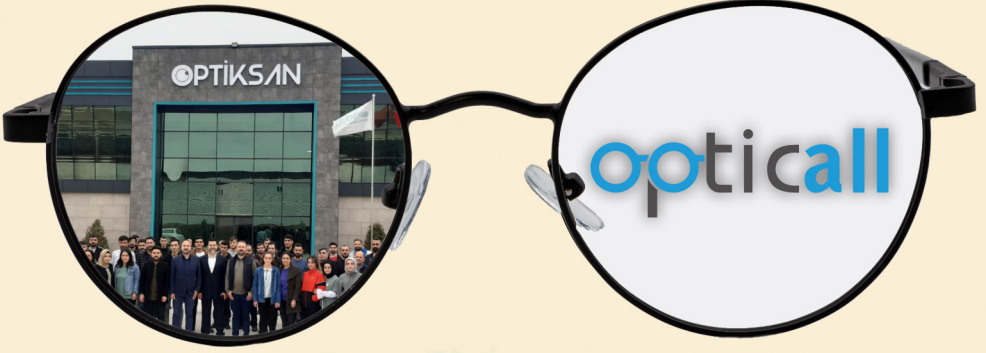
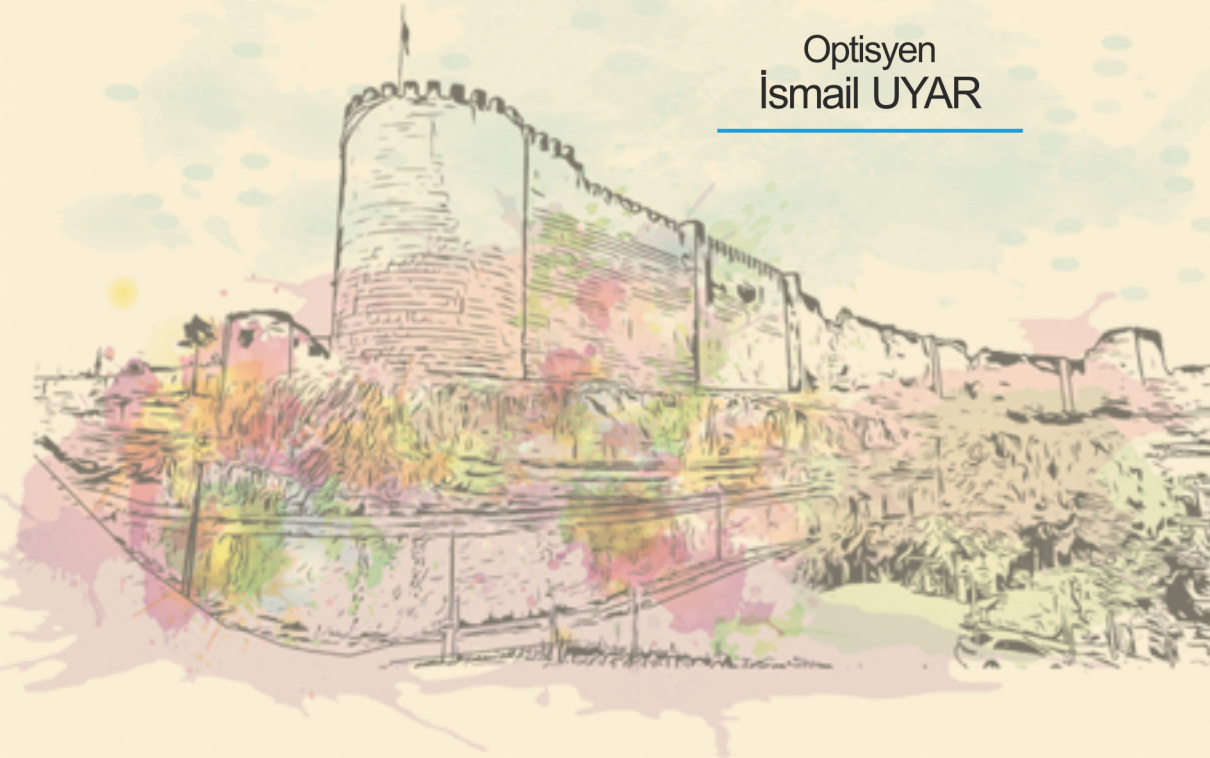


A'dan Z'ye
**METAL
ÇERÇEVELER**



Optisyen
İsmail UYAR



A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

Optisyen

İsmail UYAR

Tüm Hakları Saklıdır / *All Rights Reserved*

** Kitapta yazılı olan her türlü bilginin ve yorumun sorumluluğu yazarların kendilerine aittir.*

1 Haziran 2022

İÇİNDEKİLER

01

1. Bölüm

Metal Çerçeve Bölümleri

15

2. Bölüm

Metal Çerçeve Materyalleri

23

3. Bölüm

Şekillere Göre Metal Çerçeveler

29

4. Bölüm

Metal Çerçevelerde Anatomik Ayarlamalar

37

5. Bölüm

Optometrik Ayarlamalar

43

6. Bölüm

Metal Gözlük Çerçevelerinde Montaj

ÖNSÖZ

Söz Uçuşmuş, Yazı Kalmış

Uzun zamandır geleceğin optisyenleri olan siz değerli kardeşlerimizin eğitimlerine katkı sağlamak adına çeşitli faydalı etkinlik ve faaliyetler düzenliyorduk.

- Optik sektörü hakkında güncel haberler ve optisyenleri ilgilendiren konularda 2008 yılından bu yana Optisyen.COM isimli platformlarımız ve internet sitemiz ile sanal dünyada yayın hayatımıza devam ediyoruz.

- 2017 yılında kurduğumuz ve birçok değerli hocalarımızın da üyesi olup katkılarını sundukları konusu sadece "eğitim" olan "Optisyenlik Bölümü Eğitim ve Tecrübe Atölyesi" (OBEVTA) isimli facebook grubumuzda yüzlerce dökümanı arşivlemeyi başardık ve buna devam ediyoruz.

- 2018-2019 yılları arasında OBEVTA ismiyle İstanbul'da reel bir etüt sınıfı açarak sektörümüzün çok değerli isimlerini konuk ettik. Optisyen adayları için onlarca eğitim ve seminerler düzenledik.

- 2020 yılında "Optisyenlik Mesleği Eğitim ve Dayanışma Derneği " (OMEDD) ismiyle bütün eğitim faaliyetlerimize bir tüzel kişilik kazandırdık. Pandemi süresinde farklı konularda sanal eğitimler düzenleyerek yüzlerce optisyen adayı kardeşimizle tanışma fırsatı yakaladık.

Yıl: 2022

Artık bütün çalışmalarımızı farklı konu başlıkları ile kitaba çevirerek taçlandırmanın zamanı geldi.

Bu ilk olmak üzere "A'dan Z'ye Metal Çerçevesel" isimli kitabımızı sizlerle paylaşmaktan mutluyuz.



