

# SPOR VE SÜRÜCÜLÜK İÇİN KONTRAST GELİŞTİRİCİ FİLTRELER

## SARI RENKLİ GECE SÜRÜCÜ GÖZLÜĞÜ:

Göz tarafından algılanan ışık, retinada sinirsel sinyallere dönüştürülüp, buradan optik sinir aracılığıyla beyine iletilir. Göz, üç temel birleştirici renk olan, kırmızı, yeşil ve maviye tepki verir ve beyin, diğer renkleri bu üç rengin farklı kombinasyonları olarak algılar. Retinaya çarpan ışık dalga boyu ile uyumlu olarak renge dönüşür.

Ultraviyole(UVR), görünebilir spektrum, infraret(IR), ışınlarından oluşan üç temel solar radyasyon dalga boyu bulunmaktadır. Sadece mavi ışık ışınları atmosferde hiçbir engele takılmadan direkt olarak yeryüzüne ulaşır, dolayısıyla mavi ışık, atmosfere ve doğal olarak insan gözüne hiçbir engel olmadan yayılır. Bu ışınlar retinada imajların oluştuğu odak noktasına gelerek gözün iç kısmının mavi ışıkla aydınlanmasına neden olur ve görüşün bulanıklaşmasına yol açar. Mavi ışık ışınlarının sağlıklı ve normal gözlerdeki etkisi az olmasına karşın özel hassasiyeti veya göz hastalığı bulunan insanlarda etkisi göz ardı edilemez. Gözlerdeki algılama azalır, bakılan objeler soluklaşır. Mavi ışık, daha uzun dalga boyu ışıktan daha fazla dağıldığı için kontrast duyarlılığını azalmaktadır.

**Kontrast filtreler, farklı bir geçirgenlik eğrisi profiline sahiptir. Bunlar görünür spektrumda daha uzun dalga boylarını geçirir ve daha kısa dalga boylarını absorbe ederler. Bu gözde iki etki yaratır:**

**1) Kromatik aberasyon azaltılması ile Retinal imaj keskinleştirilir.**

**2) Bazı karşıt renk visuel sinir hücreleri yüksek ölçüde uyarılır ve lens kullanıcısına; çevre parlak duygusunu (hissini) sunar. " Gece sürüşü" denen sarı filtreler gibi boyalı /renkli lensler, retina /beyin 'deki sinir hücrelerini uyarır/canlandırır, normal olarak bu hücreler zıt renk tepkisine sahiptir. Zıt renklerden birisinin absorbe edilmesi diğerinin her zamankinden daha yüksek oranda çalışmasına olanak sağlar ve beyne çevre parlak sinyali verilir.**

Yukarıda ki etkilerin her ikisi de gözlük kullanıcısı tarafından görüşün gelişme kazandığı olarak kabul edilir. Bu nedenler bazıları tarafından hemen kabul görür. Mavi renk geçişinin ve kromatik aberasyon azalması az miktarda miktar da görüş keskinliğini artırır. Ve kuşkusuz bir avantaj sağlar. Bazı karşıt renk hücrelerinin artan hızla cevap verme oranına bağlı olarak çevrenin parlaklığının belli artışı bazı kişiler tarafından günlerin parlak olması olarak görülür. BPI'nın Winter Sun (kış güneşi)adı altında çıkardığı sarı kontrast renkli bir lensi vardır, kış güneşi ile ifade edilmekle amaçlanan, kasvetli sıkıcı kış günlerini daha az stresli hale getirmektir.

Sarı renkli kontrast artırıcı filtreler, Avlanma, atıcılık, kayak, sisli, puslu, yoğun bulutlu havalarda ve gece sürücü gözlüğü olarak kullanılır. Birçok sporcu, kendi avlanma ve atıcılık yeteneğinin sarı renkle geliştiğine inanır. Sarı lensler spektrumun ucundaki mavi ışık geçirgenliğini azaltır. Kontrastı geliştirir. Objeler daha kolay seçilir.(Kontrast duyarlılığının artmasını örneklemek gerekirse, Karla Kaplı beyaz bir zeminde beyaz tavşanın daha iyi seçilebilmesi ve algılanması gibi, gri tonların birbirinden ayrılmasına ve nesnelerin kolay seçilebilmesine imkân verir.

