سلامت چشم بسیار موثر می باشد. AMD یا همان Age-related Macular Degeneration (بیماری شبکیه مرتبط با سن) رایج ترین علت از دست دادن بینایی در سنین ۵۰ سال نتیجه از بین رفتن لوتیین یا صدمه دیدن آن می باشد.



\*Knels, L., Valtink, M., Roehiecke, C., Lupp, A., Vega, J. d. I., Mehner, M., & Funk, R. H. W. (2011) Blue light stress in retinal neuronal (R28) cells is dependent on wavelength range and irradiance. European Journal of Neuroscience, 34, 548-558

با توجه به اینکه انسان نمیتواند به طور طبیعی این ماده ضروری را تولید کند، باید با خوردن سبزیجات و رژیم غذایی مناسب به تقویت این ماده کمک کند. کاملاً مانند مصرف مکمل ها، استفاده از عدسی لوتینا در زندگی روزمره یک راه مؤثر برای کمک به محافظت لوتیین چشم می باشد.

برای کمک به حفظ لوتیین چشم، توکای عدسی های لوتینا را معرفی می کند. این عدسی ۹۴٪ نور آبی پرنرژی (400-420 NM) را حذف می کند و با این کار به سلامت شبکیه چشم کمک می کند.

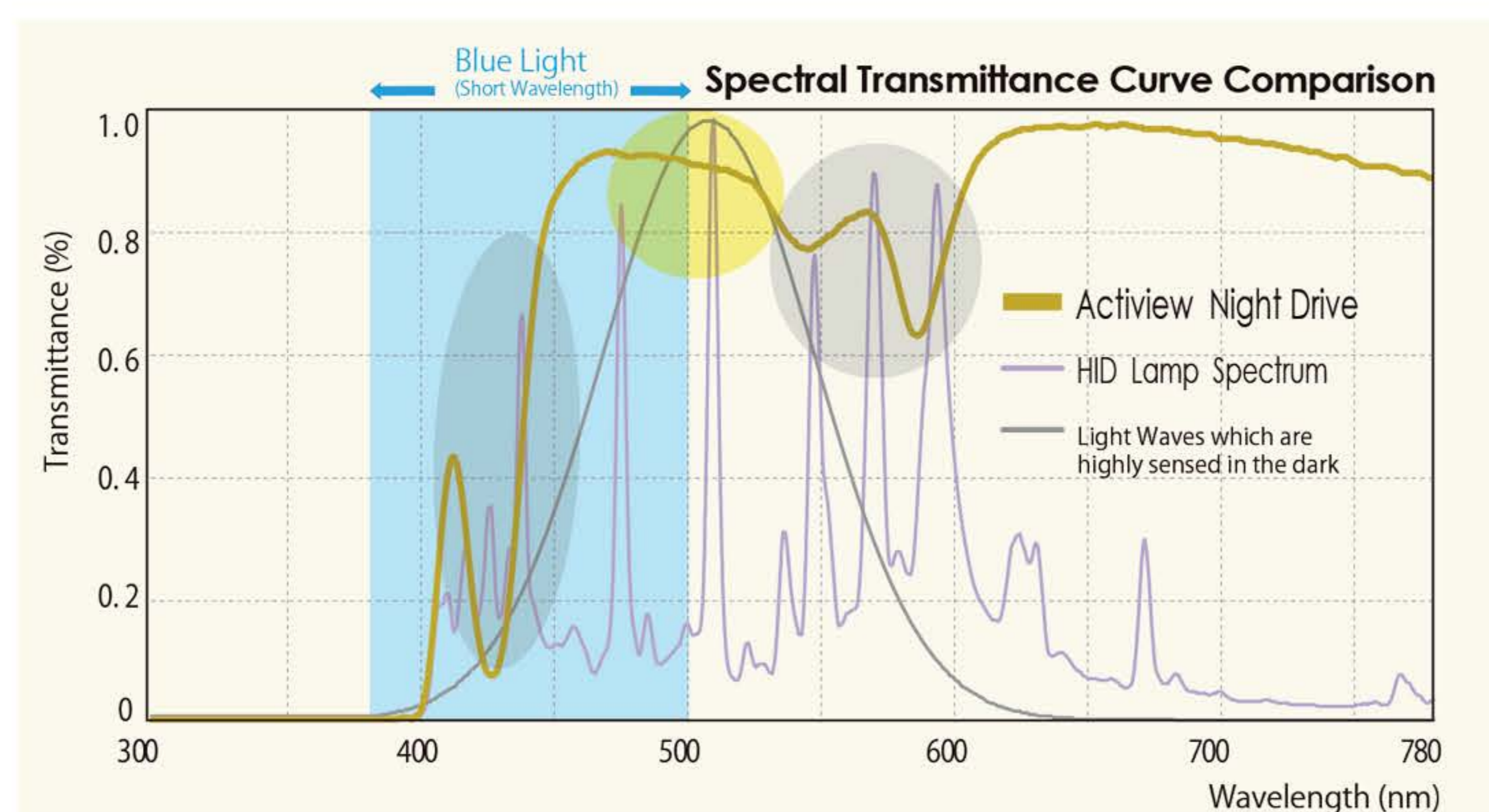
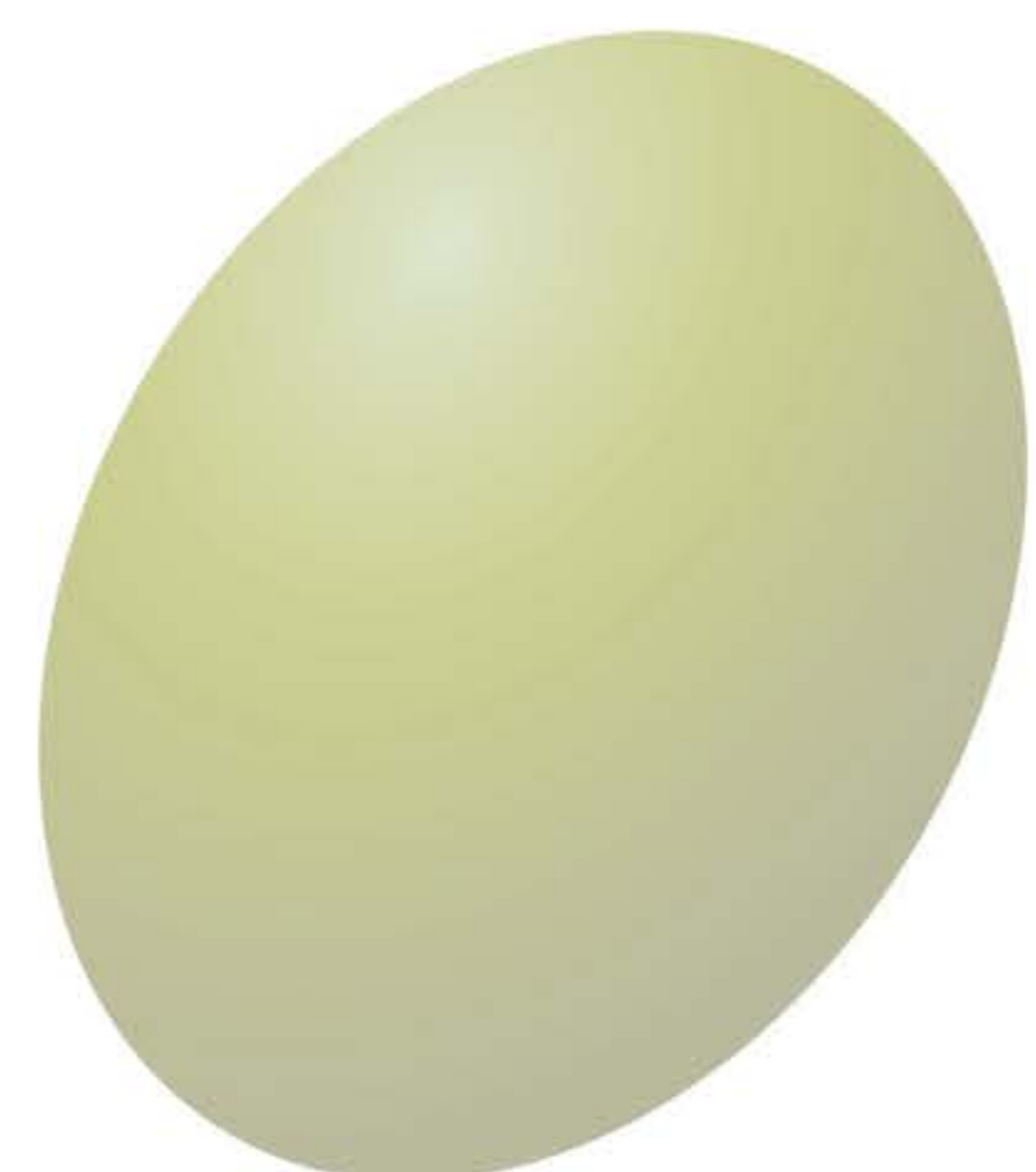
# عدسی های دید در شب

عدسی های دید در شب توکای کمک می کند به فیلتر کردن تابش خیره کننده نورهای ال ای دی و زنون و کنتراست رنگ را در شب بهبود می بخشد. این امر موجب افزایش دید راحت می شود و اثر کور رنگی متساعده شده از نور وسایل نقلیه روبرو را کاهش می دهد و به یک محیط امن جهت رانندگی کمک می کند.

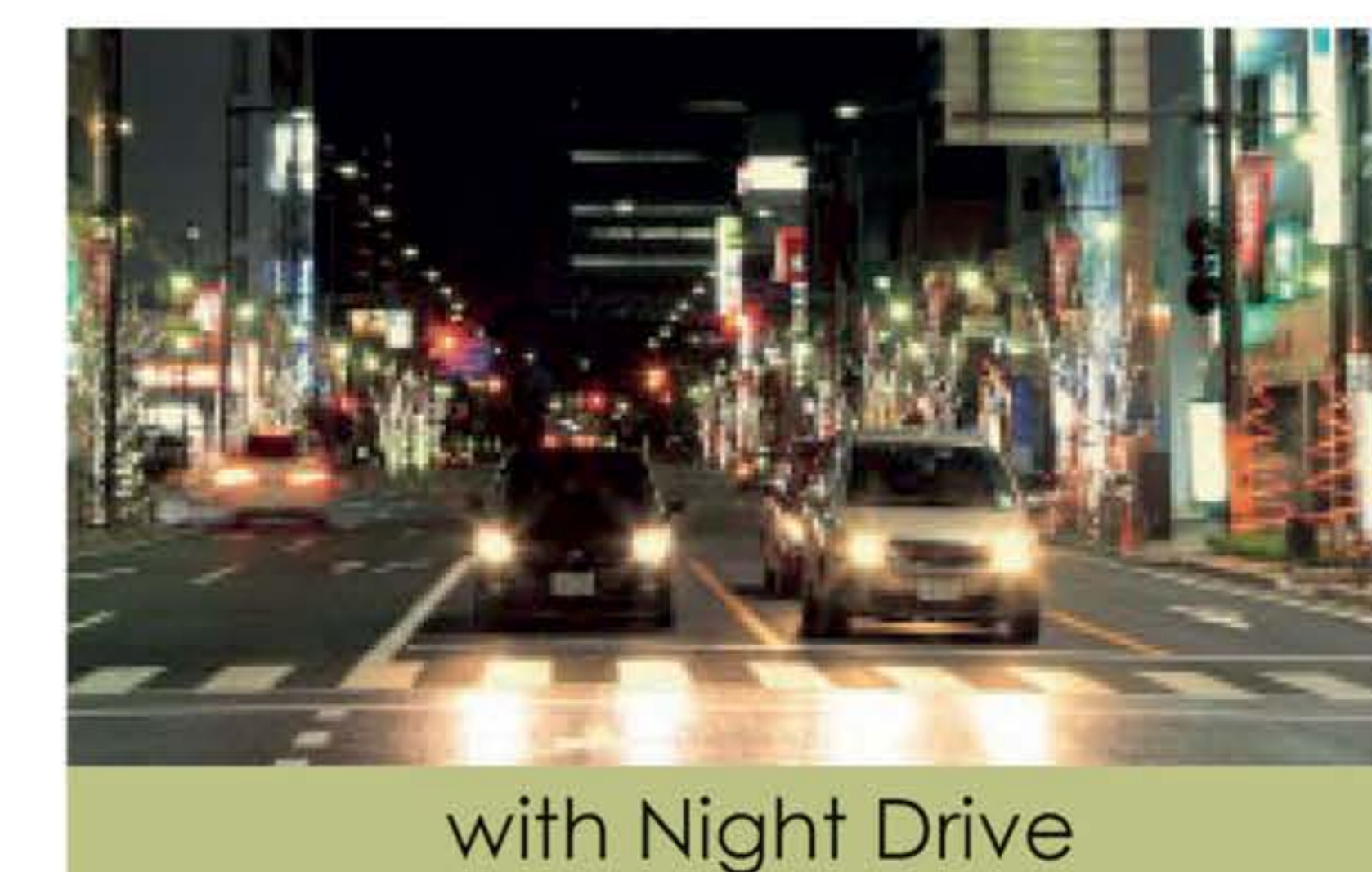
## مزایای فیلتر طبی نایت درایو توکای

چراغ های جلوی خودروها و یا وسایل دارای نورهای آبی رنگ ناراحتی زیادی را باعث می شوند.

عدسی های نایت درایو توکای نورهای آزار دهنده و دردآور متساعده از چراغ های ال ای دی و زنون را فیلتر می کند. نمودار زیر میزان تابش و همچنین اثر فیلتر را در عدسی های نایت درایو نمایش می دهد.



فیلتر طبی توکای اثر کاهنده روی درخشندگی نور دارد بدون آنکه محیط را تاریک کند. همچنین کنتراست را افزایش داده و باعث دید واضح تر می شود.







فیلتر نایت درایو به صورت مستقیم در حین تزریق مواد اجرا می شود. در این صورت کیفیت عدسی بسیار بالاتر از حالتی است که به صورت فیلم اجرا شود. عدسی نایت درایو قابل تولید در رنج تک دید و تدریجی با خصوصیات مخصوص هر مترال می باشد.



# پلاریزه

لایه پلاریزه در فرآیند تولید به صورت یکپارچه با مواد اولیه عدسی تولید می شود و جداگانه روی عدسی ها روکش نمی شود به همین دلیل دوام بسیار بالاتری خواهد داشت و لایه پلاریزه هیچ گاه از روی عدسی بلند نخواهد شد و در برابر خط و خش مقاوم تر می شود. پلاریزه توکای در ۱۴ رنگ مختلف مناسب برای مصرف های مختلف مانند رانندگی، ماهیگیری، بازی گلف و ... موجود است.

					
<b>POLAR</b>	<b>POLAR</b>	<b>POLAR</b>	<b>POLAR</b>	<b>POLAR</b>	<b>POLAR</b>
					
					+
					MIRROR
					



# عدسی های آماده (موجود) توکای در دفتر تهران با تحویل روزانه

1.50 سوپرهایدروفوبیک  
1.50 PGC



-4.00 to +3.00 SPH / -2.00 CYL

1.50 بلوکنترل  
1.50 TBC



-4.00 to +4.00 SPH / -2.00 CYL

1.60 بلوکنترل  
1.60 TBC



-4.00 to +4.00 SPH / -2.00 CYL  
-4.00 to +4.00 SPH / -4.00 CYL

1.50 لوتینا  
1.50 LUTINA



-4.00 to +4.00 SPH / -2.00 CYL

1.60 سوپرهایدروفوبیک  
با ضدخش تقویت شده  
1.60 SPS



-4.00 to +6.00 SPH / -2.00 CYL  
-4.00 to +4.00 SPH / -4.00 CYL

1.70 آسفریک سوپرهایدروفوبیک  
با ضدخش تقویت شده  
1.70 AS SPS



-8.00 to 0.00 SPH / -2.00 CYL  
+2.00 to +6.00 SPH / -2.00 CYL

1.76 آسفریک سوپرهایدروفوبیک  
با ضدخش تقویت شده  
1.76 AS SPS



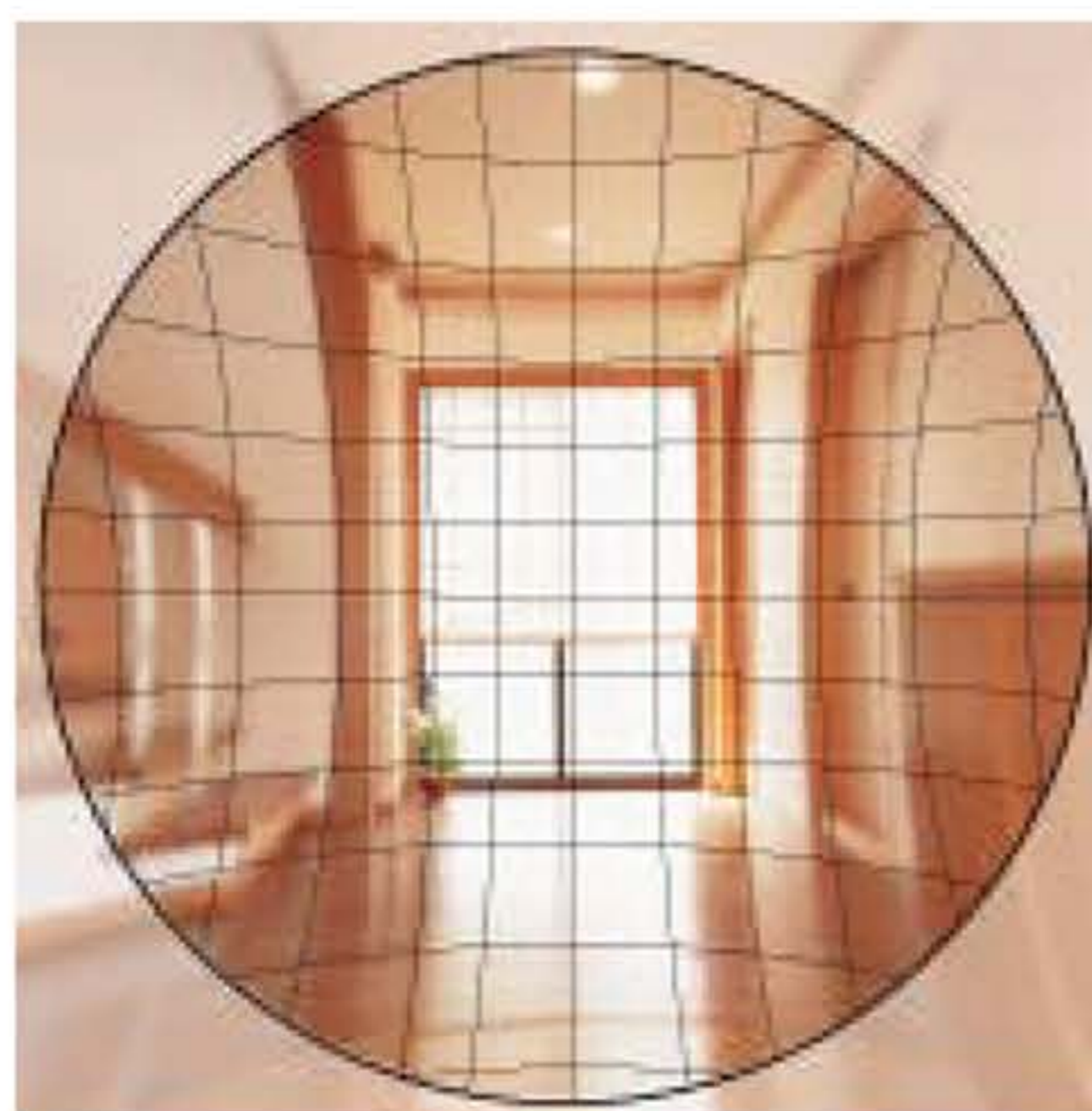
-4.00 to -12.00 SPH / -2.00 CYL  
جمع اسفر و سیلندر تا -12.00



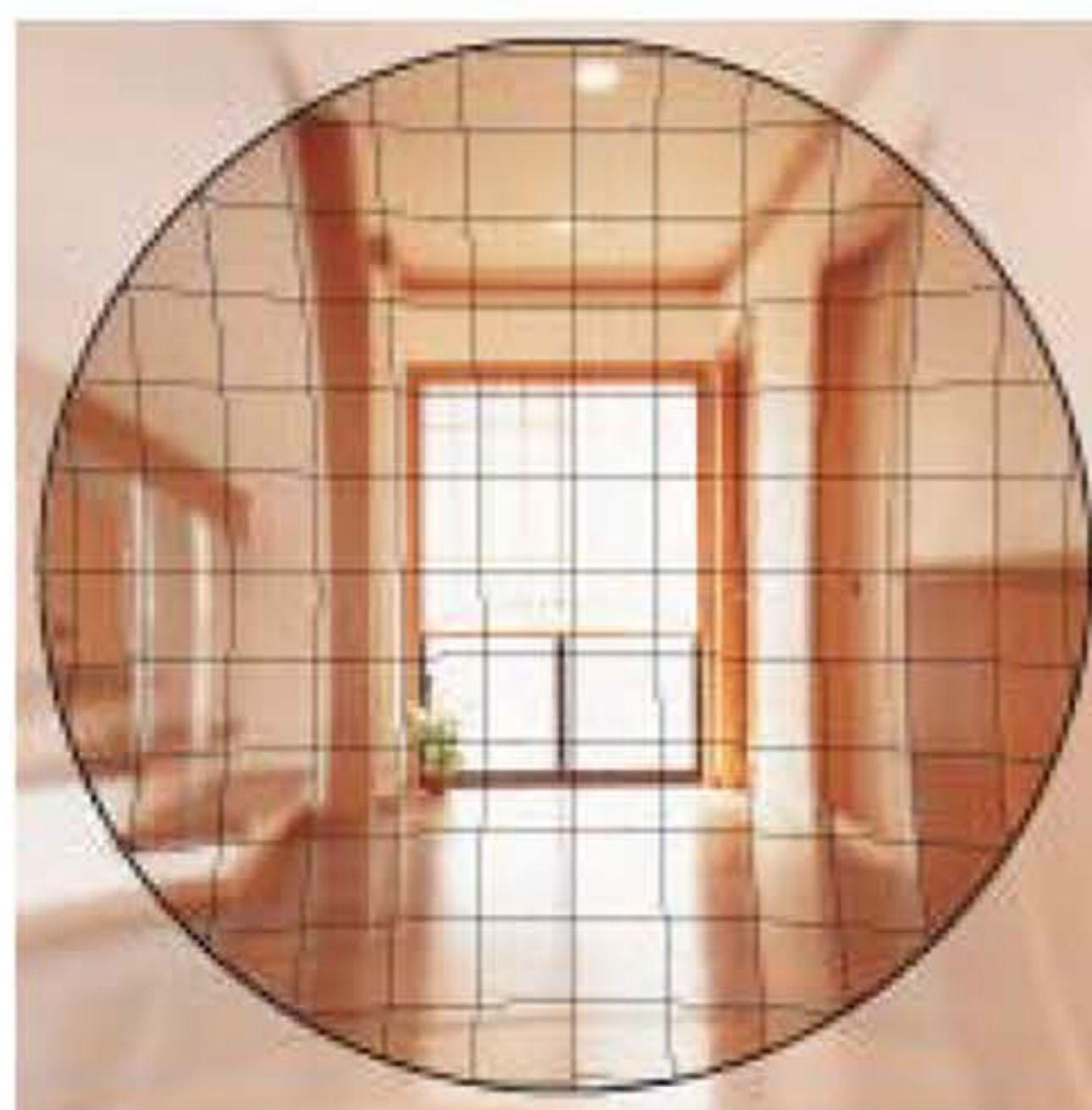
با ترکیب سطح بیرونی آسفریک با  
تکنولوژی Back Surface از داخل،  
به عدسی نازک تر با آستیگمات  
ناخواسته کمتر دست پیدا کرده ایم.



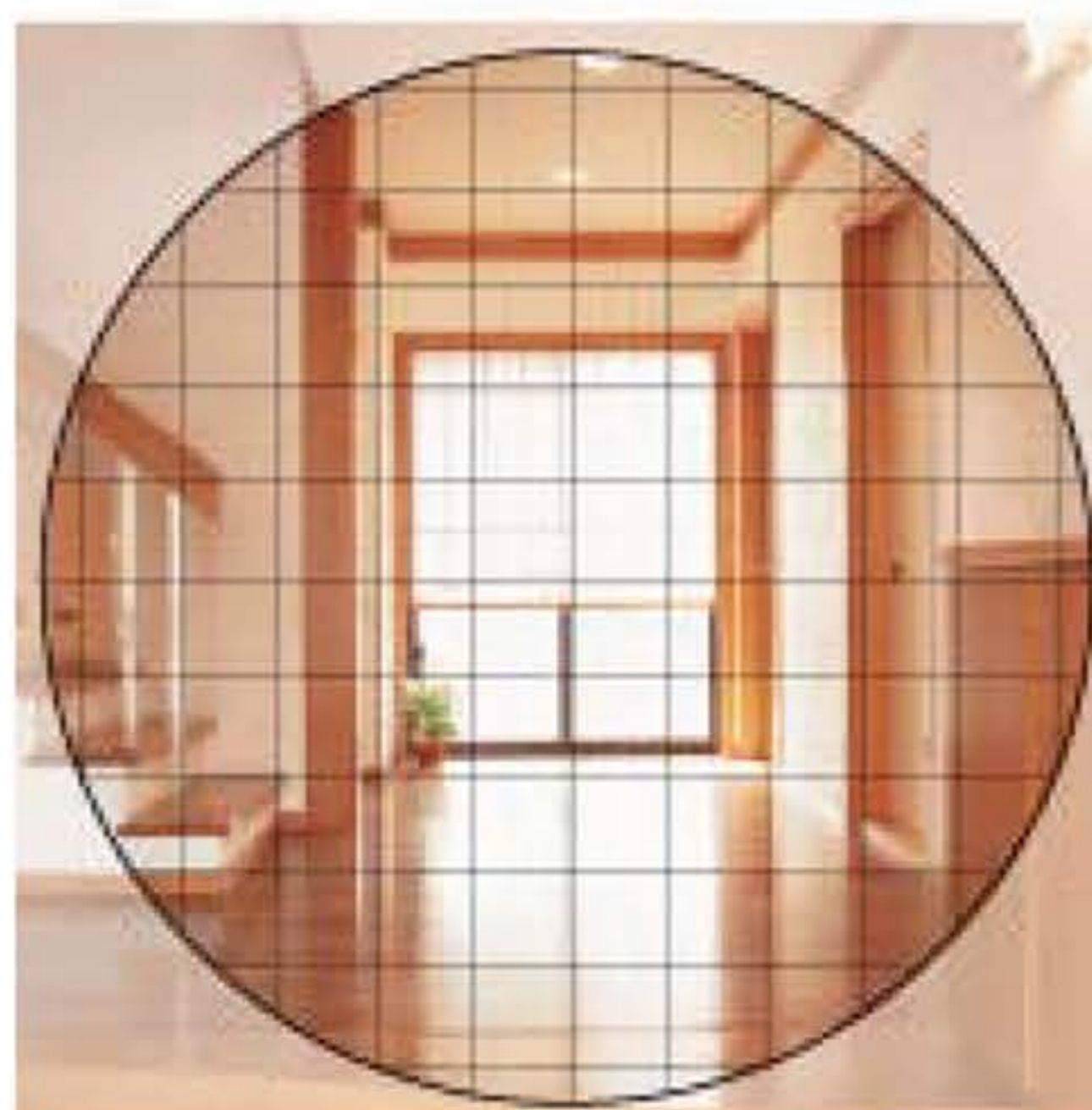
**Spheric**



**Aspheric**



**Bi-Aspheric**



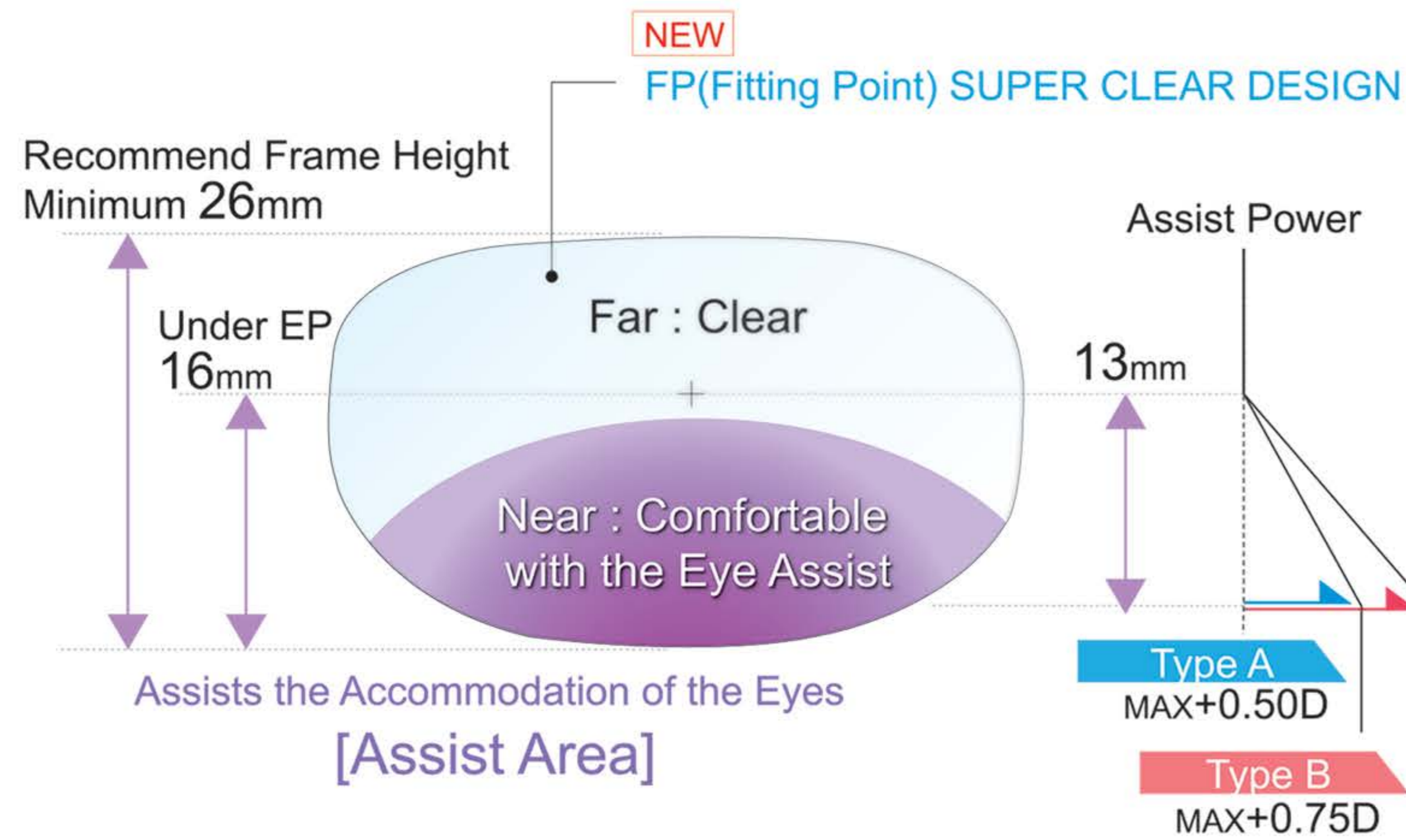
عدسی های تک دید توکای



با استفاده از EYE ASSIST ، اجازه دهید چشم‌هایتان استراحت کنند.  
 REST آخرین نسل از عدسی های شخصی سازی شده است که از چشم ها هنگام فعالیت های طولانی مدت نگه داری می کند.

# REST SERIES

## Eye Assist Aspheric Design



هر شخصی، سبک زندگی منحصر به فرد دارد، به همین دلیل است که توکای طراحی REST را در دو نوع ارائه داده است :

Rest-R type A: +0.50D

Rest-R type B: +0.75D

## SPORTSOL

یک طراحی ایده آل برای فریم های Wrap Around (تمام فریم) است. این نوع طراحی یک دید گسترده را فراهم می نماید. طراحی شخصی سازی شده Back Surface Aspheric انحراف و آستیگمات ناخواسته را به حداقل می رساند. اصلاح انحراف همه جهته، حرکت طبیعی چشم را ارتقا می بخشد.



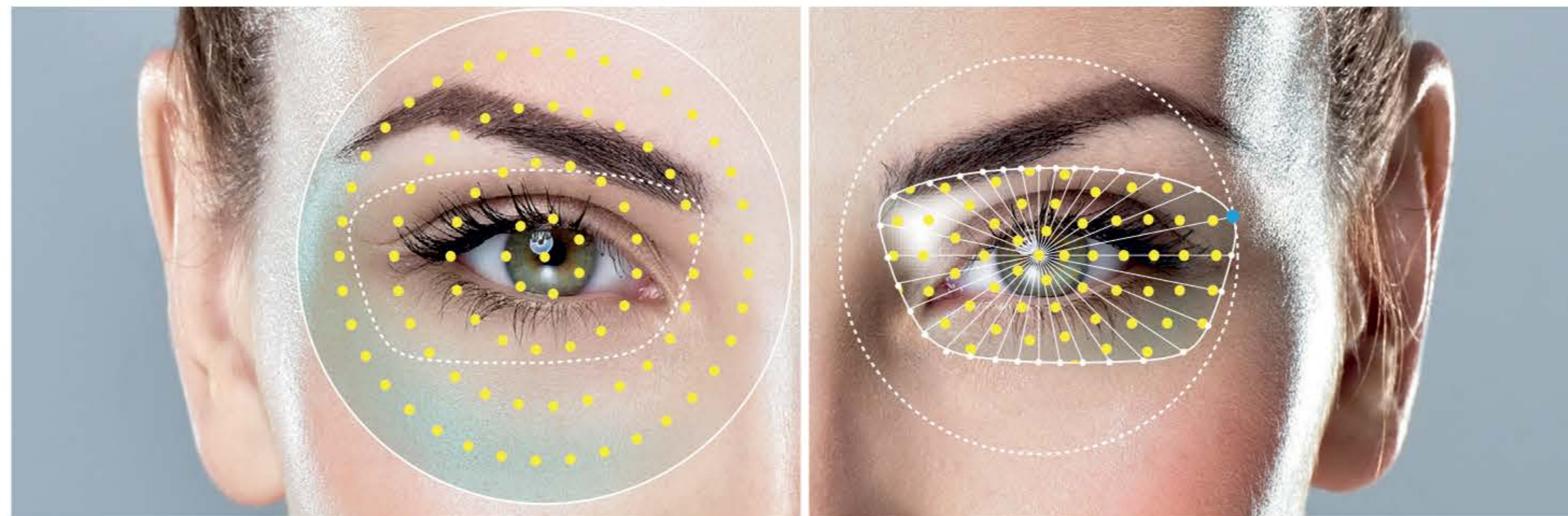
از مزایای ترکیب بیس بالاتر با تکنولوژی Back Surface :

- طراحی تک دید Back Surface روی سمت داخلی
- سمت بیرونی آسفریک
- Base Curve انتخابی بین ۴ ، ۵ و ۶ (استاندارد = ۵)
- بهبود زیبایی ظاهری
- میدان دید وسیع تر
- آستیگمات ناخواسته کمتر
- پریزم کمتر

مشخصات SPORTSOL :

# CVF

یک عدسی تک دید سفارشی با طراحی دبل آسفریک است که به خاطر این طراحی یک میدان دید واضح و طبیعی با کمترین اعوجاج و آستیگمات ناخواسته را فراهم می‌کند.

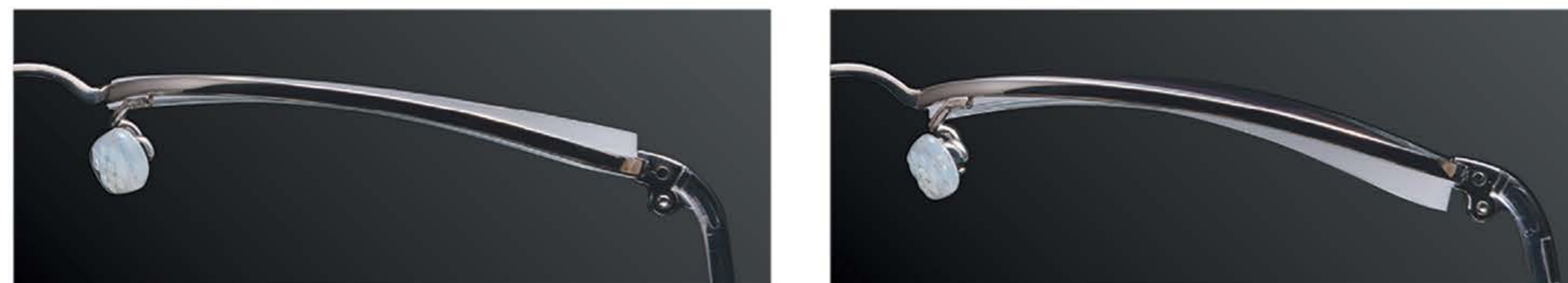


شخصی‌سازی بر اساس شکل فریم:

CVF ایده‌آل‌ترین دید و بهترین عملکرد اپتیکی را با توجه به چگونگی نصب عدسی روی فریم، فراهم می‌کند در حالیکه عدسی‌های معمولی تنها بر طبق یک طراحی ثابت تراش داده می‌شوند.

Wrap Angle قابل تغییر:

CVF راحتی دید را توسط Wrap Angle بهبود می‌بخشد. در واقع CVF خط انحراف بینایی و عدم انطباق تصویر روی شبکیه را که ناشی از WRAP ANGLE متفاوت هر فریم است، جبران می‌کند.



Curve 5



Curve 3

با قابلیت انتخاب بیس مناسب:

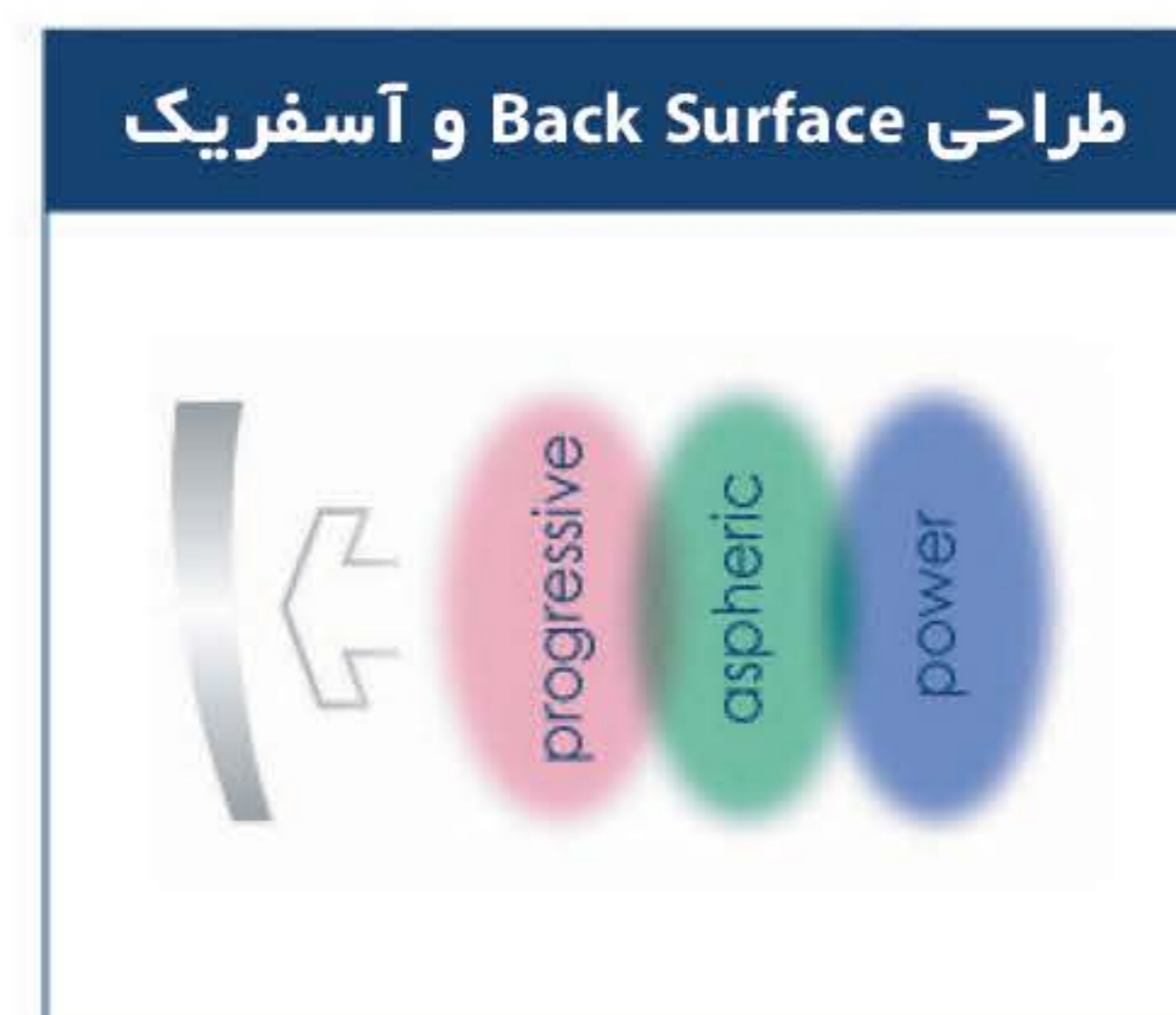
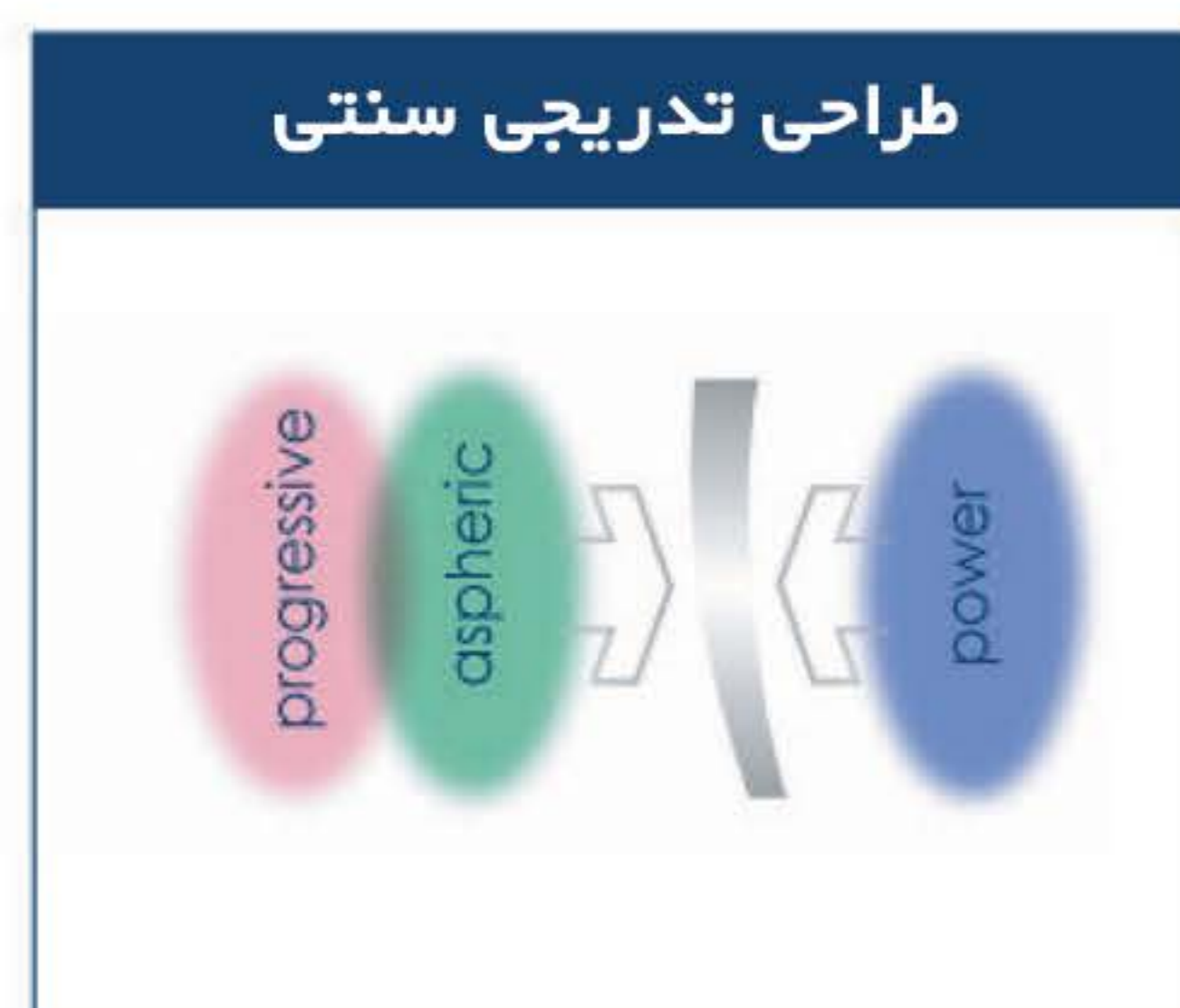
دو نوع Base Curve علاوه بر بیس‌های استاندارد موجود است. بیس ۳ و ۵

# عدسی های فری فرم توکای

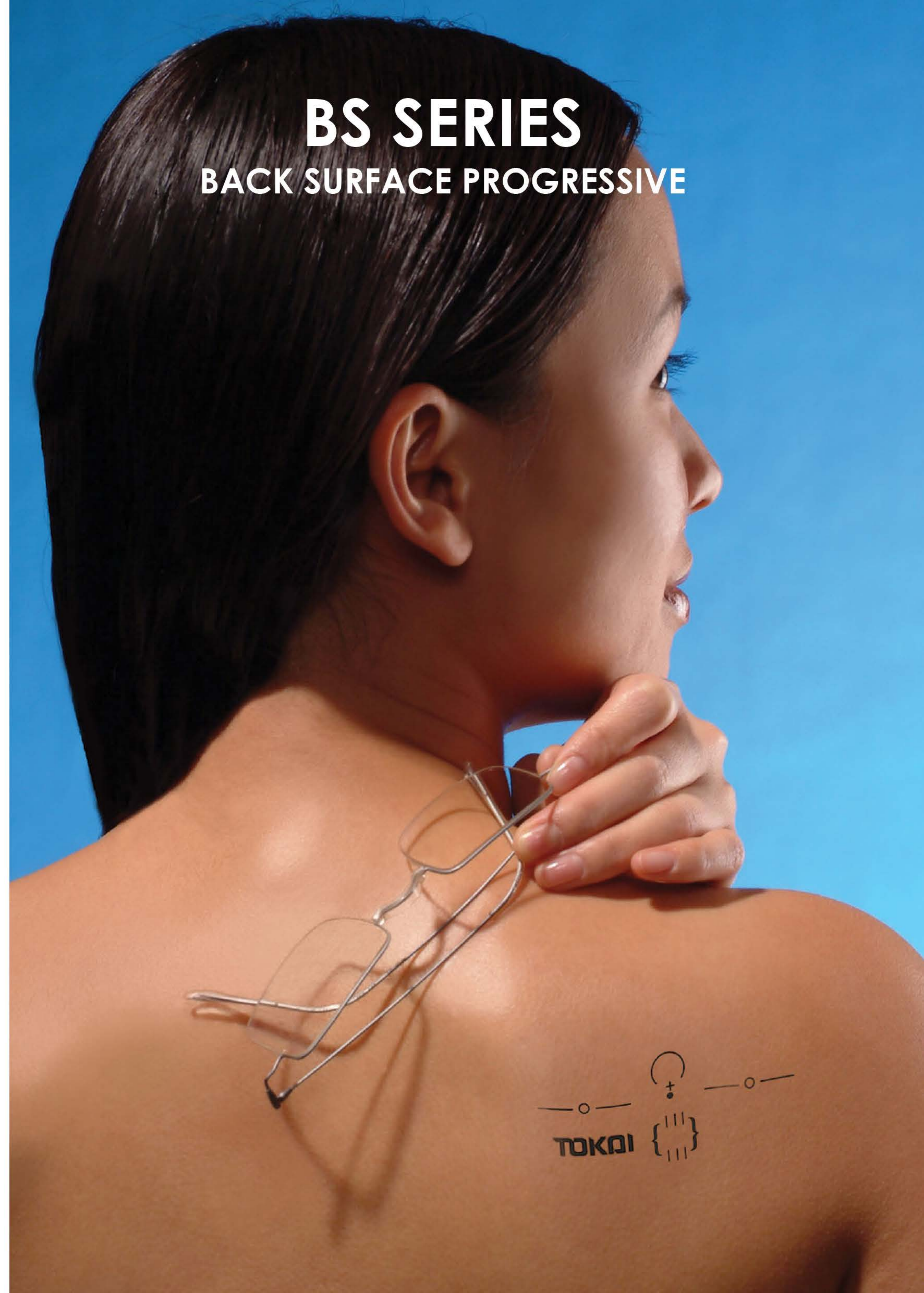
دید شما هرگز این چنین واضح نبوده

عدسی های فری فرم پروگرسو توکای : ترکیبی ایده آل از طراحی زیبا و دقت بالای اپتیکی عدسی های فری فرم توکای به وسیله یکسان سازی همزمان میزان غیر کرووی و نمره عدسی در محدوده تدریجی، خود را از دیگر طراحی ها متمایز می کند. این ایده یک دید اپتیکی فوق العاده را همزمان با حفظ سطح کرووی عدسی عینک ارائه می دهد.