Bu eseri sektörümüze kazandırmamızda emeği geçen OPTİKSAN Ailesine ve Bülent YAZICIOĞLU 'na minnettarız. Teşekkürlerimizi sunuyoruz.

İlerleyen yıllarda optik sektörüne ait farklı konularda kitap çalışmalarımız devam edecektir.

Biz aslında mesleğini seven birkaç optisyenden ibarettik. İnanarak kurduğumuz tüm hayallerimiz bizden sonraki meslektaşlarımıza faydalı şeyleri miras bırakmak üzere idi.

Ve başarmaya ramak kaldı...



İsmail UYAR
Optisyen

Hayalimize ortak olan yüzlerce arkadaşım adına.

A'dan Z'ye Metal Çerçeveseler

Gözümüzün önündeki şıklık, bakışlarımızdaki keskinlik, duruşumuzdaki zarafet ve en önemlisi karşımızdaki kişiye bizim ile ilgili ilk mesajı verecek olan bir aksesuar...

Yanlış okumadınız yukarıda sıraladığımız ve daha da fazla övgülerde bulunabileceğimiz materyal görmeye yardımcı gözlüğümüzden başka bir şey değil. Görme kusurlarının giderilebilmesi için kullanılması gereken en önemli ve dahası en sağlıklı olanı GÖZLÜK

Gözlük; hekim tarafından kaleme alınarak reçeteye yazılan kırma kusurlarının düzeltilebilmesi için optik camlar ve bu camları taşıyan optik çerçevelerin bir optisyenin ellerinde hayat bulan, kullanıcısı için vazgeçilmez olan temel bir ihtiyaçtır. Temel ihtiyaçların her bireyde farklı şekillerde ortaya çıktığı gerçeğinden yola çıkacak olur isek, gözlük çerçeveleri de farklı tarzlarda, farklı renklerde ve farklı materyallerde hazırlanmış olabilir. Siz değerli optisyenlerimiz bu yazı dizisinde METAL GÖZLÜK ÇERÇEVELERİ ile ilgili ihtiyaç duyabileceğiniz her türlü bilgiyi, aklınızdaki soru işaretlerinin cevaplarını, bir metal çerçevenin olmazsa olmaz unsurlarını rahatlıkla bulabileceksiniz.

Sizler için hazırlamış olduğumuz A'dan Z'ye metal çerçeveler yazı dizisinin içeriğini kolay ulaşılabilir ve anlaşılabilir olması açısından basitten zora doğru hazırlamaya dikkat ettik. Bölümleri ve içerikleri gördüğünüzde bu söylediğimize hak vereceksiniz.

Hazırsanız başlayabiliriz...



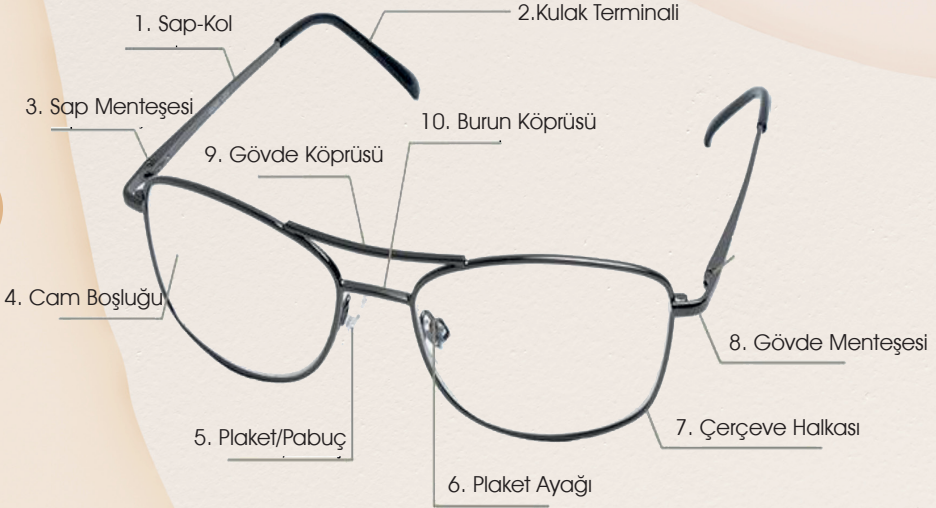
1. BÖLÜM

Metal Çerçeve Bölümleri

METAL ÇERÇEVE BÖLÜMLERİ

Bir ürün hakkında detaylı bilgiye sahip olmak o ürünün doğru pazarlanmasında ve kullanıcının ihtiyacını tam olarak karşılayabilmesinde etkin rol oynamaktadır. Bu nedenle bu bölümde paylaşacağımız içerik "Metal Çerçevelerin A' sı" olacağı için ayrıca bir öneme sahiptir. Çünkü burada paylaşılanlar bundan sonraki bölümlerin anlaşılmasına temel oluşturacaktır.

Dilerseniz ilk olarak metal gözlük çerçevesi ile tanışalım ve hangi bölümlerden oluştuğunu, bu bölümlerin isimleri ile ne işe yaradıklarını görelim.

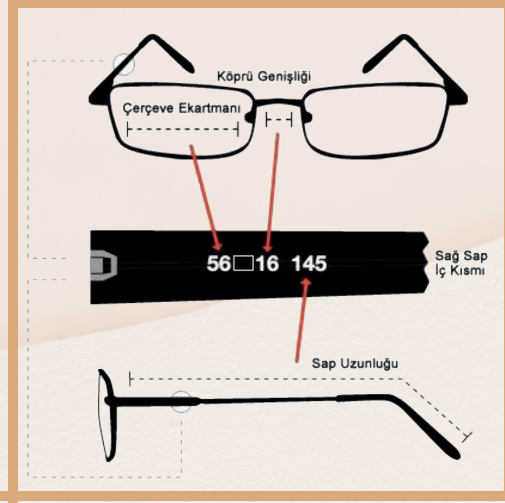


1. SAP – KOL:

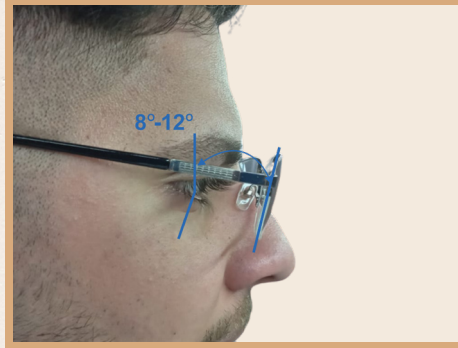
Gözlük gövdesinin kullanıcının yüzünde sabit bir şekilde durmasına yarayan uzantılara verilen isimdir.

