



TRİVA
PRESBİYOPİ İÇİN TRİFOKAL LENS SEÇENEĞİ

YENİ GEREKSİNİMLER İÇİN YÜKSEK TEKNOLOJİ ÇÖZÜMLER

Hızla ilerleyen ve dijitalleşen Dünya, lens sistemlerine de yeni gereksinimler getirdi. Aktif bir sosyal yaşamı sürdürmek, herkes için dijital iletişim kanallarını giderek daha fazla kullanılmasını gerektirmektedir. Mobil cihazlar, mesafe engellerini aşmaya, iletişim halinde kalmaya ve günlük hayatımızı şekillendirmeye yardımcı olur.

Genellikle monofokal GİL implantasyonunu takiben görsel sonuç yetersizdir. Genç hastaların boş zaman aktivitelerindeki ve estetik standartlarındaki değişiklikler de gözlükten bağımsız olma isteklerini artırmıştır.



BEKLENTİLERİN ÖTESİNDE PERFORMANS

TRIVA trifokal GİL, mükemmel uzak görüşe ek olarak; orta ve yakın aralıklarda da iyi görsel sonuçlar veren genişletilmiş odak alanları aracılığıyla sürekli bir net görüş sağlar.

36 cm'den 80 cm'ye kadar genişletilmiş odak derinliği ile Triva, bilgisayar ekranlarının yanı sıra tablet ve akıllı telefonları da net görüntüleyebilmek için optimize edilmiştir.

AKILLI LENS TASARIMI İLE ESNEKLİK

TRIVA, hastalarınızın çoğuna gözlükten bağımsız yaşamak için bir seçenek sunar.

Akıllı lens tasarımı sayesinde TRIVA, çok odaklı lenslerdeki istenmeyen yan etkileri büyük ölçüde azaltır.



AKILLI TEKNOLOJİLER SAF GÜVEN

Refraktif optik çevre

Refraktif optik çevre

- Fotik olayların oluşumunu azaltır
- Mezopik koşullar altında bile mükemmel uzak görüş

- Optik yüzeyin yüksek monofokal yüzdesi¹

İç Alan

- Merkezde olmayan pupil veya görme eksenini gibi fizyolojik faktörlere karşı geliştirilmiş tolerans^{3,4,5}
- Yüksek performanslı stabilite³

- Geniş orta halka bölgesi²
- Aberasyonsuz^{3,4,5}
- Düşük refraktif indeks⁶

Akromatik *merkezi difraktif eleman

- Ergonomik yakın görme alanı
- İleri yaşlarda artan büyütme ihtiyacını karşılar
- Tüm dijital cihazların rahat görülmesi için net bir orta görme alanı sağlar
- Halo ve glare oluşumunu azaltır

- Gerçek yakın odak noktasıyla 36 cm'den başlayan genişletilmiş odak aralığı
- Ekstra geniş ara odak bölgesi
- Tam etkinlikle azaltılmış DOE

"TRIVA, DIFFRACTIVA'nın başarılı bir iyileştirmesidir ve beklentilerimi tam anlamıyla karşılamıştır. Hasta memnuniyeti oldukça yüksektir."

Dr. Jens Schrecker, MD,
Oftalmolog, Rudolf-Virchow Kliniği
Glauchau, Almanya



¹ HumanOptics AG (2020). Technical documentation.

² Garzón, N, et al. (2020). Influence of angle kappa on visual and refractive outcomes after implantation of a diffractive trifocal intraocular lens. J Cataract Refract Surg, 46:721-727.

³ Eppig, T, et al. (2009). Effect of decentration and tilt on the image quality of aspheric intraocular lens designs in a model eye. J Cataract Refract Surg, 35:1091-1100.

⁴ Grabner, G (2017). Best kept secrets Diffractive Diff-aA. Cataract & Refractive Surgery Today Europe Jan; 52-53.

⁵ Kränitz, K (2017). Aberration profile of two multifocal IOLs and the effect of angle kappa on postoperative aberrations, Presented ESCRS, Lisbon.

⁶ Erie, J, et al. (2001). Analysis of postoperative glare and intraocular lens design. J Cataract Refract Surg, 27:614-621.

* Bakınız sayfa 7



TÜM GÜN BOYUNCA FONKSİYONELLİK

TRIVA, gözlüksüz günlük yaşamdaki çoğu aktivite için progresif değişken odaklı görüş sağlar. Bilgisayar, tablet veya akıllı telefon ekranlarının mesafe aralığı için optimize edilmiş odaklar sayesinde hastalar, göz yorgunluğu olmadan rahat görmeyi konforunu yaşar.⁷

7. Sheppard, AL, et al. (2018).
Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration.
BMJ Open Ophthalmology, 3:e000146. doi:10.1136/bmjophth-2018-000146.