تکنیک های بسیار پیشرفته تولید امکان نظارت مداوم بر نازک بودن عدسی در هر نقطه خاص از سطح پشتی عدسی را می دهد. این منجر به عملکرد اپتیکی بهتر و بهبود ظاهری عدسی در یک طراحی بسیار دقیق و شخصی می شود. بنابراین، این سری از عدسی های فری فرم، نیازهای فردی هر کاربری را برآورده می کند



**BS SERIES**  
BACK SURFACE PROGRESSIVE



# ظریف تر و سبک تر

## افزایش سطح دید تا ۳۵٪

### کاهش آستیگمات ناخواسته و اعوجاج اطراف تا ۳۵٪

Standard

Perfect Match

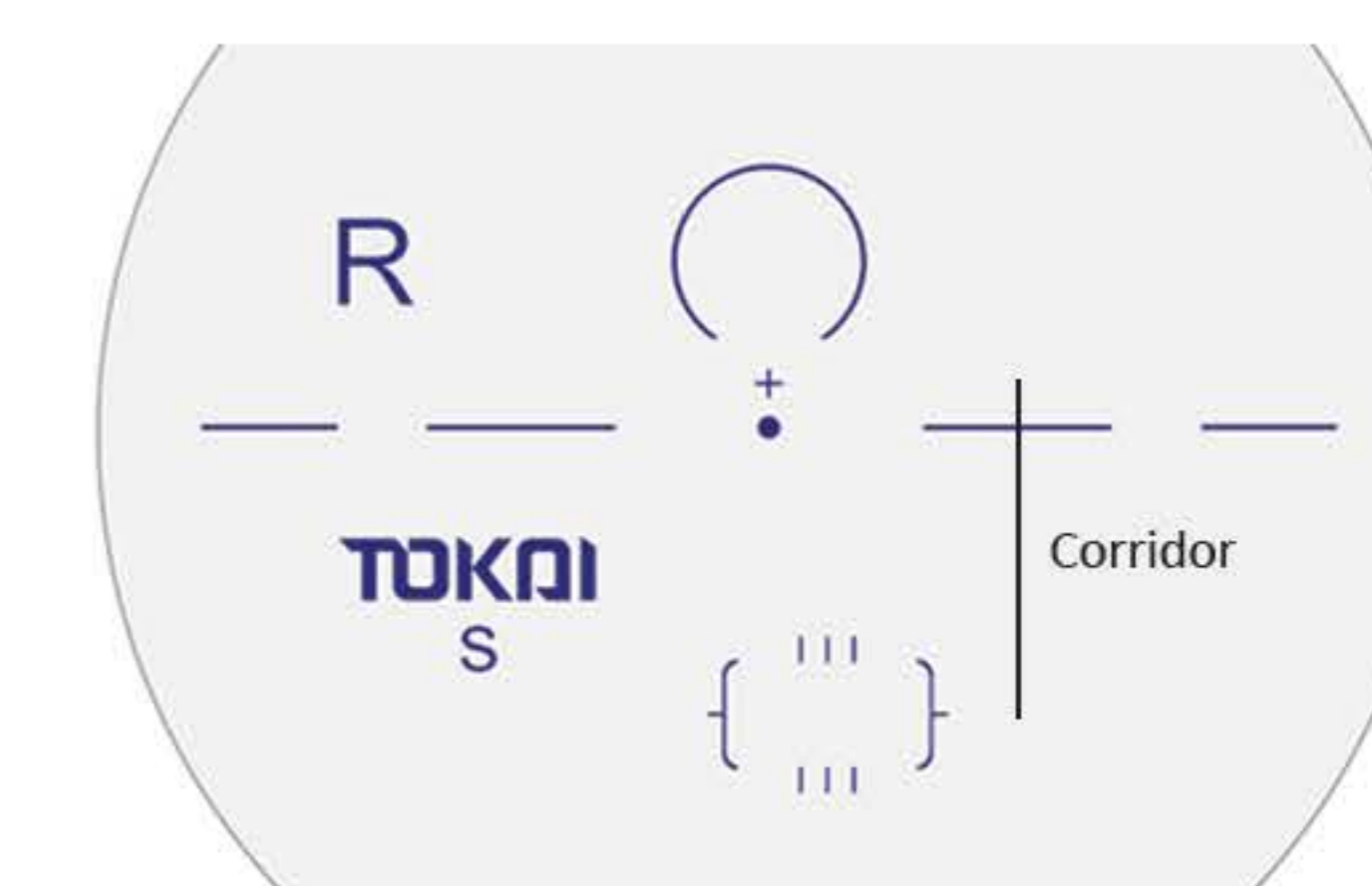
Custom

طول کریدور

کریدور انتخابی :  
۱۱، ۱۳ و ۱۵ میلی متر

کریدور انتخابی :  
۹، ۱۱، ۱۳ و ۱۵ میلی متر

کریدور انتخابی :  
۱۱، ۱۳، ۱۵ و ۱۷ میلی متر

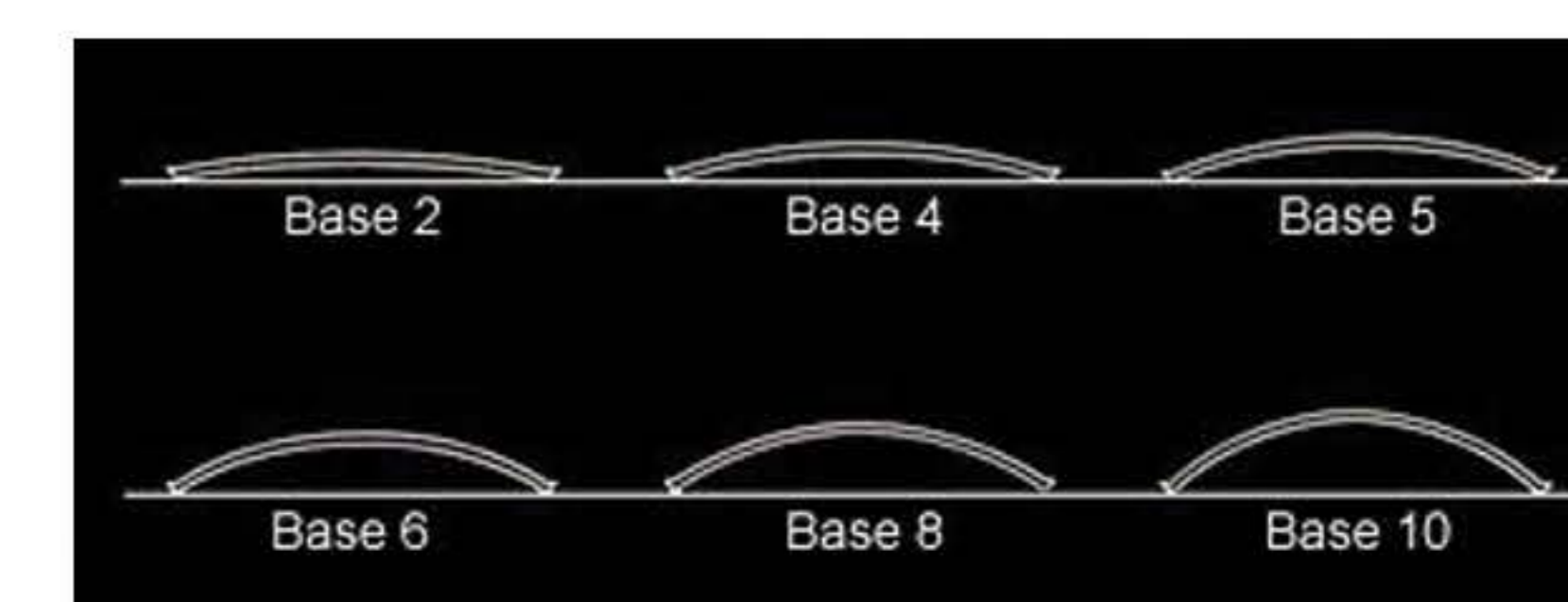


انحنای بیرونی عدسی

توکای با در نظر گرفتن تعادل بین  
نمره چشم راست و چپ،  
مناسب ترین انحنای بیرونی  
را تعیین می کند

توکای با در نظر گرفتن تعادل بین  
نمره چشم راست و چپ،  
مناسب ترین انحنای بیرونی  
را تعیین می کند

شما انحنای بیرونی مناسب  
را انتخاب میکنید :  
استاندارد، انحنای بیشتر  
یا تخت تر

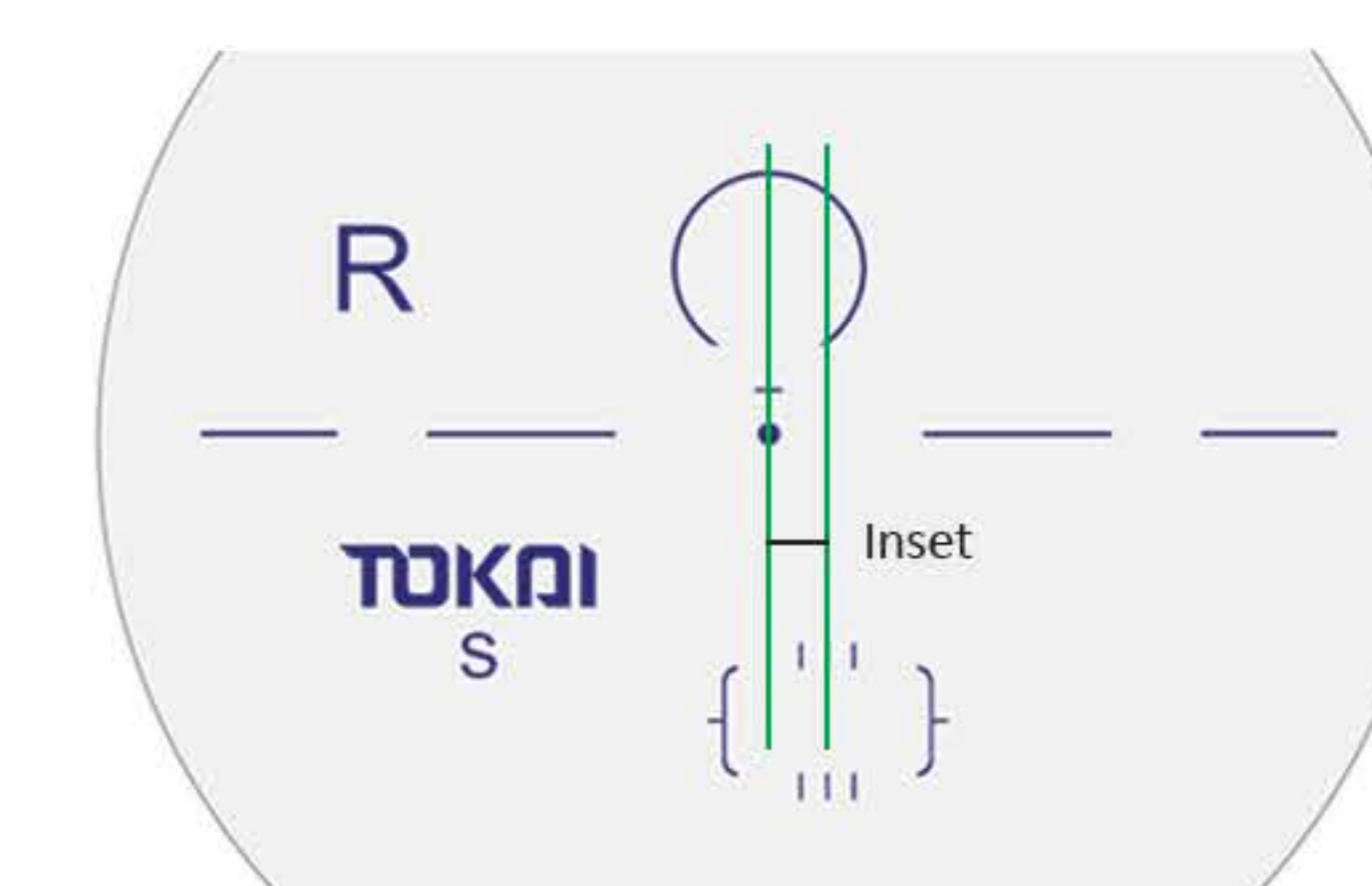


Inset

INSET استاندارد :  
2.5MM

توکای مناسب ترین INSET را بر  
اساس نمره انتخاب می کند

توکای INSET را بر اساس هر  
عدسی انتخاب می کند :  
از 0.0 تا 5.0MM هر 0.1MM  
قابل سفارش با توجه به پارامترها



# عدسی های تدریجی فری فرم خانواده کلاسیک توکای

هر یک از عدسی های فری فرم توکای، ویژگی های خاص خود را دارند و این نشان دهنده توجه توکای به هر نیازی است.

**NWS** وسیع ترین میدان دید و کمترین اعوجاج (آستیگمات ناخواسته) را در بین عدسی های تدریجی خانواده کلاسیک ارائه می دهد.

**ENERGY** این عدسی منحصر به فرد، دارای طراحی ارگونومیک ۹ میلی متری است که راحتی و تعادل را برای افرادی که از دستگاه های دیجیتال استفاده می کنند، به وجود می آورد.

**EASYONE** این طراحی که به صورت آسفریک می باشد، به افرادی که برای اولین بار از عدسی تدریجی استفاده می کنند توصیه می شود.

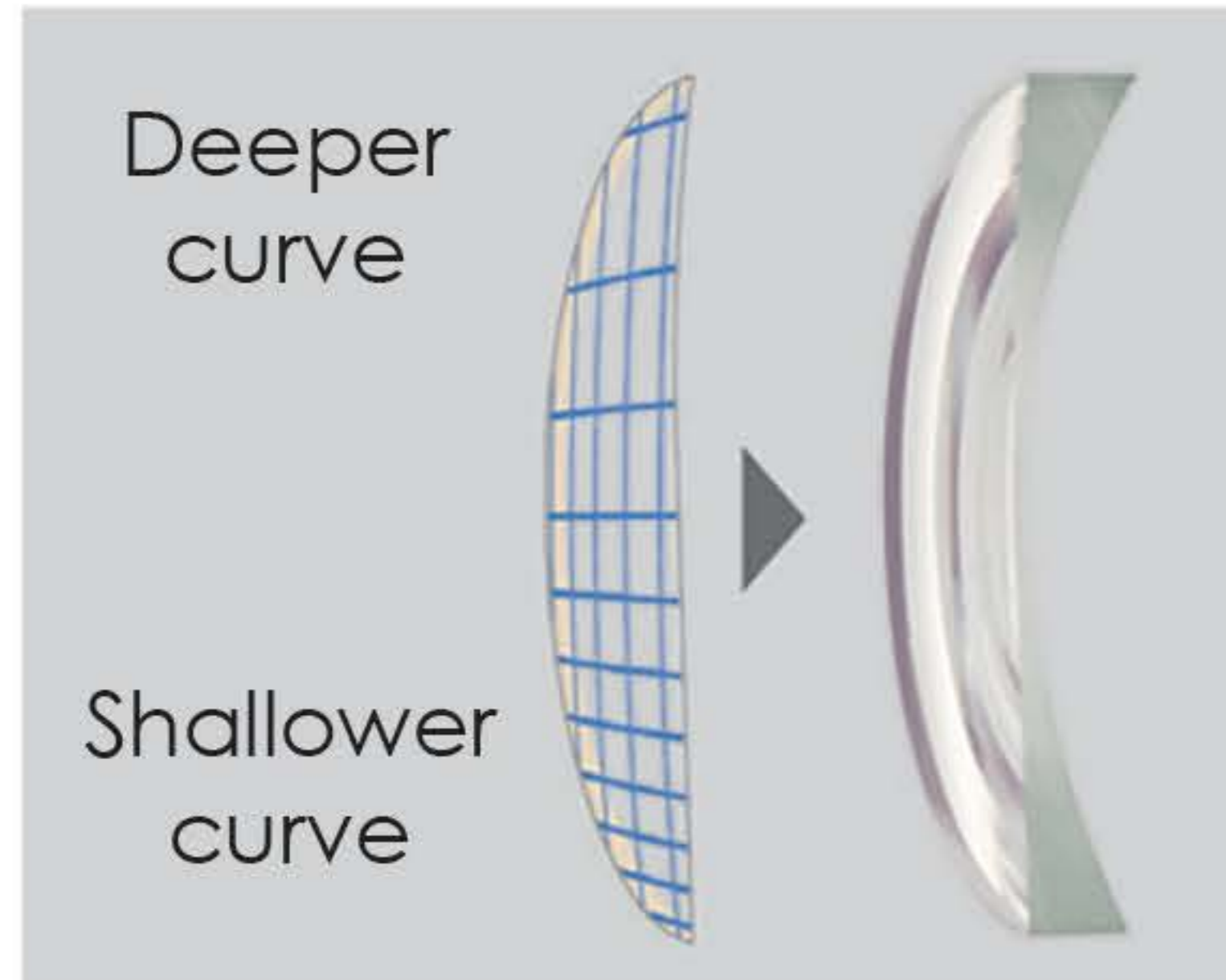
**SERENO** دید دور، میانی و نزدیک وسیع تری نسبت به عدسی های تدریجی مرسوم ارائه می دهد و اغلب با نام "طراحی مربعی" معرفی می شود.





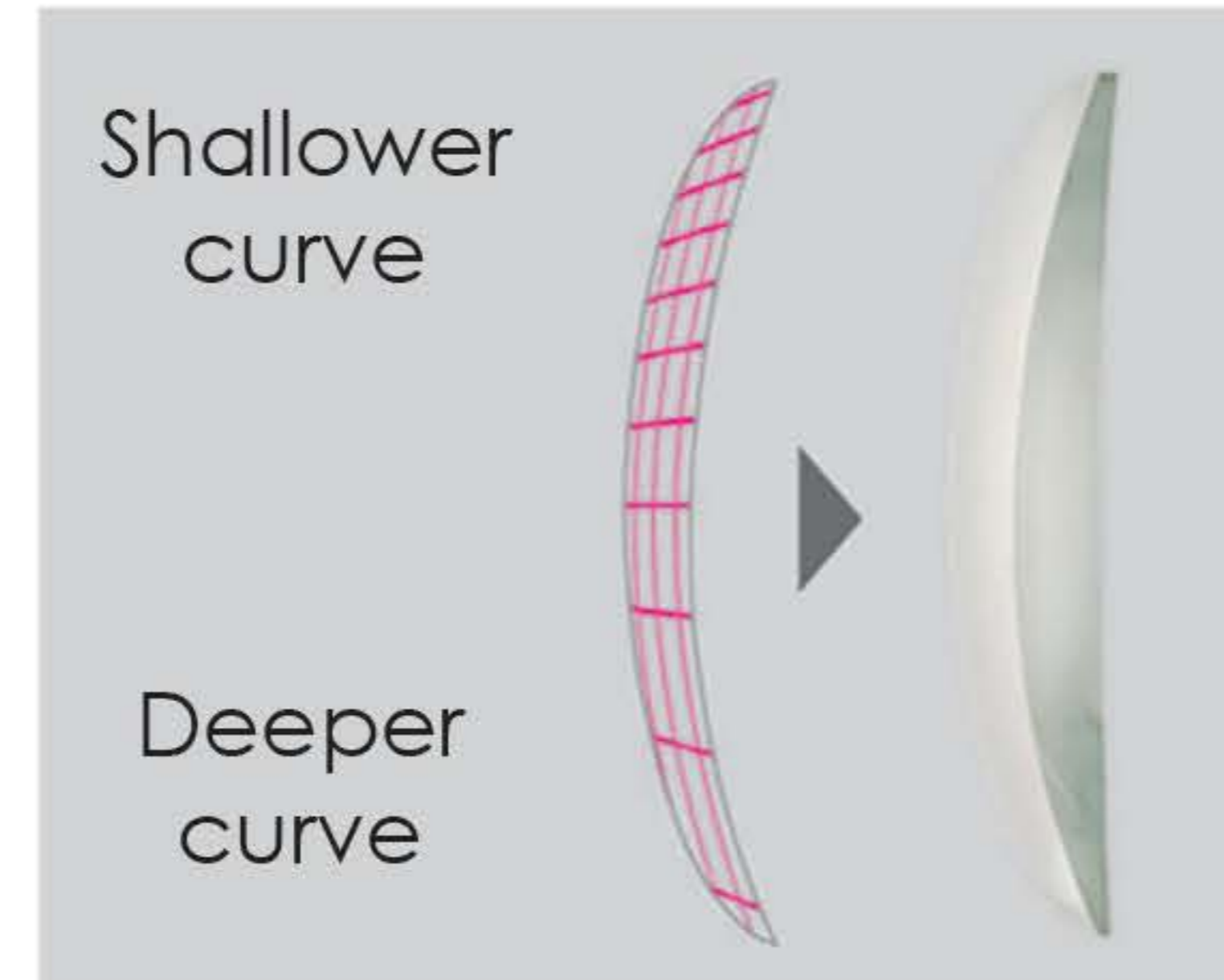
## تدریجی آسفریک

### عدسی با نمره منفی



دید دور : قوس بیشتر  
دید نزدیک : قوس کمتر

### عدسی با نمره مثبت

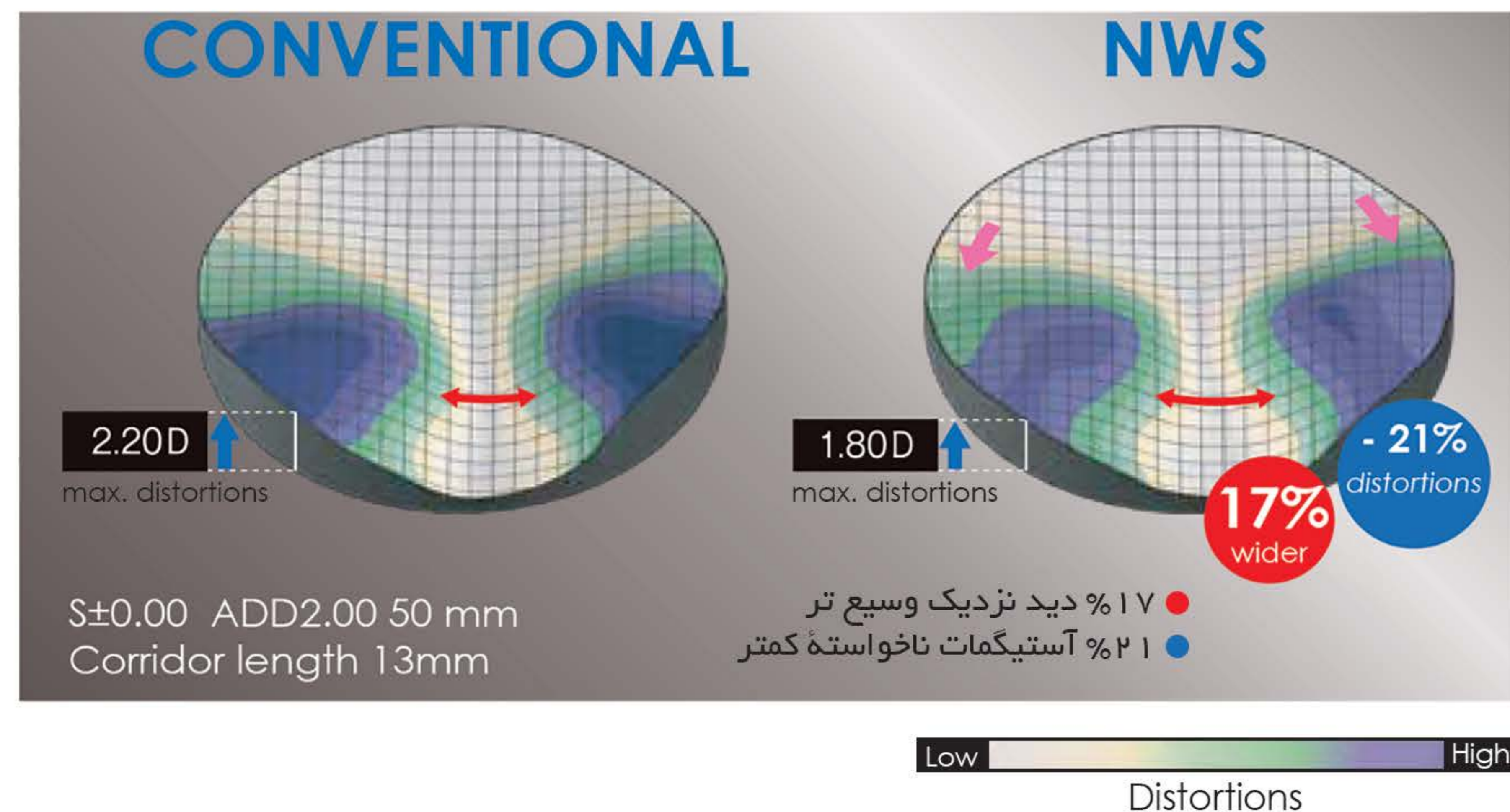


دید دور : قوس کمتر  
دید نزدیک : قوس بیشتر

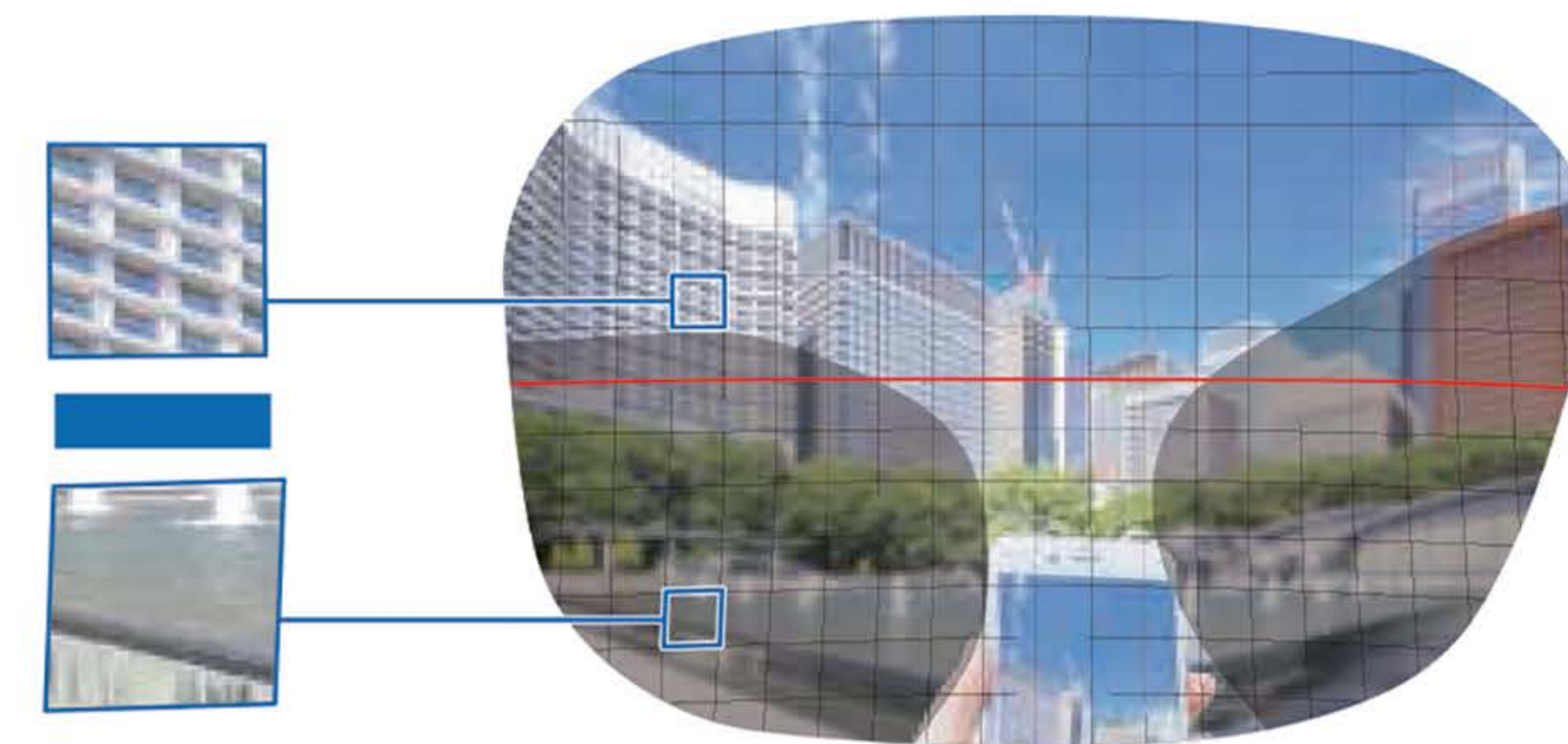
## NWS

NWS یک عدسی تدریجی شخصی سازی شده با طراحی دبل آسفریک می باشد. ویژگی NWS نه تنها وسیع تر و شفاف تر کردن دید بویسله گسترده تر کردن طرفین دید دور و بالای دید نزدیک است بلکه می تواند آستیگمات ناخواسته (اعوجاج) را تا ۲۱٪ در مقایسه با عدسی های تدریجی معمولی کاهش دهد.

## دید دور و نزدیک وسیع تر

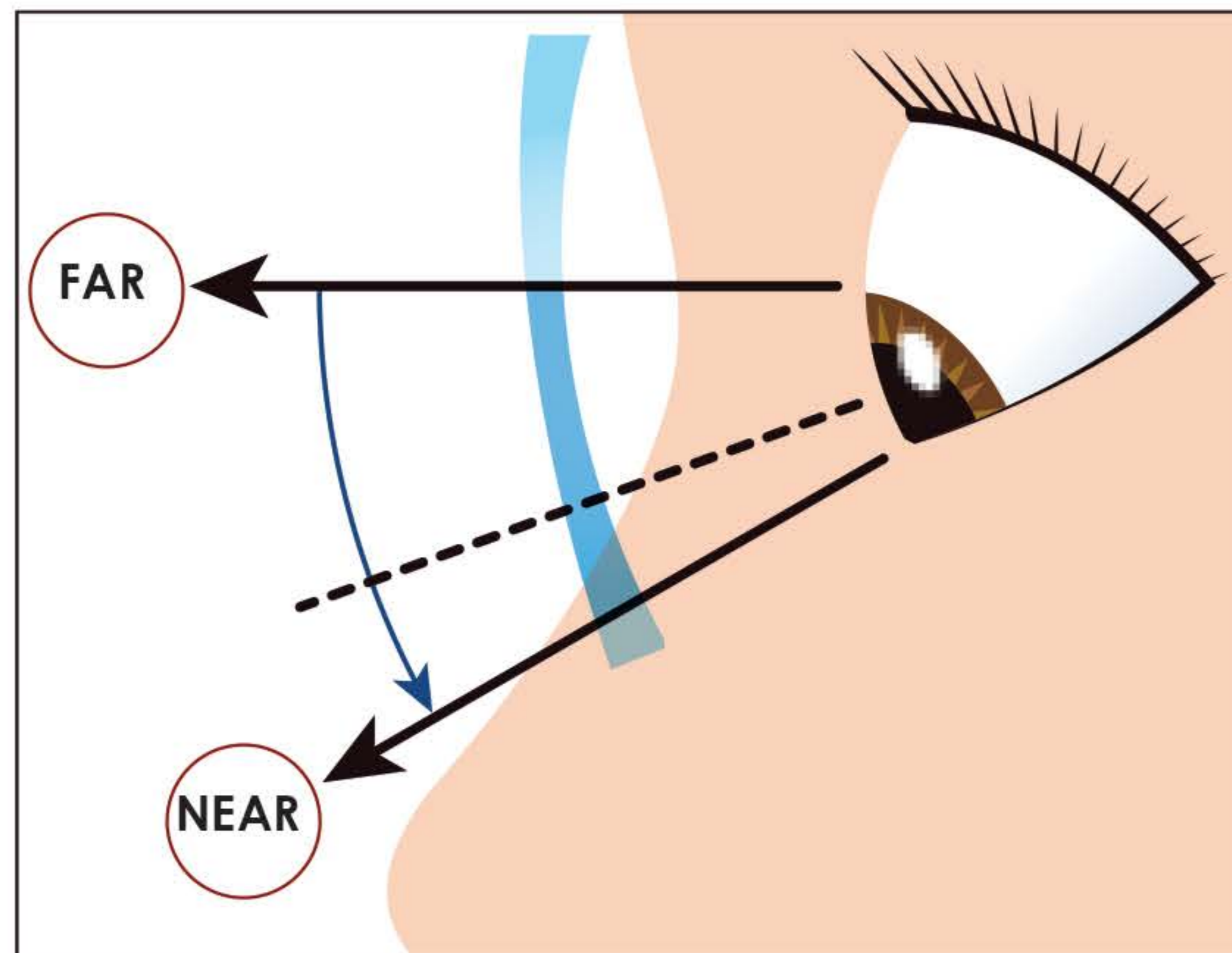


## نوسان و آستیگمات ناخواسته کمتر

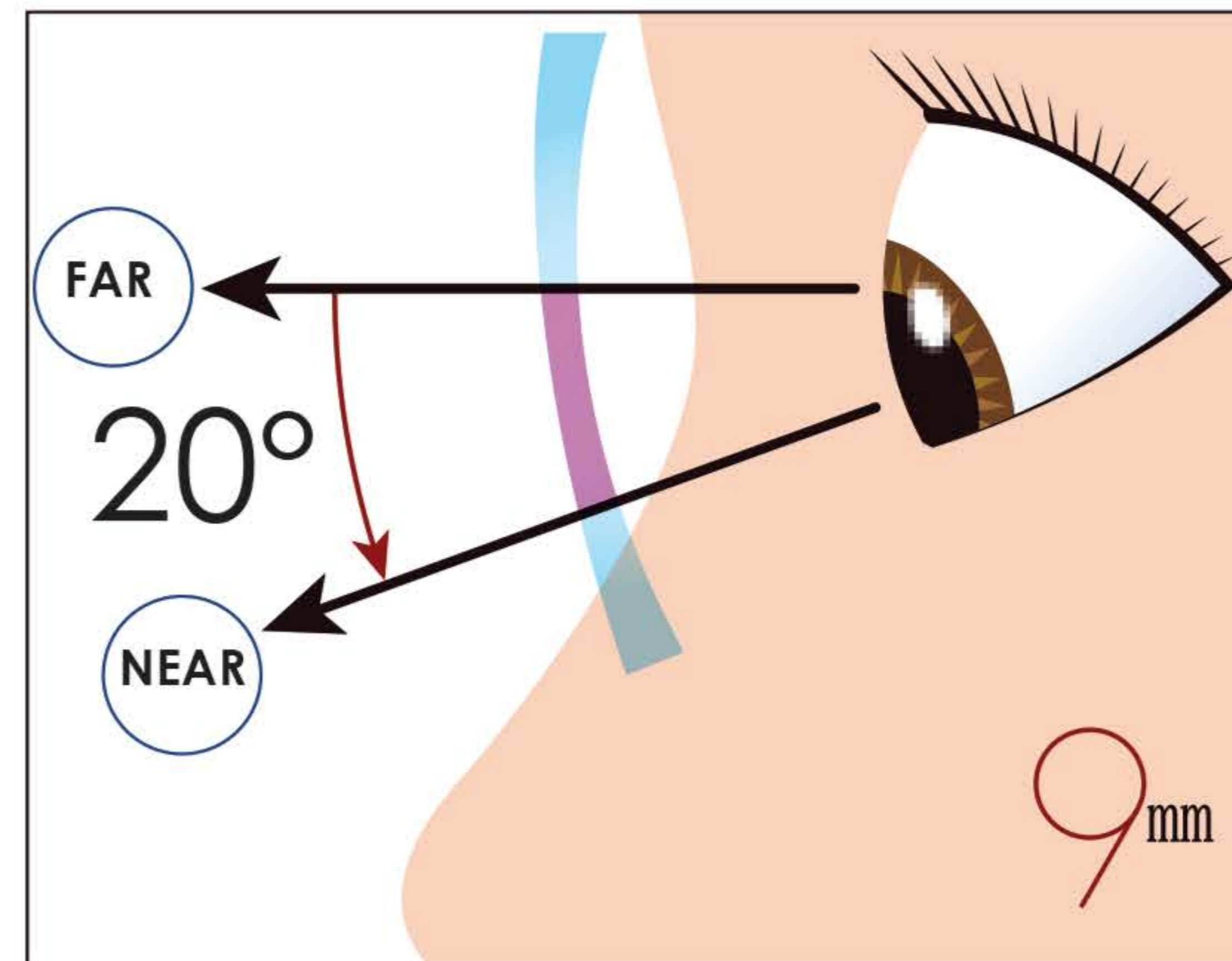


# ENERGY

به دلیل استفاده از دستگاه‌های دیجیتال، تعداد افرادی که به عدسی‌های تدریجی نیاز دارند هر روز بیشتر از قبل می‌شود. طراحی جدید عدسی‌های انرژی که با یک کریدور ۹ میلی‌متری ترکیب شده است برای شما دید وسیع و واضحی در محدوده نزدیک و میانی و همچنین حرکت چشم طبیعی و راحتی را در تمام طول عدسی فراهم می‌کند. در هنگام استفاده از وسایل دیجیتال تا زمانی که چشم بتواند تا ۲۰ درجه در حالت عمودی چرخش داشته باشد سر در حالت طبیعی و ارگونومیک خود قرار خواهد داشت.



WITHOUT ENERGY DESIGN

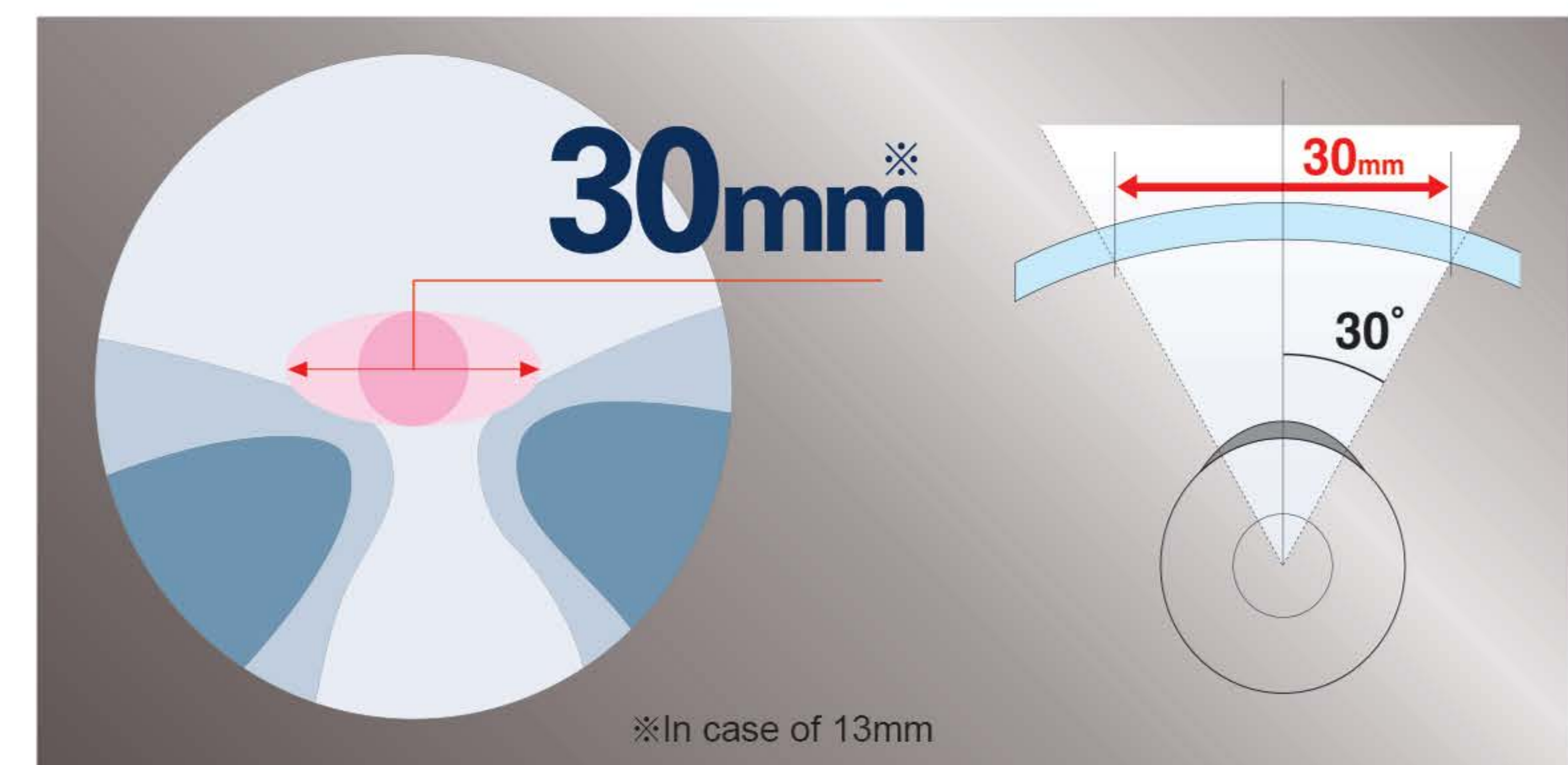


WITH ENERGY DESIGN



# SERENO

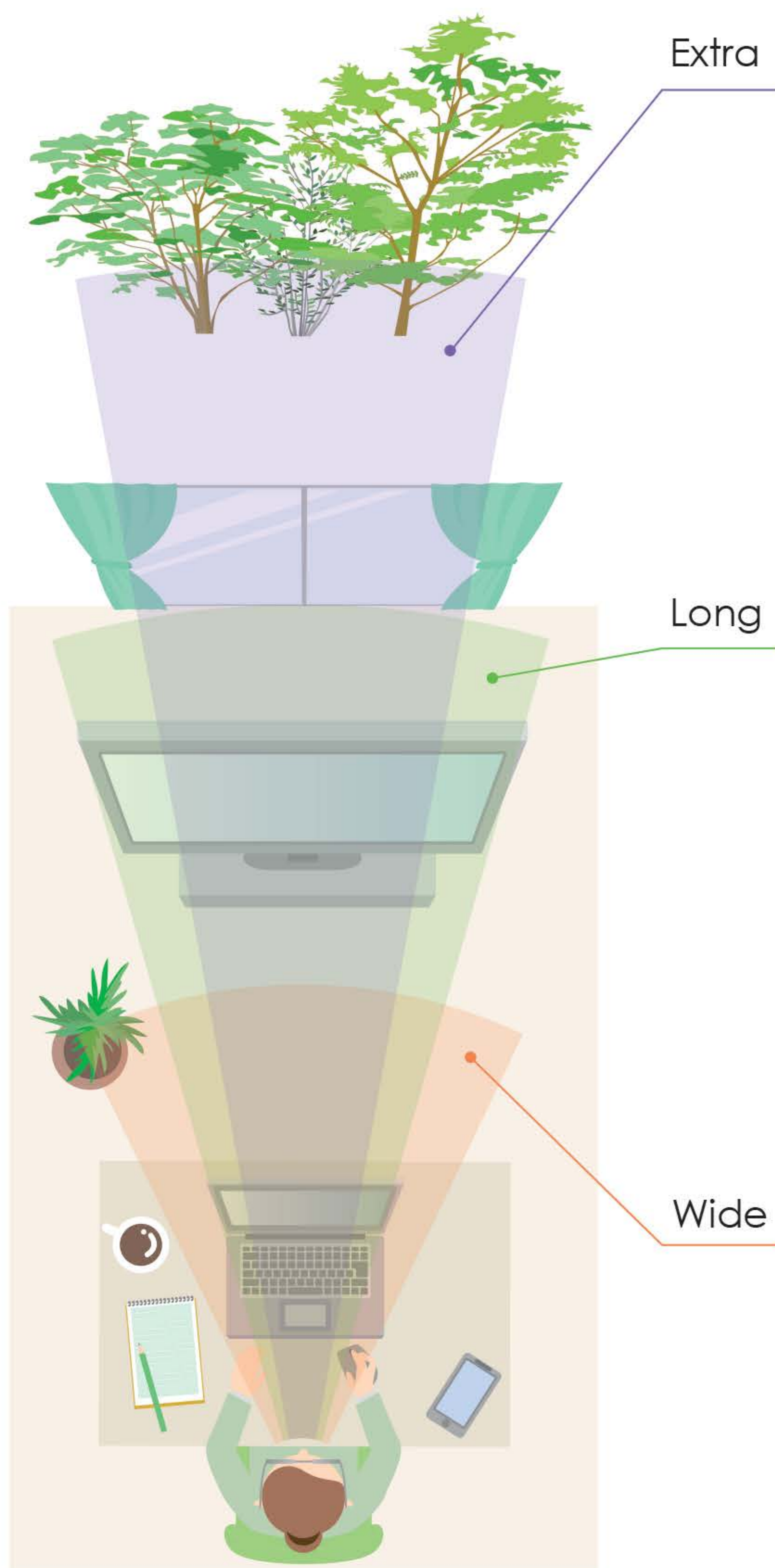
مزیت اصلی عدسی‌های تدریجی پیشرفته توکای (طراحی مربعی)، دارا بودن دید وسیع میانی و نزدیک بدون ایجاد محدودیت در دید دور است. دید دور راحت و وسیع این طراحی با تجزیه و تحلیل ارگونومیک چشم انسان حاصل می‌شود.