Gözlüklerdeki saplar farklı materyallerden üretilmektedir. Üretim aşamasında bulunduğu gözlük çerçevesinin kimlik bilgilerini de taşımakta önemli bir rol oynar. Üreticiler gözlüğün belirleyici model adını, markasını, gövdenin rengini, kullanılan sapların uzunluğunu, çerçeve halkasının

büyükliğini (ekartman) ve burun köprüsünün genişliğini gözlüklerin sap içlerine özel bir baskı yöntemi ile işleyebilmektedir. Dilerseniz bu anlatılanları yine bir görsel üzerinde inceleyelim.



Ayrıca gözlük çerçevelerindeki saplar gözlüğün yüzümüzdeki duruşunun belirlenebilmesi ve kullanıcının görüş performansını doğrudan etkileyecek olan duruş açısının (Pantoskopi) ayarlanabilmesi açısından hayati önem taşımaktadır. Bu açının en mükemmel ayarlanabildiği gözlük çerçeveleri her zaman metal çerçeveler olmuştur. Burada bahsetmiş olduğumuz açıyı da bir görsel üzerinde görelim ve konuyu daha iyi kavrayalım.



Gözlük saplarının kullanıcının anatomisine göre ayarlanması gözlükten alınacak konforu en üst düzeye çıkaracaktır. Aksi halde şakak kısımlarında baskı yapan bir sap, yukarıya veya aşağıya aşırı eğimli duran bir sap hem anatomik olarak hem de görüş performansı olarak kullanıcıyı olumsuz etkileyecektir.

Genellikle gözlük saplarının şakak kısımlarına temas etmemesi tercih edilmelidir. Bu durumun aksi olduğunda kullanıcı gözlük saplarının baskısından rahatsızlık duyabilir. Ayrıca bu baskı gözlüğü öne doğru itilmesini sağlayarak

A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR

odak noktalarından bakması gereken kullanıcıyı bu konuda sıkıntıya düşürür. Metal gözlük saplarının tek başına bu kadar önemli olabileceğini hiç düşünmüş müydünüz?

Bu önemli parça çerçeve üreticileri tarafından farklı şekillerde tasarlanabilmektedir. Bu tasarımlar kullanıcıların ihtiyaçları ve konforları düşünülerek yapılmaktadır. Genel hatları ile bu tasarımları üç aşamada inceleyebiliriz.

- a. aşağı kıvrımlı saplar
- b. düz kıvrımlı saplar
- c. yay tipi saplar

Bu belirtilen çeşitlendirmeleri görseller ile eşleştirerek konunun daha iyi anlaşılmasını sağlayalım.



Gözlük saplarının hemen yanı başındaki komşusu olan kulak arkası terminalini de gözlük saplarından ayırmadan ve onu göz ardı etmeden çerçevenin bu bölümünü incelemek gerekmektedir.

2. KULAK TERMİNALİ :

Metal gözlük saplarının uç kısımlarında kulaklarımıza ve başımıza temas sağlayarak gözlüğün yüzde taşınabilmesi için destek sağlayan kısımdır.



Bu kısım sayesinde gözlüklerin düşmesi engellenir. Yüzümüzün ön kısmında iki göz hizasında dengede durması sağlanır. Bu alan metal çerçevelerde farklı şekillerde dizayn edilebilir. Üreticiler kimi terminalleri yalnızca kulan arkası kısmında olacak şekilde boyutlandırırken kimisi tüm sap boyunca yerleştirilebilmektedir. Tüm sap üzerine yerleştirilen terminaller yüzümüze temas eden metal çerçevenin ter asidi ve cilt yağı gibi aşındırıcı kimyasalların gözlüğümüzün yüzeyinden uzak tutulması için mükemmel düşünülmüş bir ayrıntıdır. Gözlük gövdesinin ve sapların rengine göre renklendirilebilen bu küçük ama önemli parça kullanıcıya yüksek kullanım performansı yaşatabilmek maksadı ile doğru bir anatomik ayardan geçmelidir.

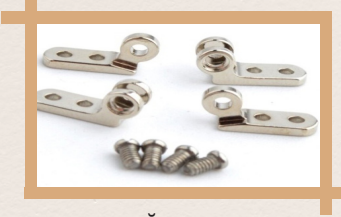


Daha sonraki bölümlerimizde metal çerçevelerin tüm kısımları için anatomik ayarlamaların nasıl yapılması gerektiğini sizler ile paylaşacağız. Böylece doğru yapılmış ayarlamaları görsel olarak sizlere göstermiş olacağız.

3. SAP MENTEŞESİ:

Gözlük saplarının gövdeye tutunmasını sağlayan kısımdır. Bu tutunma genellikle sap vidaları ile yapılmaktadır. Farklı sap genişlikleri farklı boylardaki vidalar ile sağlanmaktadır. Bu vidalar gövde ile sapları birbirine bağlar. Bağlantı menteşelerinde ki küçük vidalar kullanıma bağlı olarak zaman içerisinde gevşeyerek yerinden düşebilir. Olası karşılaşılabilecek düşme problemlerine karşı aksiyonumuz mağazamız atölyelerinde farklı çeşitlerde menteşe vidası bulundurmak olacaktır. Büyük bir titizlik ve uzmanlık ile doğru vida ile doğru menteşeyi eşleştirmek optisyenlerimizin maharetli elleri sayesinde olacaktır.

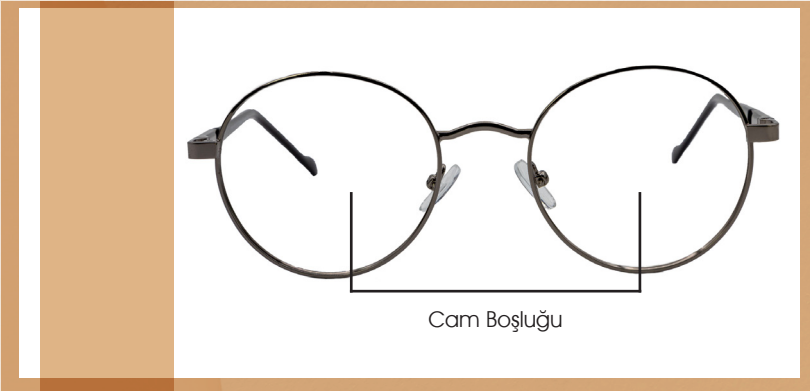
Gözlük menteşeleri, üretici firmalar tarafından tasarlanırken gövdenin bağlantı kısmı ile uyumlu menteşeler olmasına özen gösterirler. Gövde ile uyumsuz bir menteşe kullanıcıya ergonomisi oldukça düşük bir kullanım deneyimi yaşatacaktır.



4. CAM BOŞLUĞU:

Gözlük camlarının optisyenler tarafından yapılandırılarak çerçeve gövdesinin üzerine yerleştirildiği boşluğa verilen isimdir.

Cam boşluğu aynı zamanda tasarlanmış olan çerçevenin geometrik şeklini de temsil etmektedir. Sağ ve sol cam boşlukları şekil ve büyüklük açısından birbirinin simetrisi olmak zorundadır.