Aynı sarı kontrast filtre hemen her zaman gün ışığı koşullarında kontrast duyarlılığı geliştirir. Kontrastın azaldığı, Az ışıklı ortamlarda, alaca karanlıkta, bulutlu, kapalı, sisli havalarda, yağmurlu havalarda, gece araç kullanırken, gri tonların birbirinden ayırt edilmesini sağlayarak kontrastı artırır, nesnelerin seçilmesini sağlar. Örneğin avcılıkta çalılar, otlar arasındaki bir avın daha iyi algılanmasına ve fark edilmesine imkân verir, kayak sporunda-sisli ortamda, otomobil sporlarında yüksek performansla sahiptir. Ayrıca, kahverengi, alev kırmızısı, turuncu sarı, bakır, amber-kehribar, maun renkli camlarda kontrastı geliştiren renklerdir.

**Sarı lensler gece araba kullanmak için bazen savunulmaktadır. Bu hal tavsiye edilmemeli ve savunulmamalıdır. Araştırmalar denemeler sonucuna göre, sarı lensten fayda sağlanması tamamen bireye bağlıdır. Bazılarına yardımcı olurken diğerlerine de engel teşkil ettiği belirtilmektedir.**

Gece sürüşü başlı başına far kullanımı ve sokak lambası birleşimine bağlı olarak az ve değişen aydınlatma nedeni ile sorun yaratır. Alman standart DIN 58216 "Spectacle lenses for drivers" gece sürücülüğü için geliştirdiği filtreler %80 nin üzerinde geçirgenliğe sahip olmalı, buda açık renkli sabit yüzey boyalıları tarafından tatminkâr olacaktır.

Gece araç sürerken araç ve gözlük camlarınızı iyice temizleyiniz. Farlarınızı yolu uygun biçimde aydınlatıldığından emin olunuz. Gece yorgunluk, görmedeki azalma nedeni ile kaza riski 4 kat daha artar. Yeterli görme keskinliğinin olmaması ya da gözlük kullanmamak kazaların az bilinen en önemli nedenlerindendir.

Corning serengeti lens serisi aşağıda cam özelikleri ile birlikte örnek olarak sunulmuştur. Bakır renkli, fotokromik AR kaplamalı Sürücü gözlükleri mevcuttur. Gündüz bütün hava şartlarında araba kullanımında önerilir.

Mahogany(maun),renkli polarize fotokromik lensler, paralaks ışık yansımalarının azaltılmasında, şoförler için önerilir.

iki dereceli alev kırmızısı renkliler fotokromik Ar kaplamalı olarak, mevcuttur. Ektrem kum, deniz veya gündüz kar şartlarında önerilir.

Turuncu renkli fotokromik AR kaplama Atış sporları için önerilmektedir.

Spor –alev kırmızısı, fotokromik AR, bütün hava şartlarında, atış sporu, çok yağışlı ve sisli günlerde önerilmektedir.