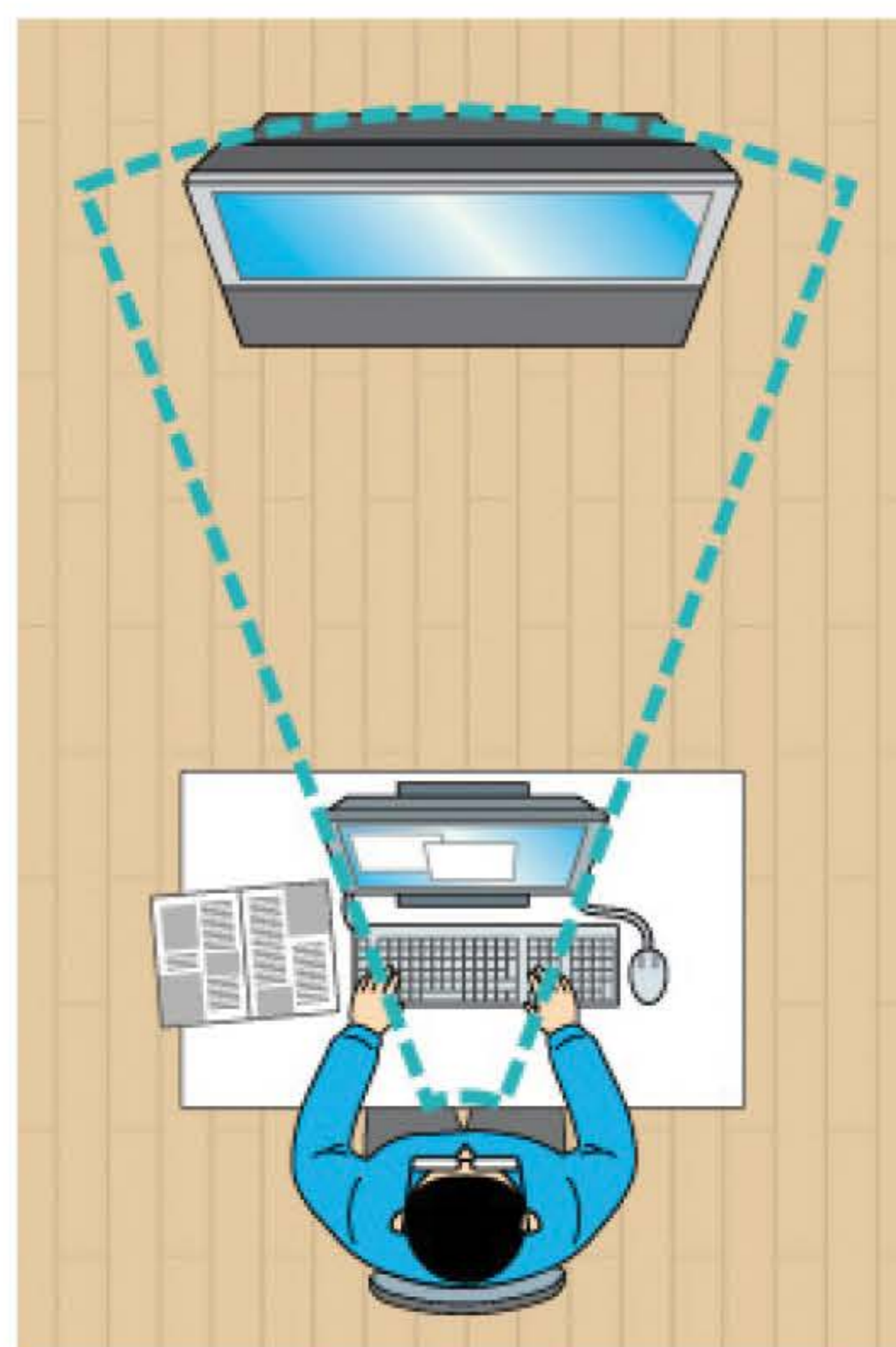
\*In case of 13mm

# عدسی های تدریجی مخصوص محیط های داخلی

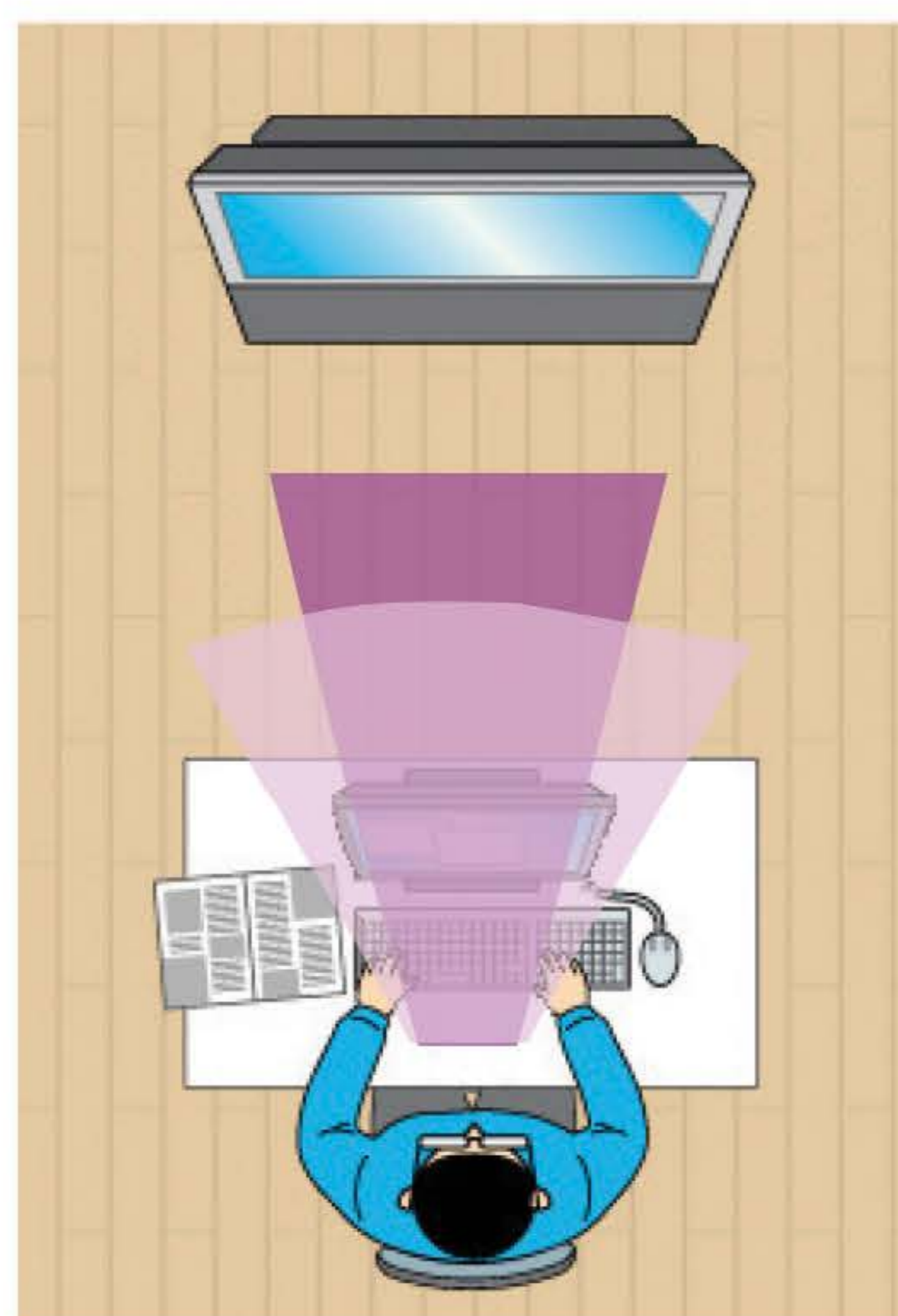
**Tokai Indoor Neo  
type Extra, Long & Wide**



**Tokai Indoor**



**Tokai Largo: type A & B**



عدسی های تدریجی دید فوق العاده ای را در محدوده دید دور و نزدیک فراهم می آورد. عدسی های دگرسیمو تمرکز بیشتری بروی دید نزدیک دارند و در واقع دید دور را محدود می کنند. اما اکنون در مورد افرادی که دچار پیرچشمی هستند و اکثر فعالیت آنها در محیط های بسته است و به طور مداوم از محدوده دید میانی خود استفاده می کنند تکلیف چیست؟

برای پاسخ به این سوال توکای عدسی های با تکنولوژی طراحی بهبود یافته را معرفی می کند که تمرکز بروی دید میانی دارد بدون آنکه از راحتی دید دور و نزدیک غافل شود.

به کمک کریدور ۲۳ میلی متری تغییرات نمره بسیار به ندرت اتفاق می افتد و باعث ایجاد کریدوری عریض تر و کاهش آستیگمات های ناخواسته جانبی می گردد.



**دید میانی وسیع تر**  
در مقایسه با تدریجی های معمولی

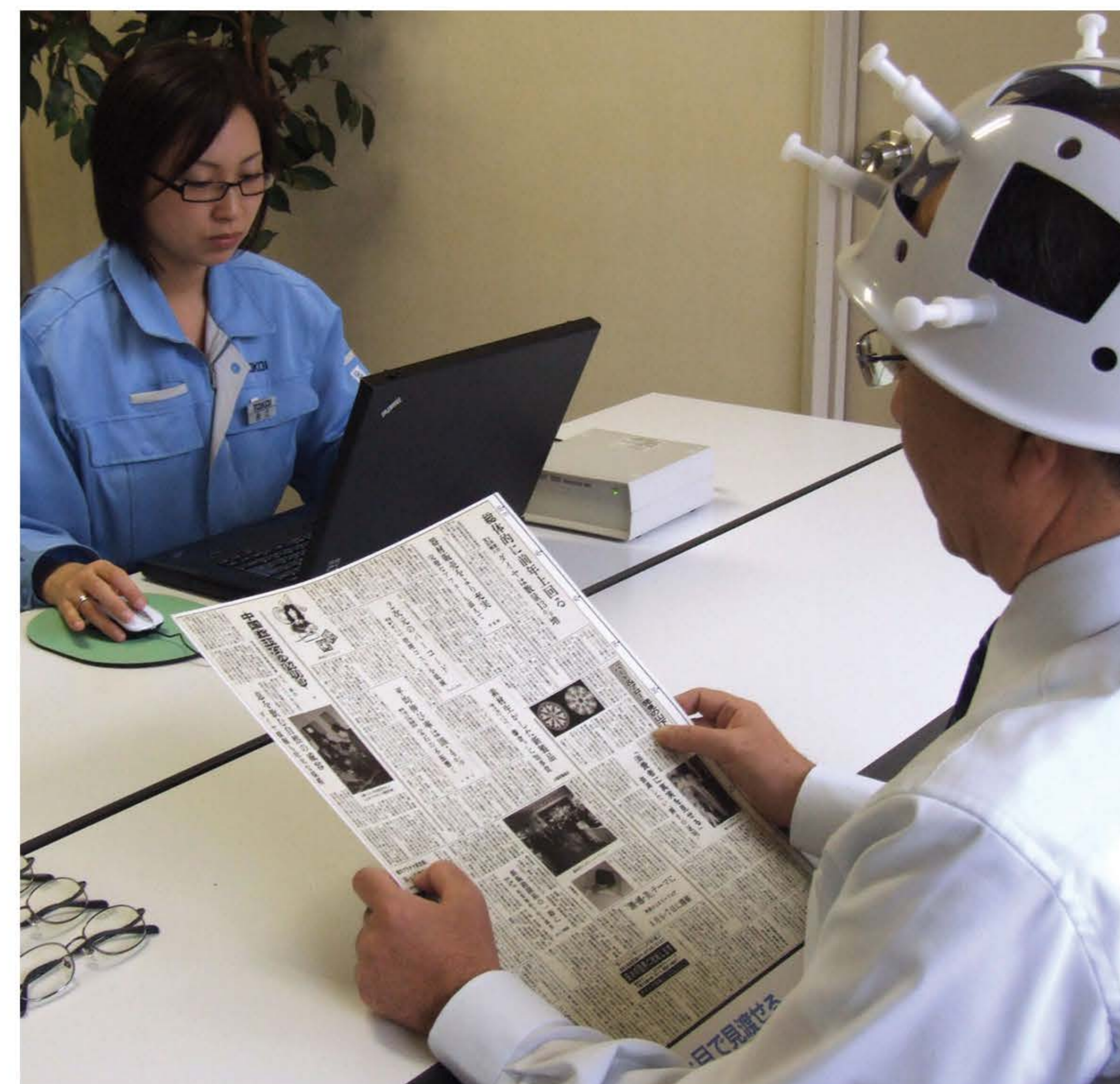
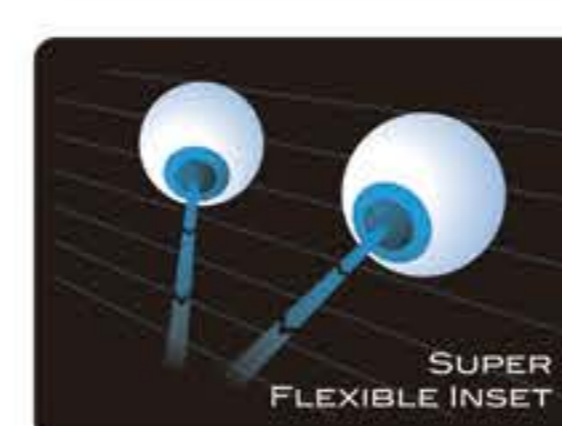
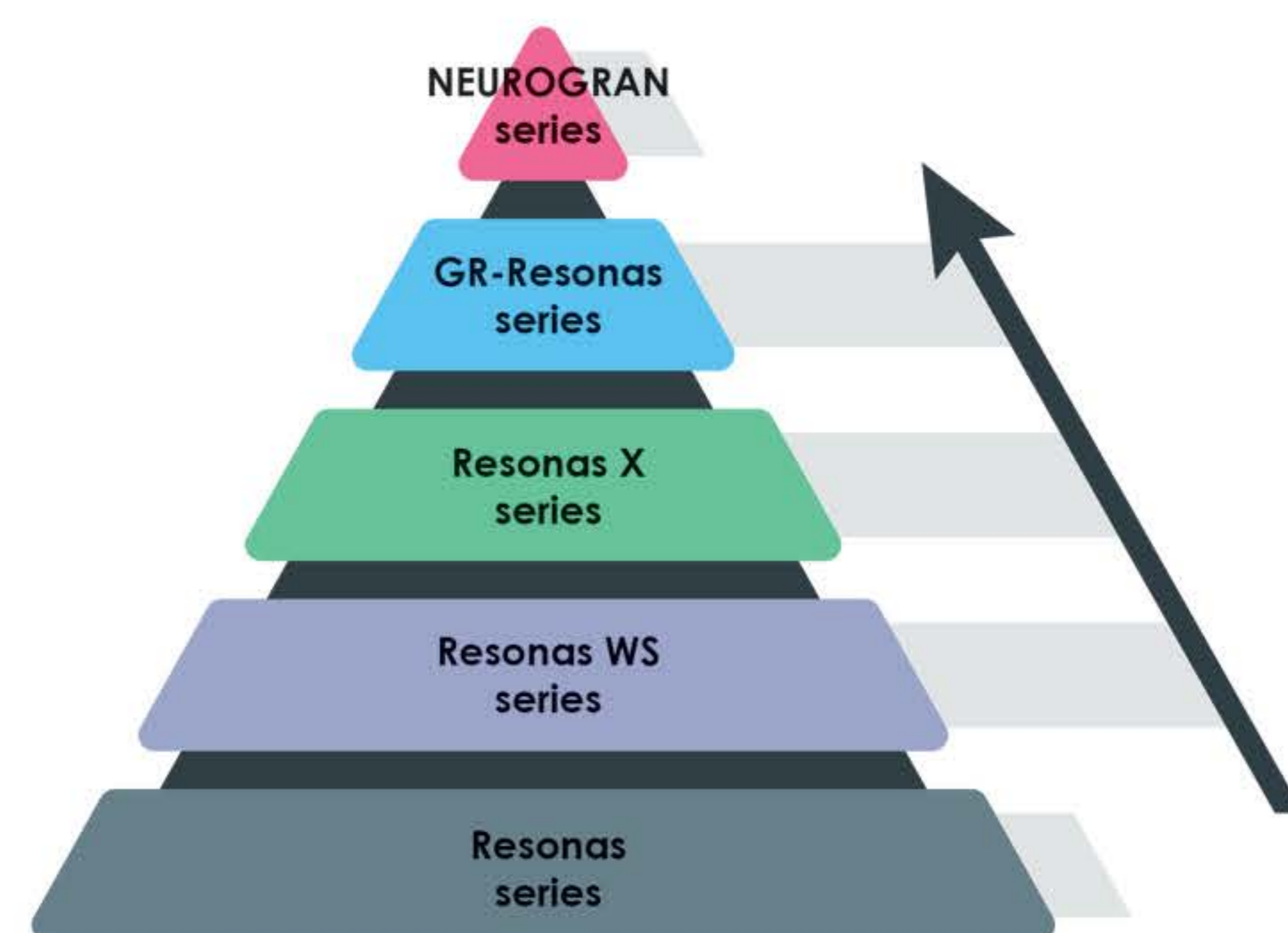
**دید میانی عمیق تر**  
در مقایسه با تدریجی های آفیس

# عدسی های تدریجی فرم NEURO توکای با بهره‌گیری از علوم اعصاب

توکای اولین و تنها تولیدکننده عدسی های تدریجی سفارشی با استفاده از علم عصب شناسی

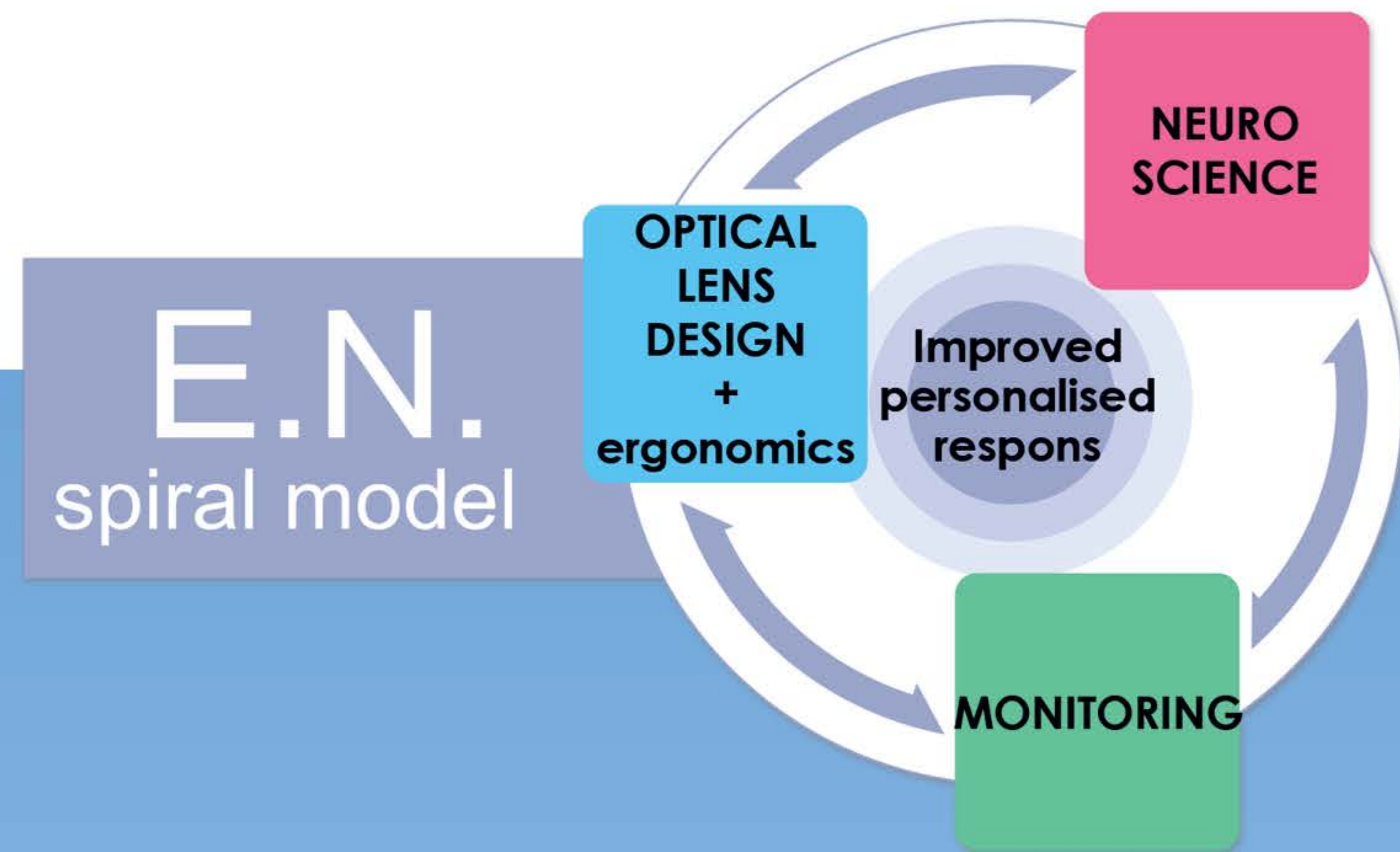


توکای سطح جدیدی از عدسی های تدریجی را عرضه کرده است. در تحقیقات انجام گرفته در مورد عدسی های تدریجی با حداکثر دید طبیعی ممکن، توکای عملکرد مغز را در حین استفاده مورد محاسبه قرار داده در نتیجه موجب ارائه طراحی های جدیدی شده است که راحتی بی نظیری را برای مغز فراهم می آورد. این امر منجر به توسعه و انقلاب در عدسی های تدریجی علوم اعصاب گردیده است و بسیار مناسب برای افرادی که به دنبال دید دور، میانی و نزدیک بیشتری نسبت به عدسی های تدریجی معمولی هستند.

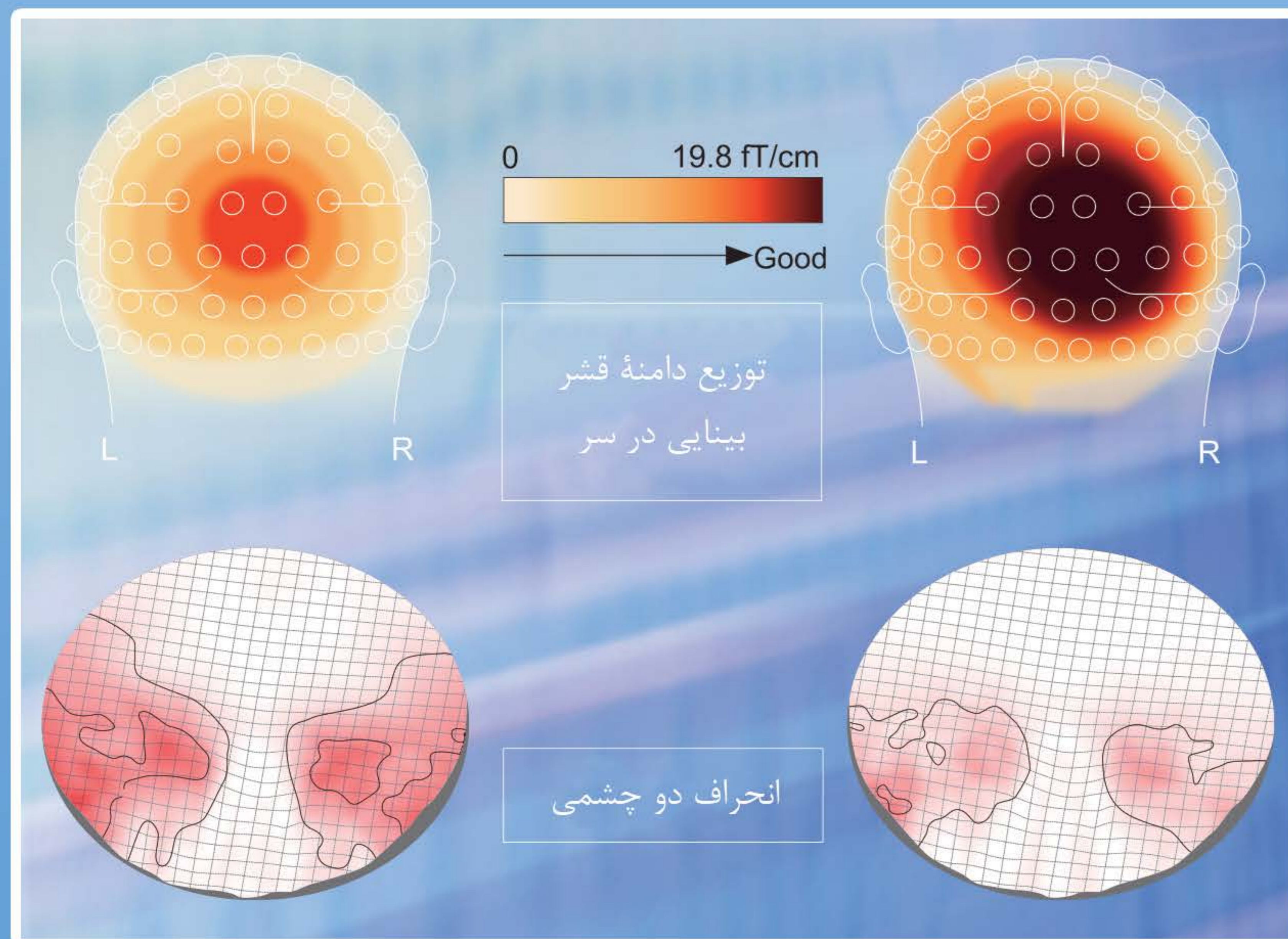


توکای به همراه یک شرکت پیشرو در زمینه مغز و اعصاب، نوع خاصی از آزمایش های چشم را انجام داده است که استرس و ناراحتی مغز در هنگام استفاده از عدسی های تدریجی را محاسبه می کند.

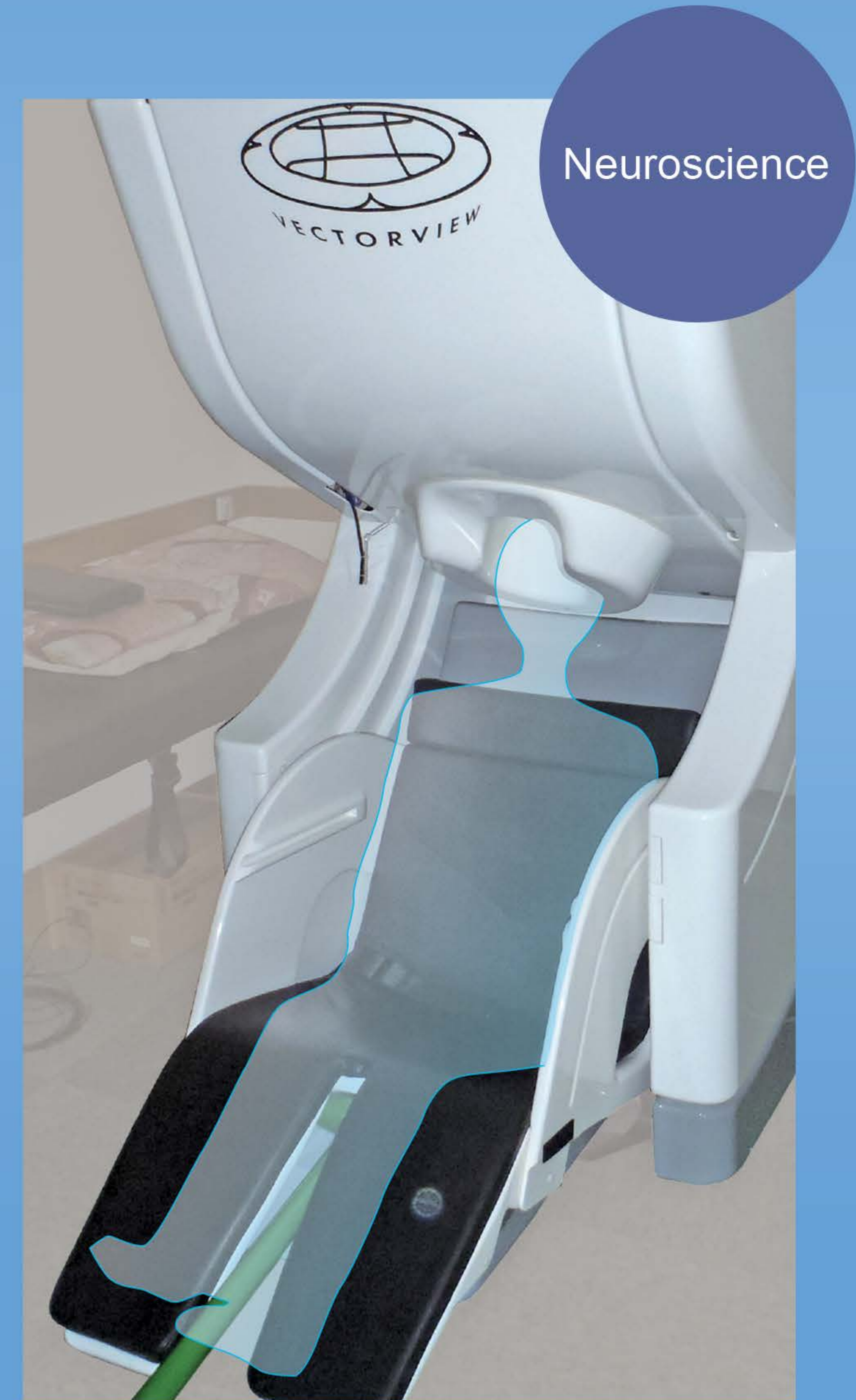
اندازه گیری و آنالیز امواج مغزی منجر به یک انقلاب در طراحی عدسی های تدریجی شد که در نتیجه، این عدسی ها به راحتی با شرایط مختلف سازگار شده و میزان ناراحتی مغز را هنگام استفاده از آنها کاهش می دهند.



شفافیت قسمت محیطی عدسی ارزیابی شده توسط علوم اعصاب



بینایی محیطی با استفاده از MEG به عنوان یکی از تجهیزات ارزیابی، اندازه گیری می شود. MEG یک تکنولوژی است که برای نقشه برداری از عملکرد مغز توسط میدان های مغناطیسی تولید شده توسط جریان های الکتریکی مغز استفاده می شود. MEG میتواند عملکرد مغز را به صورت مطمئن و با جزئیات نقشه برداری کند.



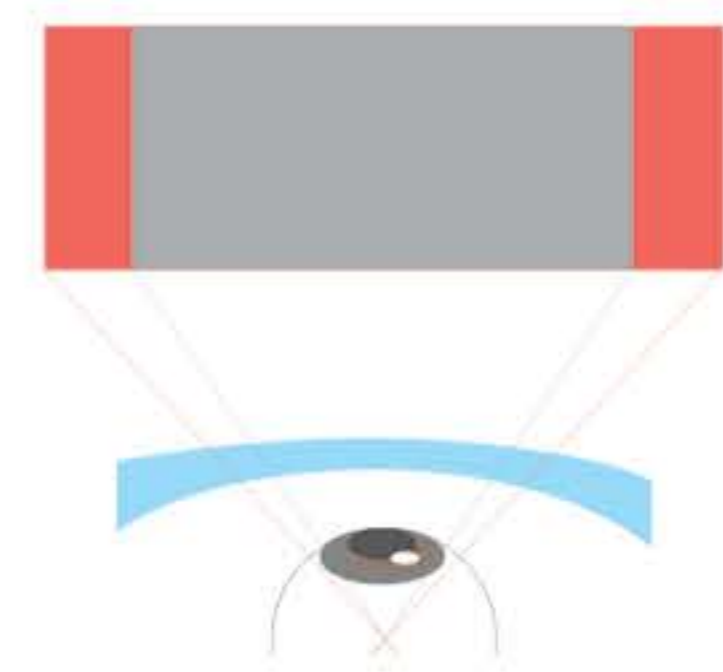
# RESONAS

## سطح دید وسیع تر

conventional progressive lens



wider vision



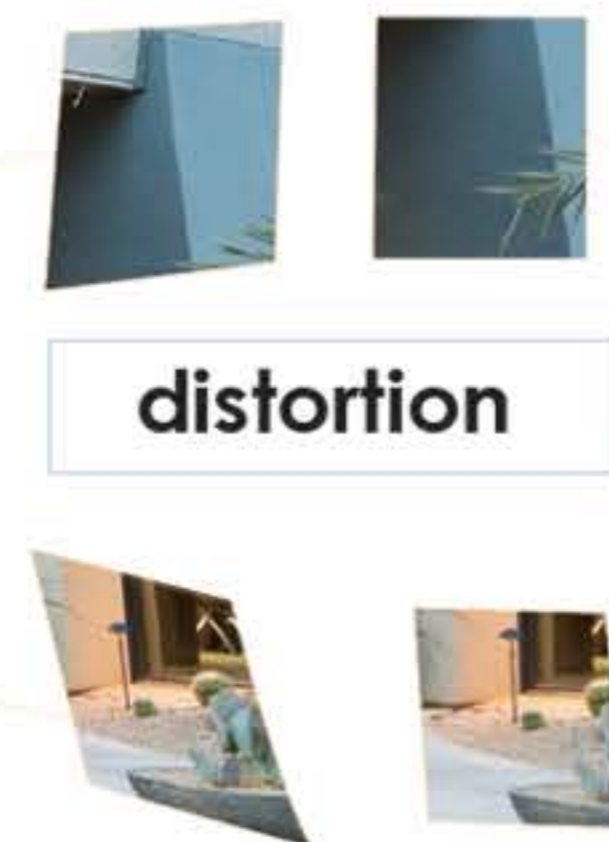
TOKAI RESONAS



این طراحی منحصر به فرد توسط علوم اعصاب به دست آمده و تجربه دید دقیق و راحتی را به ارمغان می آورد. رزوناس دارای یک سطح کروی در روی عدسی و به صورت تراش از داخل سطح عدسی طراحی شده است که این امر دید وسیع و راحتی را در اطراف به ارمغان می آورد.

## نوسان و آستیگمات ناخواسته کمتر

conventional progressive lens



distortion

TOKAI RESONAS



less sway

## INSET قابل تنظیم

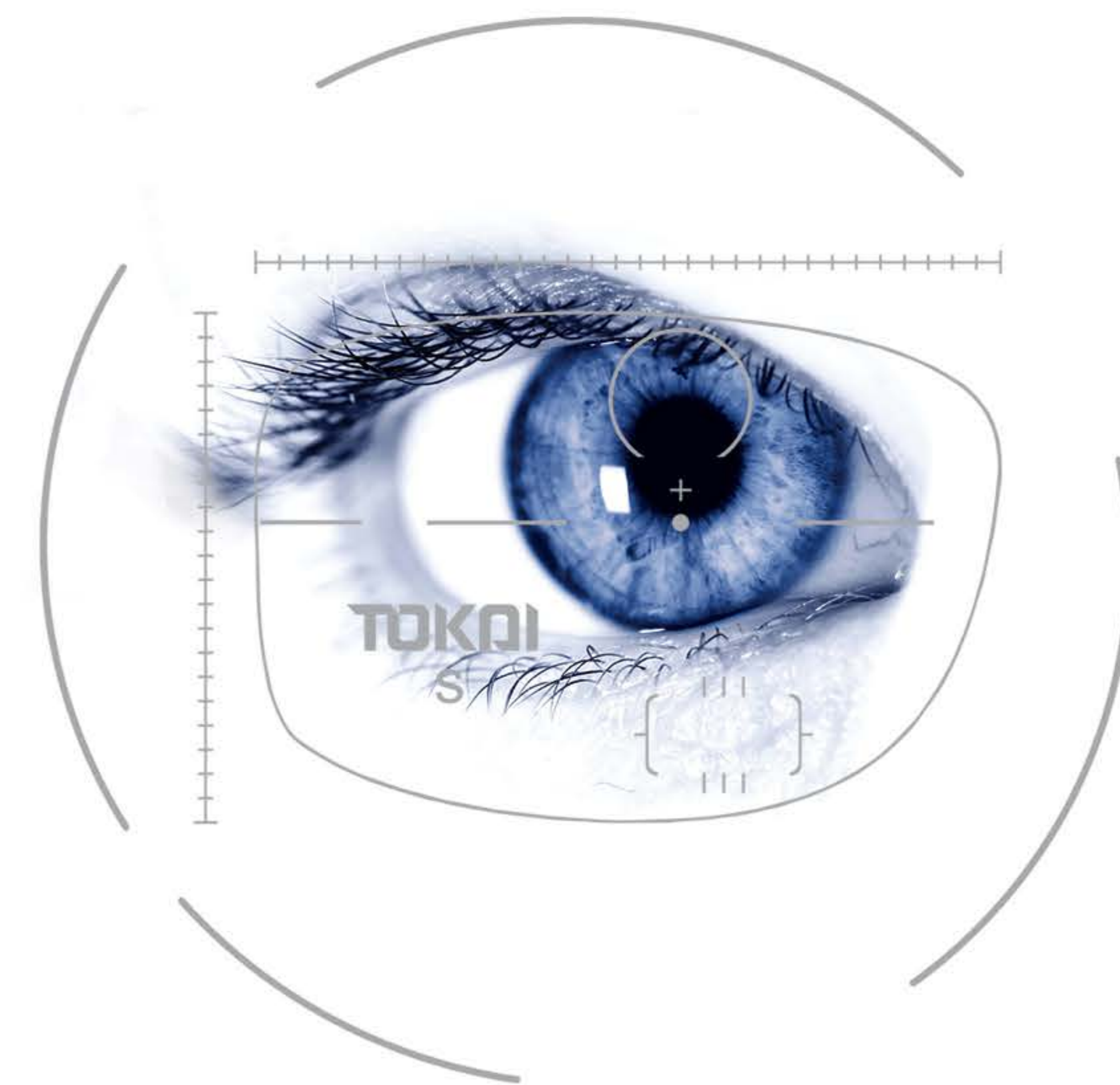
یک طراحی با قابلیت تغییر INSET از ویژگی هر چشم فرد به درستی استفاده می کند و باعث بهبود دو چشمی دید نزدیک در فاصله ۲۵ تا ۴۰ سانتی متر می گردد.

conventional progressive lens



با کمک INSET قابل تغییر استفاده کننده عدسی تدریجی همیشه به محل درستی در محدوده دید نزدیک عدسی عینک نگاه می کند.

TOKAI RESONAS



# RESONAS FIT



رزوناس فیت یک طراحی از خانوادهٔ علوم اعصاب با تمرکز بر دید نزدیک و میانی است، مانند کار با کامپیوتر. با توجه به تحقیقات انجام شده، افراد دارای پیرچشمی بیش از ۶۰٪ زمان خود را در محیط های بسته سپری می کنند؛ بنابراین رزوناس فیت یک گزینهٔ ایده آل برای این افراد است.