Yeni nesil çerçeve tasarımlarında sağ ve sol cam boşluğunun farklı geometrik şekillerde olduğu gözlük modelleri ile karşılaşabilmektedir. Bu tarz gözlük çerçeveleri genellikle imaj gözlüğü olarak kullanılmaktadır. Optisyen tarafından şekle göre yapılandırılan camlar bu boşluklara tam uyum sağlamak zorundadır. Büyük veya küçük tasarlanmış mercekler kullanım esnasında sorunlar ortaya çıkartabilir.

5. PLAKET / PABUÇ:

Çerçeve gövdesinin burun üzerinde dengede durmasını sağlayan, aynı zamanda gövdeye destek sağlayarak çerçeve ve camın ağırlığını burun üzerine eşit bir şekilde yayılmasından sorumlu olan parçacıktır. Ayrıca metal çerçevelerin kullanıcının yüzüne temas ederek fiziksel bir tahriş oluşmamasını da sağlamaktadır.

Bu kadar önemli görevleri olan bu küçük gözlük parçası hem ergonomi hem de kullanım rahatlığını en üst düzeyde tutabilmek maksadı ile farklı kullanıcılar için değişik materyallerden imal edilebilmektedir.

Şimdi hep birlikte bu parçanın hangi materyaller kullanılarak yapıldığına göz atalım ve karşılaştırma yaparak avantaj ve dezavantajlarını ortaya koyalım.

Gözlük üzerinde yer alan plaket adını verdiğimiz parçalar genellikle iki farklı materyal kullanılarak imal edilmektedir. Bunlar;

1. PVC (plastik)
2. Silikon

PVC Plaketler:

Ponivil klorür kimyasal bileşenlerinin kısaltılmasından adını almıştır. (PVC).

Tuz ve petrol bazlı polimer yapıdaki materyallerin bir uyum ile birleştirilmesinden elde edilen levhalardan kesilerek ve işlenerek elde edilmektedir.

Orta sertlikte ve farklı çerçeve türlerine montaj yapılabilecek türlerde üretimi yapılmakta ve çoğunlukla üretici firmalar tarafından tercih edilmektedir. PVC plaketler çerçeve modellerinin büyüklüklerine, ağırlıklarına göre değişik şekillerde imal edilebilmektedir.

Dikdörtgen, damla, düğme ve "D" şeklini almış plaketlere malzeme tedarikçileri vasıtasıyla ulaşabilmektedir.

A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR



PVC

Silikon Plaketler:

POLİSİLOKSAN olarak da bilinir, yapısında karbon (C) yerine ardışık olarak dizilmiş silisyum (Si) ve oksijen (O) atomları bulunan polimerlerin ortak adıdır. Esnek ve hareketli siloksan yapılarıdır, kırılmadan bükülebilme kabiliyetleri yüksektir.

Tutunma ve yapışma güçleri oldukça fazladır. Yüzeyine diğer malzemelerin yapışması çok zordur. Silikon plaketler ısı farklılıklarının çok olduğu farklı ortam ve ağır çevre koşulları altında dahi yapılarını ve stabilitelerini (dengede olma durumu) büyük ölçüde korurlar.

PVC plaketlerde olduğu gibi çerçeve yapılarına, büyüklüklerine göre farklı şekillerde imal edilebilmektedir.

Plaket Çeşitleri:

Daha öncede bahsettiğimiz gibi farklı şekillere ve montaj yapılarına sahip olan metal gözlüklerin vazgeçilmezi plaketleri şekillerine göre ayrıştırarak paylaşalım.



PVC ve silikon plaketleri hem yapılarına hemde şekillerine göre ayrıntılı bir şekilde paylaştık. Şimdi ise bu iki materyal arasındaki farklılıkları bir tablo üzerinde karşılaştıralım.

PVC ve Silikon Plaket Karşılaştırması :

PVC Plaket	Silikon Plaket
Sert yapıda esnek değildir	Çok yumuşak ve esnektir
Cildi tahriş edebilir	Cildi tahriş etmez
Dayanıklı ve şeffaftır	Dayanıklı ve şeffaftır
Kaymayı engellemez	Burun üzerinde yer tutar kaymayı engeller
Kolay kirlenir	Zor kirlenir

Yukarıdaki tabloda verilen bilgiler doğrultusunda her ne kadar silikon plaketler kullanıcı için daha kullanışlı gibi görünse de gözlük kullanıcısının cilt yapısı ve alışkanlıkları için içerisine girdiğinde durum farklılık gösterebilir. Bu neden ile kullanıcının bir önceki deneyimlerini dikkate almak gerekmektedir.

6. PLAKET AYAĞI:

Çerçeve üzerindeki sağ ve sol rim halkaları üzerine doğru konumda yerleştirilmiş, plaketleri tutmaya yarayan metal parçacıklardır.



Metal bir gözlük çerçevesinin kullanıcı yüzündeki ergonomiyi ve anatomik doğru duruş pozisyonunu belirleyebilmek için bulunmalıdır. Asıl görevi plaketleri taşımak gibi görünse de gözlüğün duruş pozisyonunda önemli bir rol oynamaktadır.

Her plaket ayağı kolay ayarlanabilir esnek bir yapıda olmak durumundadır. Bu bölgenin sert bir metalden imal edilmiş olması gözlükte ayarlamaları yapacak olan optisyenin işini bir hayli zorlaştıracaktır. Doğru ayarlanamamış bir plaket ayağı kullanıcıya olumsuz bir kullanım deneyimi yaşatacaktır.

Yukarıda ki resimlerde de görüldüğü üzere PVC ve silikon plaketlerin imal yapısına uygun olacak şekilde geçmeli plaket ayağı ve vidalı plaket ayağı olacak şekilde tasarlanmakta ve üretilmektedir.

Plaket ayaklarının anatomik ve ergonomik olarak nasıl ayarlanması gerektiğine, nelere ve nerelere dikkat edilmesi gerektiğine ilerleyen bölümlerde genişçe yer vereceğiz.

7. ÇERÇEVE HALKASI (Rim):

Metal çerçevedeki bu bölüm cam boşluğu olarak tanımını yaptığımız alanın dış çevresi, kenarı aynı zamanda merceğin içerisine yerleştirildiği alan olarak adlandırılabilir.

Çerçeve halkasının şekli ve yapısı aynı zamanda gözlüğün genel yapısını da ortaya koymaktadır. Tam metal çerçeve, yarım metal çerçeve olarak adlandırılan çerçeve yapıları bu duruma örnek olarak gösterilebilir.



Rim Halkası

Cam yuvası tam rim halkasına sahip çerçevelerde kanal genellikle "V" şeklinde tasarlanır. Böylece montajı gerçekleştirilecek olan merceğin rim halkası içerisinde sabit ve sıkı durması hedeflenmektedir.