30-49
yaş arasındaki yetişkinlerin
2/3'ünden fazlası,
dijital cihazları kullanarak
günde 5 saat veya
daha fazla zaman harcıyor.⁷

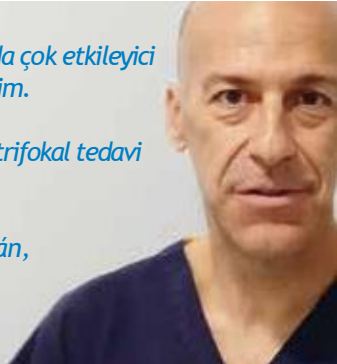
**DİJİTAL
MEDYAYI**
aktif olarak kullanan
75 YAŞ VE ÜZERİ
KİŞİ SAYISI
son 6 yılda ikiye katlandı
ve artmaya devam etmektedir.⁷

65-75
GRUBU'nun
3/4'ünden fazlası
dijital cihazlar kullanmaktadır.⁷

"Ameliyat sonrasında çok etkileyici
sonuçlar gözlemledim.

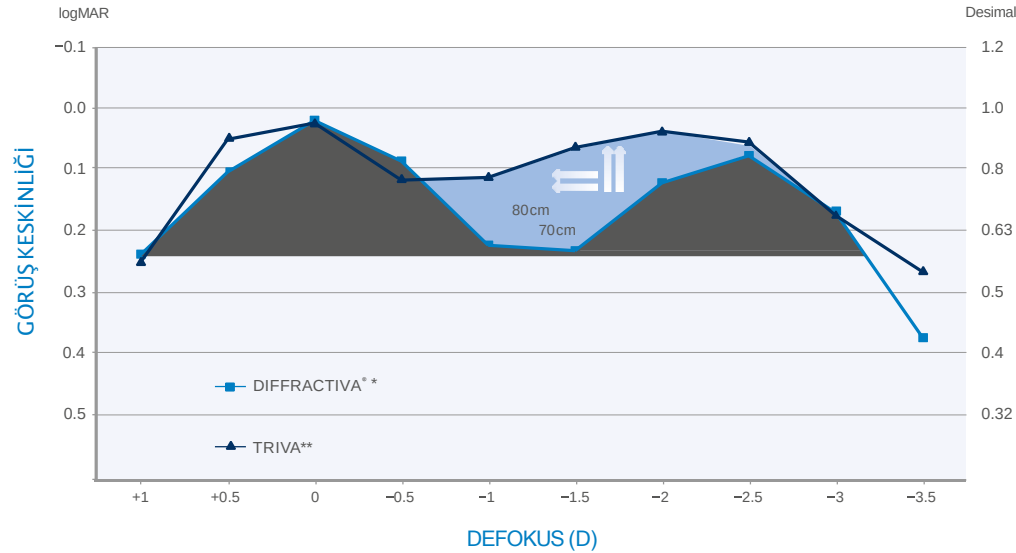
TRIVA, güvenilir bir trifokal tedavi
yaklaşımıdır."

Carlos Orduna Magán,
Orduna Kliniği,
Madrid, İspanya



DENEYİMDEN GELEN UZMANLIK

IN VIVO, MONOKÜLER DEFOKUS EĞRİSİ



* Monoküler defokus eğrisi,
ameliyat sonrası 6. ayda

** Monoküler defokus eğrisi,
ameliyat sonrası
3-6 hafta ön veri analizi

ÜST SEVİYE PRESBİYOPİ DÜZELTME

mGİL DIFFRACTIVA®'nin monoküler defokus eğrilerini TRIVA ** ile dolaylı karşılaştırması. Trifokal TRIVA ** genişletilmiş odak alanları ve yüksek kalitede net orta görüş alanı sağlar.

DIFFRACTIVA®'nın teknolojisi

- Yakın ve uzak odaklı multifokal GİL
- Yakın adisyonu +3.5 D
- Difraktif yapıda 9 halka

TRIVA ile trifokal presbiyopi düzeltmesi

- Tüm mesafelerde sürekli görme keskinliği sağlayan trifokal GİL
- Yakın adisyonu +3.5 D
- Orta adisyonu +1.75 D
- Yalnızca 7 halka ile azaltılmış DOE

8. Dextl, AK, et al. (2014). Visual performance after bilateral implantation of a new diffractive aspheric multifocal intraocular lens with a 3.5 D addition. Eur J Ophthalmol, 24(1):35-43.