#### **Fotokromik lenslerle Gündüz sürücülük:**

Fotokromik lensler esas olarak UVA radyasyonu ile aktif hale geldiklerinden dolayı bir motorlu araç içerisinde okta iyi koyulaşmazlar çünkü UV radyasyonu kısmen araç camları tarafından absorbe edilir. Bu bütün cam ve plastik eşitleri için doğrudur gözlük kullanıcılarının bu az koyulaşmadan şikyeti olabileceklerini varsayarak durum hakkında öncesinde bilgi ve tavsiyede bulunmak uyararak en doğrusudur. Fotokromik gözlük camlarının, araç içerisinde zayıf reaksiyon göstermesine çözüm olarak, **bazı üreticiler** tarafından yeni nesil bir organik **fotokromik-polarize** cam geliştirildi ki; bu lensler UV' ye bağlı reaksiyonun yanı sıra ışık şiddetine bağlı tepki vermektedirler. Sırası gelmişken, bahsedilen bütün fotokromikler ISO Traffic Signal Recognition (tanıma) normlarına uygun testlerden geçmiştir. Kahverengi veya gri kahverengi lensler daha sık olarak Almanya ve diğer Ortadoğu lkelerinde kullanılmaktadır. Kahverengi lensler, sarı lenslerin bazı özelliklerine haiz olup, kısa dalga boylarında yüksek absorbsiyona haizdir. Kahverengi lensler, diğer partneri sarı lensler gibi spektrumun ucundaki mavi ışık geçirgenliğini azaltırlar ve bilinen tarzda parlak, sisli puslu günlerde kontrastı geliştirirler. Her türlü aktivitede önerilecek renkli lenslerdir.

Gri renkliler nötr filtreler olarak bilinir. Yani renkleri karıştırmaz. Bundan dolayı da tekstil tasarımı gibi işlerde renk uyumu hakkında fikir verme, boya endüstrisinde renklerin karışımında ve renk kodlarının elektronik alanda tanınması bu lens yardımı ile gerçekçi olur. Gri renklendirilmiş lensler renkleri birbirine karıştırmayacaktır. Sürücüler için trafik işaret ve ışınlarını karıştırmadan tanımak çok önemlidir. Bu demektir ki, yeterli yeşil ve kırmızı renkli lens tarafından geçirilmelidir. Polis arabalarının üzerindeki ışıklar mavi olduğu için yeterli mavinin de geçirmesi gerektiği söylenebilir. Bu sebepten dolayı kullanıcılara gri öneririz. Aksi halde kişinin seçeceği renk kişisel tercihi olacak, oda tek dikkate alınan nokta kozmetik olur.

Güneş gözlükleri için normal geçirgenlik genellikle %15 ile %30 arasındadır.%30'dan fazla ışık geçirgenliği olan bir gözlük camı ortalama bir kullanıcıya tam güneş ışığında yeterli yardımı yapamaz. Devamlı şekilde uzun zaman periyotlarında güneş ışığına maruz kalan şahıslar %15 veya daha az ışık geçirgenliği olan gözlüğü kullanmaları uygundur.%15 den daha az geçirgenliği olanlar problem gösterirler. Çünkü arka yüzeyden parlak ışığı yansıtırlar. Bu problem arka yüzeyin AR kaplaması kullanılarak elimine edilebilir. Uluslar arası standartlara göre araba kullanımında takılan genel kullanım amaçlı güneş gözlükleri %8 den daha koyu olmamalıdır.

Kayak dağa tırmanma vb, özel kullanım amaçlı gözlüklerde bu %3'e kadar düşebilir. Gece araç kullanırken asla genel kullanım amaçlı güneş gözlüğü kullanılmaz. Koyu renkli camlar gece sürücülüğü için uygun değildir. Gün içinde koyu gözlük kullanmayı alışkanlık haline getirenler gece sürücülüğü için ayrı bir gzlğe ihtiyaç duyacaktır.

#### **Geceleri araç kullanırken yukardan gelen parlak ışık için en iyi zm AR kaplamalı beyaz lenslerdir.**

Gzlklk alanında en çok yanlış anlaşılan sahalara absortif ya da renklendirilmiş lenslerdir. Renklendirilmiş lenslerde, tıbbi koşullar için, özel mesleki filtreler, UV ve IR radyasyonunu azaltan ya da tamamen önleyen, parlak ışık geçirgenliğini kontrol eden tedavi amaı ile(dikleksi ve migren) kullanılabilen, optik sağlık gereçleridir. Renklendirilmiş lenslerin satışının, optisyenlik müesseseleri dışına taşınması (işporta, market, güneş gözlüğü mağazaları vb) ,bu konunun Türkiye'de bir halk sağlığı sorununa dönüşmesine sebep olmuştur.