Metal çerçevelerde merceğin cam yuvasında sıkı durmasına yardımcı olacak bir kilit bloğu adı verilen, vida ile birbirine bağlanan alan bulunması gerekmektedir. Bu alanın olmadığı bir metal çerçeve esneme yapamayacağı için kesilmiş olan merceğin yuvaya tespit edilmesini zorlaştıracaktır. Çerçeve üreticileri bu konuda optisyenlerin işini



kolaylaştırmak adına rahat ulaşılabilir, kolay sökme ve takma yapılabilir bir şekilde bu alanı tasarlamışlar ve uygun yerlere montajını gerçekleştirmişlerdir.

Tüm gözlük çerçevelerinde olduğu gibi metal gözlük çerçevelerinde de merceğin rim halkasına tam ve düzgün oturması mesleğimizin en ince çizgisidir. Yuvasına tam oturmamış gözlük mercekleri gözlük kullanıcısının olumsuz bir deneyim yaşamasına neden olacağı gibi görme kalitesi ve camın yerinden düşmesi gibi problemlerini de ortaya çıkaracaktır. Böyle bir durumun yaşanmaması için optisyen tüm çerçeve türlerinde azami dikkat göstermelidir.

8. GÖVDE MENTEŞESİ:

Gözlük rim halkası ile gözlük saplarının bağlandığı üzerinde rim halkası kilit bloğunun ve sapların sabitlenebilmesi için uygun bir yuvanın bulunduğu köşe kısımdır. Bu bölge için teknik olarak "muza" adı da kullanılmaktadır.



Gövde menteşesi gözlükte kullanılacak olan saplar ile uyumlu olmak zorundadır. Bu menteşe bölgesi gözlüğün kullanıcının anatomik ayarlarının yapılabilmesi açısından önemlidir. Gözlüğün yüzdeki duruş açısı (pantoskopi) bu kısım sayesinde ayarlanabilmektedir.

Metal gözlüklerde gövde menteşesine yapılabilecek ayarlamaları da ilerleyen bölümlerde ele alıyor olacağız.

9. GÖVDE KÖPRÜSÜ:

Çerçeve halkalarını birbirine bağlayan burun köprüsünün üzerinde yer alan bağlayıcı ikinci köprüye verilen isimdir.

Tüm metal çerçevelerde kullanılması öngörülmemekle beraber genellikle klasik metal gözlük çerçevelerinde kullanılmaktadır. Büyük ekartmanda üretilmiş klasik gözlük çerçevelerinde tercih edilmesinin en önemli nedeni ise gözlük çerçevesinin mukavemetini artırmaktır. Gövde köprüsü kullanılan çerçevelerin yüzdeki ergonomi ve duruşunu dengeleyebilmek için burun köprüsüne destek görevi görmektedir.

Her ne kadar gövde köprüsü çoğunlukla metal gözlük çerçevelerine özgü bir yapı gibi görünse de kimi zaman gözlüğe bir tarz verebilmek amacıyla diğer çerçeve türlerinde de kullanılabilmektedir.



10. BURUN KÖPRÜSÜ:

Metal çerçevelerde iki halkayı(rim) birbirine bağlayarak bir arada tutan yapıya verilen isimdir.



Her gözlüğün burun köprüsü ince hesaplamalar zarif tasarımlar ile hazırlanmakta ve gözlüğün bir bütün olarak ergonomisini, estetiğini ve anatomik uygunluğunu ortaya koymaktadır.

Burun köprüsü kullanıcıların burun yapıları dikkate alınarak çeşitlendirilmektedir. Bu çeşitlilik gözlük kullanıcısının kendisine uygun modeli dilediği gibi seçme özgürlüğü vermektedir.

Gövde köprüsü, burun köprüsü ve plaketteri bir bütün olarak ele almak gerekir. Çünkü bu üçlü birbirinden ayrı düşünüldüğünde olası bir takım problemleri de beraberinde getirecektir. Gözlük kullanıcılarının ihtiyaçlarına doğru cevap verebilmek maksadı ile bu bölümün de ayarlamaları doğru yapılmalıdır.

Bu bölümde yapılması gereken ayarlamaların neler olduğunu ve nasıl yapıldığını ilerleyen bölümlerde paylaşacağız.

Gördüğünüz üzere basit düşündüğümüz bir metal gözlük çerçevesinin detaylı olarak ele aldığımızda kendine münhasır 10 farklı bölümden oluştuğunu görebilmekteyiz.

Ve bu bölümlerin her birisi kendi içerisinde önemli bir rol almaktadır. Tüm bu bölümlerin bütünselliğinde yapılacak bir hatanın gözlük kullanıcıları için büyük problemler yaratabileceğini aklımızdan çıkarmamalıyız.

optical

OPTİKSAN

ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



Oyalı OSB Mah. 3.Cad. No:3/A
Eğil/DİYARBAKIR

Tel: 0 (412) 224 04 04 - Whatsapp: 0 (541) 295 39 21

2. BÖLÜM

Metal Çerçeve Materyalleri

METAL ÇERÇEVE MATERYALLERİ

Metal gözlük çerçevelerine karşıdan baktığımızda her çerçevenin yapısal olarak aynı olduğu izlenimini yaşamaktayız. Fakat her gözlük karşıdan bakıldığında görüldüğü gibi bir malzemeye sahip değildir. Üretici firmalar tasarladıkları çerçeve modelleri için farklı içeriklere sahip materyaller kullanmaktadır. Şimdi sizlerle birlikte metal çerçevelerde kullanılan malzemeleri inceleyeceğiz.

1. Monel – Alpaka:

Bu iki materyal metal gözlük çerçeve üretiminde en çok kullanılan malzemelerin başında gelmektedir.

Monel: Bu materyalin içeriği %65 nikel, %33 bakır ve %2 demirden oluşmaktadır.

Alpaka: Bu materyalin içeriği ise; %11-26 nikel, %30-77 bakır ve %12-44 çinkodan oluşmaktadır.

İşlenmesi kolay ve maliyetlerinin uygun olmasından dolayı genellikle tercih edilme sebeplerindendir. Aynı zamanda bu ikiliden üretilmiş olan gözlük çerçeveleri kolay anatomi ayarlamaları yapılabilmesinden dolayı kullanıcıya konfor da sağlamaktadır. Bunun yanında ise içerisinde %60 tan daha fazla nikel bulunduran monel materyali özellikle nikel alerjisi olan kullanıcılarda tercih edilmeden önce bir kez daha düşünülmelidir. Gözlük kullanıcısı nikel alerjisinin olduğunu açıkça ifade edebiliyor ise bu materyal ile üretilmiş gözlük tercih edilmemeli ve bu durum kullanıcıya bilgi olarak verilmelidir.