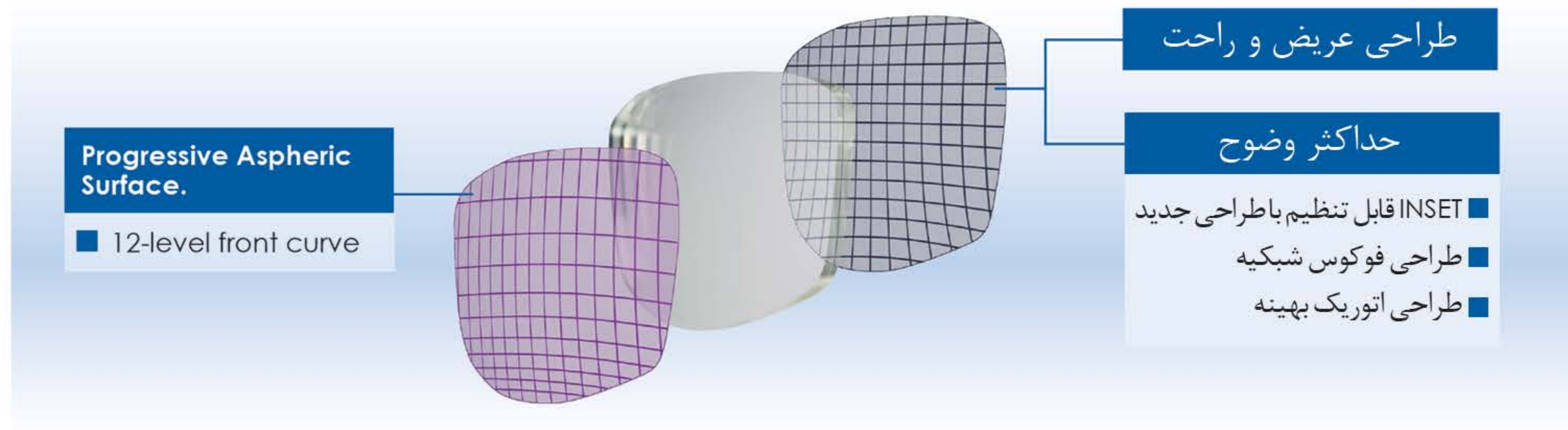


Conventional Progressive Lens

RTESONAS FIT

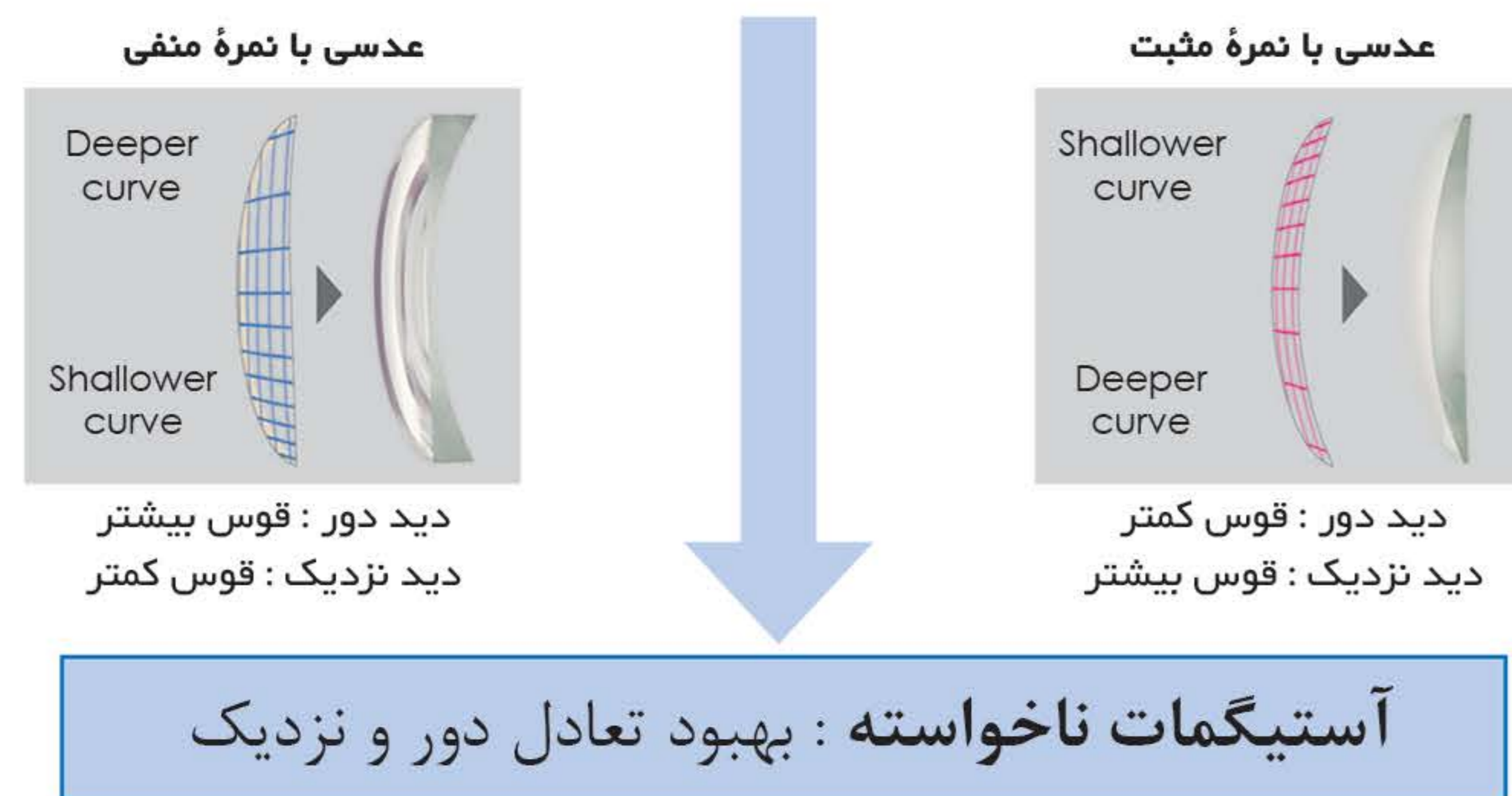
# RESONAS WS

## تدریجی دبل ساید + دبل آسفریک



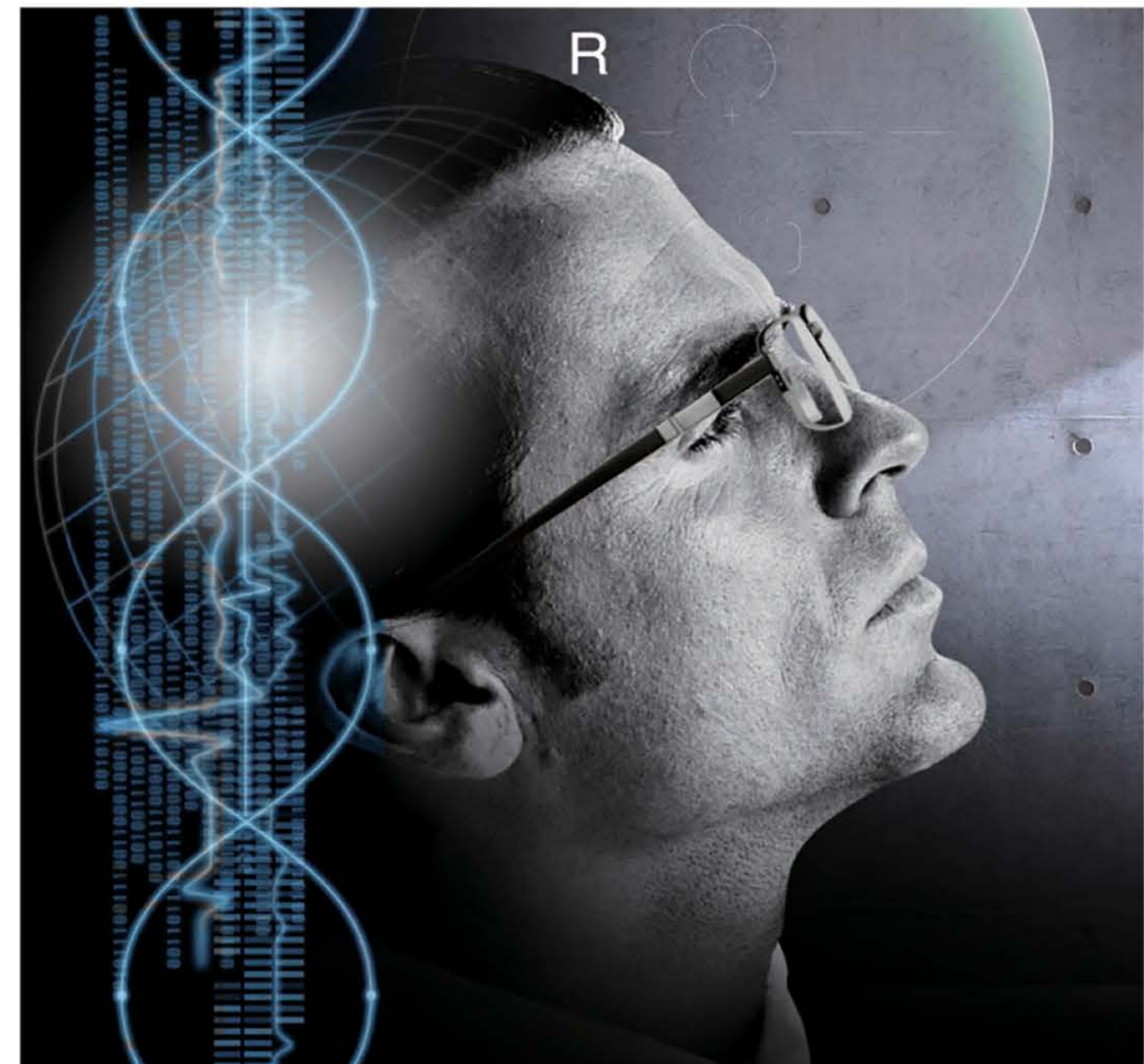
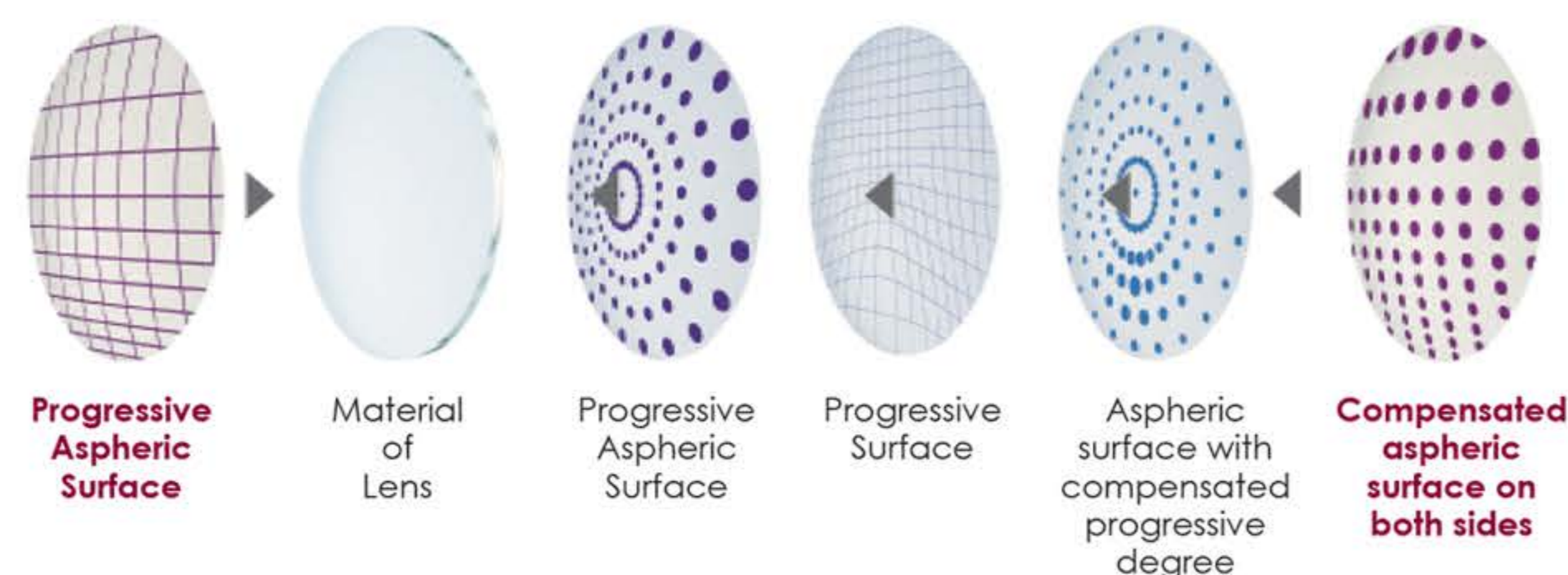
این طراحی منحصر به فرد توسط علوم اعصاب به دست آمده و تجربه دید دقیق و راحتی را به ارمغان می آورد. رزوناس دارای یک سطح کروی در روی عدسی و به صورت تراش از داخل سطح عدسی طراحی شده است که این امر دید وسیع و راحتی را در اطراف به ارمغان می آورد.

## تدریجی آسفریک



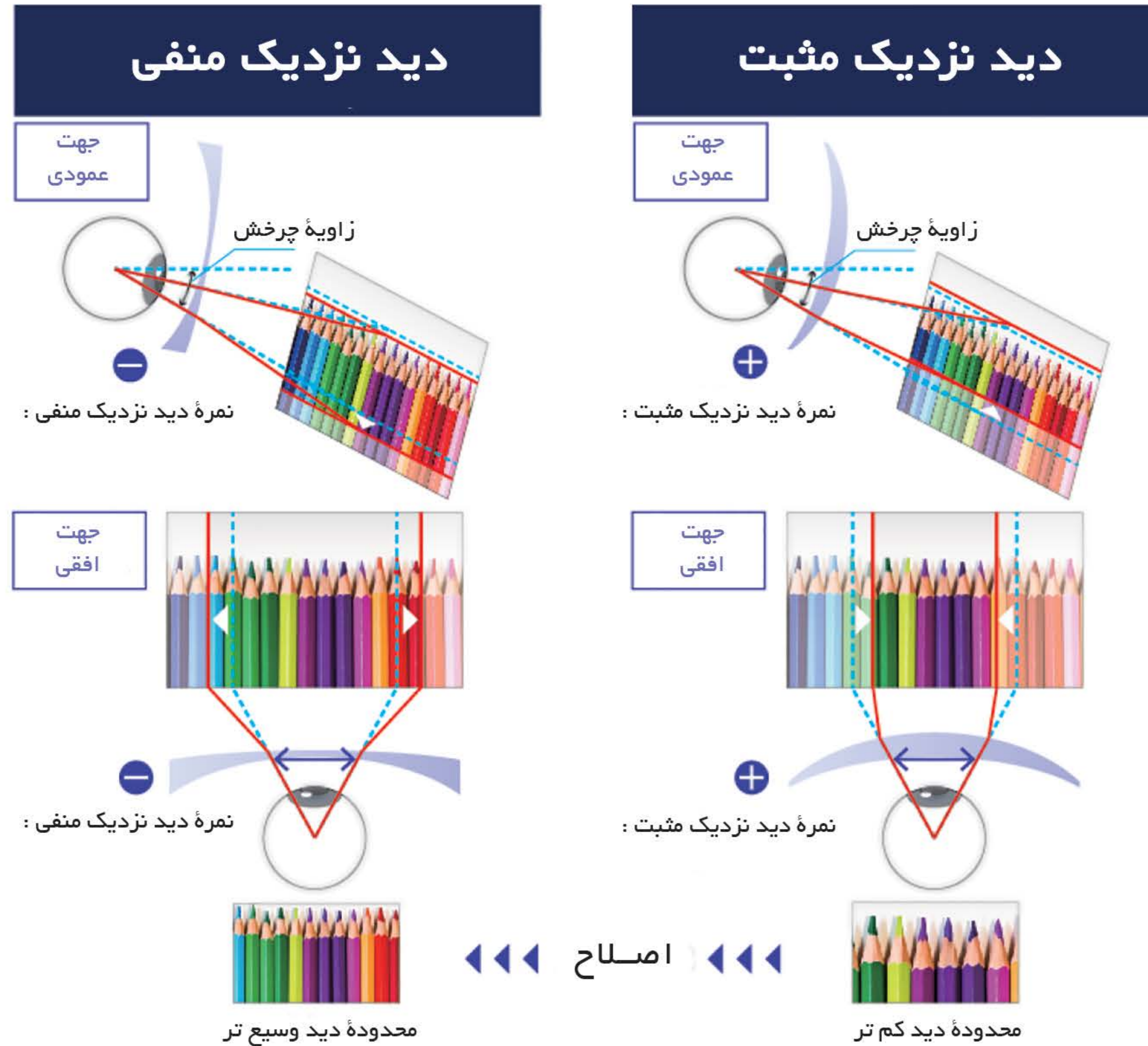
## حداکثر وضوح

در این صورت دید واضح تر و شفاف تر و همچنین عدسی سبک تر و ظریف تر حاصل می شود که تجربه یک عدسی تک دید را به مصرف کننده می دهد.

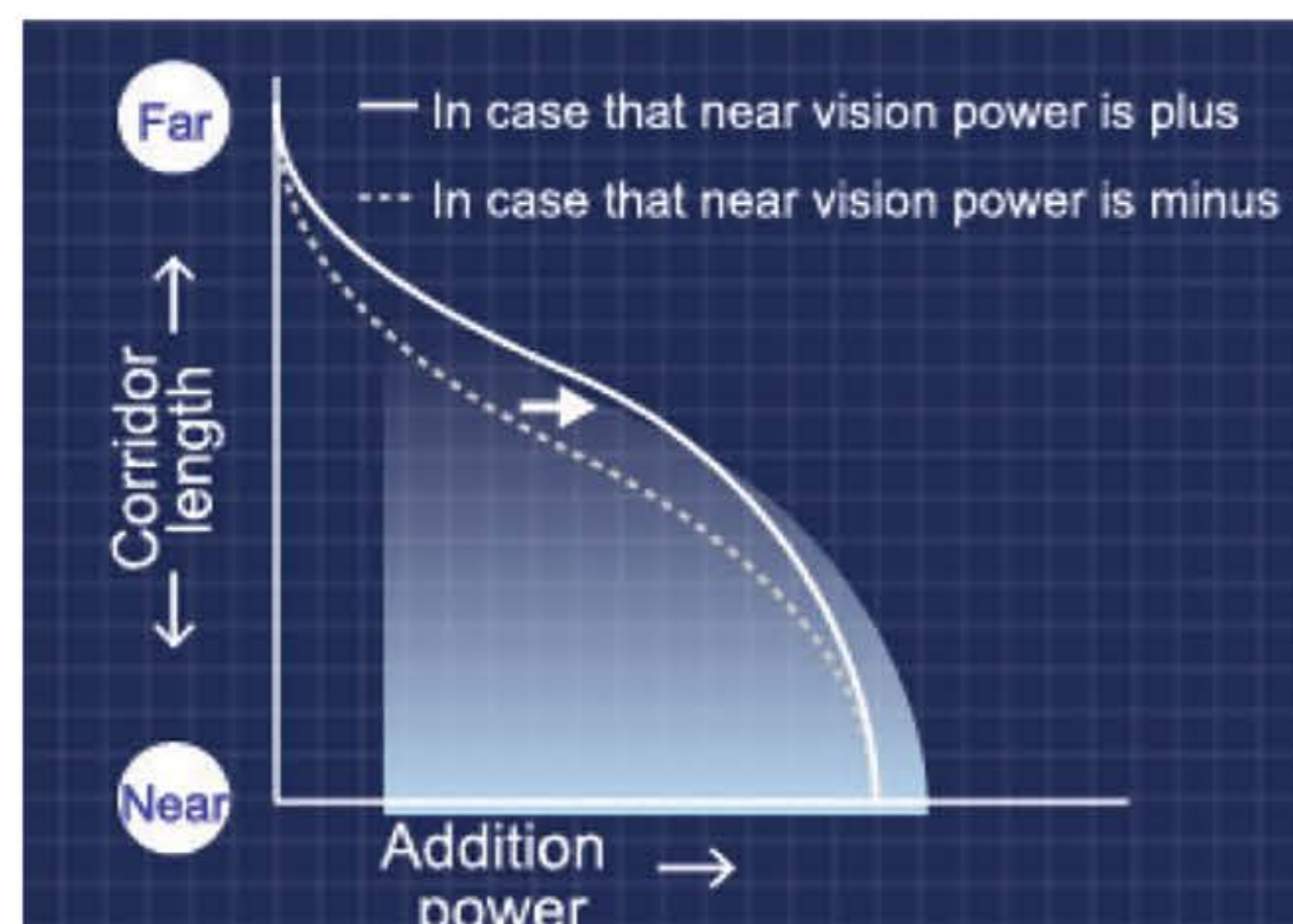




# RESONAS X



نمودار تغییر سرعت ادیشن بر اساس نمره و طول کریدور در ادیشن های مثبت و منفی

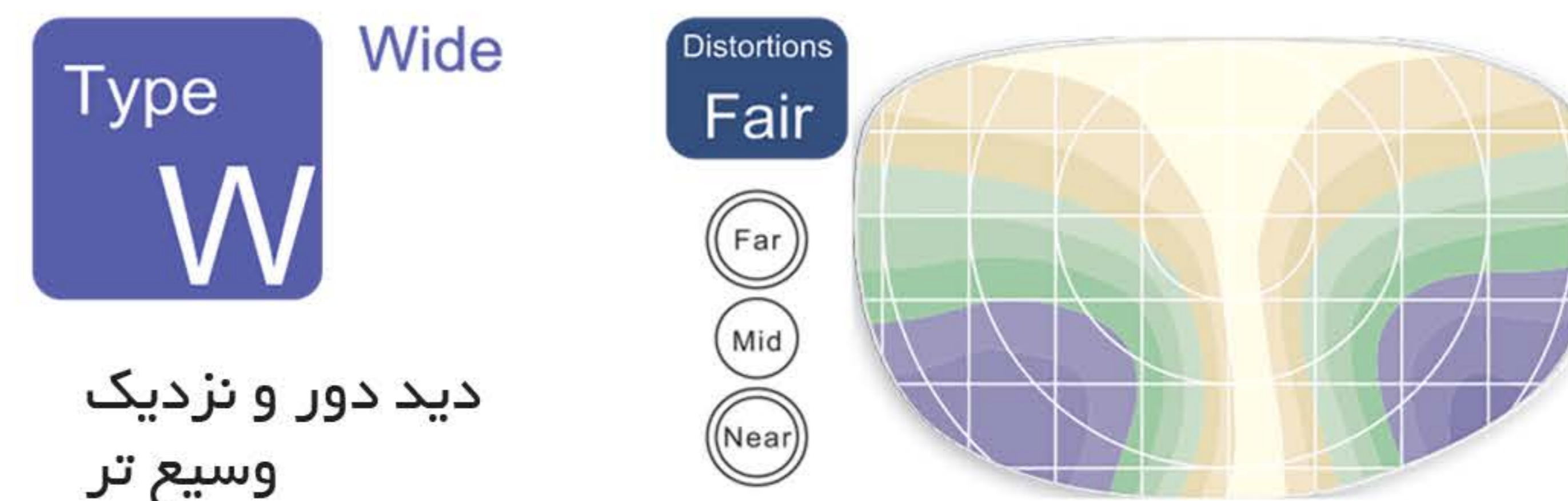
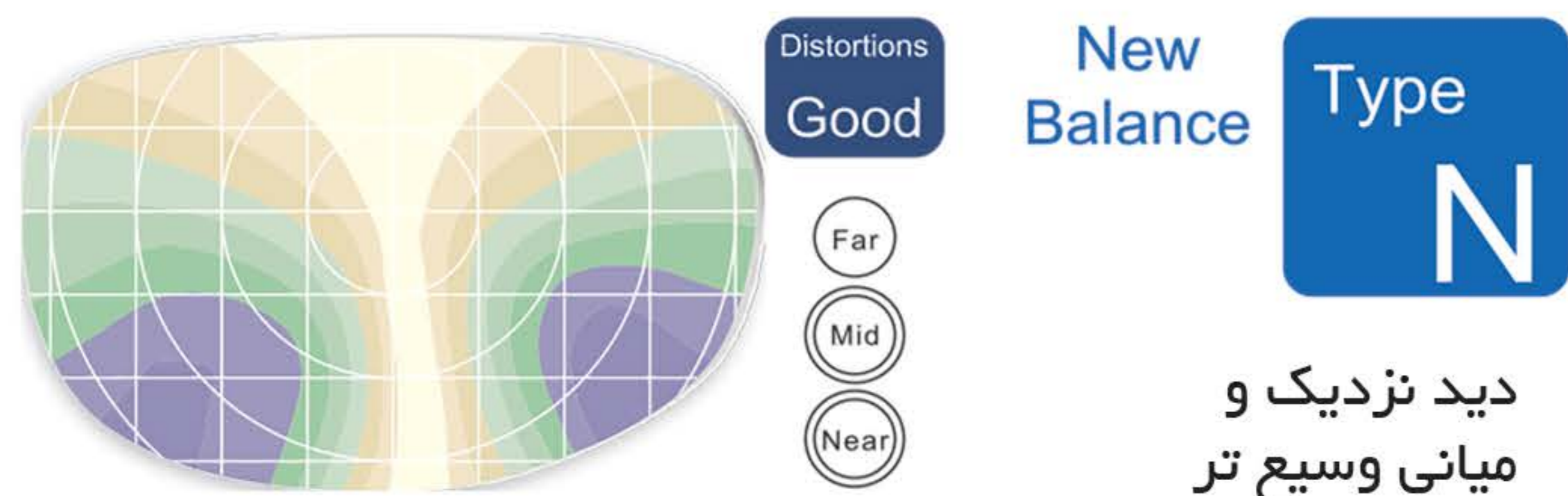
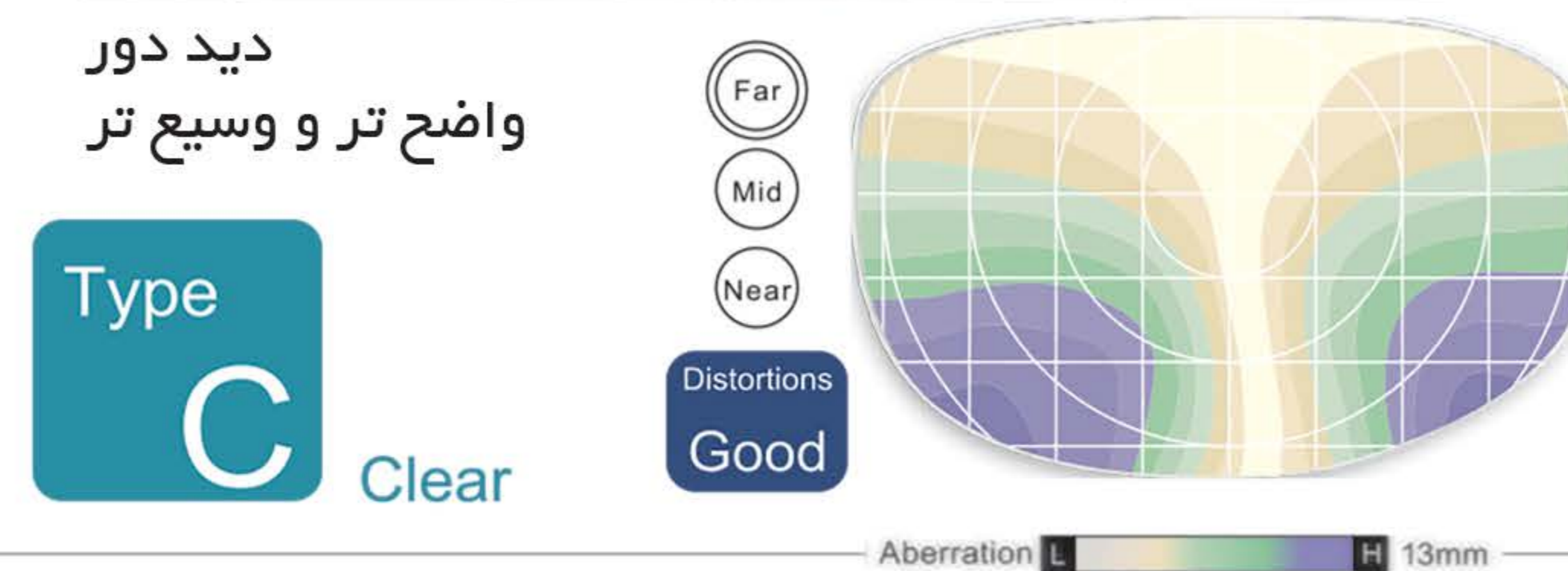
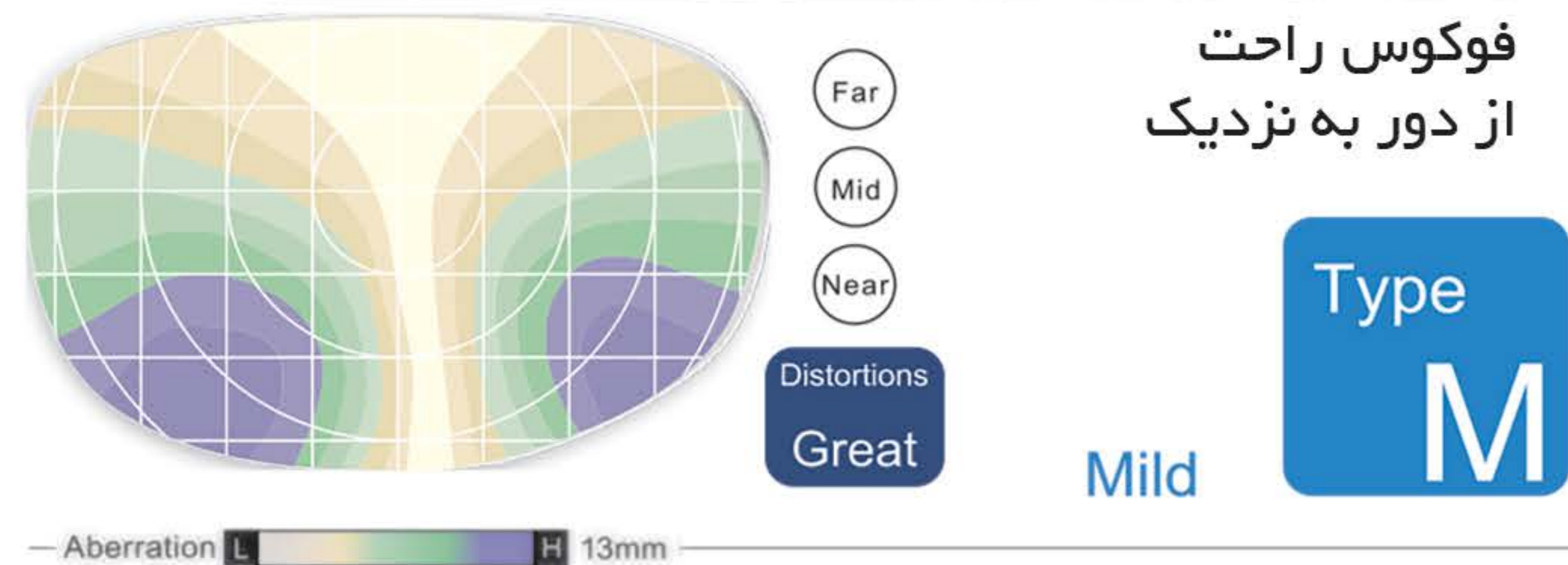


**RESONAS X** علاوه بر تمام ویژگی های موجود در طراحی RESONAS، به لطف طراحی Variable Zone Control راحتی بصری را در دید نزدیک بهبود بخشیده است. در نمرات مثبت، محدوده دید نزدیک در مقایسه با نمرات منفی کمتر می شود. در این طراحی دید نزدیک با تنظیم جداگانه چشم چپ و راست بر اساس انحرافات، گسترده تر می شود و با تطبیق سرعت ADDITION در هر چشم، راحتی بصری بهتری در دید نزدیک به دست می آید. این طراحی به افرادی که در چشم چپ و راست اختلاف نمره دارند توصیه می شود.

RESONAS X

TOKAI Neuroscience  
Progressive Lenses

# NEUROGRAN



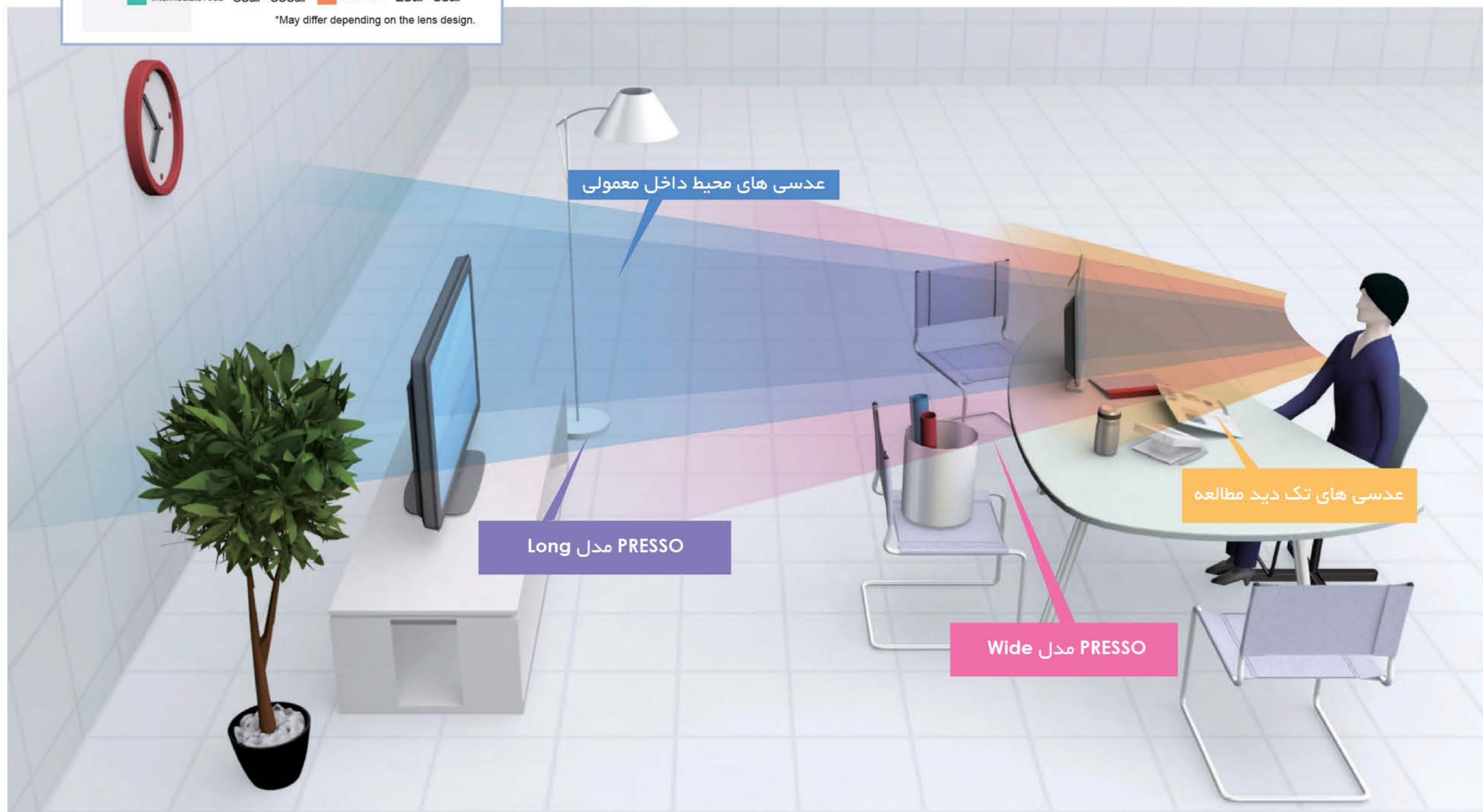
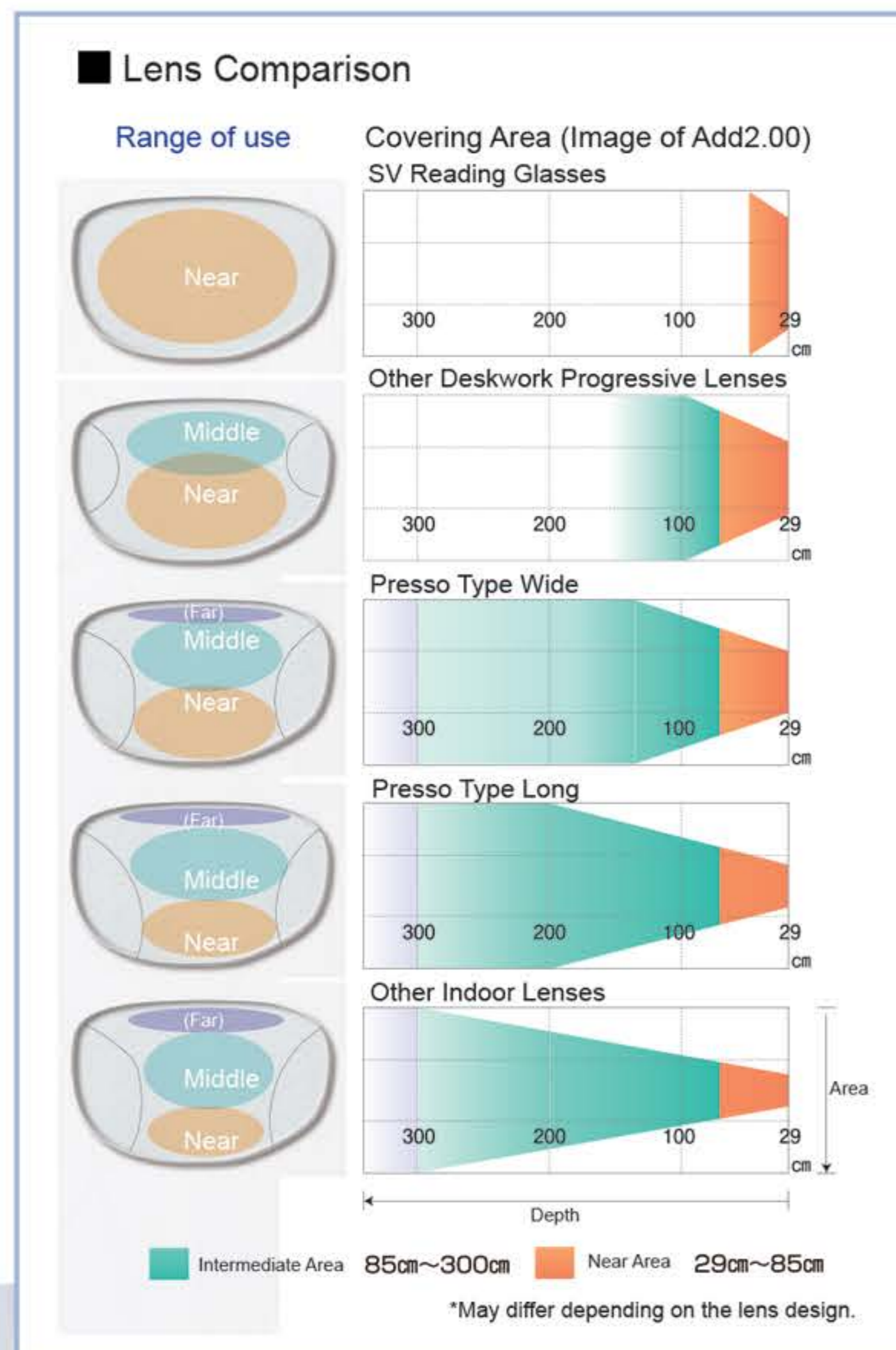
NEUROGRAN پیشرفته ترین محصول توکای است که با رعایت پارامترهای سبک زندگی هر یک از افراد به منظور ایجاد دید راحت طراحی شده است. بسته به نیاز فرد استفاده کننده، ۴ طراحی (Mild, Clear, New Balance, Wide) و ۷ نوع کریدور برای انتخاب وجود دارد. در نتیجه شما میتوانید طراحی مناسب را برای هر نوع فریم (بزرگ و کوچک) انتخاب کنید.

NEUROGRAN

# RESONAS PRESSO

مشکل پیر چشمی، دیدن اشیاء در فاصله نزدیک است. با عدسی های تدریجی معمولی محدوده دید نزدیک هیچ گاه به صورت دلخواه و عریض به دست نمی آید و عدسی های تک دید مطالعه یا عدسی های آفیس هیچ گاه نتوانستند حس یک دید عمیق و مناسب را فراهم کنند.

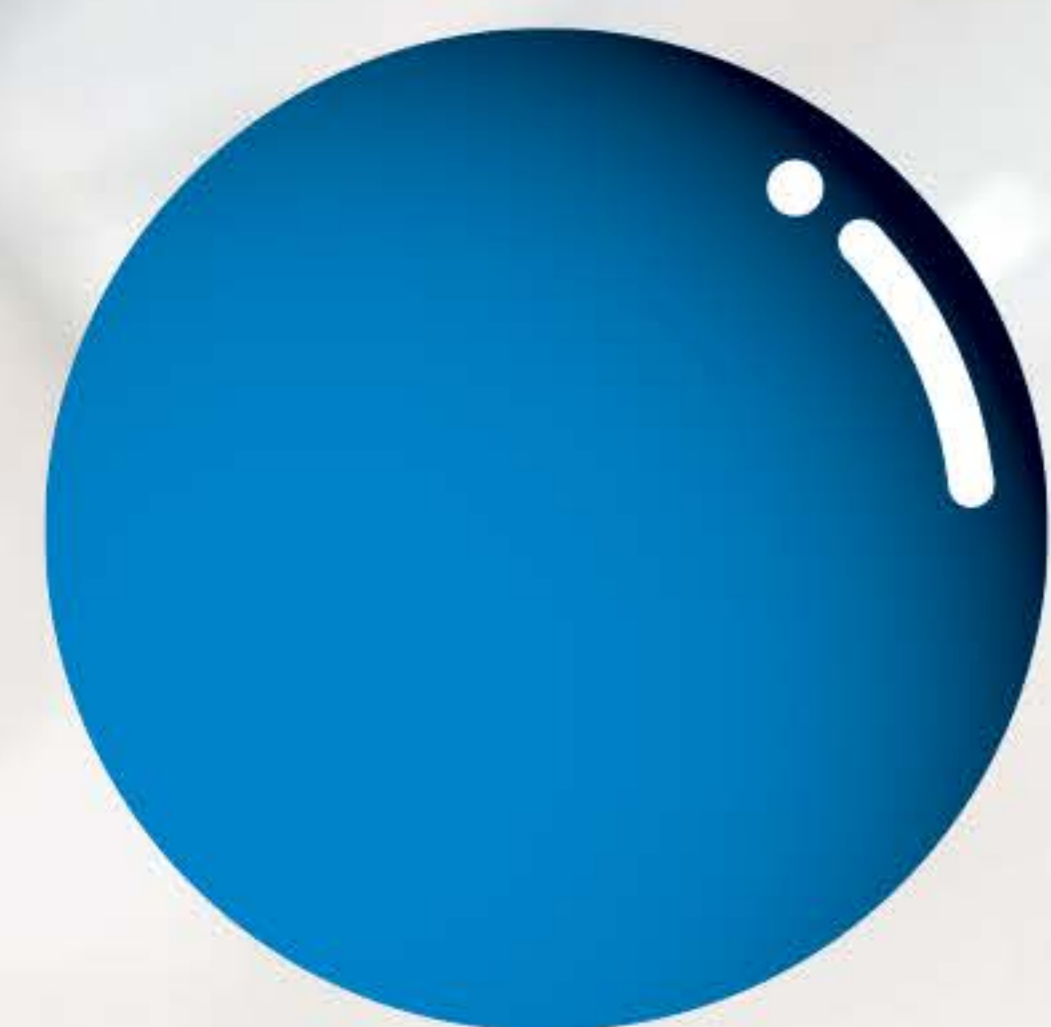
RESONAS PRESSO یک تدریجی میانی- نزدیک است که دید نزدیک را کامل می کند.



ADD	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
WIDE	267cm	178cm	133cm	107cm	89cm
LONG	400cm	267cm	200cm	160cm	133cm

انتخاب بین میدان دید عمیق یا عریض





**TUKAI**

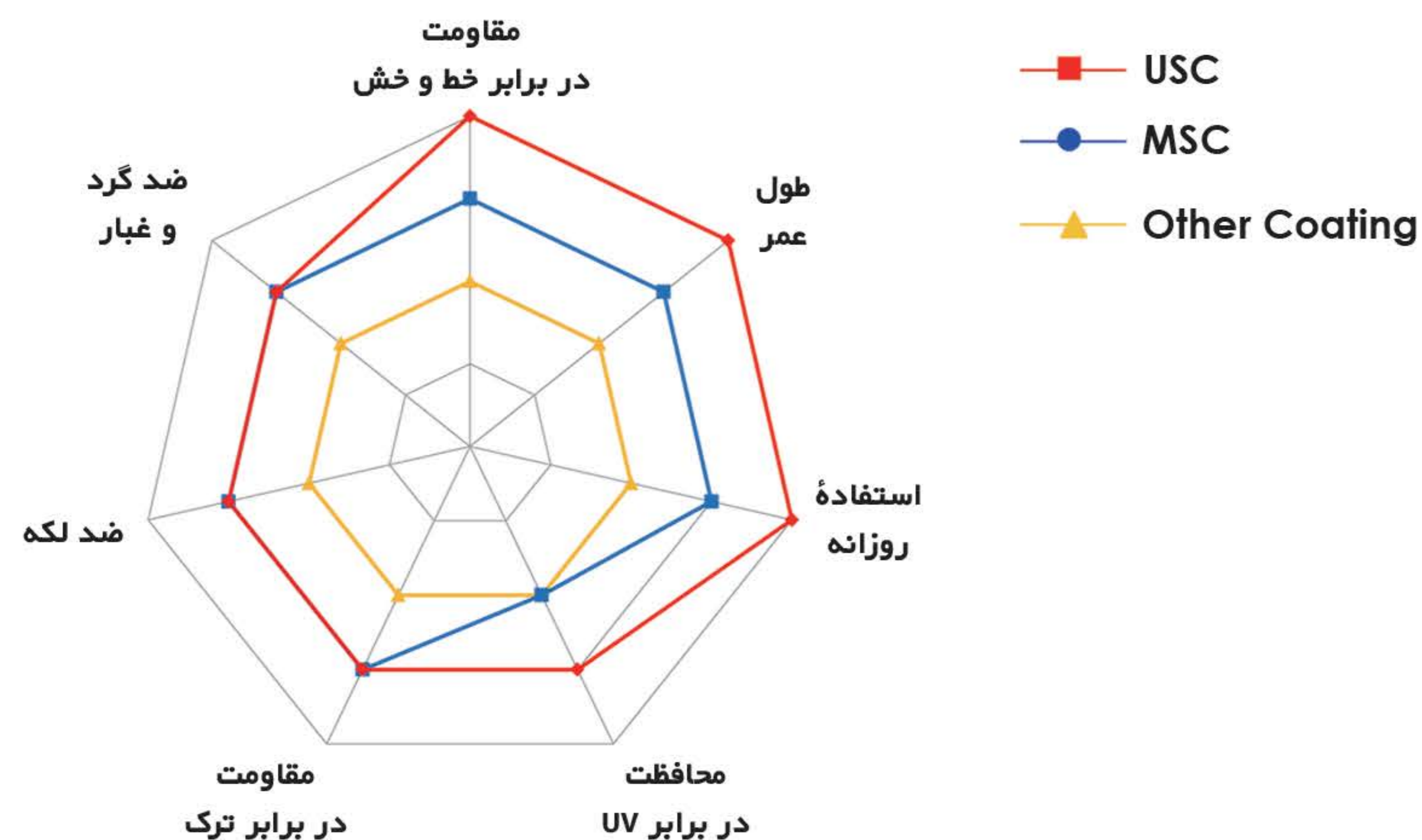
**COATINGS**

## توکای متخصص در پوشش

توکای تولید کننده پوشش های اپتیکی با کیفیت بالا برای اهداف مختلف در جهان : تجهیزات پزشکی، مهندسی زیستی، ابزارآلات علوم نانو و ...

این دانش و تجربه باعث ایجاد بیش از ۲۰ نوع پوشش عدسی شده است.