"Azaltılmış basamaklı tasarımı sayesinde, mezopik koşullarda dahi olağanüstü görüş performansı sağlar."

Carlos Orduna Magán,
Orduna Kliniği,
Madrid, İspanya

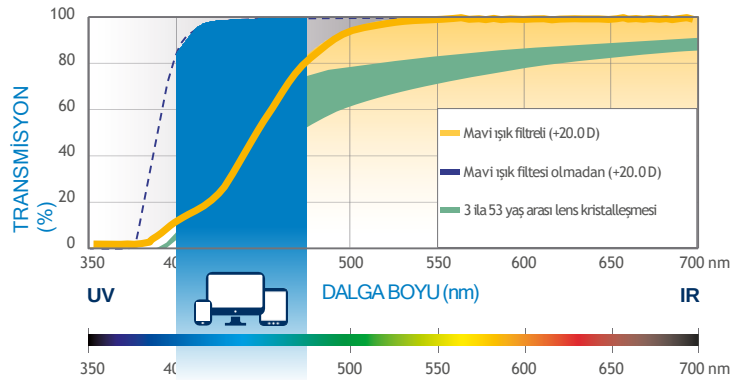
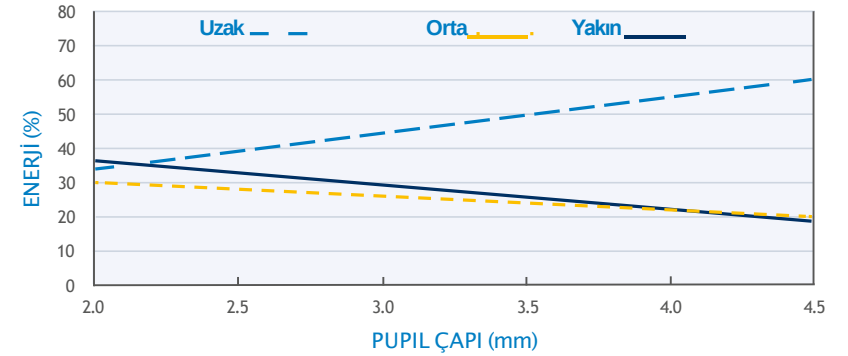


IŞIĞI YÖNLENDİRMEK, DENGELİ IŞIK DAĞILIMI

DOĞAL GÖZDEN İLHAM ALAN ETKİLİ IŞIK DAĞILIMI

- Işık yoğunluğunun pupil ile etkileşimi, Triva'nın tamamında ışık dağılımı en iyi şekilde düzenlenir.
- Tüm pupil boyutlarında yakın, orta ve uzak görüş için eşzamanlı etki
- Mezopik ışık koşullarında ve dilate pupiller de yakın ve orta görüşün etkinliği değişmeden uzak odak sağlanır.

TRIVA-aAY IŞIK TRANSFERİ



YÜKSEK TRANSMİSYON, OPTİMAL SPEKTRUM.

- TRIVA'da kullanılan özel lens materyali sayesinde, TRIVA optik kalitenin önemli bir belirleyicisi olan çok yüksek transmision seviyelerine ulaşır.
- Mavi ışık filtresi, retinayı dijital ekranların ve LED ışık kaynaklarının artan mavi spektrumundan koruyabilir. Dijital cihazlardan gelen görsel stres azaltılabilir, böylece yorulmadan rahat bir görüş sağlar.

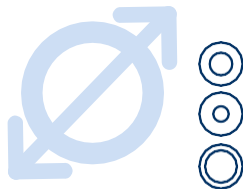
IŞIK ENERJİSİNİN

%40₁
DİLATE PUPİLLERDE



dahi yakın ve orta görüş
alanına tahsis edilmiştir.

TRİFOKAL



Tüm pupil çaplarında

ÜSTÜN MALZEME KALİTESİ, TEKNOLOJİDE SINIFININ EN İYİSİ

YÜKSEK ABBE DEĞERİ. AKROMATİK YAPI.