Alpaka materyalinde de benzer durumlar söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle üreticiler bu iki malzeme ile üretilmiş olan



Monel

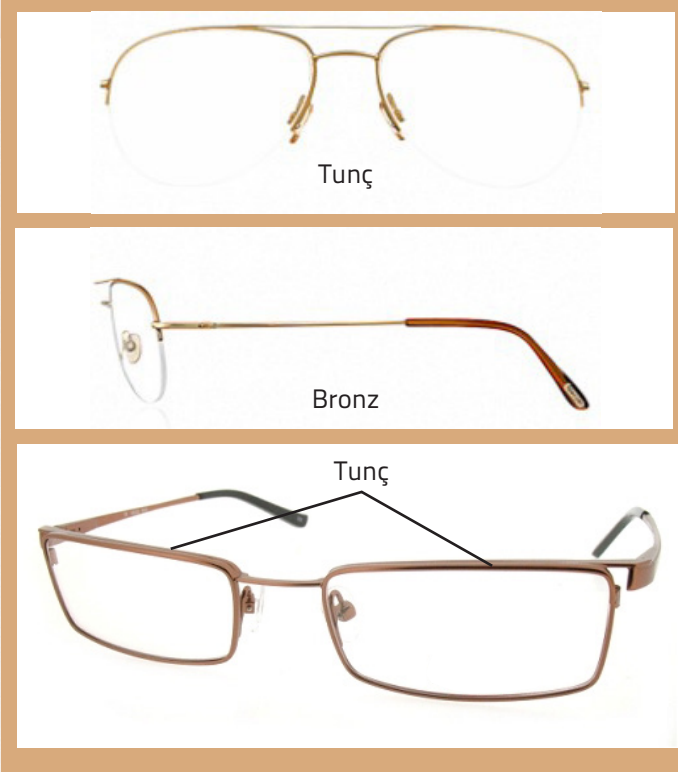


Alpaka

gözlük çerçevelerinin imalatı aşamasında kullanıcının cildi ile metalin temasını kesecek aksiyonlar almaktadırlar. Her iki materyalinde paslanmaya karşı direnci yüksektir. Fakat bu onun hiç paslanmayacağı anlamına gelmemektedir.

2. Bronz/Tunç:

Bronz, %85 Bakır ve %15 Kalay'dan üretilmektedir. Çok elastik ve sağlam bir yapıda olmasından dolayı genellikle çerçeve kolları bronzdan imal edilmektedir. Bu sayede müşteriye anatomi ayarı çok rahat yapılabilir. Tunç ise bronzla göre daha sert ve sağlam bir yapıda olduğu için gövde köprüsü olan modellerde kullanılmaktadır. Böylece büyük bir çerçevenin mukavemeti artırılmaktadır. Bu durumu aşağıda örnek olarak verilen çerçeve modelleri üzerinde görelim.



Çerçeve modellerinden de anlaşılacağı üzere sap bölgeleri kolay ayarlama yapılabilmesi maksadı ile bronzdan üretilmiş iken, gövdenin mukavemetini artırmak için ise gövde köprüsü kısımları tunç kullanılarak üretilmiştir.

3. Çelik:

Çelik, karbon, silisyum, nikel, krom ve Demirin belirli oranlar ile birleştirilmesinden oluşan bir materyaldir. Çelik gözlük çerçevelerinde genellikle %3-12 oranında nikel kullanılmaktadır.

Çelik yapısı itibarıyla sağlam, elastik ve oksitlenmeye karşı çok dayanıklıdır. Bu sayede nikelin dışarıya çıkması da önlenmiştir. Ayrıca çok sağlam ve elastik olmasından dolayı çerçeve daha ince imal edilebilmekte bu sayede hafiflik ön plana çıkarılmaktadır. Çoğu çelik materyalde % 10 ila % 30 krom kullanılır. Bu da paslanmaya, ısınmaya ve aşınmaya mükemmel direnç sağlar.

Bütün bu olumlu izlenimler materyalin metal gözlük çerçevesi üretiminde yoğun bir şekilde kullanılmasına öncülük etmektedir. Çelik kullanılarak üretilen gözlüklerde bu durum üreticiler tarafından, kullanıcıya bilgi vermek maksadı ile gözlük üzerindeki şablonlarda veya gözlük sapı iç kısımlarında belirtilmektedir.



4. Titan – Flex (Akıllı Metal):

Akıllı metal olarak bilinir. Titanyum ağırlıklı bir alaşımdır. %50 Titan ve %50 Nikel 'den oluşmaktadır. İsminden de anlaşıldığı gibi ekstrem bükülmelerde bile eski formunu geri alıyor olması bu malzemeye akıllı metal denilmesini sağlamıştır. Oksitlenmeye karşı kesin dayanıklıdır ve %50 Nikel olmasına rağmen ciltle uyumu mükemmel seviyededir. Bu sayede yüksek ter asidine sahip kullanıcılar tarafından da tercih edilebilmektedir. Fakat çerçevenin bu maddeden olmayan başka parçaları olduğundan Nikel-Alerjisi olanlara tavsiye edilmez. Çok elastik olduğu için adı Flex'dir. İngilizce Flexible'in kısaltmasıdır ve esnek, elastik anlamındadır.

Birçok gözlük üreticisi tarafından tercih edilen bu materyal kullanıcılara başta esneklik olmak üzere yüksek ergonomik rahatlık sağlamaktadır. Hareketli yaşantısı olan, ekstrem durumlar ile sıkça karşılaşan kişiler ve özellikle çocuklarda kullanılmaktadır. Bu materyal kullanılarak üretilen gözlük

çerçevelerinin en hassas ve dayanıklılığının en zayıf olduğu bölge ise bağlantı noktalarıdır.



5. Alüminyum:

Alüminyum gümüş renkte olup yumuşak yapıda bir metaldir. Doğada genellikle boksit cevheri halinde bulunur ve çıkarılır. Oksidasyona karşı üstün direnç gösteren bu malzeme gümüş parlaklığında, oldukça hafif ve maliyeti uygun bir materyal olması bu ürünün gözlükte kullanılmasını kaçınılmaz hale getirmektedir.

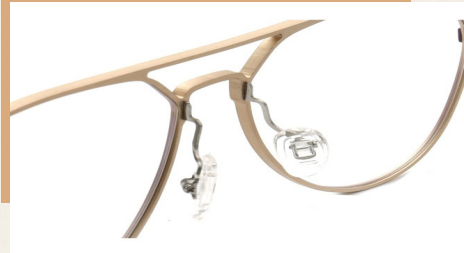
Alüminyumun en büyük dezavantajı ise gözlük birleşim bölgelerinde kolay kaynak ve birleştirme yapılamamasıdır. Bu nedenle birleşim yerlerinde genellikle perçin, punta gibi sabitleme teknikleri kullanılmaktadır. Bu dezavantaj ise üretici firmaların işini biraz daha zorlaştırmaktadır. Bu nedenle alüminyum çerçeve tasarımları belirli sınırlar içerisinde kalmaktadır.

Gözlük kullanıcıları ve optisyenlik müesseseleri tarafından özenle seçilmeli ve kullanılmalıdır. Her bir detaya dikkat edilmeli avantaj ve dezavantajları arasındaki marjinal faydaya bakılmalıdır.