ویژگی برجسته	طول عمر	محافظت UV	راحتی در تمیزی	هایدروفوبیک	مقاومت در برابر خط و خش	
مقاوم ترین پوشش در برابر خط و خش مقاومت حرارتی تا ۷۵ درجه سانتی گراد	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	
آنتی استاتیک و پاک شوندگی آسان طول عمر بسیار بالا	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	
بلو کنترل	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	
مقاوم در برابر خط و خش	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	
اولترا هایدروفوبیک	★★	★★	★★★★	★★★★	★★	



## USC : ULTRA SHIELD COATING

پوشش جدیدی است که به طور قطع بالاترین و بهترین نوع پوشش است. تحقیقات بخش R&D پوشش آنتی رفلکس جدیدی را ارائه داده است که طول عمر بیشتری دارد و همچنین مقاومت منحصر به فردی در برابر حرارت تا ۷۵ درجه سانتی گراد دارد که مناسب مناطق گرمسیر می باشد.

## MSC : MAX SHIELD COATING

پوشش آنتی رفلکس ULTRA HARD را با ویژگی های سوپر هایدروفوبیک و آنتی استاتیک بهبود داده است.

## SPS : SUPER POWER SHIELD

ترکیبی از لایه ضدخس Super Scratch Resistant با ویژگی های پوشش PGC.

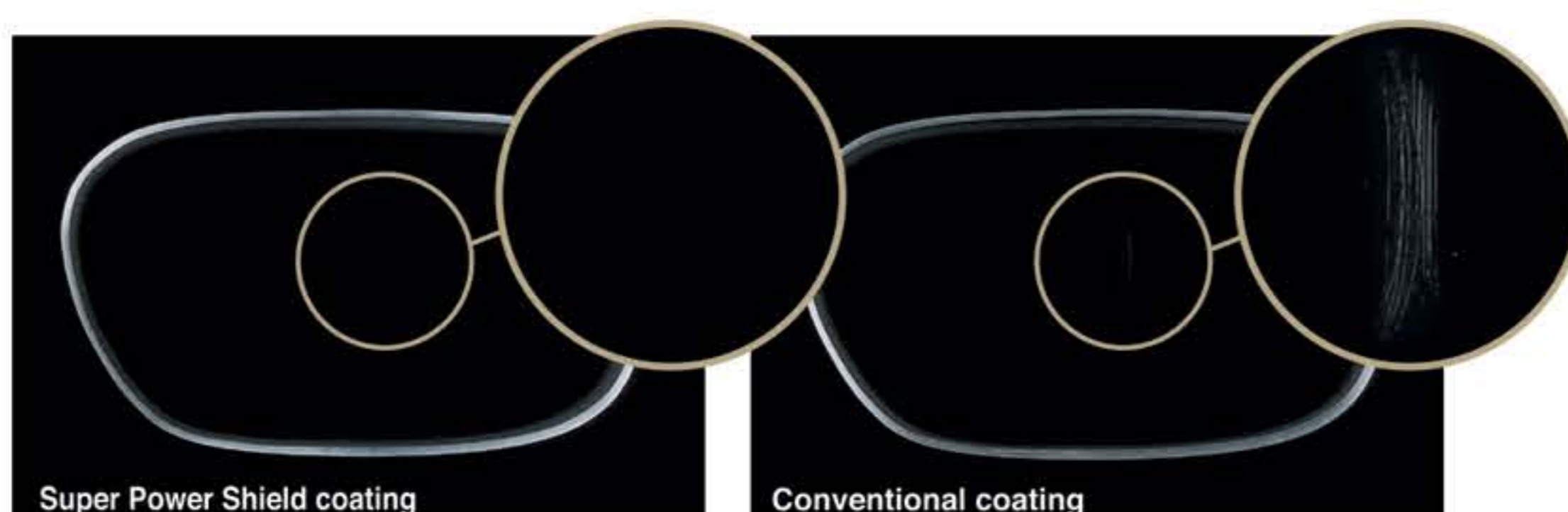
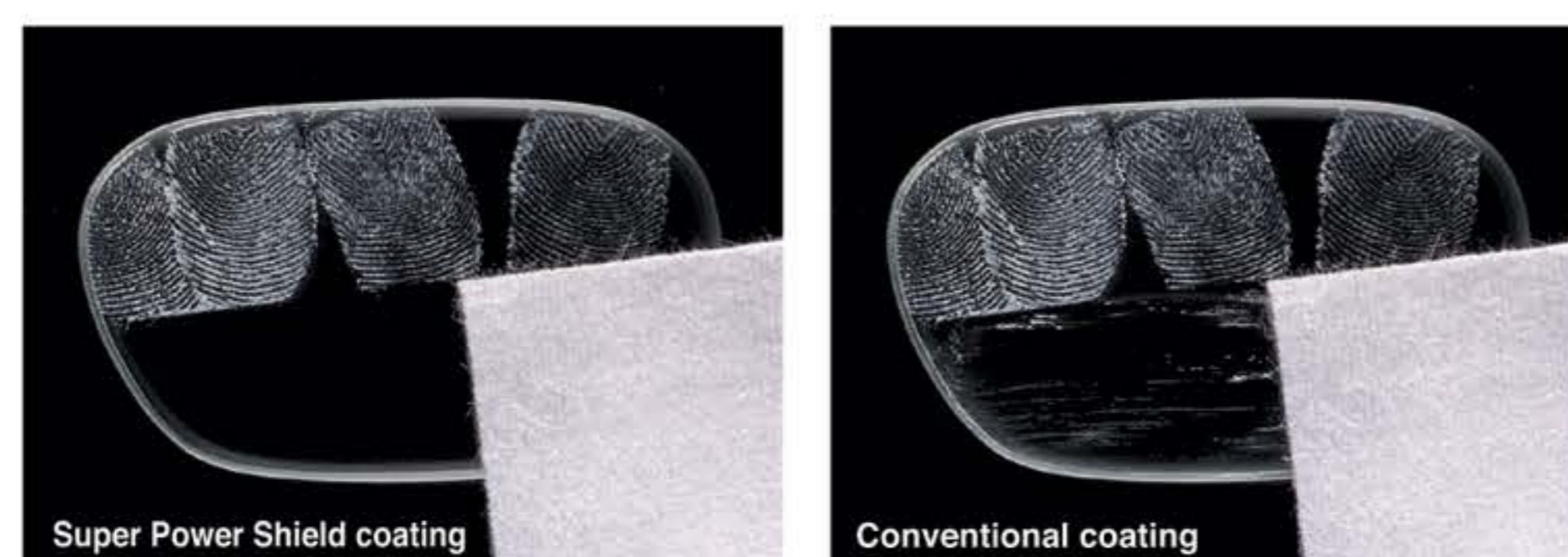
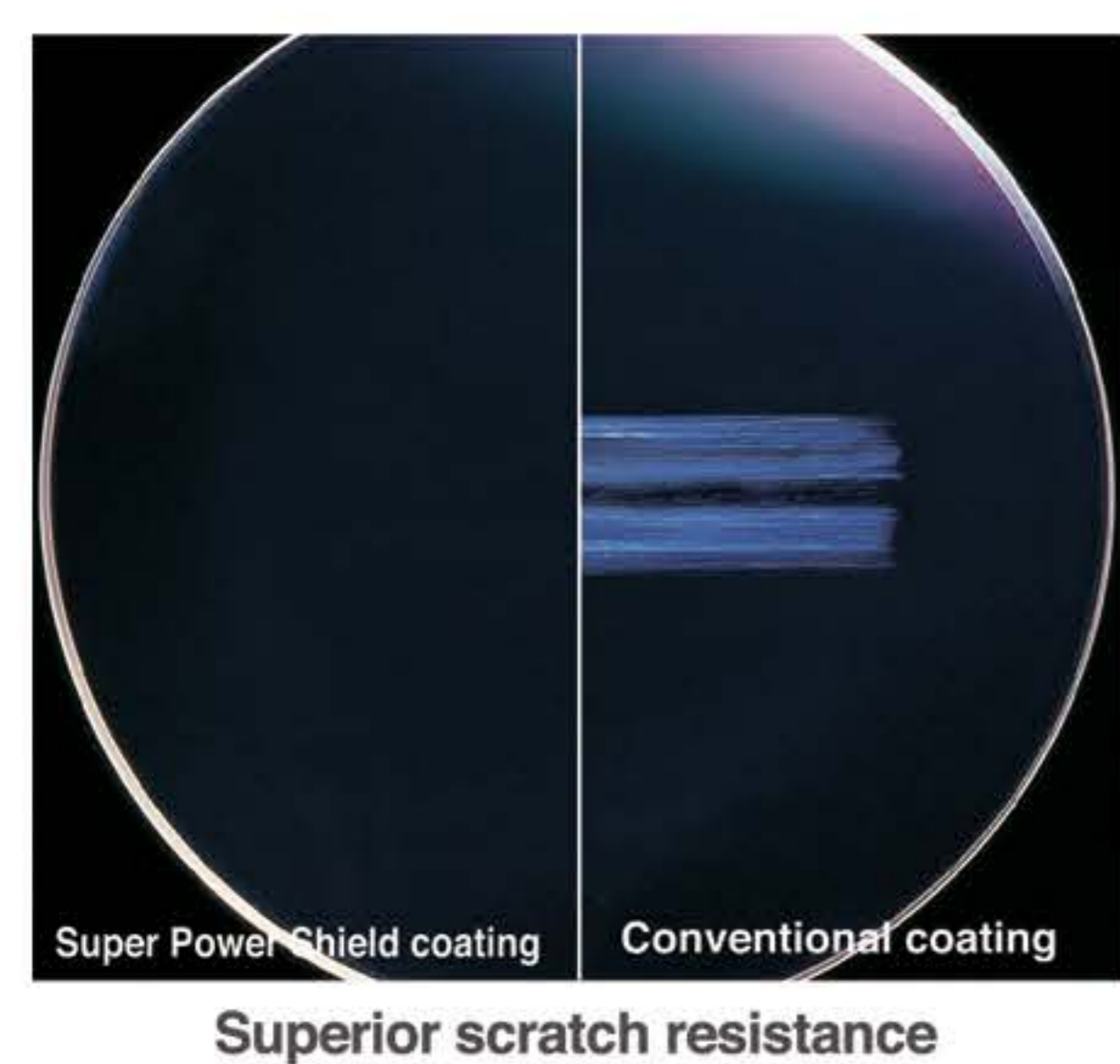
## PGC : PRO GUARD COATING

پوشش آنتی رفلکس به همراه پوشش HC و دارای سطح اولتراهایدروفوبیک که دافع آب، گرد و غبار و روغن می باشد.

## P-UV : PROTECTION ULTRA VIOLET

پوششی است که چشم را نه تنها در برابر اشعه مستقیم UV بلکه در برابر اشعه غیر مستقیم UV و یا اشعه هایی که از پشت عدسی بازتاب پیدا می کنند نیز محافظت می کند.

P-UV حدود ۹۵٪ از اشعه های UV بازتاب شده را فیلتر می کند و به طور قابل ملاحظه ای خطر آسیب رسیدن به چشم را کاهش می دهد.



Standard UV cut Lenses



P-UV





## DFC : DEFOG COATING

این پوشش ۱۰۰٪ ضد بخار و بدون نیاز به اسپری یا دستمال و بدون محدودیت زمانی است.

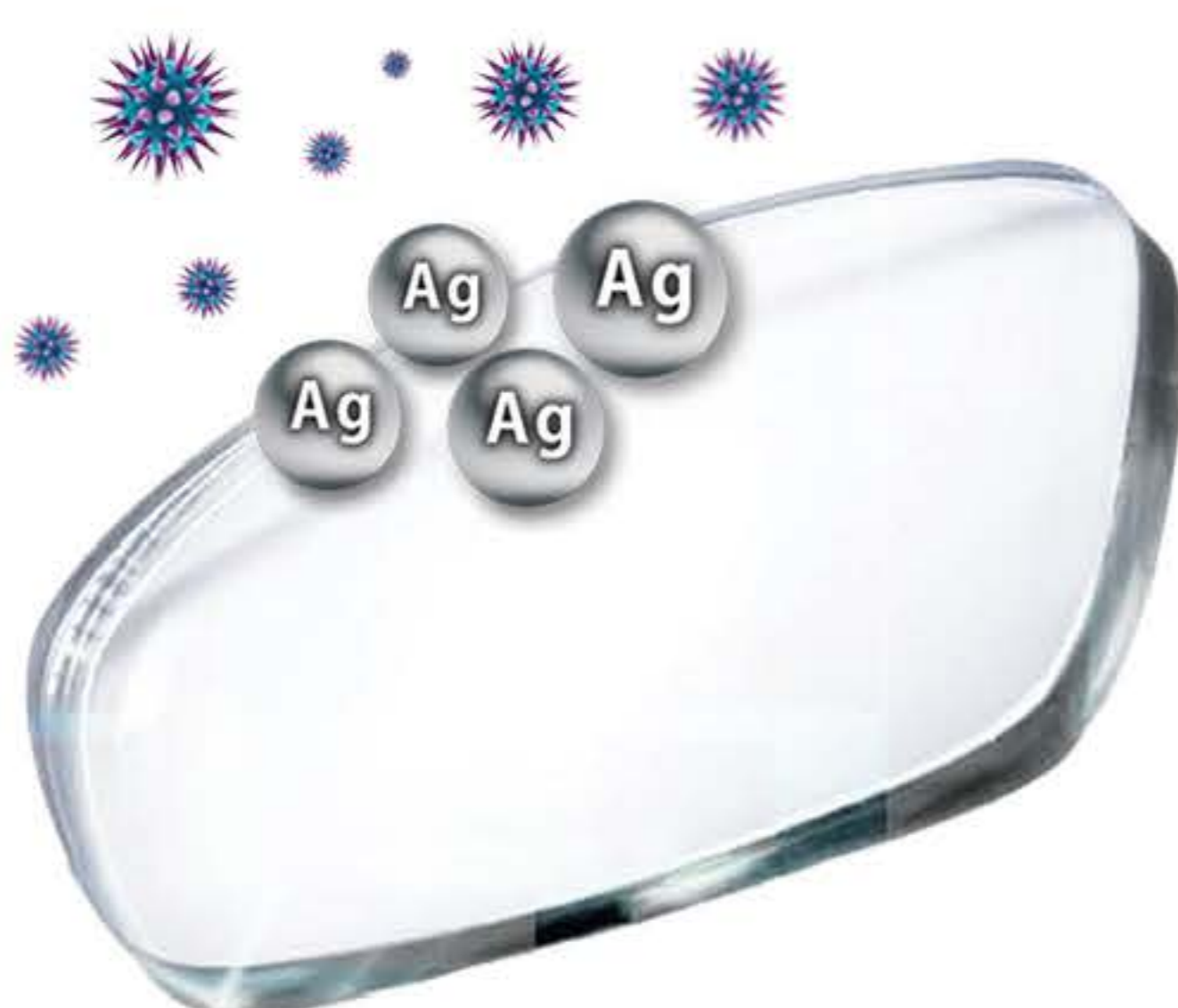
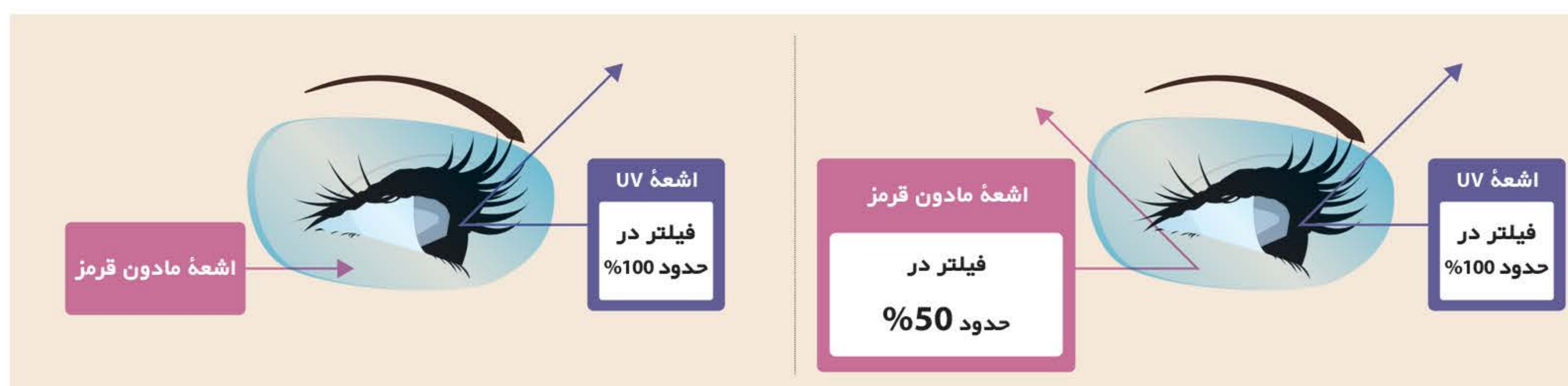
## NCC : NEUTRAL COLOUR COATING

پوشش آنتی رفلکس رنگی است. این پوشش بر خلاف عدسی های رنگی معمولی میزان نور را بدون تغییر رنگ، کاهش می دهد. NCC در دو رنگ دودی و قهوه ای و دو مدل تیره (۷۵٪) و روشن (۲۵٪) قابل ارائه است.



## ESC : ETERNAL SKIN COATING

تنها پوششی است که علاوه بر فیلتر کردن ۱۰۰ درصدی اشعه های ماوراء بنفش، اشعه های مادون قرمز را هم فیلتر می کند. بنابراین این پوشش هم از چشم و هم از پوست اطراف چشم محافظت می کند. اشعه های نزدیک به مادون قرمز (۷۶۰ تا ۱۴۰۰ نانومتر) به عمق پوست می رسند و باعث ایجاد اثرات پیری در دور چشم مانند چین و چروک و افتادگی پوست می شوند.



## AG+ : ANTIBACTERIAL COAT

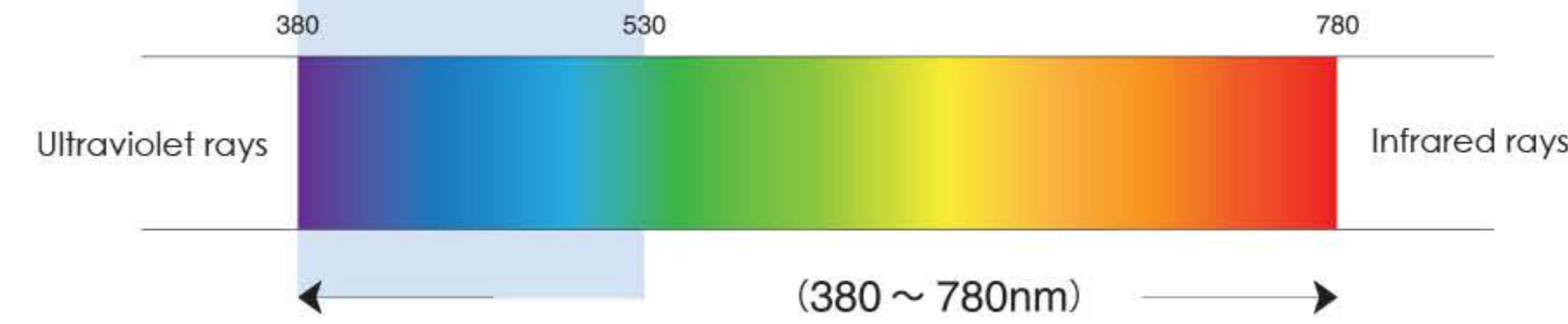
این پوشش دارای اثر طولانی مدت برای جلوگیری از رشد باکتری ها و حفظ پاکیزگی عدسی می باشد. AG+ با بهره گیری از قدرت نقره ۹۹.۹٪ اثر ضد باکتریایی دارد.



## MIRROR

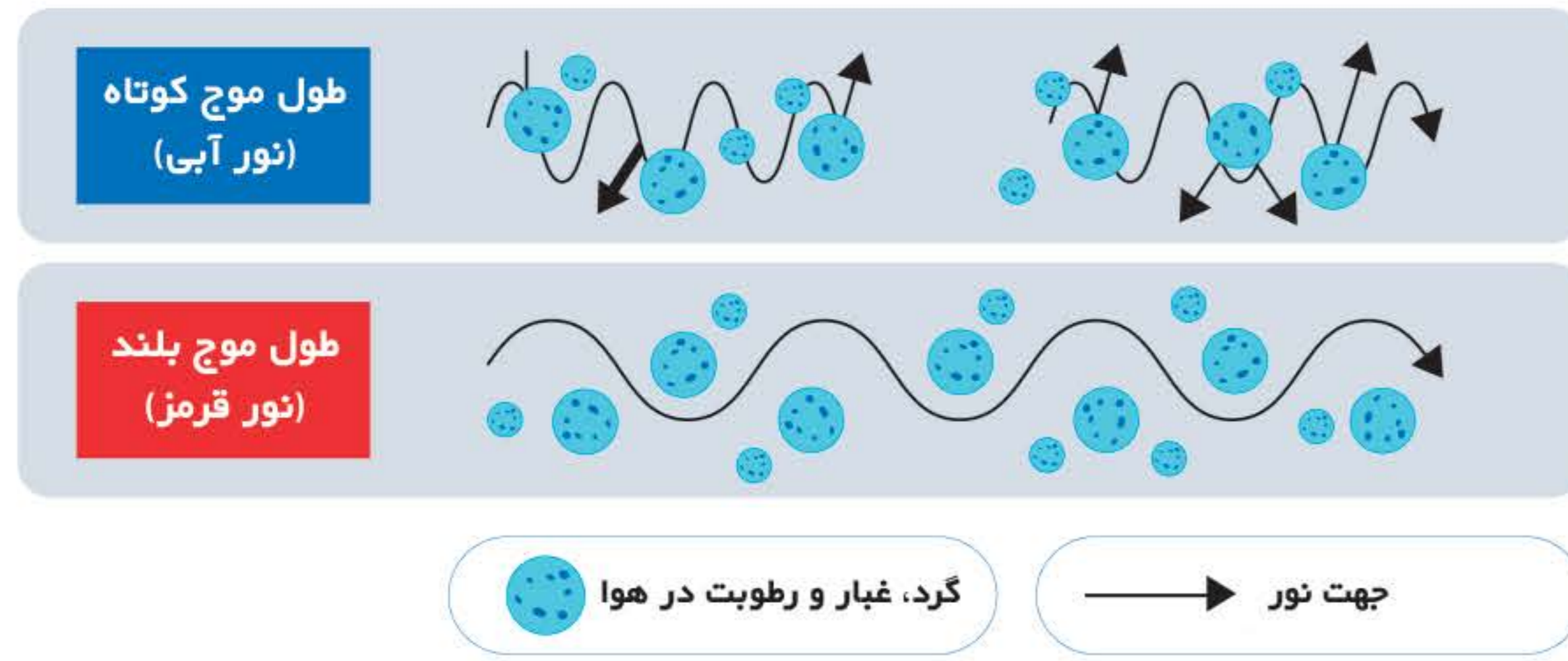
## 01 نور آبی انرژی بالایی دارد

نور آبی نوری است در محدوده نورهای مرئی با فرکانس بالا و طول موج آن بین 380nm تا 530nm قرار دارد. با توجه به اینکه نور آبی طول موج خیلی کوتاهی دارد مانند ماوراء بنفش ممکن است باعث آسیب به چشم شود.



## 02 ویژگی پراکنده شدن نور آبی

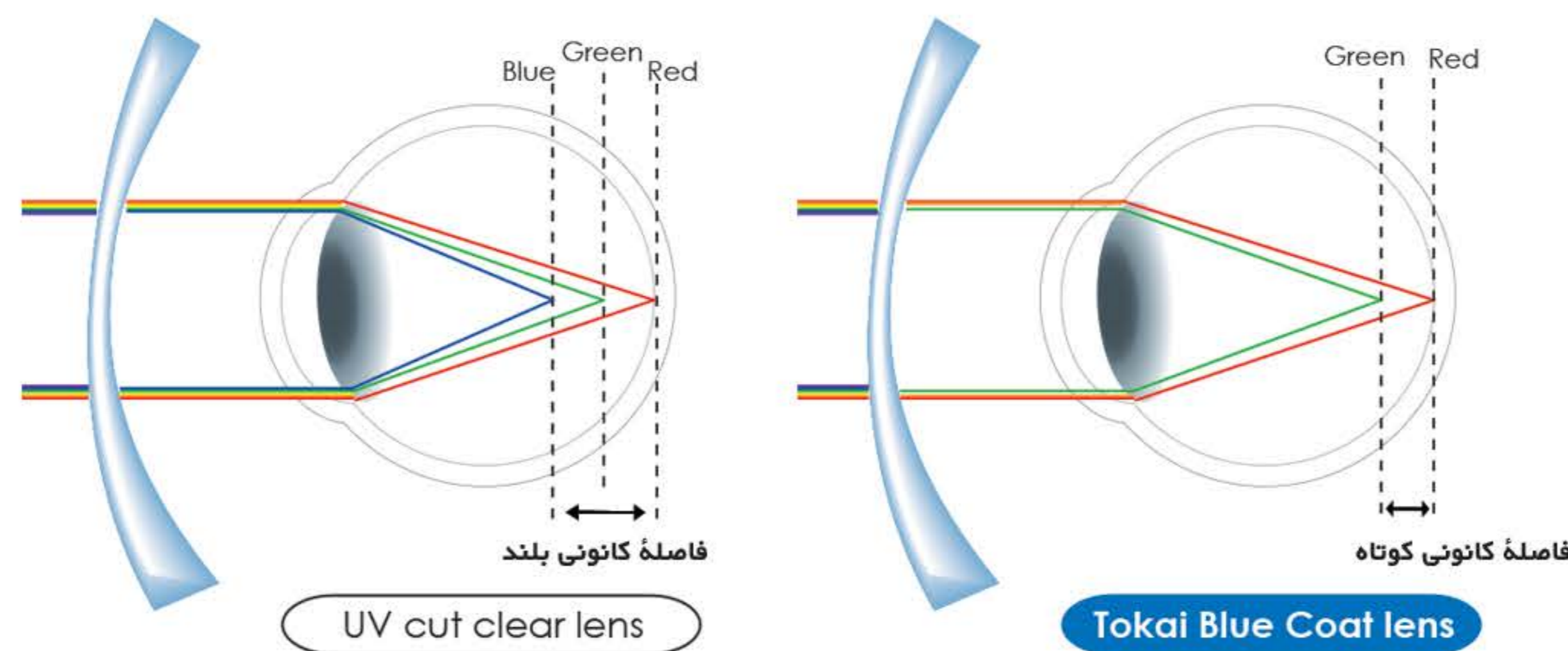
نور آبی ویژگی پراکنده شدن دارد. با توجه به این واقعیت امکان بیشتری دارد تا با ذرات (گرد، غبار و رطوبت) در هوا برخورد کند. این ویژگی طول موج نور آبی باعث درخشندگی و تابش آزار دهنده و عدم وضوح تصاویر می گردد.



## 03 نور آبی باعث تاری دید می گردد

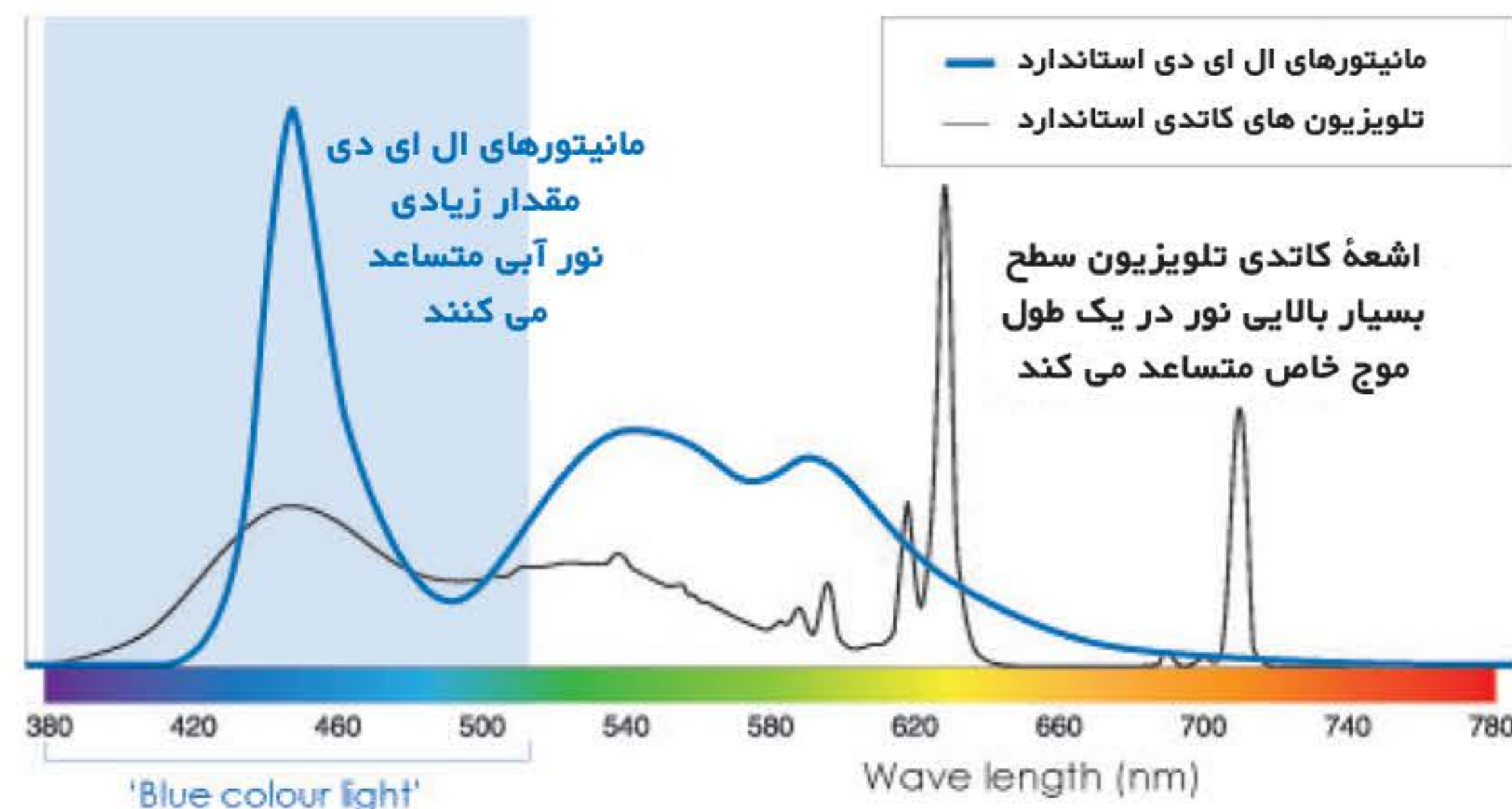
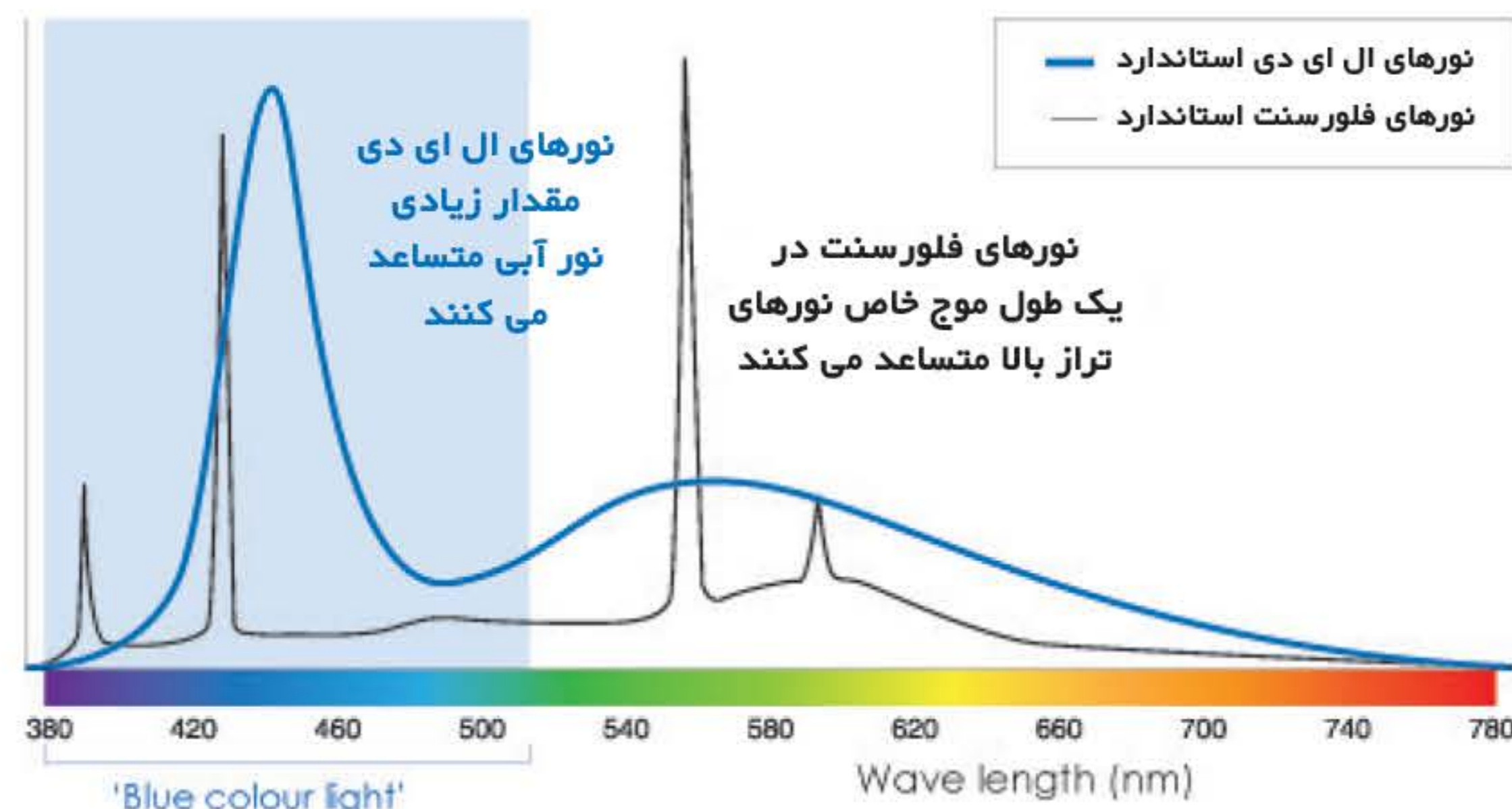
فاصله کانونی بین امواج نور با رنگ های مختلف متفاوت است. وقتی نور قرمز متمرکز می شود بر روی شبکیه، نور آبی در جلوی شبکیه متمرکز می شود و این دلیل تاری تصاویر است.

با حذف کردن این امواج نوری، فاصله کانونی کوتاه تر خواهد بود که در نتیجه تصویر واضح تری به دست می آید.



## 04 نور آبی در زندگی روزانه ما

نور آبی ناشی از صفحه تلویزیون، کامپیوتر و لامپ های ال ای دی در زندگی ما همواره وجود دارند. بسیاری از این منابع نور آبی زیادی متساعد می کنند.

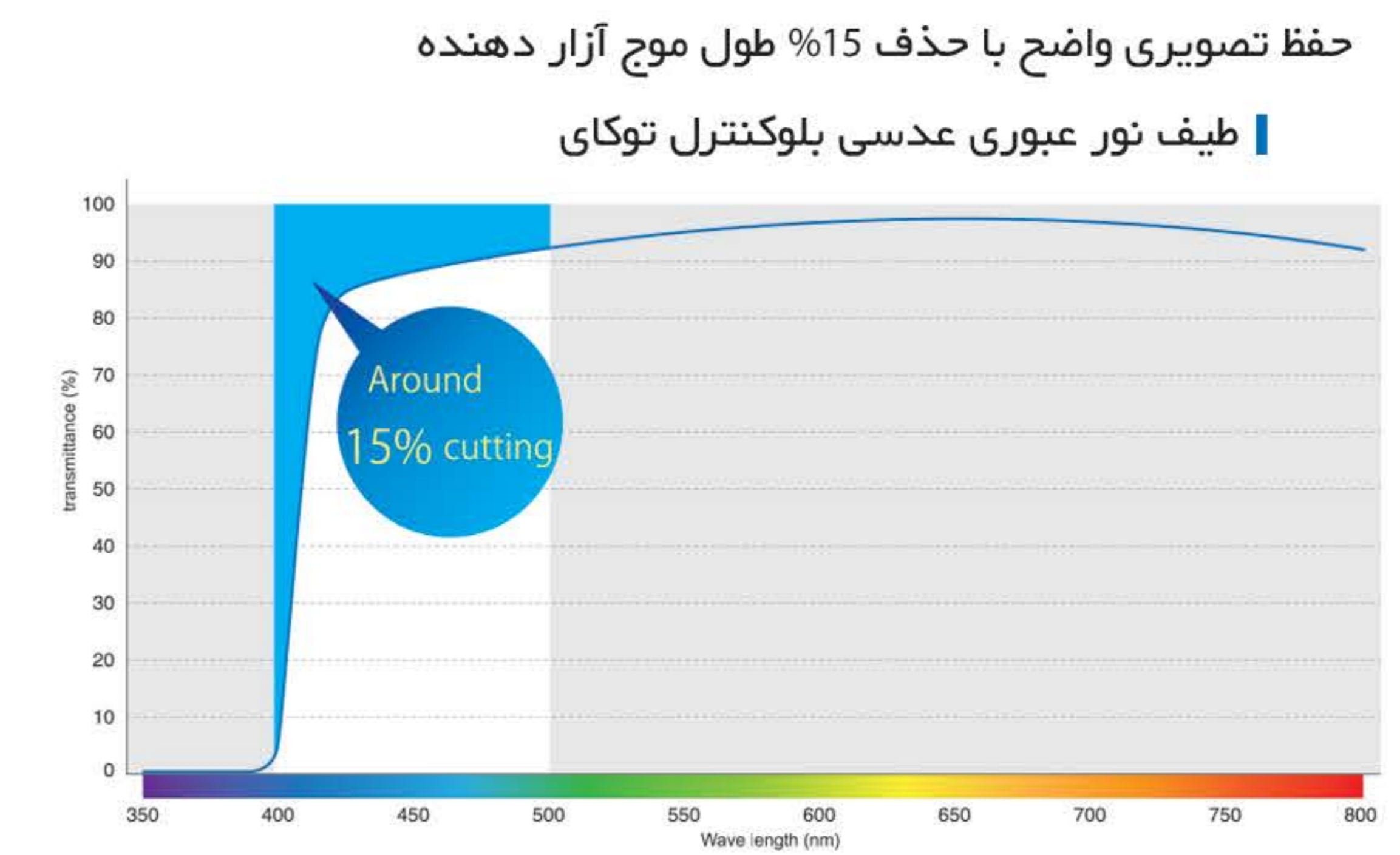


## TBC : TOKAI BLUE COATING

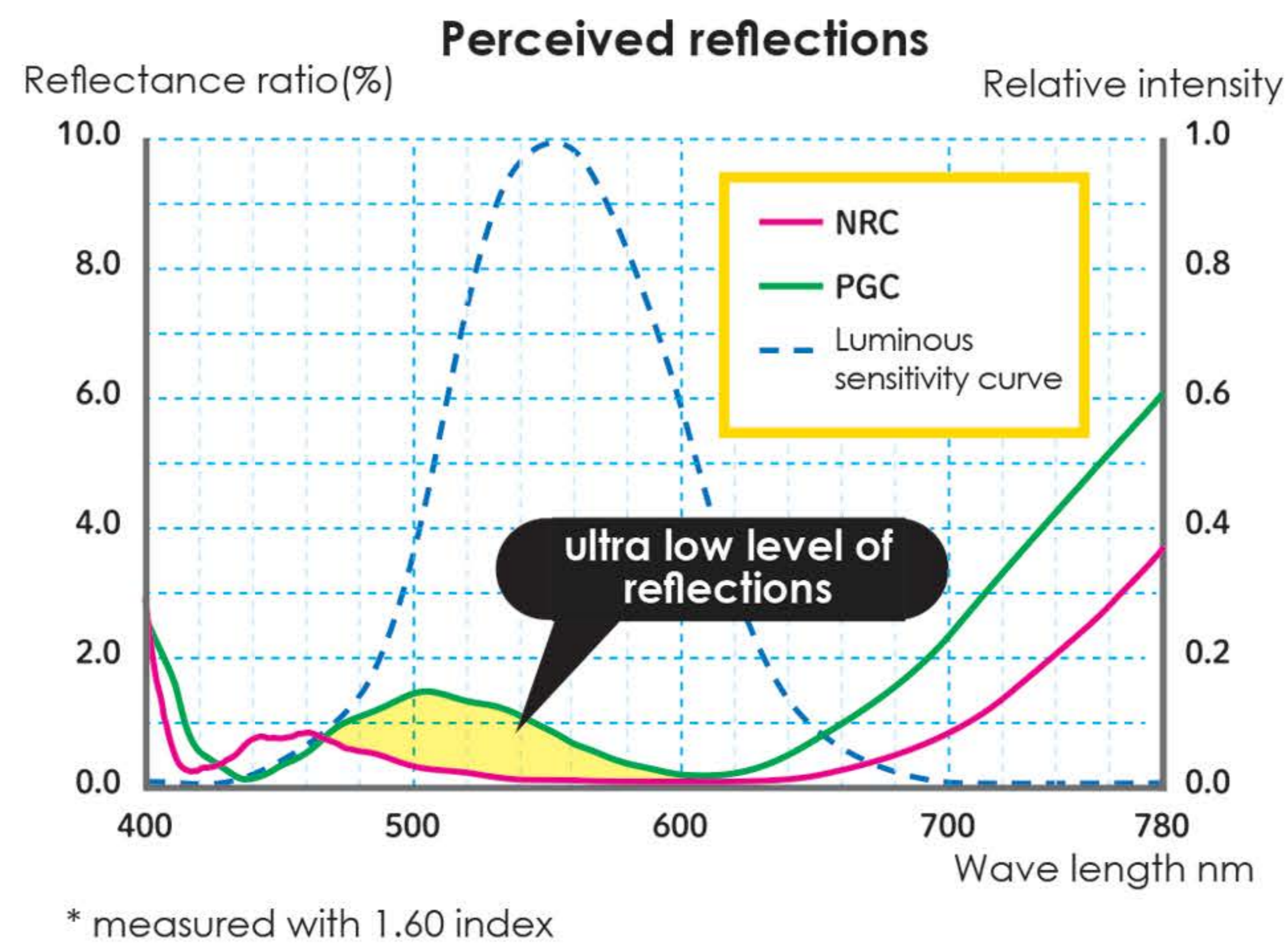
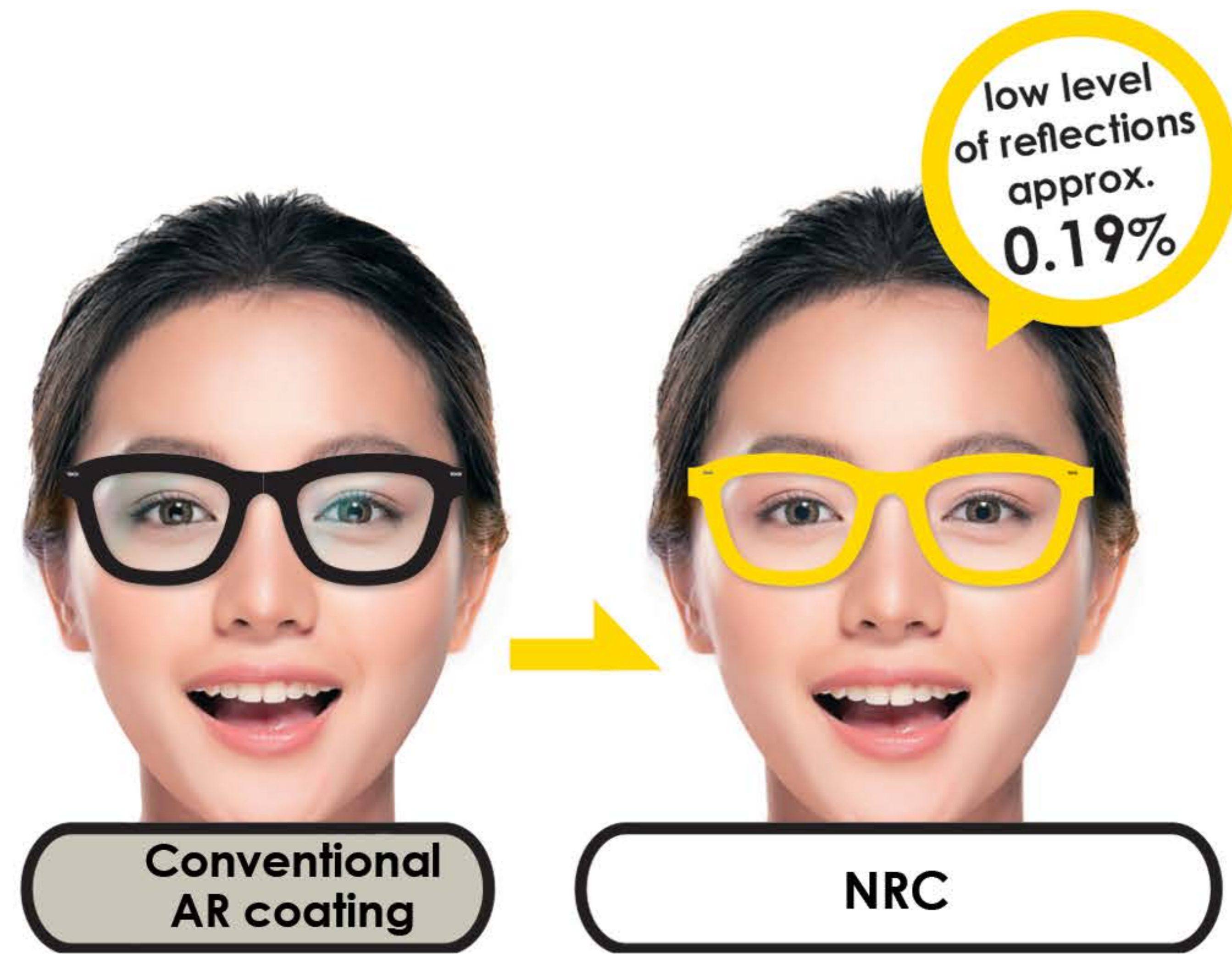
ما در زندگی روزانه در معرض نورهای روشن از قبیل صفحه تلویزیون، مانیتور کامپیوتر، صفحه تلفن همراه، تبلت و لامپ های ال ای دی هستیم. بسیاری از این منابع، نور آبی زیادی را متساعد می کنند. با این حال تحقیقات نشان می دهد در معرض نور آبی قرار گرفتن برای مدت طولانی باعث وارد آمدن فشار به چشم می شود.