Yüksek Abbe değeri, TRIVA'nın mükemmel malzeme kalitesini göstermektedir,

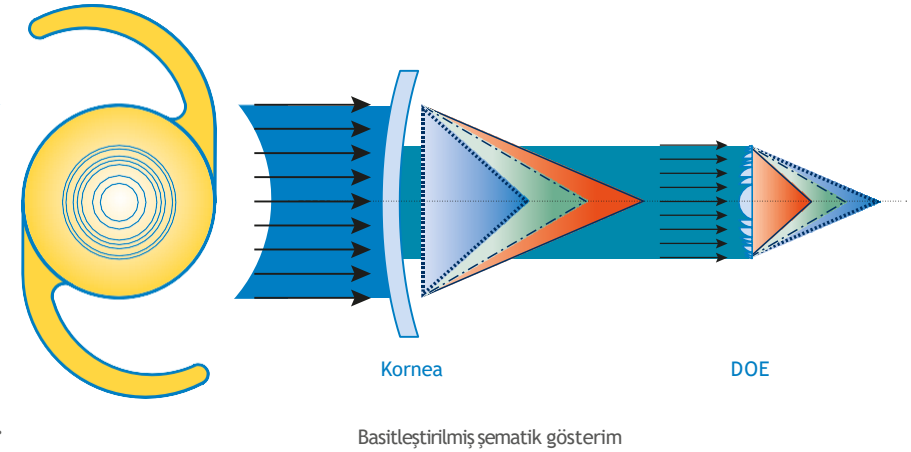
- daha az kromatik aberasyon¹⁰
- ve daha yüksek görüntü kalitesi sağlar.

Birleştirilmiş difraktif-refraktif optik yapının akromatik etkisi, parlak bir görüntü kalitesinin oluşumunu sağlar.⁴

- GİL'nin merkezi difraktif alanı, korneanın kromatik aberasyonunu engeller.
- Aberasyonsuz refraktif optik çevre, korneanın alan etkisinin doğal derinliğini korur.



BİRLEŞTİRİLMİŞ DİFRAKTİF-REFRAKTİF YAPININ ÇALIŞMA PRENSİBİ¹¹



10. Zhao, H, Mainster, M (2007). The effect of chromatic dispersion on pseudophakic optical performance. Br J Ophthalmol. 91(9):1225-1229.

11. Fluder, G. (2020). Design of a hybrid refractive-diffractive telescope for observations in UV. Experimental Astronomy, 50(2-3), 159-168.

100%
HASTA
MEMNUNİYETİ

ETKİLİ
PERFORMANS
MÜKEMMEL
MATERYAL
KALİTESİ

TRIVA

ÜÇLÜ AVANTAJ



GÜVENİLİR REFRAKTİF SONUÇLAR

En iyi görsel performansı sunmak için tasarlanmıştır

- Stabil refraktif sonuçlar sayesinde, geniş defokus alanlar
- Klinik olarak kanıtlanmış DIFFRACTIVA® baz alınarak üretilmiştir
- Presbiyopi düzeltmesinde yaklaşık yirmi yıllık deneyim
- Kişisel başvurulara destek hizmeti
- Refraktif ekibiniz için eğitim programları

ELASTİK TRIFOKALİTE

Hasta memnuniyetini artırmak için

Daha az ışık fenomenleri için akıllı optik teknoloji

- Difraktif yapıda daha az halka
- Optimize edilmiş GİL yapısı, optik yüzeyin sadece küçük bir bölümünü oluşturur¹

Aberasyon içermeyen optik tasarım yüksek performanslı stabilite göstermektedir

- Desantrasyon gibi olumsuz etkilere karşı yüksek tolerans³
- Daha az Kappa açısı etkisi^{2,5}
- Korneanın küresel aberasyonuna daha az bağımlılık

Fizyolojik materyal

- Mükemmel uveal biyouyumluluk sayesinde glistening-free
- Daha az ışık saçılması için düşük kırılma indeksi⁶



TRIVA-aAY SARI

Tip

"Tek parça, trifokal arka kamera GİL, katlanabilir, SAFELOADER® (SL) kartuş içerisinde preloaded"

Diameter (optik / toplam)

6.0/12.5 mm

Dioptri aralığı

10.0 ile 30.0 D'de 0.5 D'lik artışlarla

Materyal

"Hidrofilik glistening-free akrilik, UV filtre, mavi ışık filtreli"

Optik özellikler

Refraktif optik çevreye sahip merkezi difraktif asferik ön yüzey, aberrasyonsuz, 360° Keskin kenar

ÖNERİLEN FORMÜLLER

GİL değeri hesaplamasın da başlangıç noktası olarak alınabilir.

En yüksek hassasiyet ve en iyi öngörülebilirlik için formüllerin her operasyonda tekrar değerlendirilmesi gerektiğini lütfen unutmayın!

Haigis	Hoffer Q (pACD)	Holladay (cerrahi faktör)	Holladay 2	SRK/T	Baret t LF/D F	TAHMİNİ ÜRETİCİ A-SABİTİ
$a_0 = 1.561$ $a = 0.4$	5.813	sf = 2.113	5.199	119.554	2.17/-	Optik 118.4