6. Titanyum:

Yeryüzünde sınırlı rezervleri bulunan çıkarılması ve işlenmesi diğer maden çeşitlerine göre daha zor olan titanyum metal gözlük sektöründe kullanılan değerli bir malzeme türüdür. Geleneksel diğer metallere oranla %48-50 daha hafif, yaklaşık %20 daha esnek gümüş grisi renkli bir metaldir.

Aşınmaya karşı neredeyse %100'e varan bir dayanıklılıktan söz etmek mümkündür. Bu nedenle



de çelikten daha sağlamdır. Kimyasal maddelere dayanımı diğer metal türlerine kıyasla çok daha fazladır.

Titanyum gözlük çerçeveleri; çerçevenin ağırlığından, kimyasallar ile teması durumunda bozulmalardan şikâyet eden bir gözlük kullanıcısı için vazgeçilmez bir ürün olacaktır. Tabi ki bu materyal ile üretilmiş olan gözlük çerçevelerin kendi içerisinde farklı türlerden oluştuğunu paylaşmadan geçmemek gerekir.

Gözlük çerçevelerinde 2 farklı titanyum kullanılmaktadır.

1. Saf Titanyum (Pure Titan)

2. Beta Titanyum

SAF (PURE) TİTANYUM:

Saf titanyum içerisinde herhangi bir alaşım bulunmadan, çerçevenin plastik aksamları çıkarıldıktan sonra geriye kalan tüm alanlarında kullanılabilir. Bu tür çerçevelerin neredeyse %98 i titanyum kullanılarak üretilir. Gözlük çerçevelerinin sap içlerinde veya şablon camlarında püre titan ibaresi görürssek %98 saf titanyum kullanılmış olduğunu anlayabiliriz.

BETA TİTANYUM:

Beta titanyum yapısında %75 titan, %25 alüminyum ve vanadyum ihtiva eder. Bu materyal içerisinde kesinlikle nikel bulundurulmaz. Çelik gri metal görünümünde olan beta titanyum anti-alerjik yapıya sahiptir. Cilt ile uyumu mükemmeldir. Tuzlu su aktiviteleri, yüksek ter asidi gibi durumlardan etkilenmemesi gözlük kullanıcıları tarafından tercih sebebi olmaktadır. Her ne kadar metalik renkte olsa da gözlük çerçevesi üreticileri kullanıcı taleplerini göz önüne alarak beta titanyum materyali renklendirerek üretebilmektedir.

Bazı çerçeve üreticileri beta titanyum çerçeveleri üretirken kolları, köprüyü beta titanyum malzemeden yapmayı tercih ederler. Çerçevenin kalan diğer bölümleri ise monel alaşımdan yapmayı tercih ederler. Buradaki gerçek amaç maliyeti azaltmak değil çerçevenin kolay ayar tutmasını sağlamak aynı zamanda elastikiyetini oluşturmaktır. Genellikle beta titanyum kullanılarak üretilen çerçevelerde aşağıdaki resimde de görüldüğü üzere katlanmayan esnek saplar karakteristik bir yapıya sahiptir.





Titanyum çerçevelerin en büyük dezavantajı ise maliyetleri ve satış fiyatlarıdır. Titanyum hammaddeli çerçeve üretimi zor ve maliyetli olduğundan her üreticinin aynı kalitede titanyum çerçeve üretmesi beklenemez. Bir çerçeve yapısı eğer %100 titanyumdan oluşmuyor ise ayarlanabilmesi oldukça zordur. Çünkü titanyum materyaller kendilerinden başka yapıda olan diğer metaller ile çok uyumlu hareket edemezler ve birleşim noktalarından kırılabilirler. Bununla birlikte iyi bir titanyum kullanıcısı ise gözlük çerçevesini satın aldığı tarihi unutacak kadar uzun kullanabilir.

Bu bölümde metal gözlük çerçevelerinin imalatında kullanılan materyalleri tanıma ve inceleme fırsatı bulduk. Böylece bizler artık çerçeveleri elimize aldığımızda ayırtabiliriz, avantaj ve dezavantajlarından bahsedebiliriz. Buradaki tüm beklenti kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayacak doğru ürünü belirleyebilmektir.

Tabi ki sadece materyallerini bilerek doğru ürün tercih ve tavsiye etmek bir hayli zor olacaktır. Bu nedenle şimdiki bölümümüzde şekillerine göre metal çerçevelerin neler olduğunu nasıl isimlendirildiğini inceleyelim.

LIBERTY



OPTİKSAN

ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Oyalı OSB Mah. 3.Cad. No:3/A
Eğil/DİYARBAKIR

Tel: 0 (412) 224 04 04 - Whatsapp: 0 (541) 295 39 21

3. BÖLÜM

Şekillere Göre Metal Çerçeveler

ŞEKİLLERİNE GÖRE METAL ÇERÇEVELER

Her çerçeve modeli, tasarımı ve kullanılan malzemelerine göre farklılıklar taşımaktadır. Bu durumu daha önceki bölümlerimizde de inceledik. Şekillerine göre metal çerçeveler kendilerine has isimler ile adlandırılmaktadır. Aslında burada bahsettiğimiz şekil rim halkalarının durumuna göre belirlenmiştir. Bunları sıralayacak olursak;

- a. Tam kenarlı metal çerçeve
- b. Yarım kenarlı metal çerçeve
- c. Kenarsız (Faset) çerçeve

Bu üç farklı kenar yapısı çerçeveleri şekillerine göre ayırtırmaktadır. Dilerseniz bu 3 şekli daha detaylı olarak ele alalım.

1. Tam kenarlı Metal Çerçeve:

Rim halkasının merceği tam olarak çevrelediği, rim halkalarının uçlarının kilit bloğu ile sabitlendiği metal çerçeve türüdür.

Gözlük camlarının etrafı tam olarak metal malzeme çeşitleri ile çevrelendiği için camların dış etkilerden korunması ilk hedef olarak belirlenmiştir. Çerçevelerin düşürülmesi, sert bir yüzeye çarpması durumunda camları çevreleyen rim halkası koruma görevi üstlenmektedir.

Tam kenarlı metal çerçevelerin kullanıcı açısından en zorlayıcı durumu ise gözlük camları ile rim halkası arasında oluşabilecek kirlenmelerin temizliği olacaktır. Böyle durumlarda kullanıcı mutlaka profesyonel yardım almalıdır. Aksi halde çerçevenin kilit bloğu zarar görebilir veya rim halkaları formunu kaybedebilir. Böylece konfor kaybolmuş olacak ve kullanıcıya iyi bir deneyim yaşatmayacaktır.



-25-

Yukarıdaki resimleri incelediğimizde farklı şekillerde olmasına rağmen ortak özellik olarak rim halkalarının çerçeve şeklini oluşturduğunu ve bir bütün şeklinde olduğudur.