عدسی های بلوکنترل توکای نه تنها نورهای آبی مضر بلکه اشعه ماوراء بنفش را نیز فیلتر می کند که در نتیجه باعث کاهش تابش آزار دهنده نور و همچنین بهبود کنتراست و راحتی چشم می گردد.

### حدود 15% از طول موج تابشی آزار دهنده حذف می شود

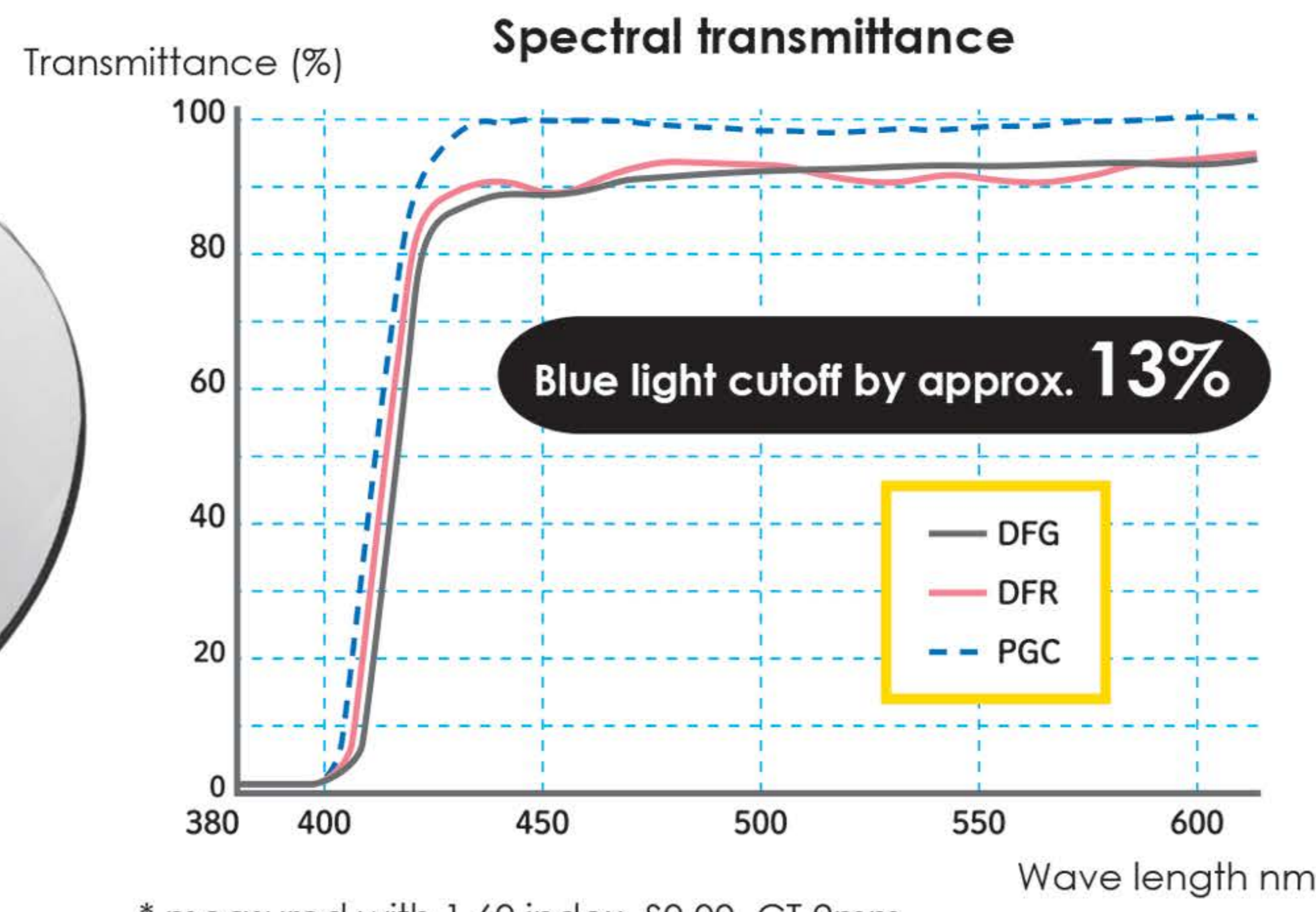
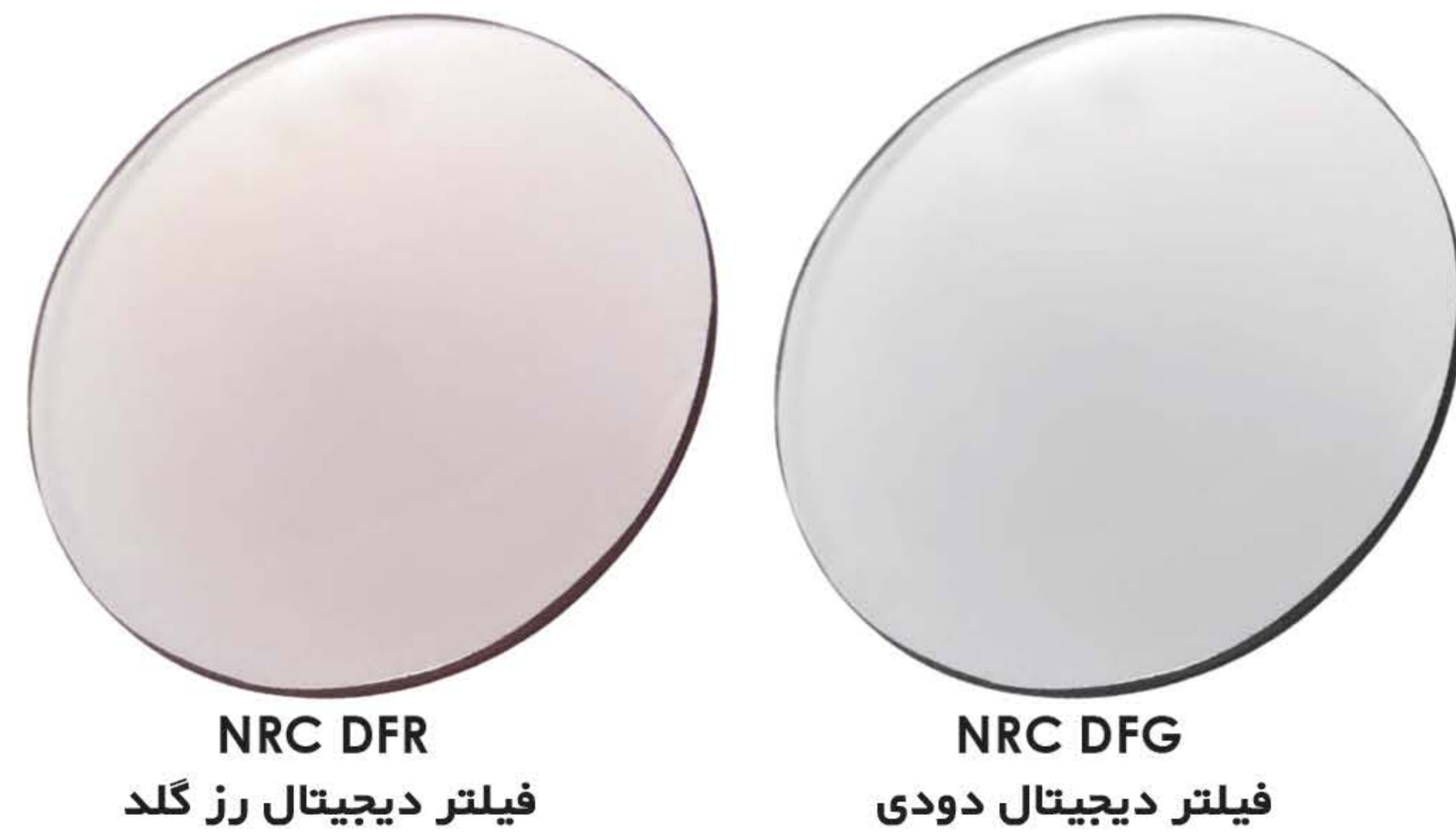


\* The spectral characteristics may change according to the material and the coating.



## NRC : NO REFLECTION COATING

وقتی در تعامل مستقیم با دیگران هستید، می خواهید که آنها بتوانند تمام حالات چهره شما را ببینند. پوشش بدون بازتاب توکای، رفلکس روی عدسی را به مقدار بسیار زیاد کاهش می دهد. در این صورت ظاهری طبیعی و چشمان کاملاً واضح را به ارمغان می آورد. این پوشش می تواند با فیلترهای دیجیتالی که به آن اضافه می شود باعث کاهش اثر نور آبی گردد.

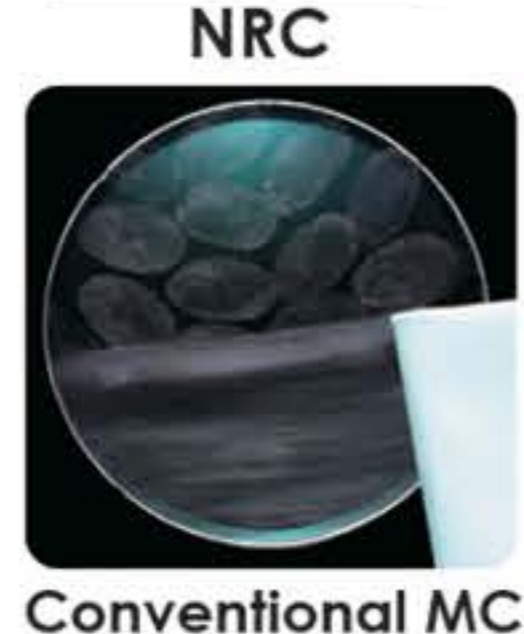
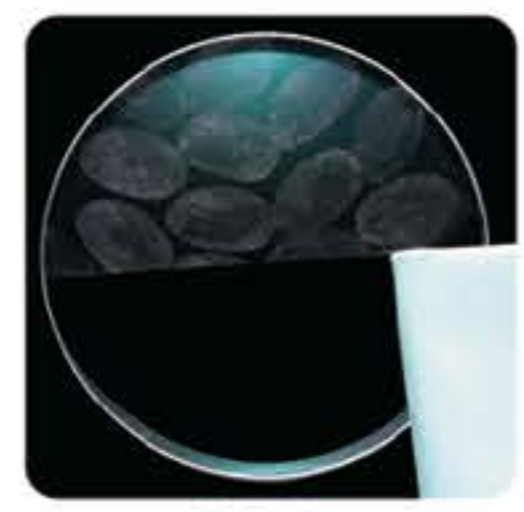


عدسی های بدون بازتاب توکای به سطوح پایین بی نظیری از بازتاب های دریافتی می رسد (حدود ۰.۱۹٪). به این صورت استاندارد جدیدی در بازده نوری و کاهش بازتاب های قابل مشاهده ارائه می گردد.

پوشش NRC با ترکیب یک فیلتر رنگی دیجیتال، نور آبی پرانرژی را تا حدود ۱۳٪ کاهش می دهد. فیلترهای رنگی دیجیتال تنش چشمی ناشی از وسایل دیجیتال را کاهش می دهد. رنگ های کم رنگ و روشن باعث می شود چشم شما طبیعی تر به نظر برسد. این نوع پوشش برای افرادی که دنبال عملکرد مناسب و همچنین مُد هستند بسیار ایده آل است.

NRC یک پوشش سوپرهایدروفوبیک، دارای ضدخش بسیار قوی و آنتی استاتیک با لایه فلورین است.

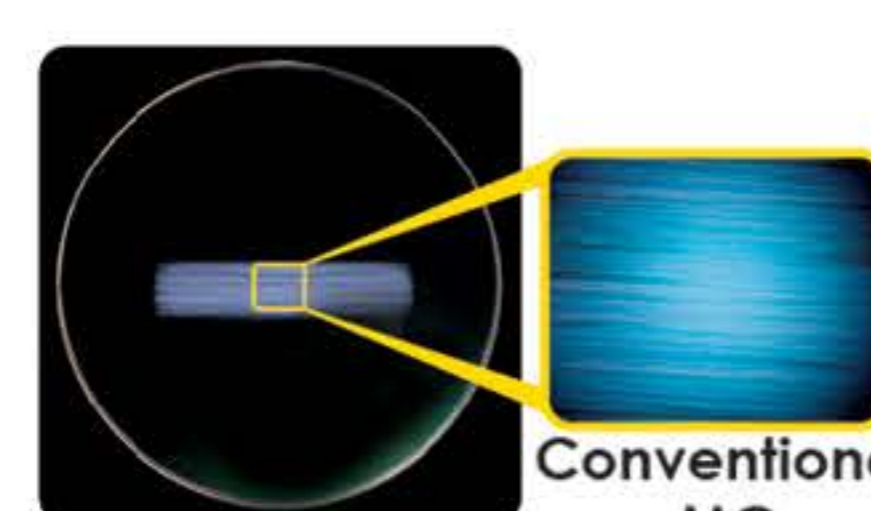
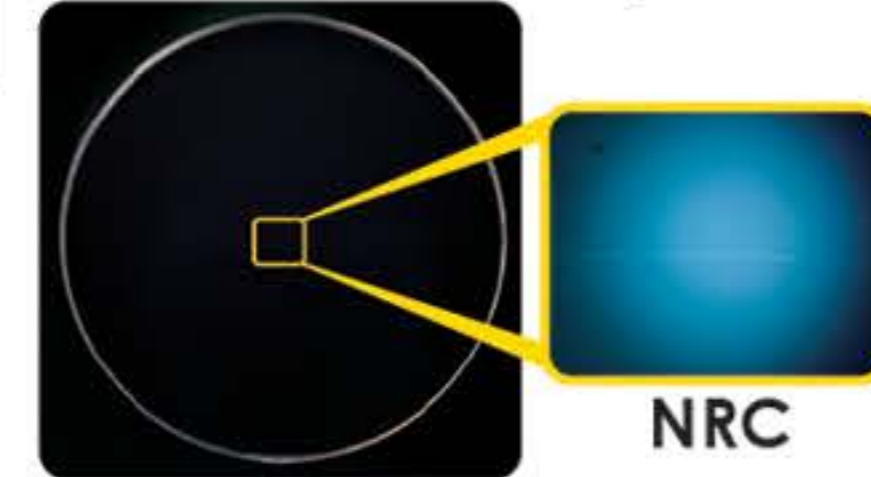
**[hydrophobic]**  
Fluorine-based treatment. Ensures high lubricity and water repellence.



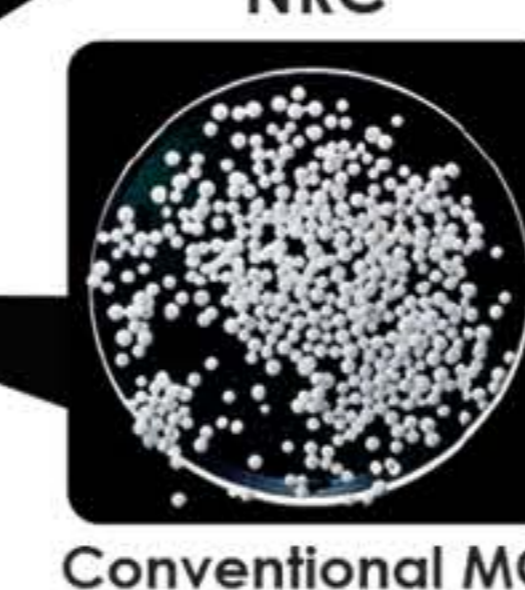
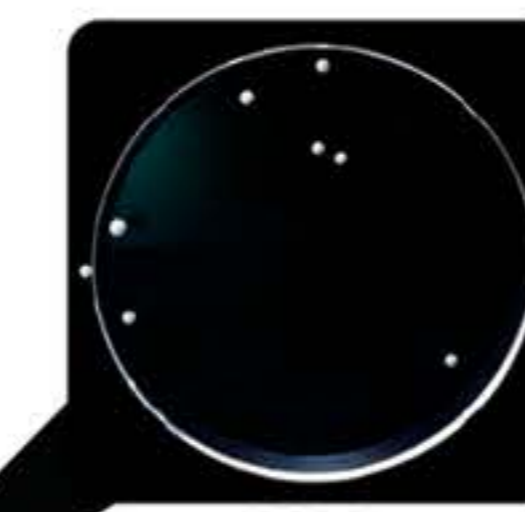
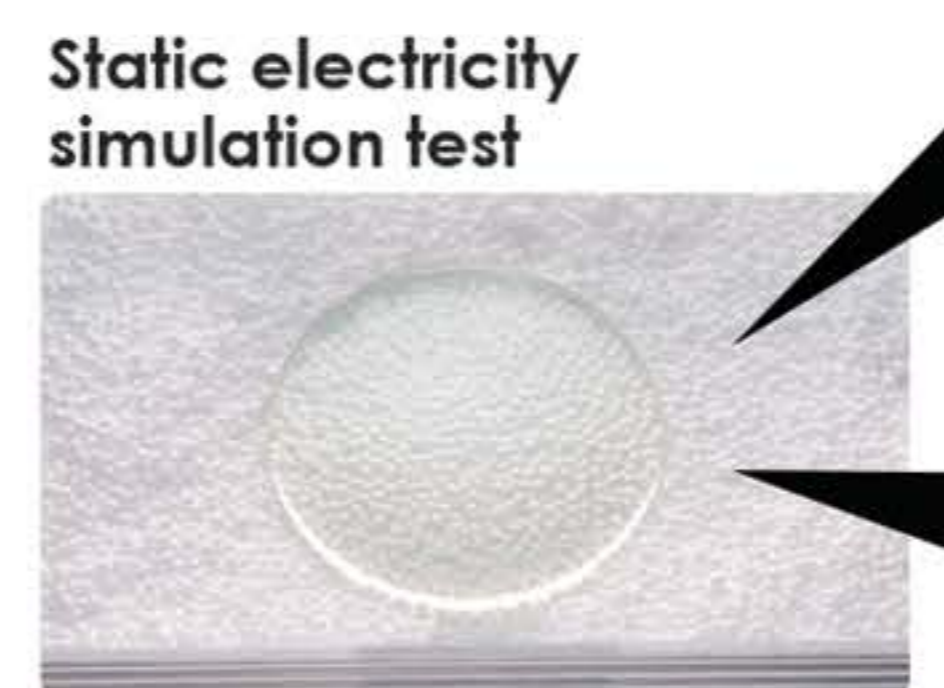
**[ultra scratch proof]**  
Fluorine-based treatment ensures high scratch resistance.



enlarged 400x under a microscope



**[anti-static]**  
Prevents micro scratches while wiping.





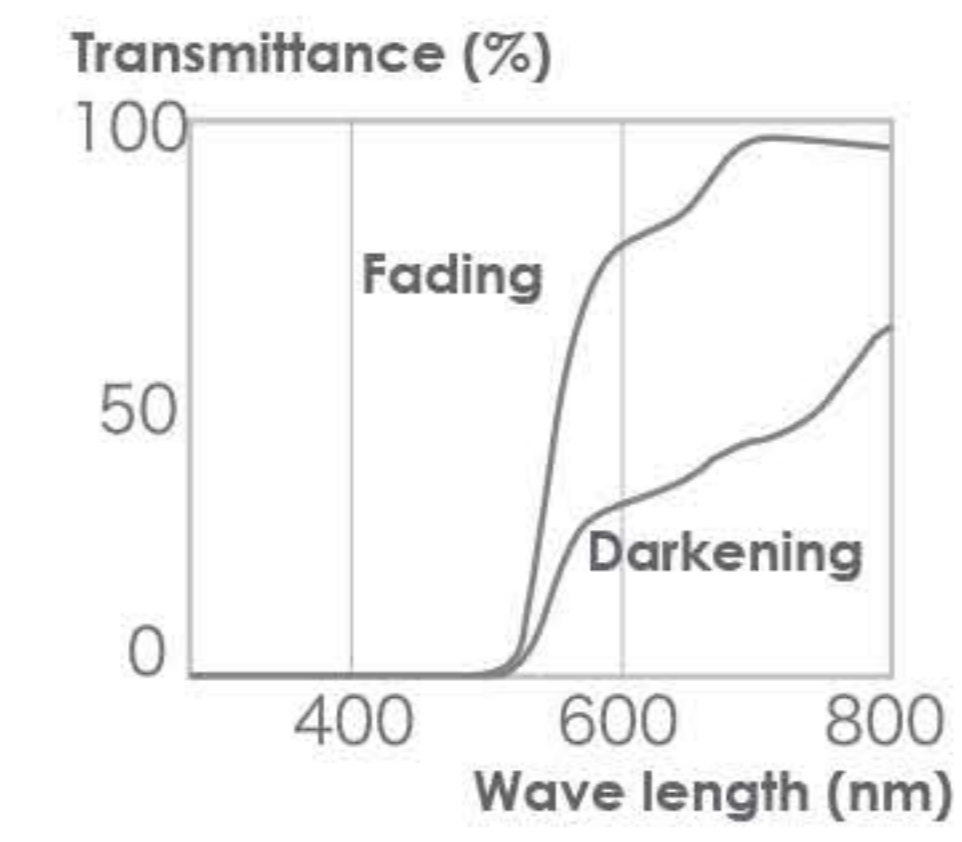
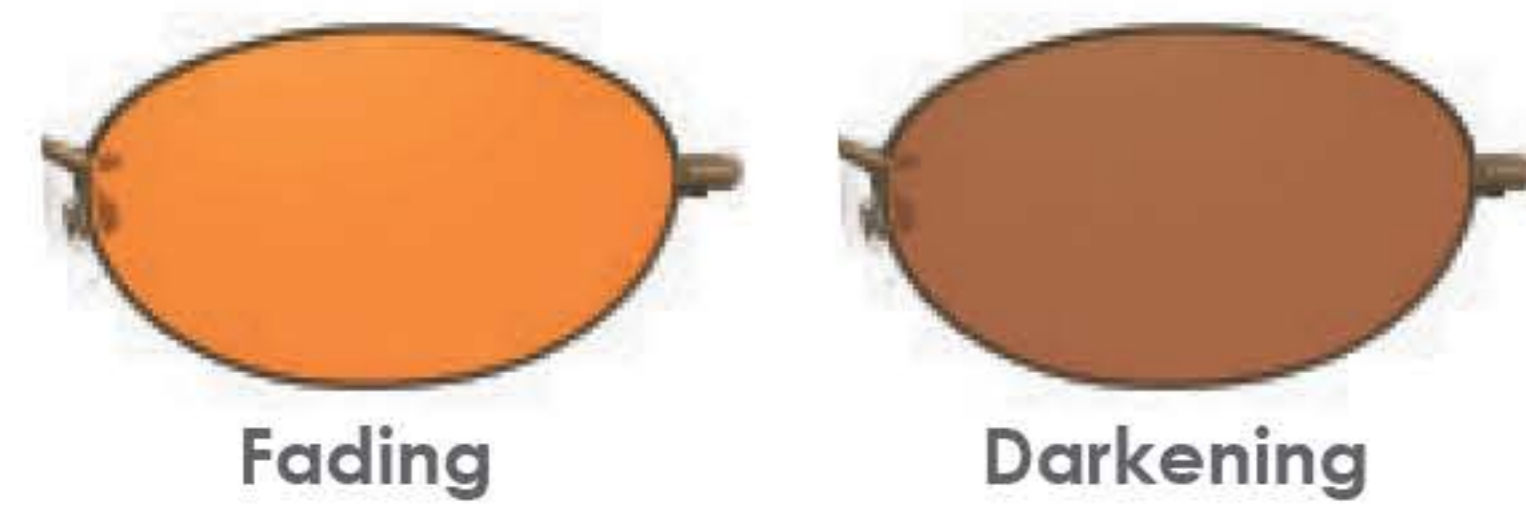
# TOKAI MEDICAL FILTERS

## فیلترهای طبی توکای

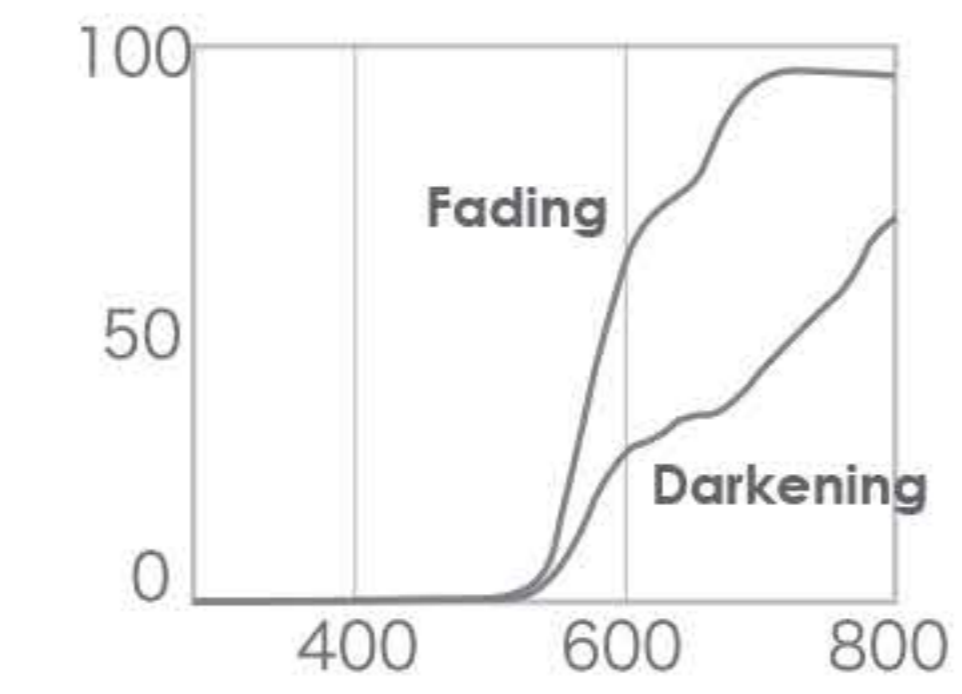
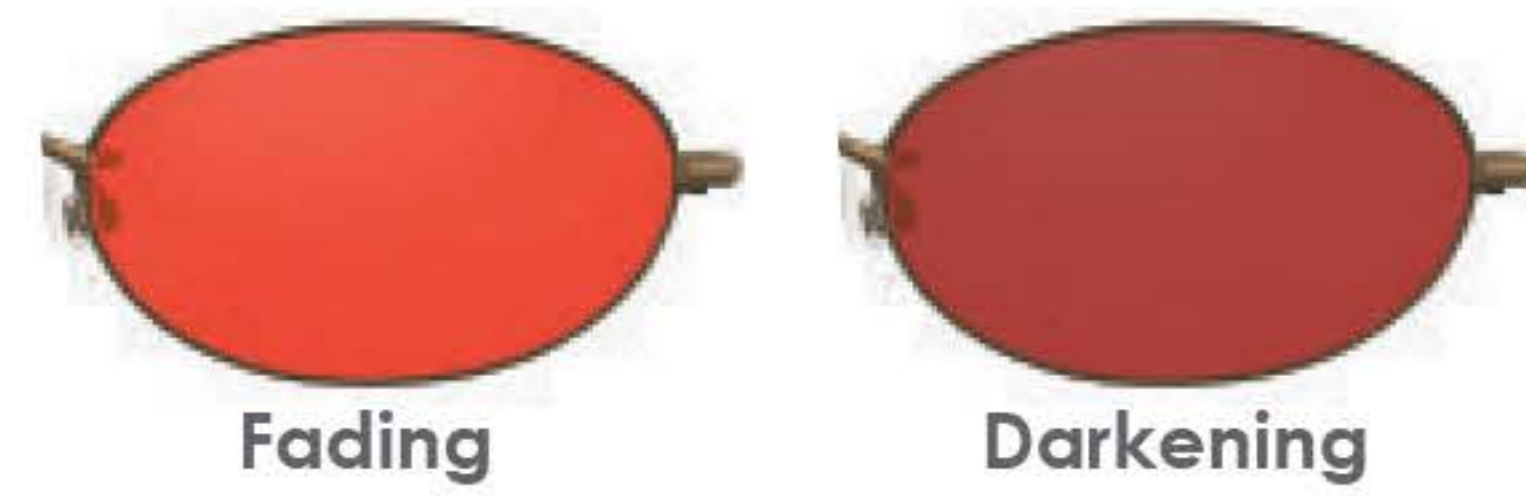
برای کسانی که بیماری های چشمی دارند و یا به تابش خیره کننده حساس هستند، عدسی های جذبی جهت محافظت بیشتر از چشم پیشنهاد می شود.



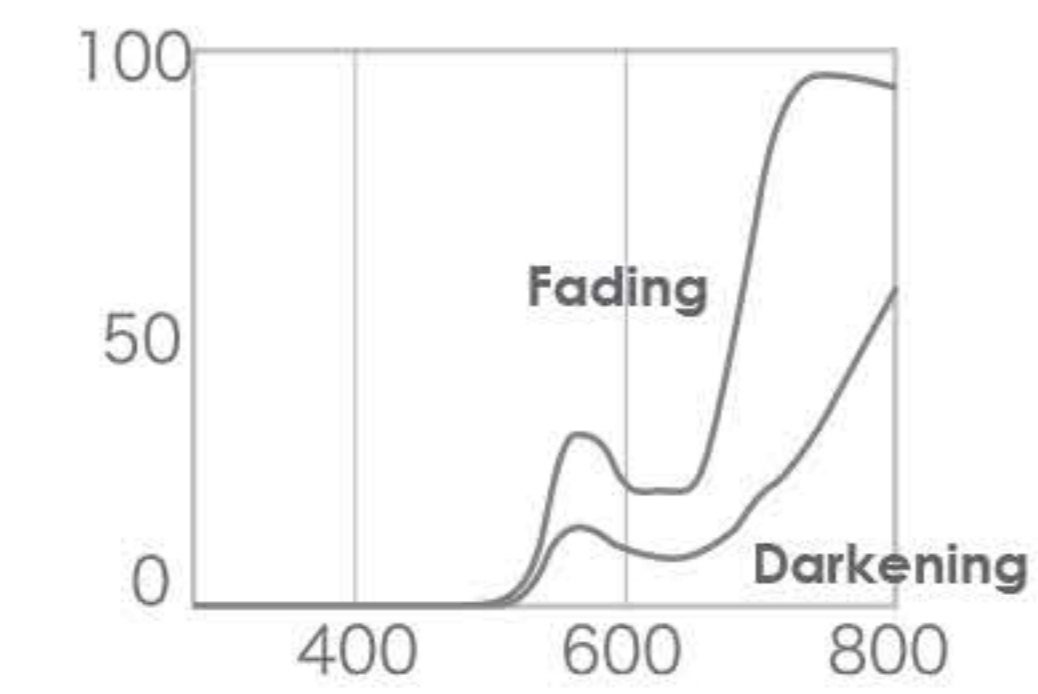
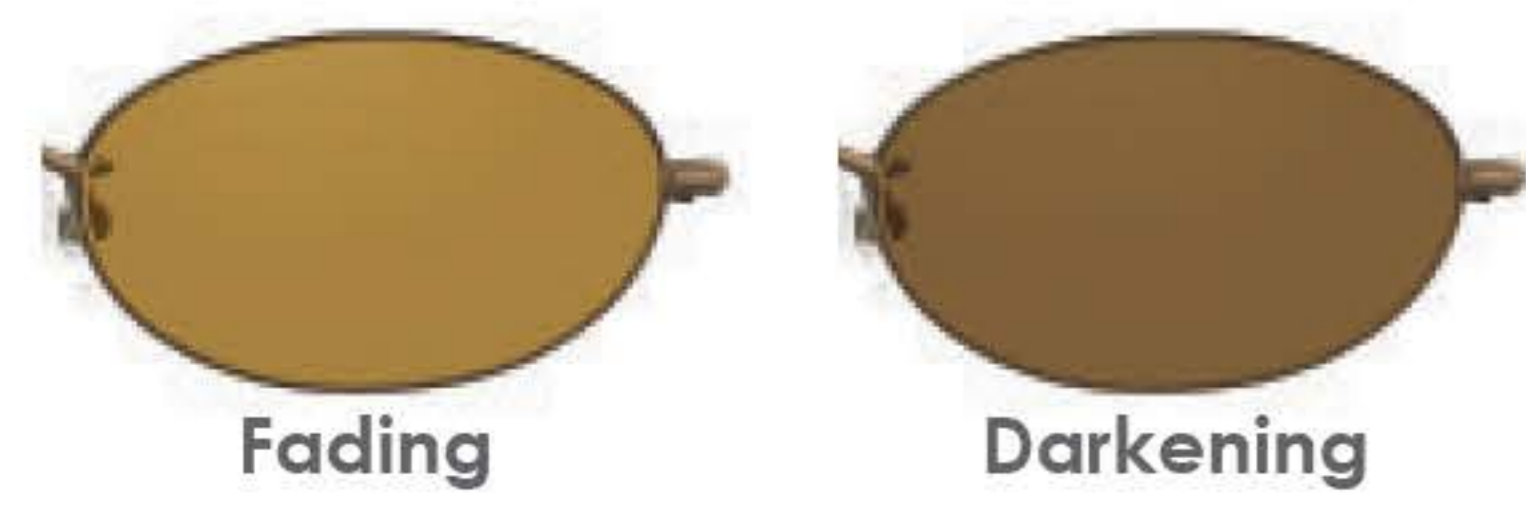
### YL / Photochromic Gray



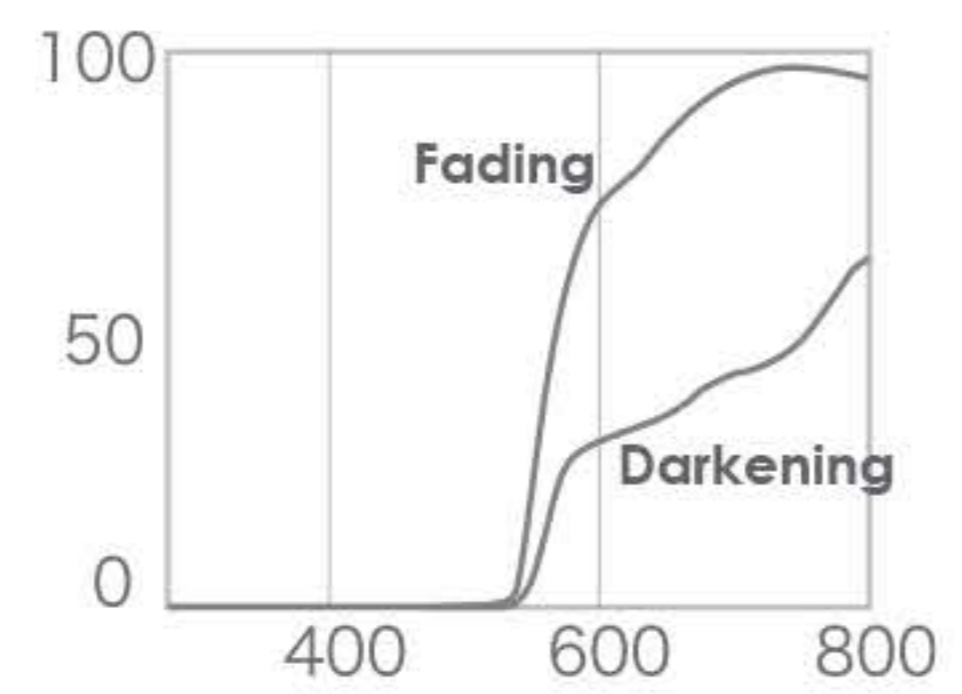
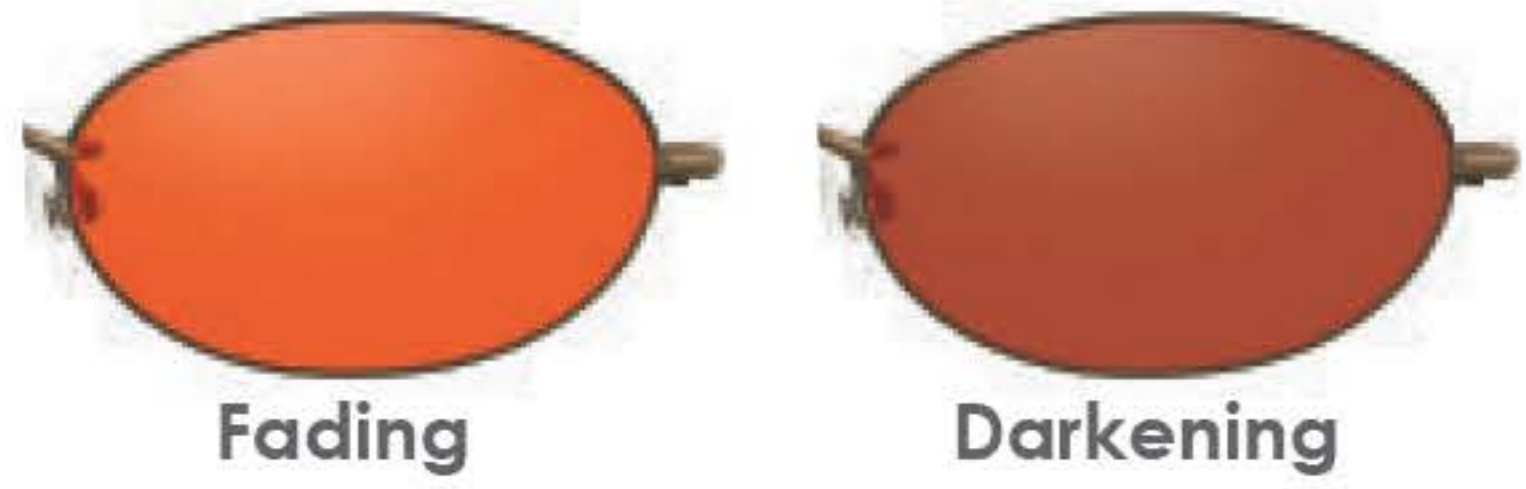
### RO / Photochromic Gray



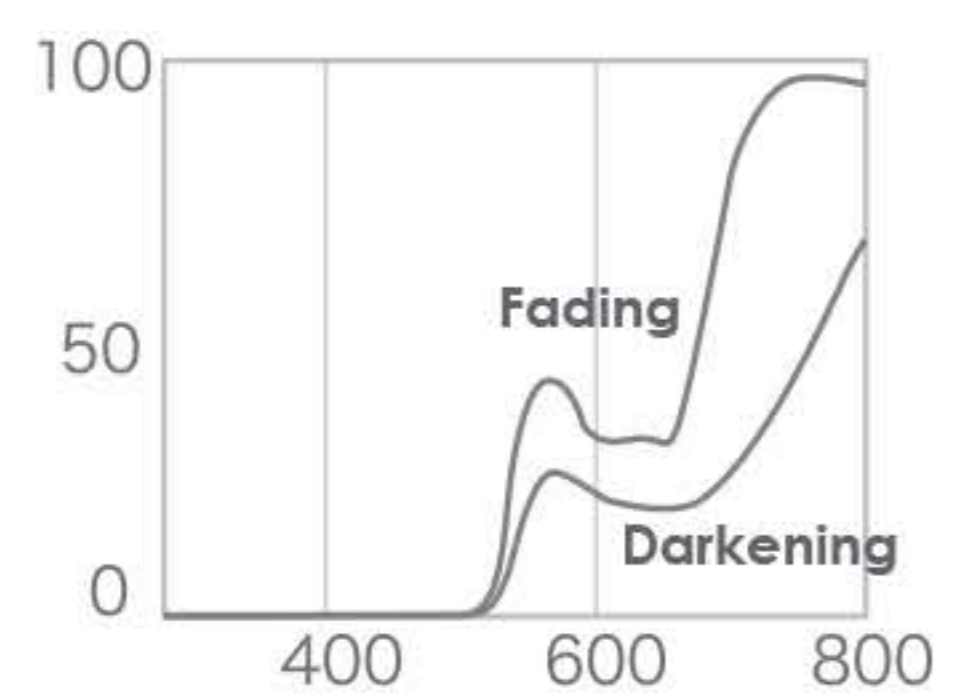
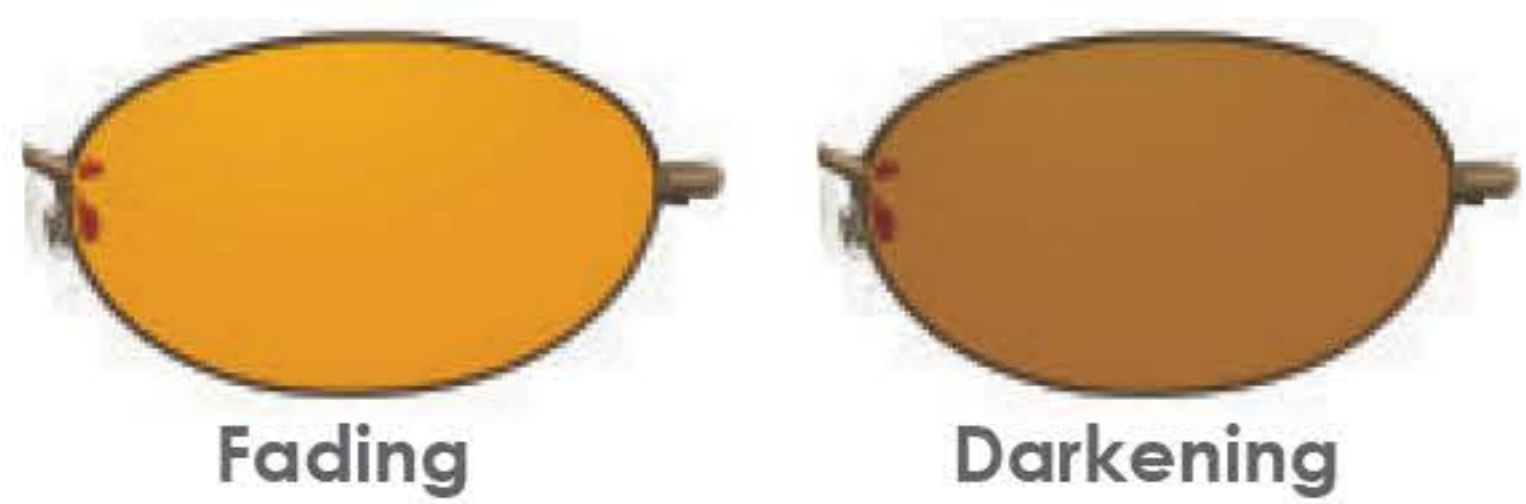
### UG / Photochromic Gray



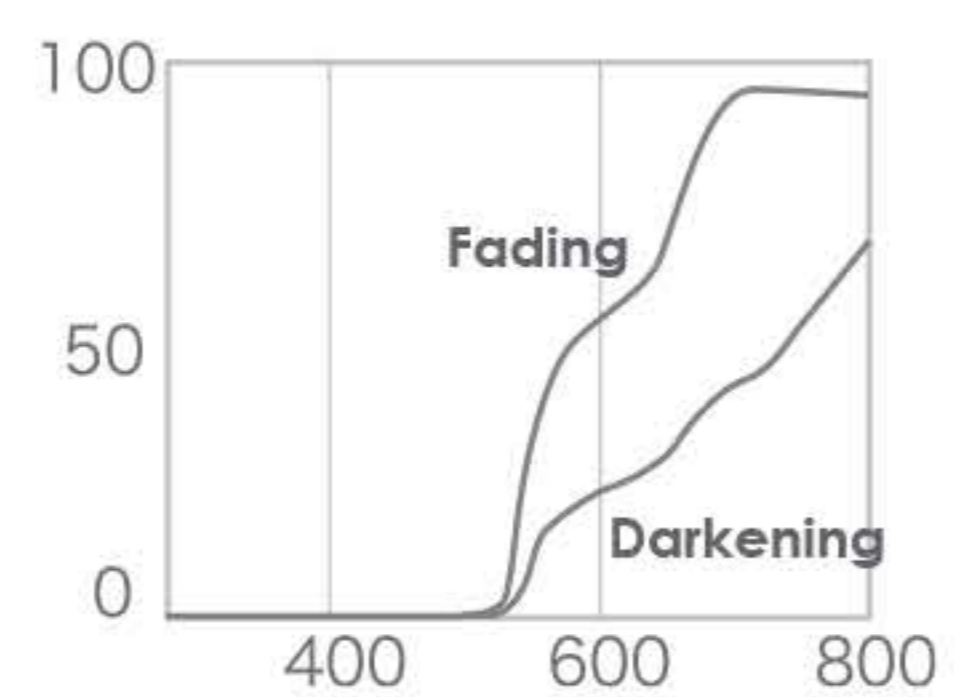
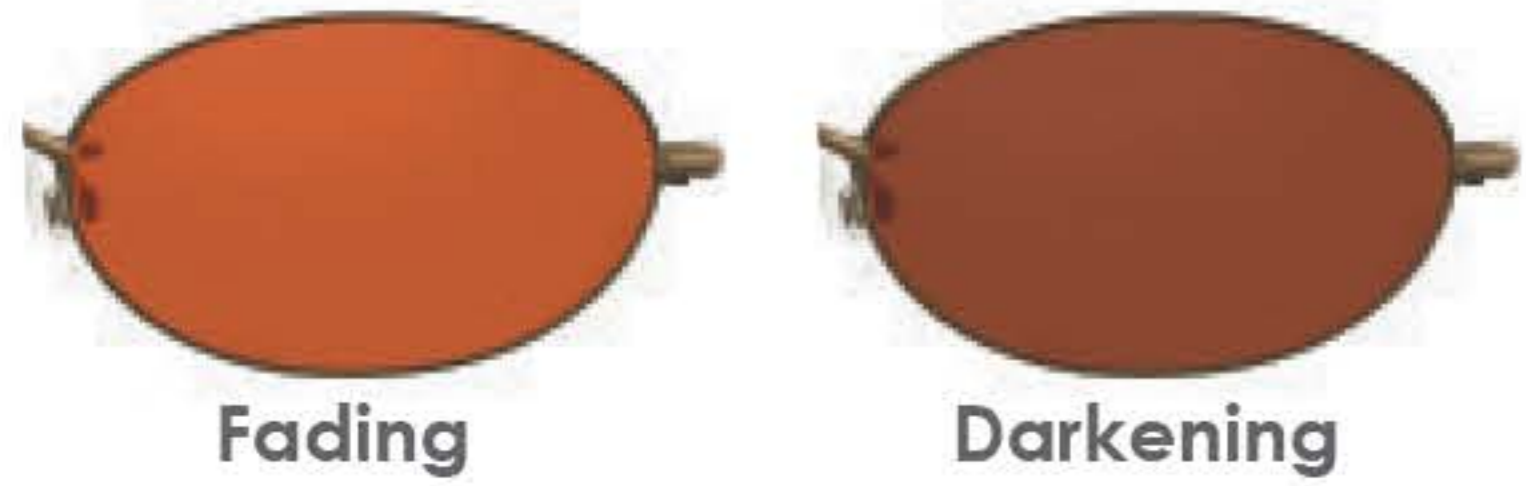
### OY / Photochromic Gray



### YG / Photochromic Gray



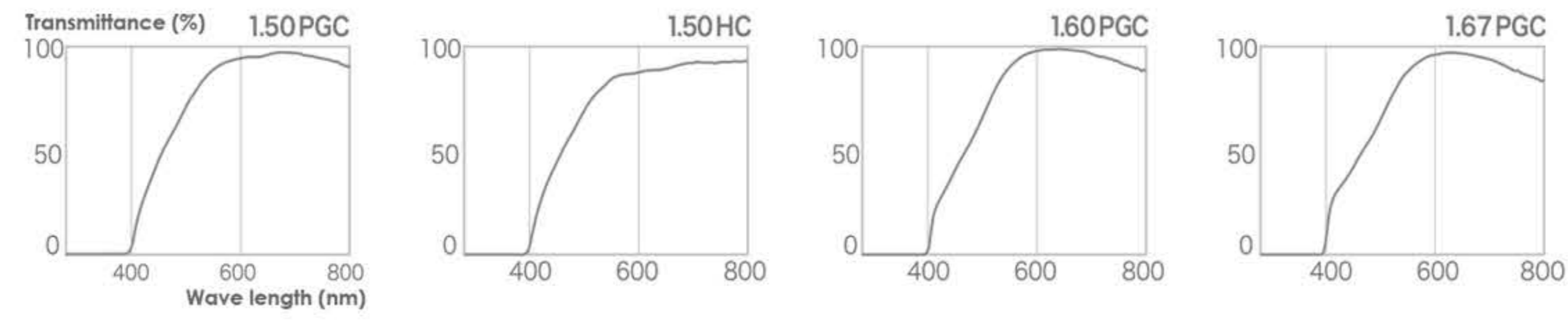
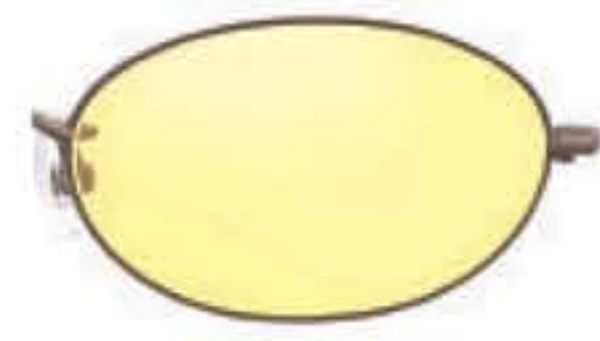
### BR / Photochromic Gray



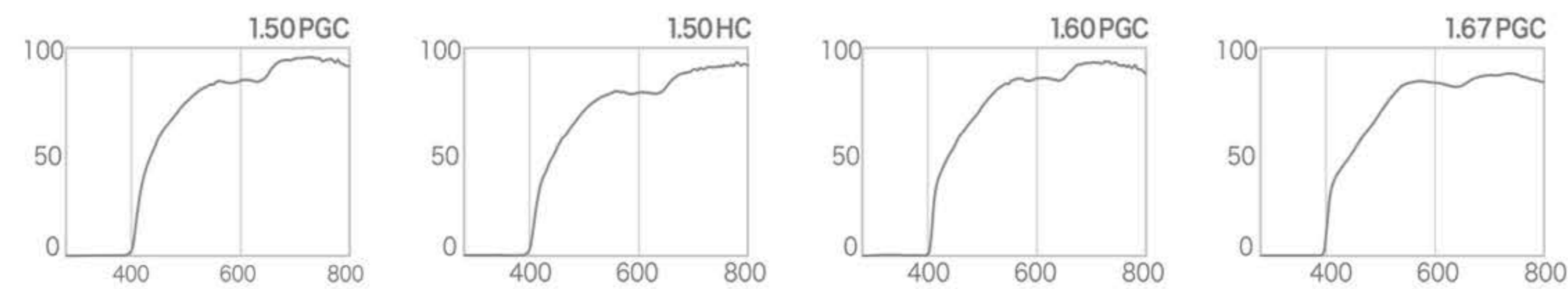
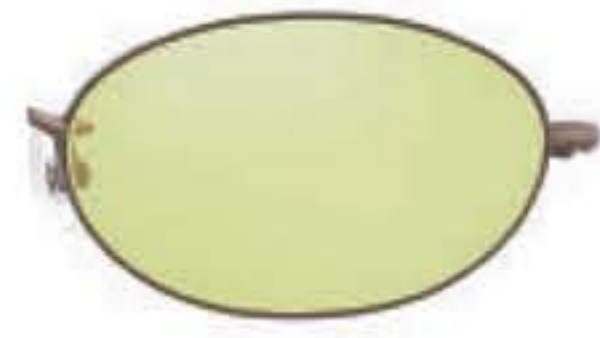


# CCP<sub>400</sub>

AC

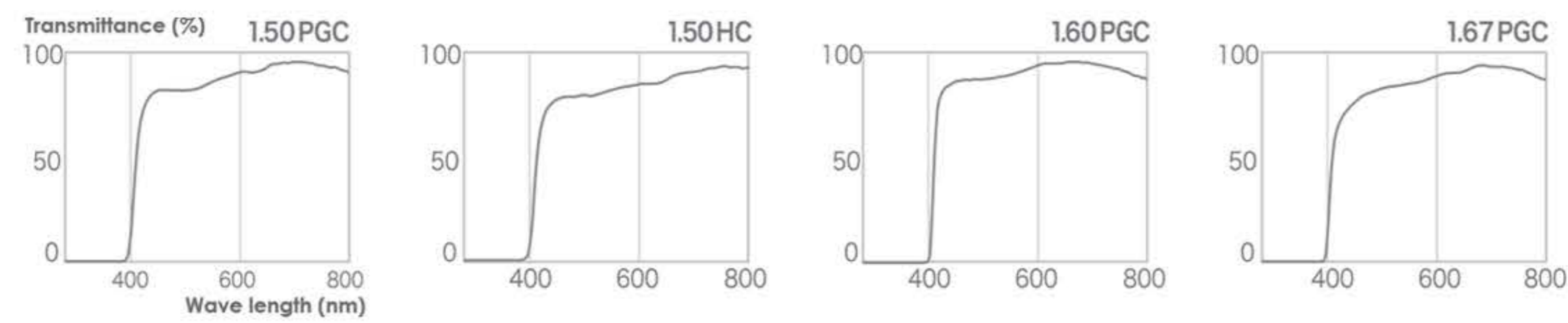
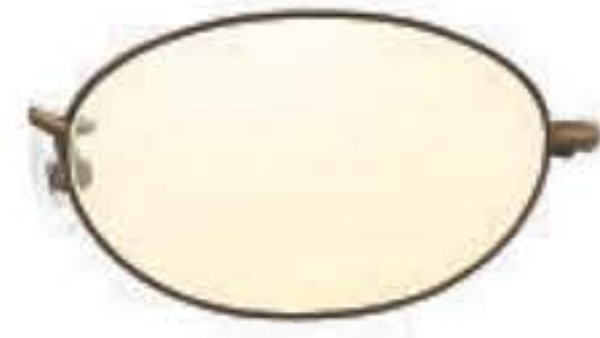


SP

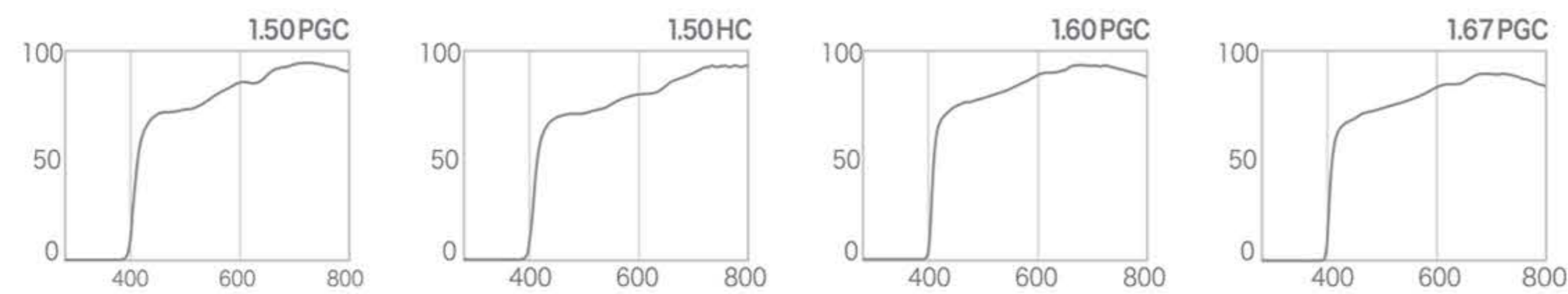


# CCP<sub>400</sub>

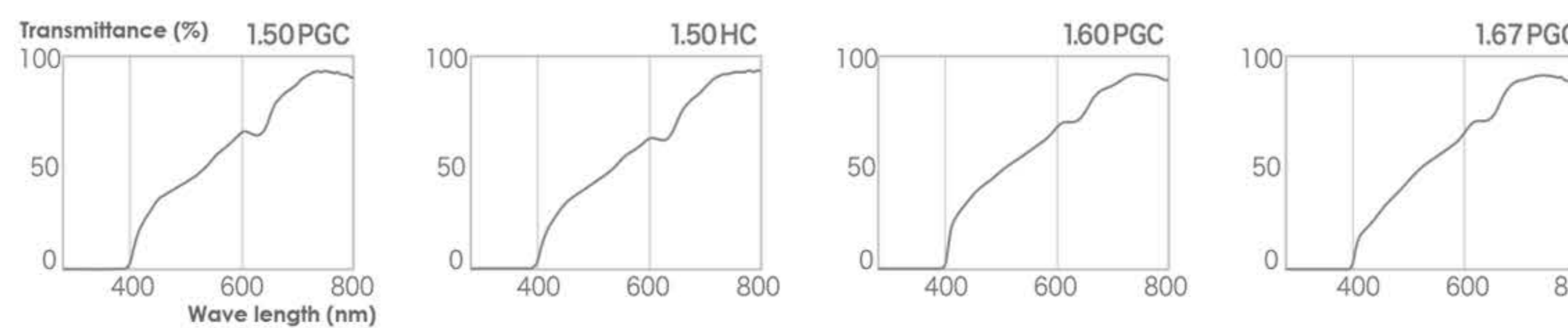
TS



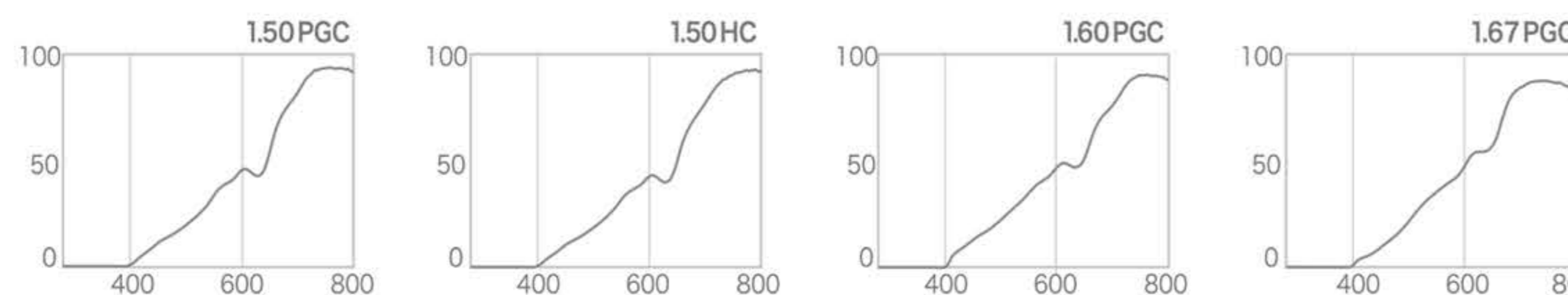
NA



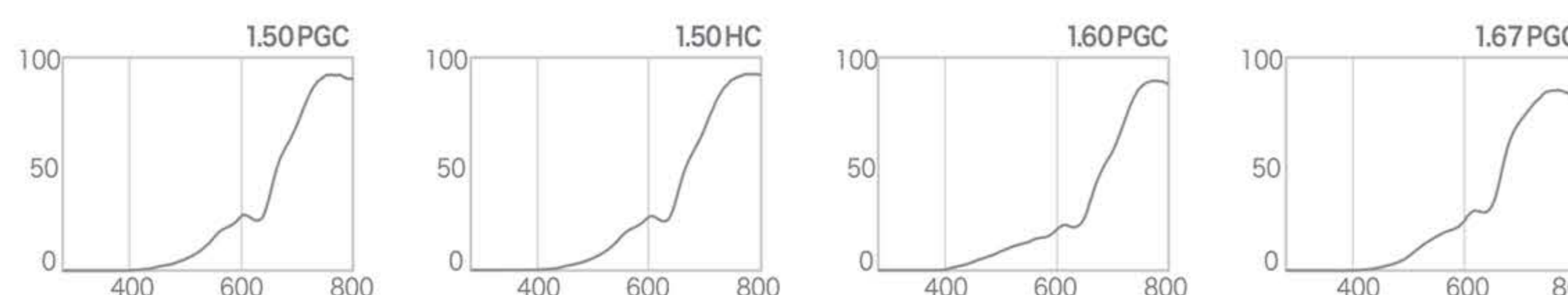
FL



CH

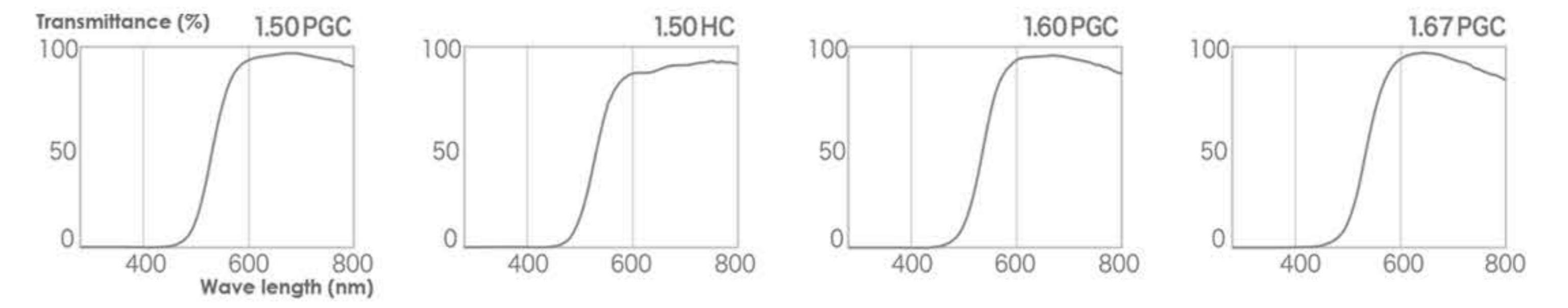


TR

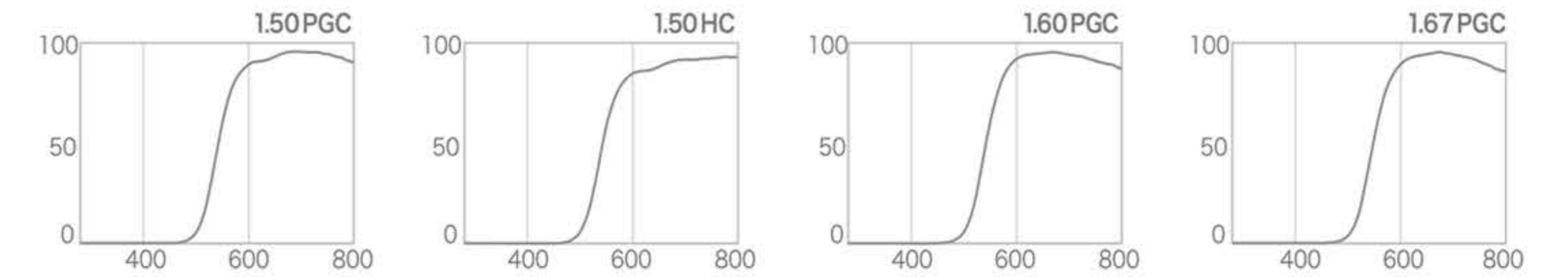
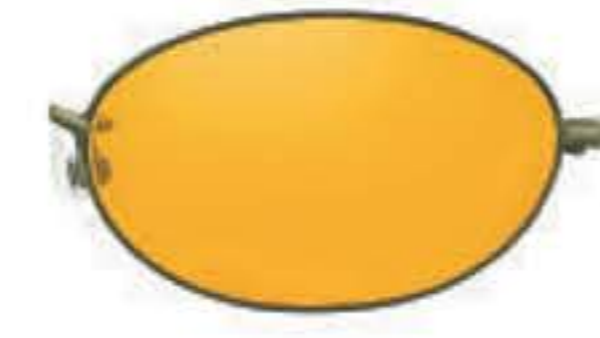


# CCP

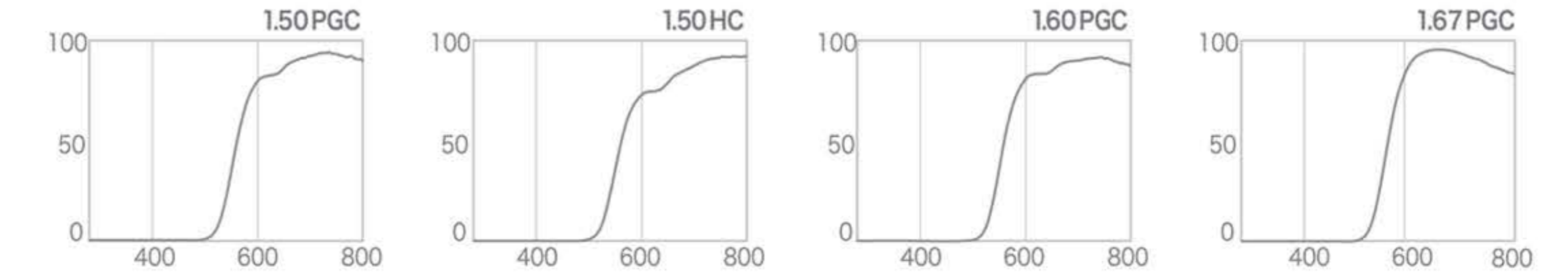
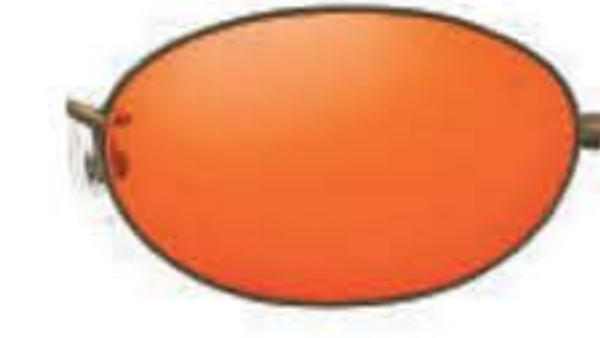
LY 480 nm



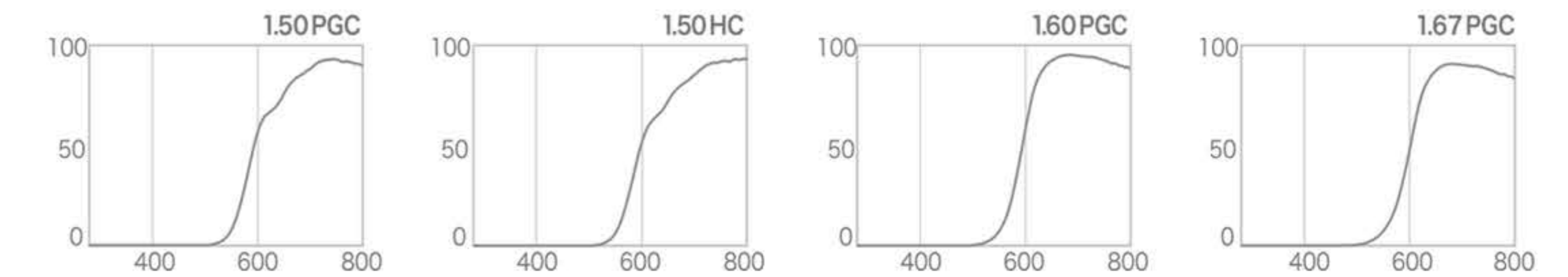
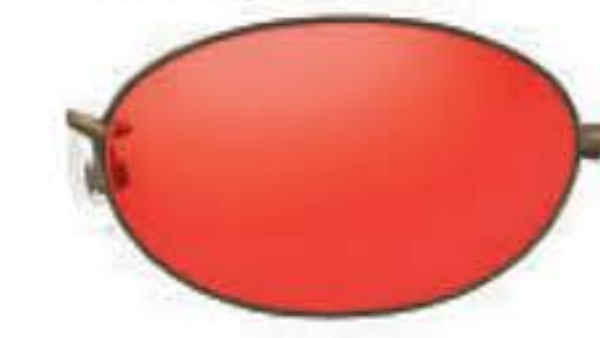
YL 500 nm



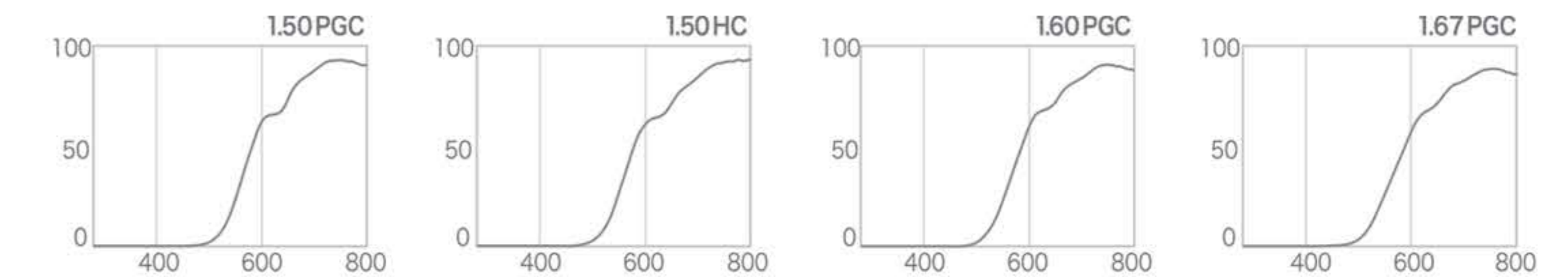
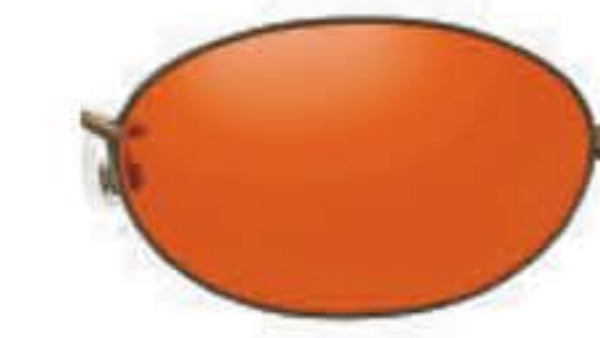
OY 520 nm



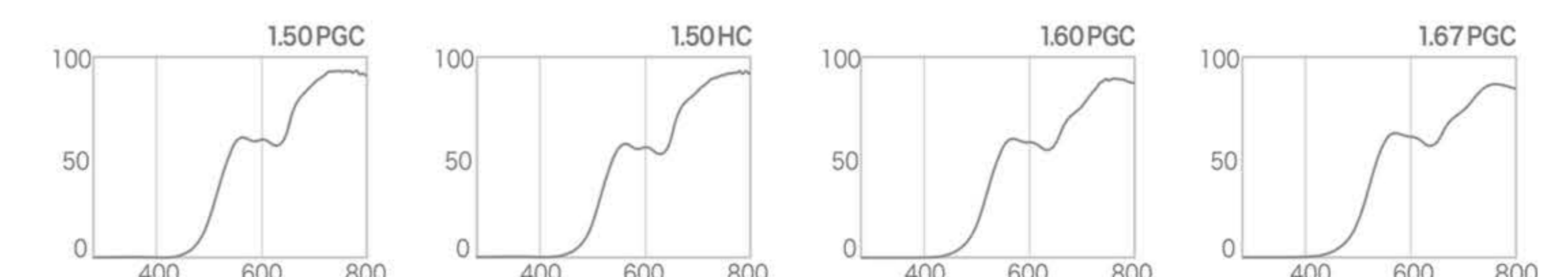
RO 550 nm



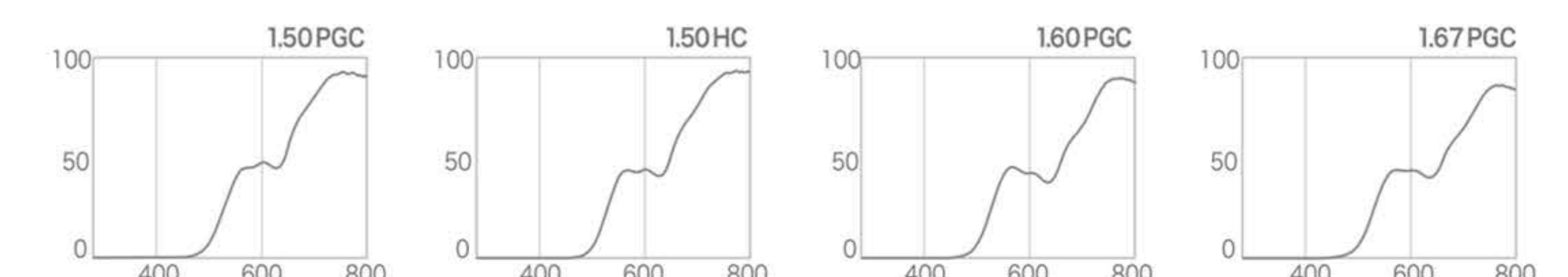
BR 500 nm



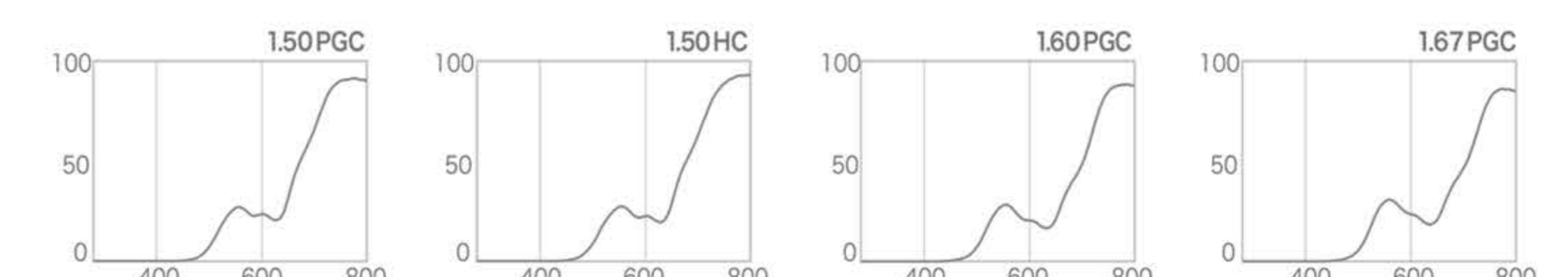
OG 460 nm



YG 480 nm



UG 480 nm



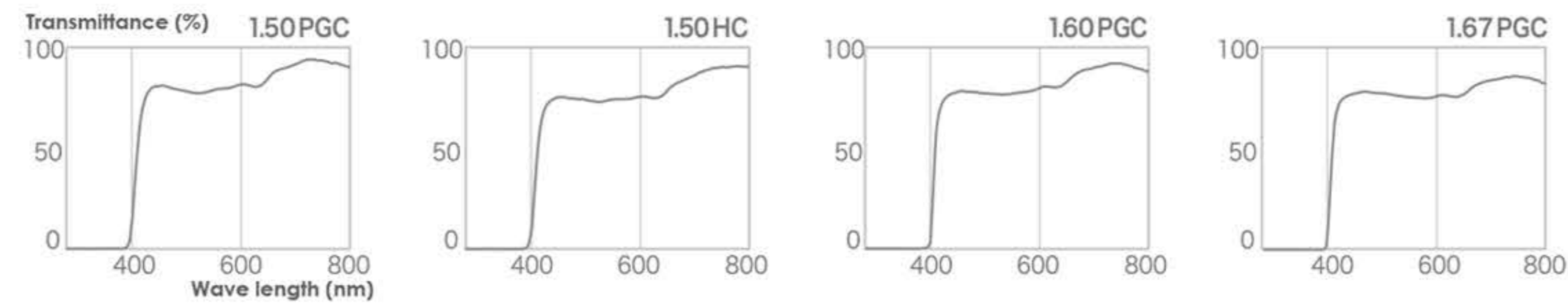


CCP<sub>400</sub>

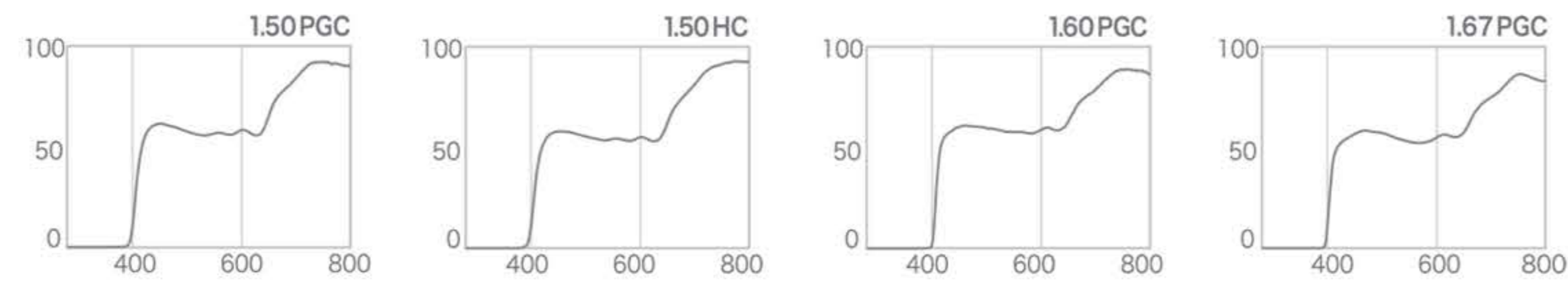


CCP<sub>400</sub>

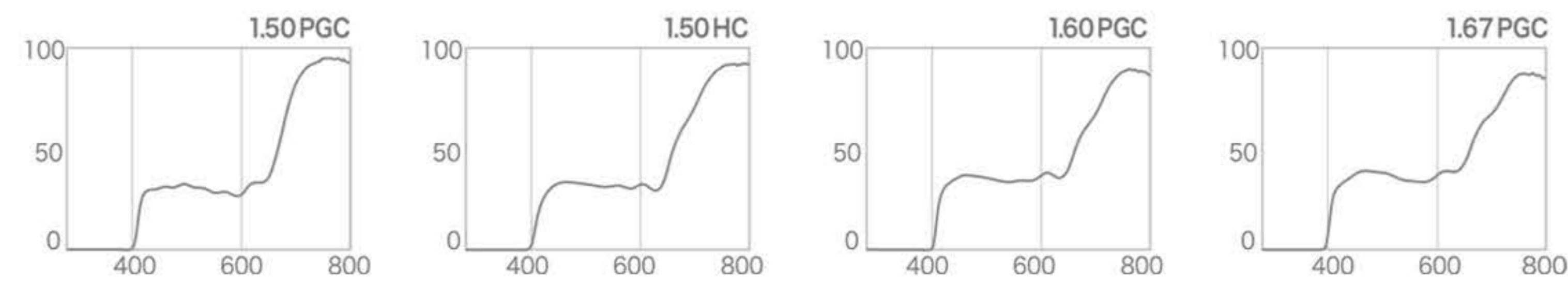
LG



MG

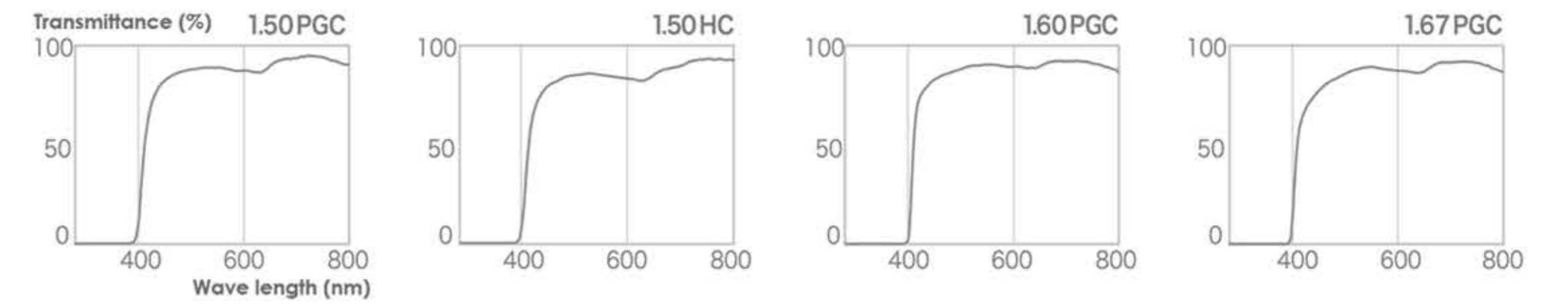


HG

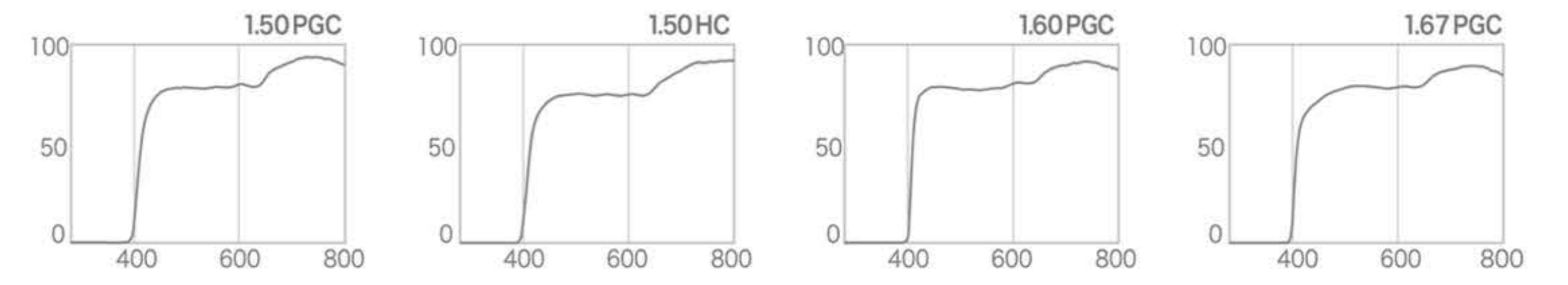


CCP<sub>400</sub>

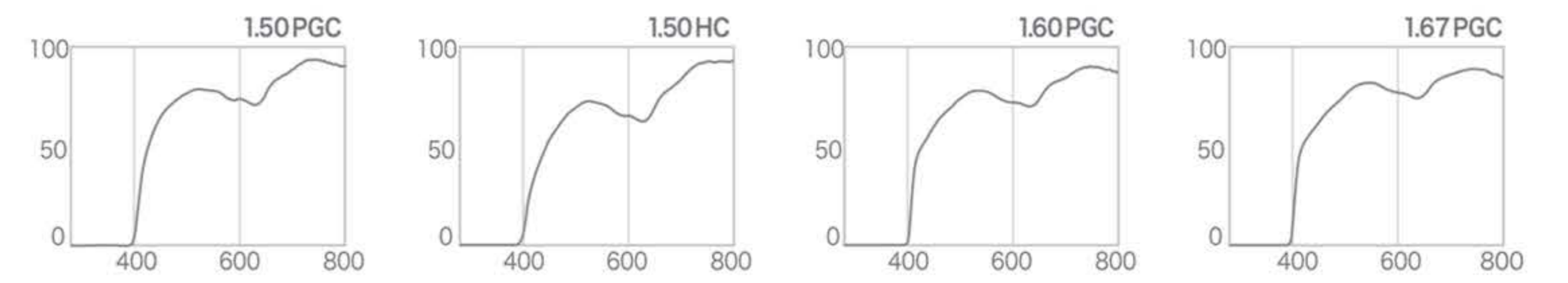
RS



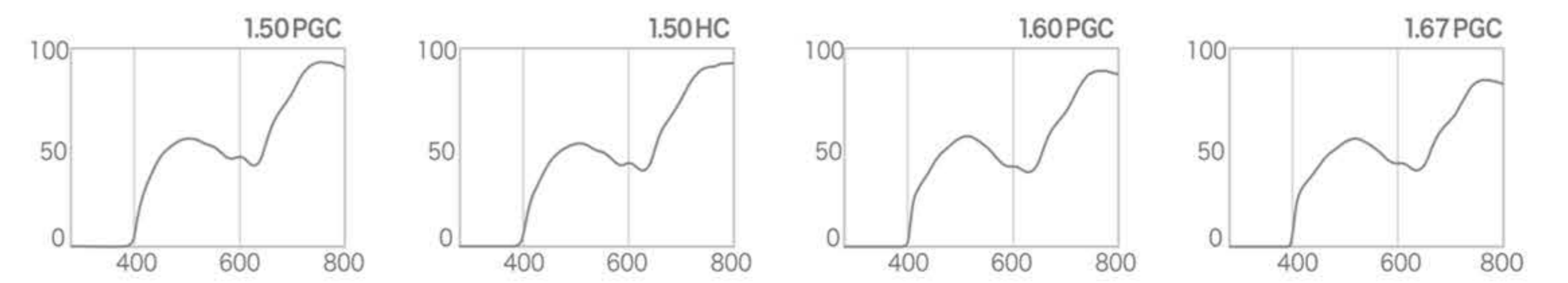
SA



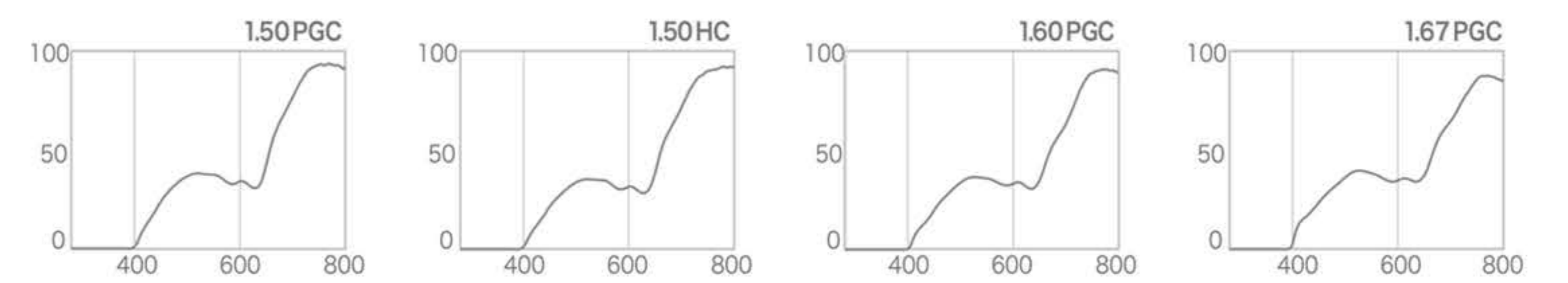
SC



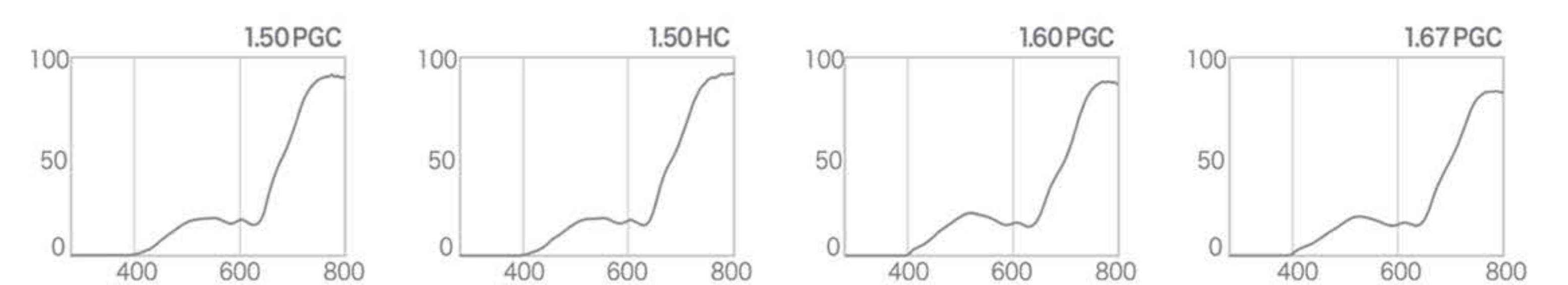
NL



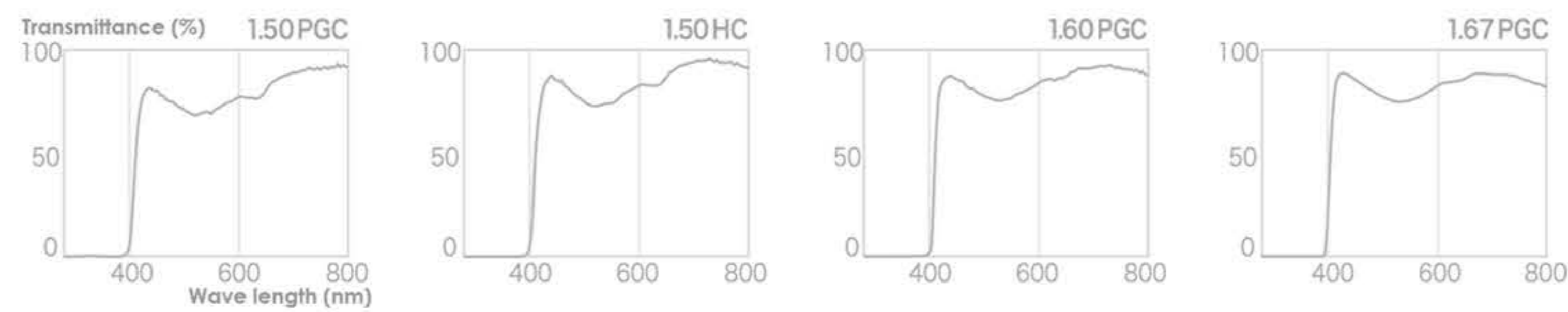
WH



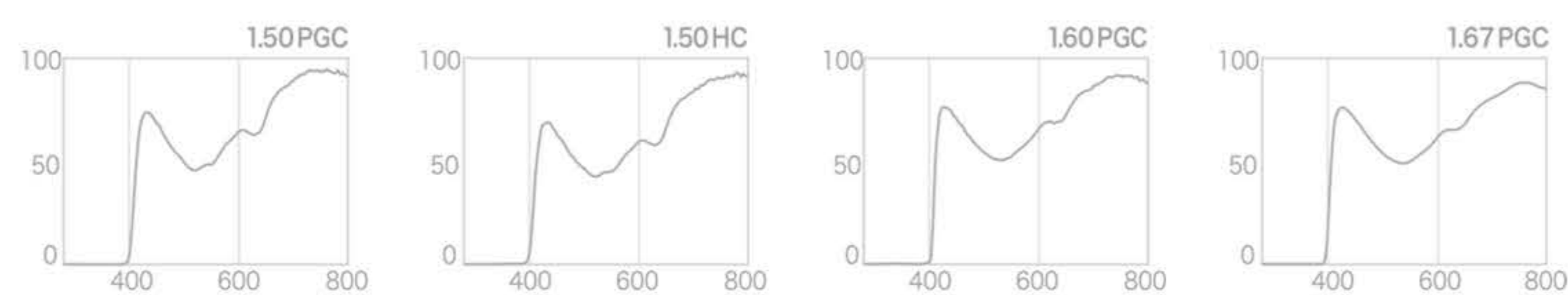
FR



LV



MV



### شماره گروه

تعریف شماره گروه با توجه به میزان عبور نور مرئی :

- 0 : عدسی با عبور نور بیش از ۸۰٪
- 1 : عدسی با عبور نور بین ۴۴٪ تا ۸۰٪
- 2 : عدسی با عبور نور بین ۱۴٪ تا ۴۳٪
- 3 : عدسی با عبور نور بین ۹٪ تا ۱۳٪
- 4 : عدسی با عبور نور بین ۳٪ تا ۸٪


































### گروه عدسی

تعریف گروه عدسی :

- Clear Lens** : عدسی با چگالی رنگ کمتر از ۱۹٪ و یا عبور نور بیش از ۸۰٪
- Solid Colour Lens** : عدسی با رنگ بیش از ۲۰٪
- Gradation Colour Lens** : عدسی با رنگ سایه روشن بیش از ۲۰٪

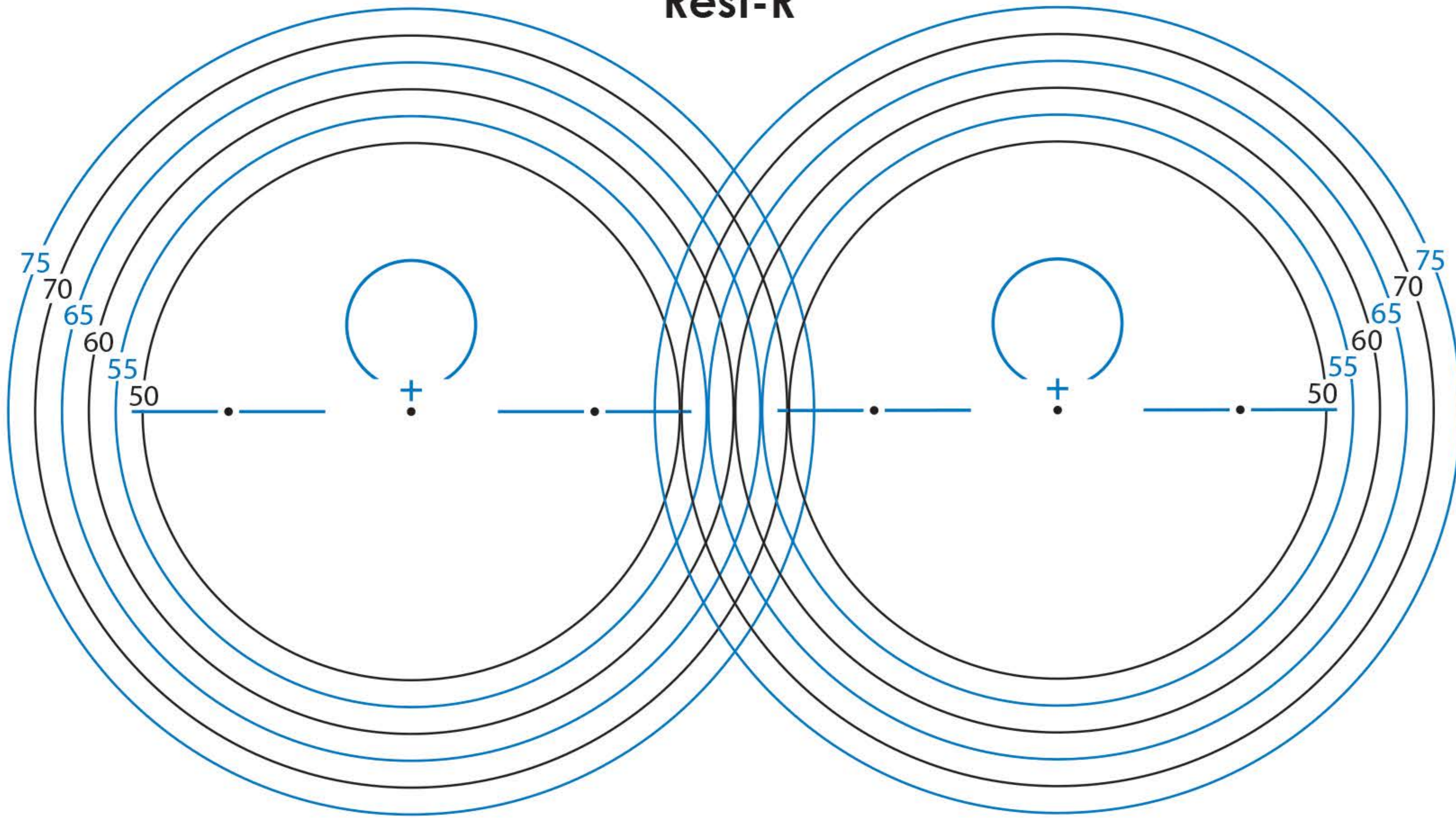
نام رنگ		گروه عدسی	شماره گروه	1.50 PGC		
				میزان عبور نور (%)	رانندگی در شب	رانندگی در روز
	FL/TS	Gradation colour lens	1	52		
	FL/NA					
	CH/TS					
	CH/NA		2	34		
	TR/TS					
	TR/NA					
	TR/FL		3	17		
	NL/RS					
	NL/SA					
	NL/SC		1	48		
	WH/RS					
	WH/SA					
	WH/SC		2	36		
	FR/RS					
	FR/SA					
	FR/SC		3	18		
	FR/NL					
	MG/LG					
	HG/LG					
	MV/LV	2	35			
				1	54	

نام رنگ		گروه عدسی	شماره گروه	میزان عبور نور (%)	رانندگی در شب	رانندگی در روز
	YL/ Photochromic Gray	Photochromic lens	2/2	40/25		
	OY/ Photochromic Gray			31/22		
	RO/ Photochromic Gray		2/3	20/12		
	YG/ Photochromic Gray					
	UG/ Photochromic Gray		3/3	14/9		
	BR/ Photochromic Gray		2/2	26/20		

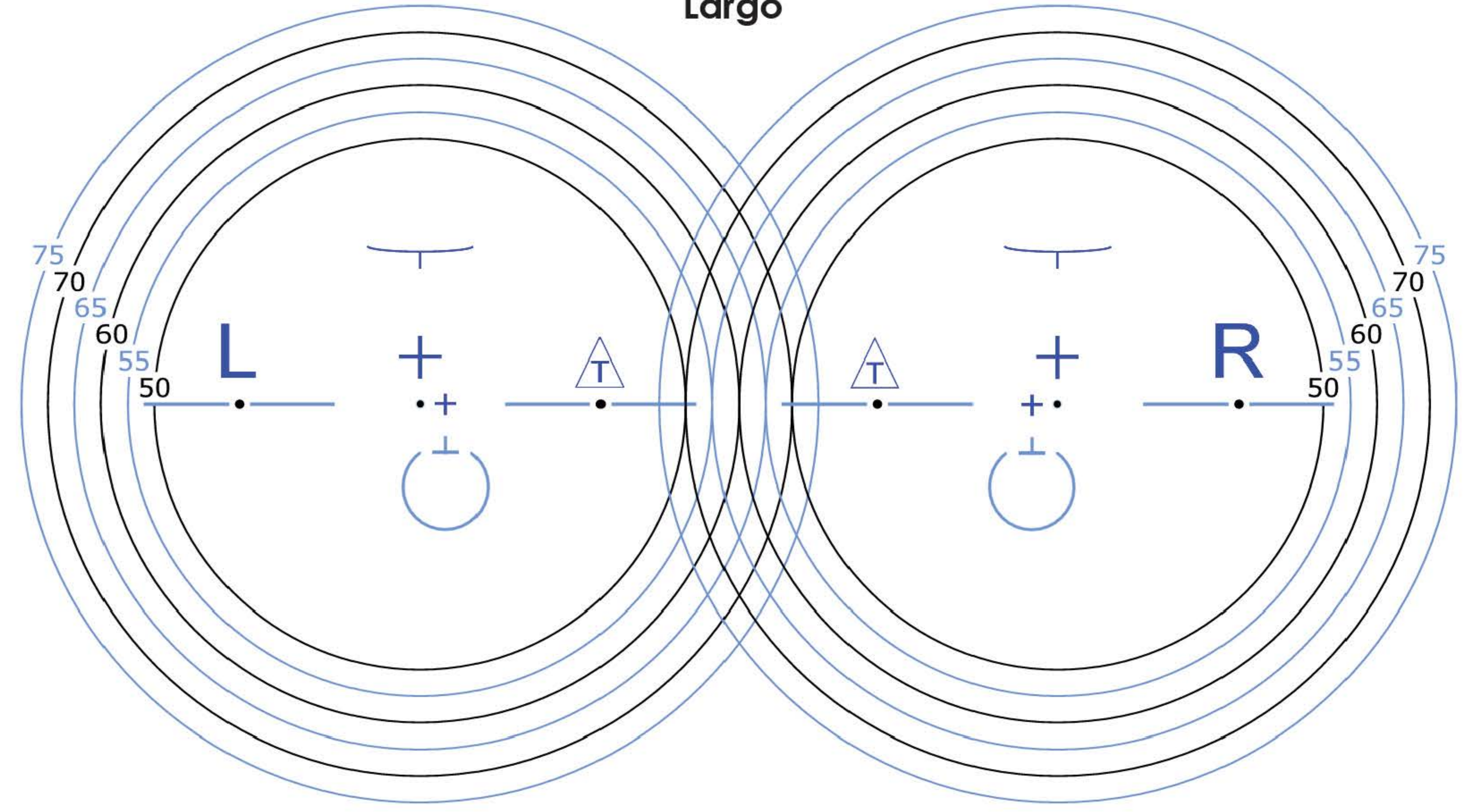
CCP CCP <sub>400</sub>							
نام رنگ	فیلتر	گروه عدسی	شماره گروه	1.50 PGC			
				میزان عبور نور (%)	رانندگی در شب	رانندگی در روز	
	LY	480 nm	Solid colour lens	1	64		
	YL	500 nm			55		
	OY	520 nm		2	41		
	RO	550 nm			21		
	BR	500 nm		33			
	OG	460 nm		1	50		
	YG	480 nm		2	34		
	UG	480 nm			22		
	TS	400 nm	Clear lens	0	85		
	NA	400 nm	Solid colour lens	1	78		
	AC	400 nm	Clear lens	0	85		
	FL	400 nm	Solid colour lens	1	52		
	CH	400 nm		2	34		
	TR	400 nm		3	17		
	RS	400 nm	Clear lens	0	87		
	SA	400 nm	Solid colour lens	1	78		
	SC	400 nm			78		
	NL	400 nm		48			
	WH	400 nm		2	36		
	FR	400 nm		3	18		
	LG	400 nm		1	77		
	MG	400 nm	57				
	HG	400 nm	2		35		
	SP	400 nm	Clear lens	0	81		
	LV	400 nm	Solid colour lens	1	78		
	MV	400 nm			1	54	

- لطفاً از عدسی های با رنگ بیش از ۲۵٪ برای رانندگی در غروب یا شب استفاده نکنید.
- رنگ هایی مانند آبی، سبز و قرمز برای رانندگی توصیه نمی شوند.
- لطفاً از عدسی های با رنگ بیش از ۹۲٪ برای رانندگی استفاده نکنید حتی در روز.

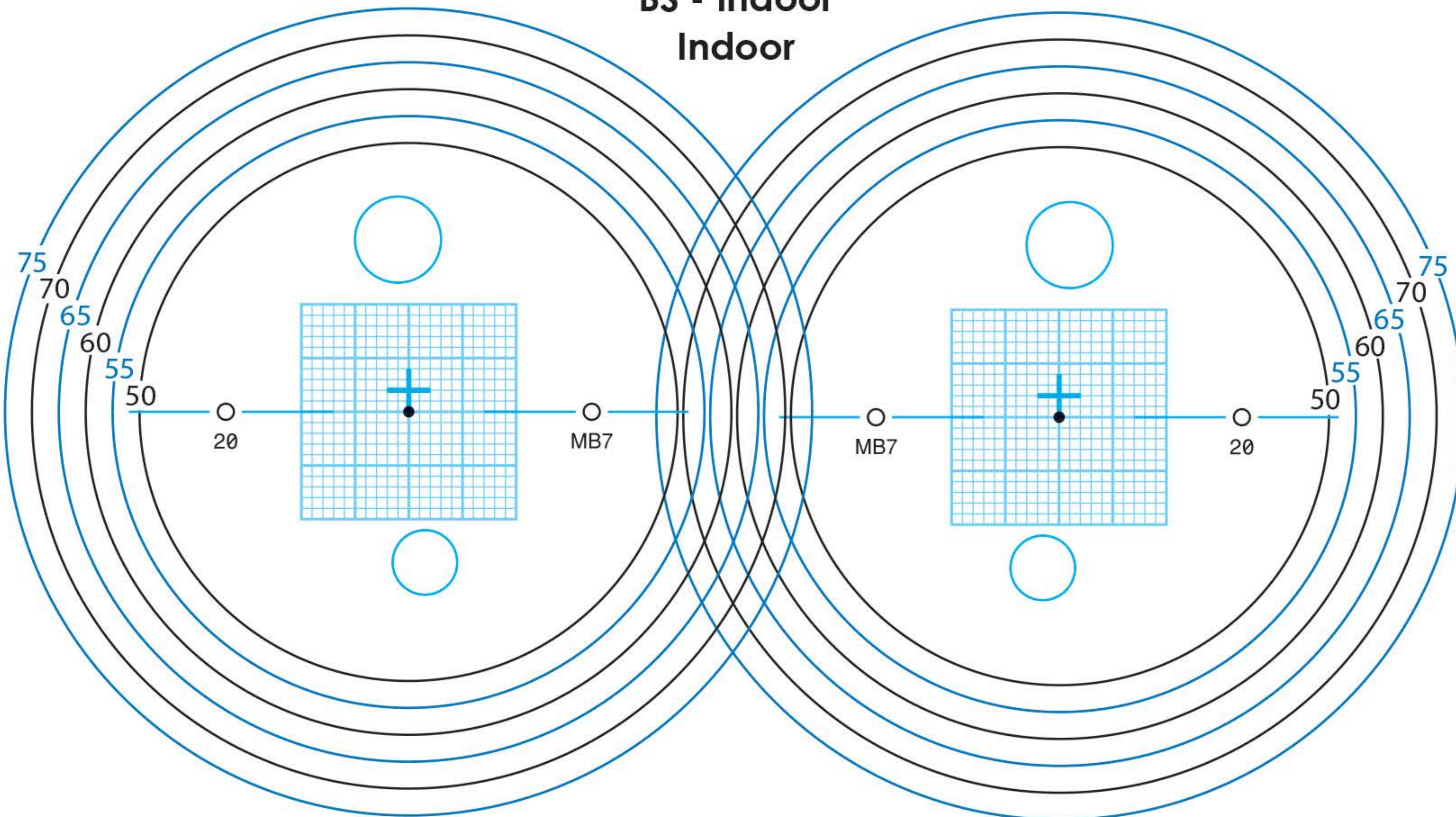
**Rest-R**



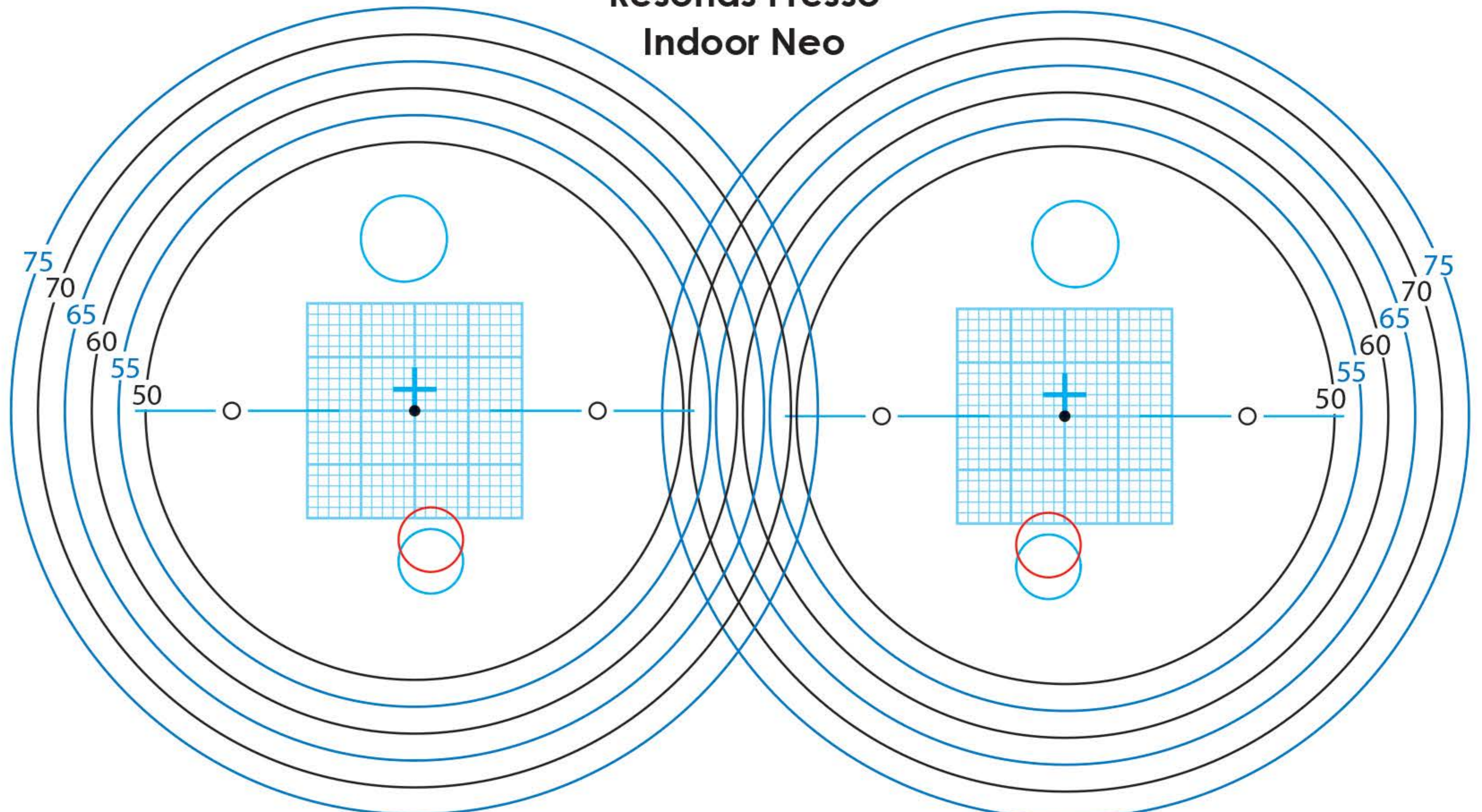
**Largo**



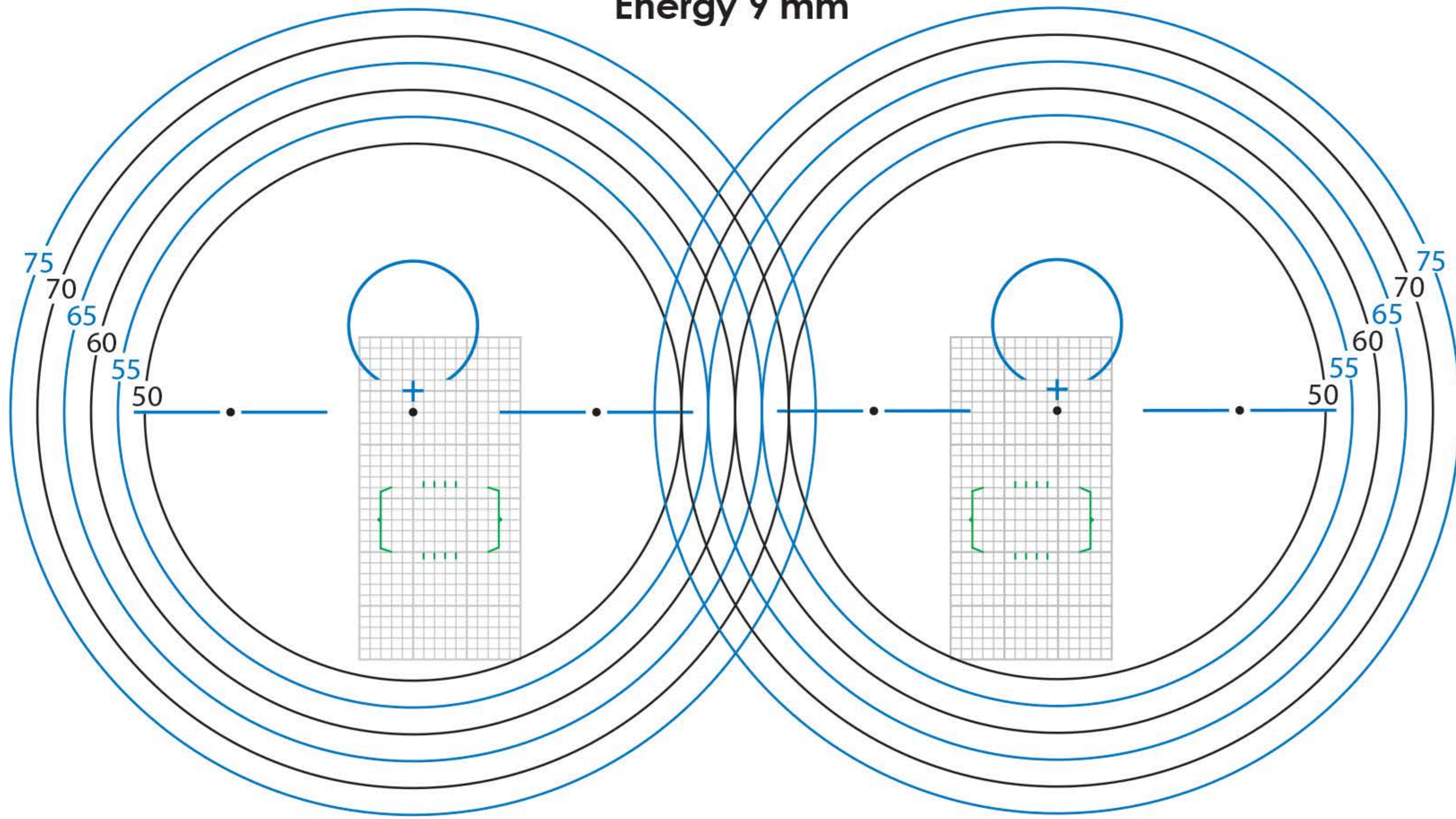
**BS - Indoor  
Indoor**



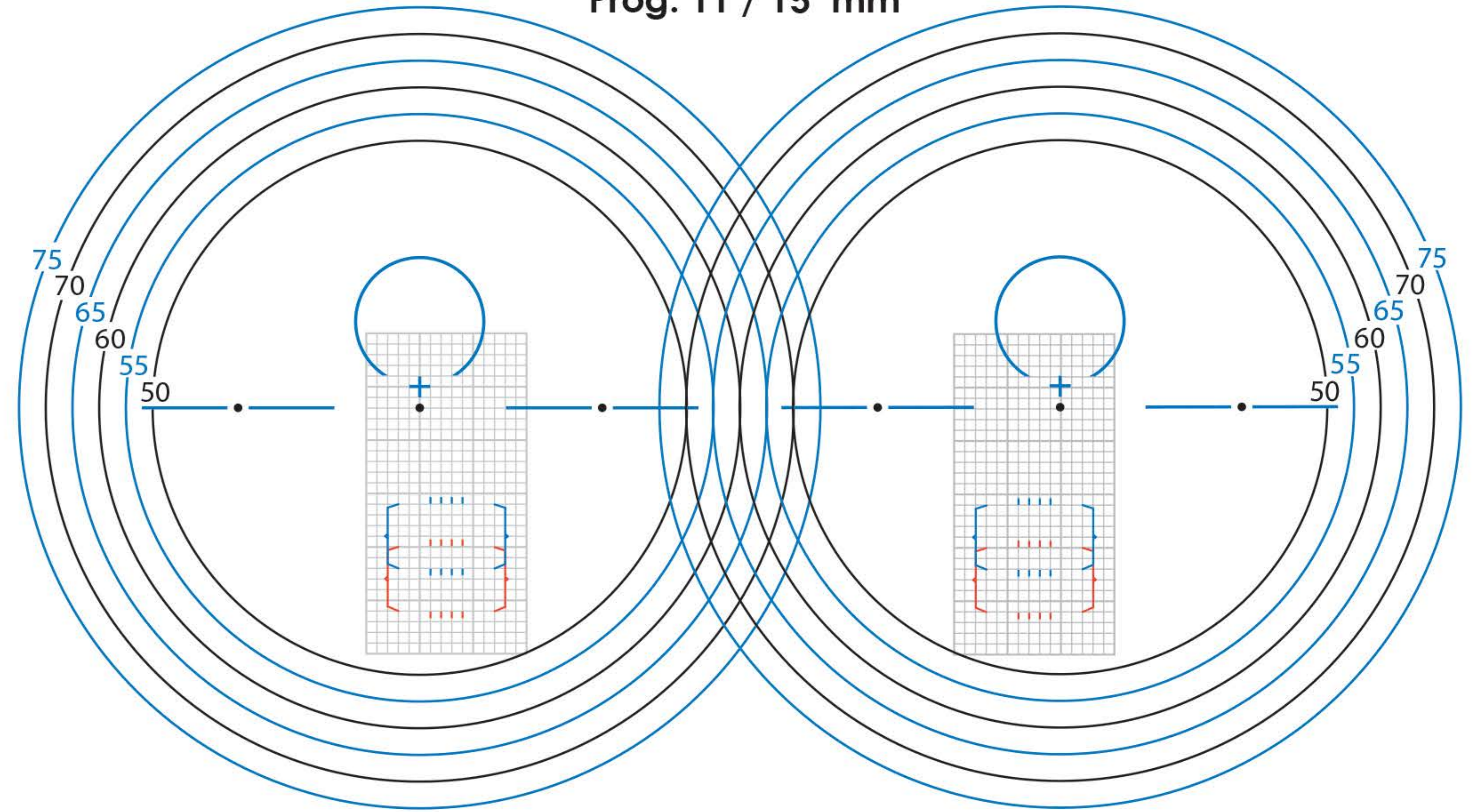
**Resonas Presso  
Indoor Neo**



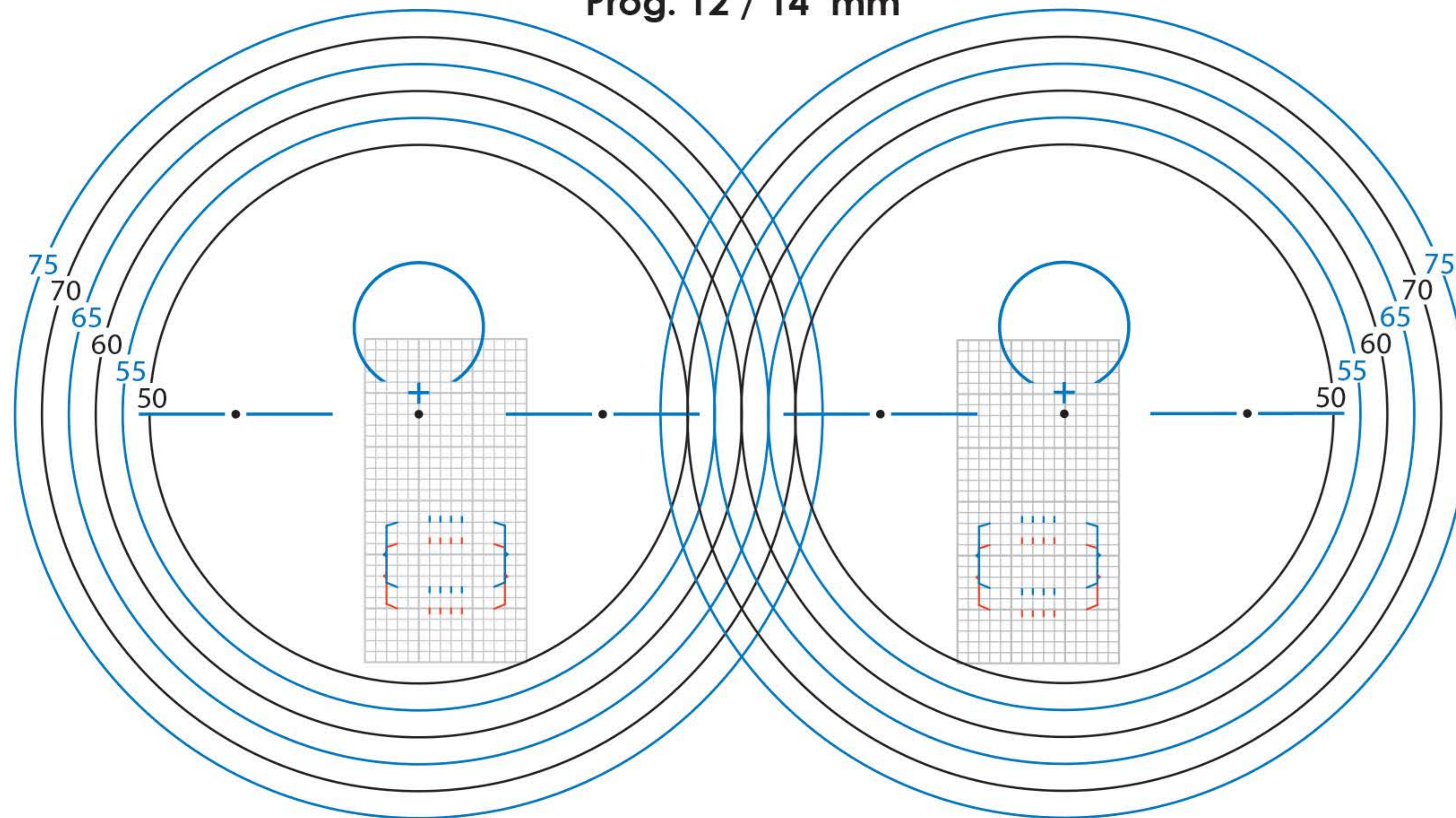
Energy 9 mm



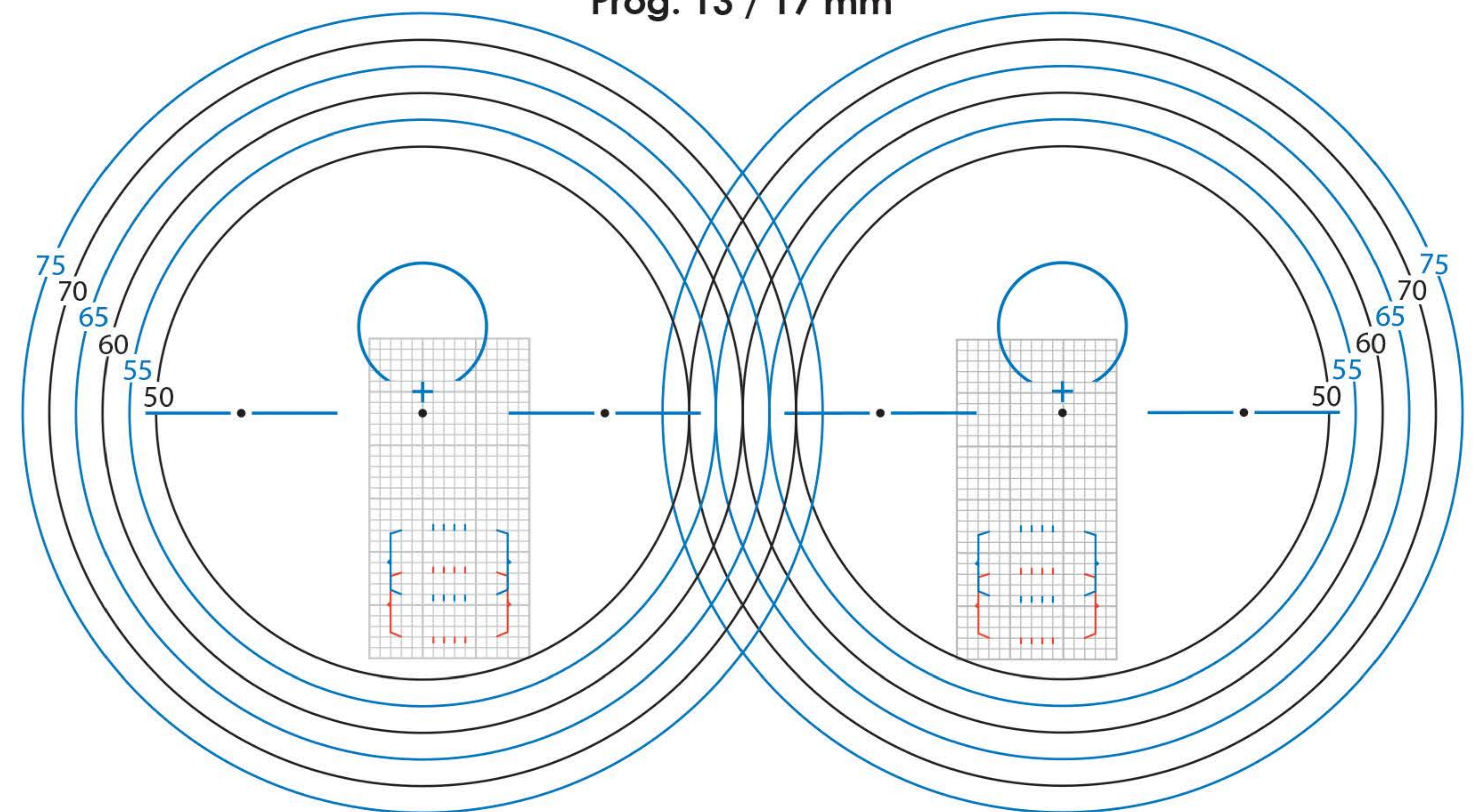
Prog. 11 / 15 mm



Prog. 12 / 14 mm

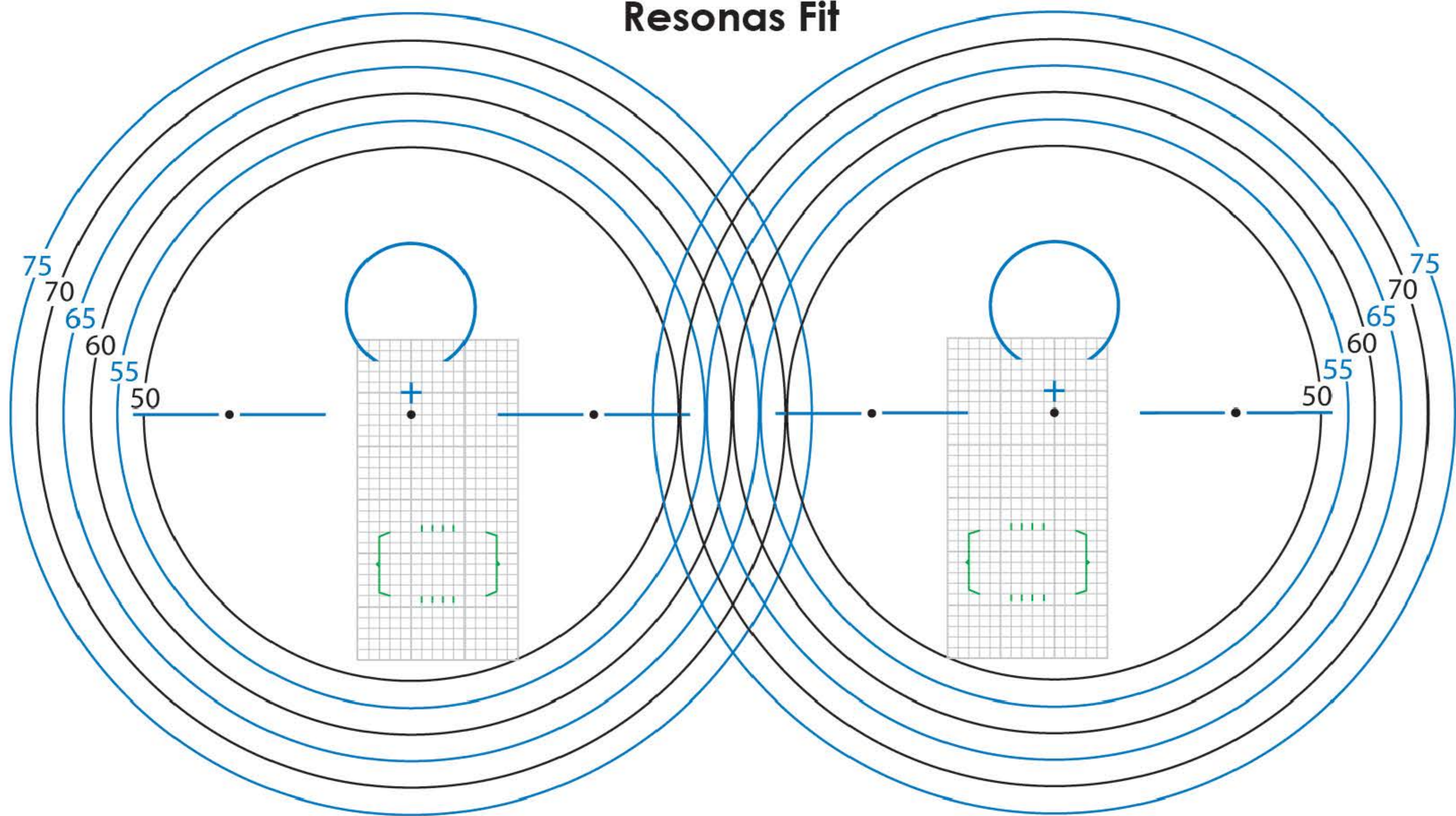


Prog. 13 / 17 mm

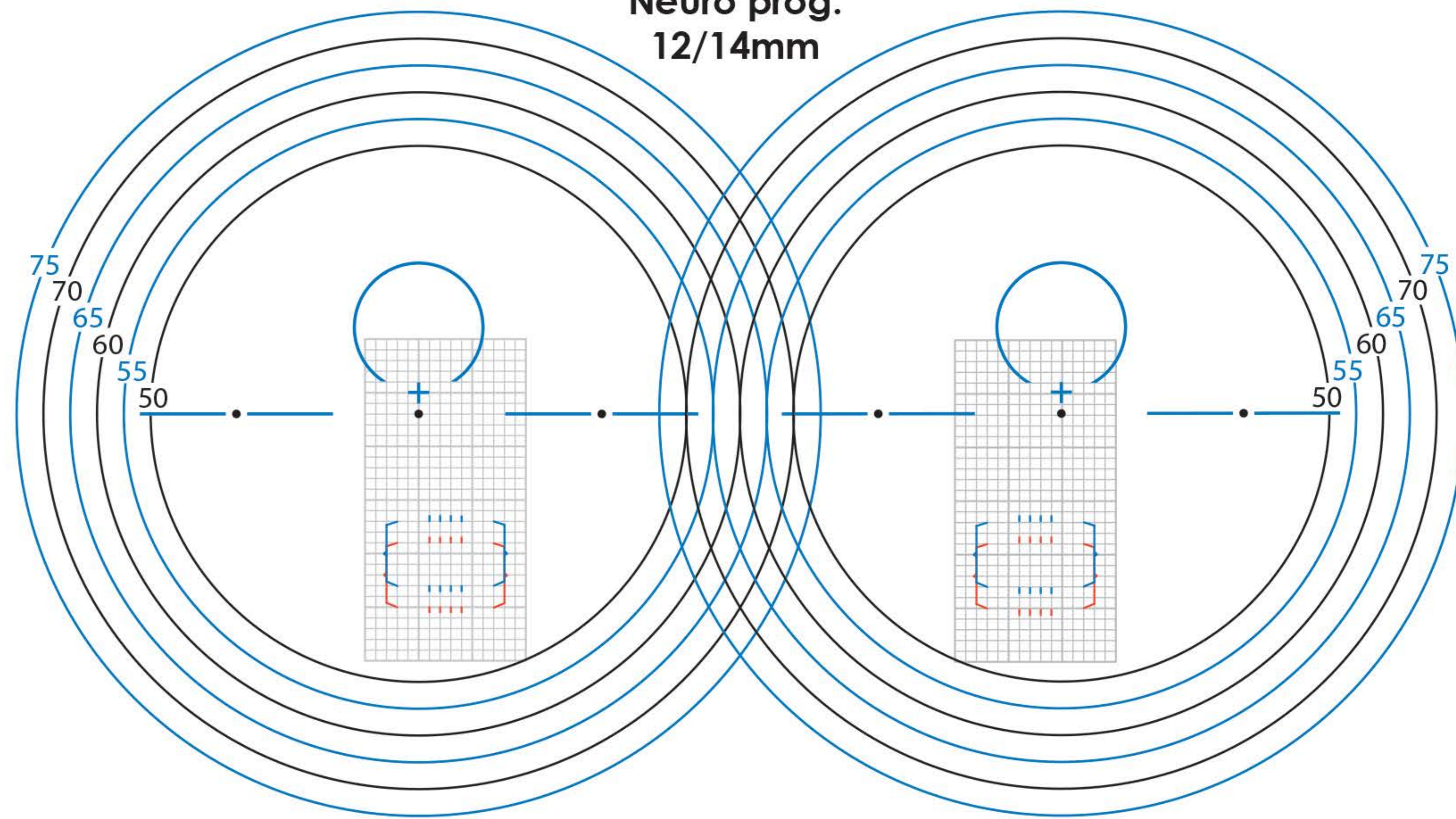




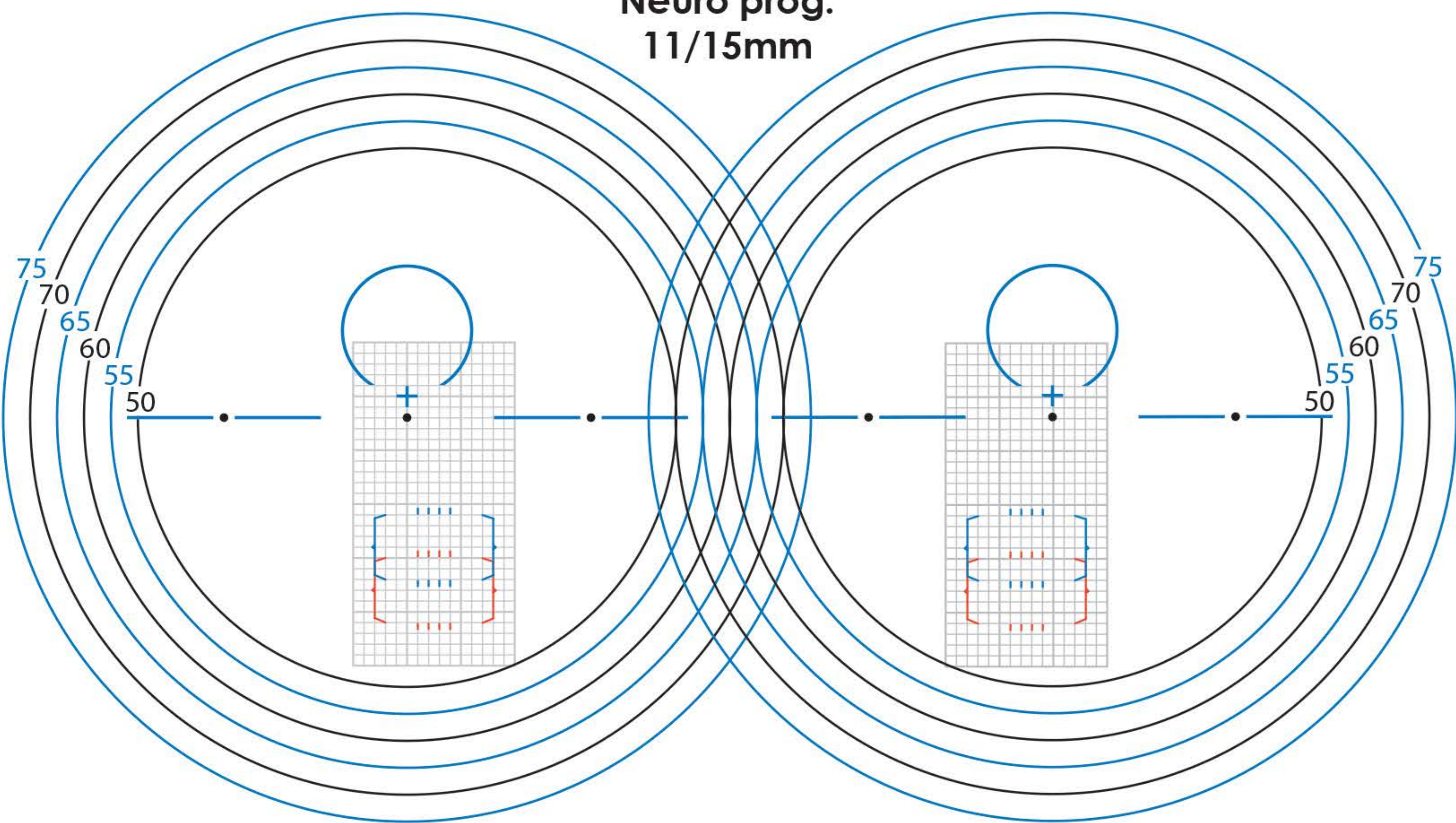
**Resonas Fit**



**Neuro prog.  
12/14mm**



**Neuro prog.  
11/15mm**



**Neuro prog.  
13/17mm**