2. Yarım Kenarlı Çerçeve (Nilör):

Rim halkasının alttan veya üstten yarısı merceği çerçeveleyecek kadar metal, diğer yarısında ise misina olan çerçeve türlerine verilen isimdir. Aynı zamanda bu tür çerçevelere misinalı çerçeve de denir.

Misinin alttan veya üstten geçiyor olması çerçevenin genel adını değiştirmemektedir. Bu tür çerçevelere takılacak olan merceklerin kenar formuna çerçevenin kanalı yada misinanın genişliği oranında bir yarık açılır.

A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR



Bu yarık olan yere kanal adı verilir. Teknolojinin son derece geliştiği günümüzde bu kanal açma işlemi tam otomatik makineler tarafından yapılabilir-mektedir. Aynı zamanda çerçevenin adı ile aynı ada sahip nilör makinesi denilen manuel olarak kontrol edilebilen cihazlar ile de kesilmiş merceklerin kenar formuna kanal açılabilir-mektedir.

Bu tarz çerçeveleri tam kapalı çerçeveler ile karşılaştıracak olursak; gözlük kullanıcısına çerçevenin üst veya alt kısmının boşta olması bakış açısına göre engel oluşturmaması en büyük avantajı olarak gösterilebilir. Ayrıca kimi kullanıcılar tarafından daha estetik bir görünüme sahip olduğu dile getirilmektedir. Aynı hammadde kullanılarak yapılan tam çerçevelere göre daha hafiftir.



Kapalı çerçevelerde kolay temizlenemeyen rim halkası iç kısımları bu tür çerçevelerde daha kolay temizlenebilmektedir.

Bu tür çerçevelerin dezavantajları ise; mineral cam kullanılması durumunda camın kenar formunda çapak atma adı verilen kırılmalar yaşanması gösterilebilir. Ayrıca sıcak havalarda veya yüksek ısıya maruz kaldığında çerçevenin alt veya üst tarafında bulunan misinin gevşemesi, kopması gibi durumlar ile de karşılaşılabilir-mektedir.

Bir diğer kontrol altında tutulması gereken durum ise çerçeveye takılacak olan camların mat görüntüsünün önüne geçebilmek için camın kenar formu kesim esnasında parlatılır (polisaj) bu parlaklık kimi gözlük kullanıcılarında göze gelen ışık yansımalarından şikayet etmelerine neden olmaktadır.

3. Kenarsız Çerçeve (Faset):

Merceklerin montajının yapılabileceği bir alanın bulunmadığı, doğrudan kesilmiş olan camlara montaja uygun deliklerin ve çentiklerin açılması yöntemi ile burun köprüsü ve sapların tutturulduğu çerçeve türüne verilen isimdir.

Bu tür çerçeveler için kullanılacak camın doğru tercih edilmesi gerekmektedir. Kırılmaya karşı direnci yüksek olan camlar kullanılmalıdır. Aksi halde kullanıcı tarafından camlarda kırılmalar yaşanabilir.

Camların burun köprüsü ve saplar ile birleştirilmesinde farklı materyaller kullanılmaktadır. Genellikle dübel ve vidalar ve somunlar kullanılmaktadır.



Faset gözlükler cam şablonları veya cam alanları haricinde 3 ana bölgeden oluşmaktadır. Bunlar;

1 orta köprü ve 2 adet gözlük sapıdır.

Diğer çerçeve türleri ile karşılaştırıldığında hafiflik konusunda faset gözlükler ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca belirli bir metal halka olmamasından dolayı model sınırlaması bulunmamaktadır. Kullanıcının istediği modelde kesilen camlar montajlanabilir. Faset çerçeveler diğer metal çerçeve türlerine göre daha esnek yapıdadır. Buda gözlük saplarının ve burunluklarının daha uzun süre kullanılabileceği anlamına gelmektedir.

Kullanıcılar tarafından ağırlık oluşturmaması ve bakıldığında gözlük belli olmaması gibi sebeplerden dolayı tercih edilmektedir.

Bütün bunların yanında diğer metal çerçevelere göre daha itinalı kullanılmak zorundadır. Aksi halde camlarda kırılmalar yaşanabilir. Her ne kadar kırılmaya karşı dirençli camlar kullanılsa da yine de bu risk her zaman dikkate alınmalıdır. Kesilmiş olan camlar çeşitli aletler kullanılarak (matkap, Freze) küçük delikler açılır. Bu delik bölgelerindeki direnç daha düşüktür. Bu sebepten dolayı faset gözlük kullanıcısı gözlüklerini her koşulda iki elini kullanarak takmalı ve çıkarmalıdır.

Vidalı faset gözlüklerin esneme, vida –somun gevşeme gibi kronik problemleri bulunmaktadır. Dübelli olarak montaj yapılan faset gözlüklerde bu durum daha düşük ihtimalli olmakla birlikte tamamen ortadan kalmamıştır.

Faset gözlük çerçevelerinin montajı teknolojinin getirmiş olduğu kolaylıklar kullanılmadığında zor ve zaman alıcı olabilir. Çünkü montaj esnasında açılacak olan küçük bir deliğin yanlışlığı montaj tamamlandığında büyük sorunlara yol açabilir. Kısacası faset gözlük montajı optisyenin yeteneklerine ve el becerisine doğru orantılıdır.

Teknoloji kullanılmadan el işçiliği ile yapılan faset gözlükler incelendiğinde camlara açılan deliklerin veya çentiklerin tam olarak simetri olmadığı görülmektedir.

Buraya kadar olan bölümlerde metal çerçevelerin bölümlerini, çerçeve üretiminde kullanılan materyalleri ve bu çerçevelerin türlerini detaylı bir şekilde ele almaya çalıştık. Konuları detaylandırırken de gözlük kullanıcılarının en yüksek konforu elde edebilmeleri için gerekli olan ayarlamaların olduğundan söz ettik. Bundan sonraki bölümlerde bu ayarlamaların çerçevenin hangi bölümlerine nasıl yapılması gerektiğini ve neden yapılmalı sorularının cevaplarını açıklıyor olacağız.

Her metal çerçeve yapısı ve kimyası gereği aynı olmadığından yapılacak ayarlamalar da aynı olmayacaktır. Bu nedenle bu bölümde paylaşacağımız konu başlıkları genellikle standartlaşmış ayarlama eylemlerine ve nedenlerine yönelik olacaktır. Siz optisyenlerimiz hangi çerçeve türüne nasıl ayarlama yapmanız gerektiğini pratik uygulamalar yaparak daha da detaylandırabilirsiniz.

4. BÖLÜM

Metal Çerçevelerde Anatomik Ayarlamalar

METAL ÇERÇEVELERDE ANATOMİK AYARLAMALAR

İnsan yüzünün anatomisine uygun olarak kullanıcının gözlüğü daha konforlu kullanabilmesi için yapılan işlerim bütününe anatomik ayarlama adı verilmektedir.

Anatomik ayarlama gözlük kullanıcılarının görüş kalitelerinin en üst düzeyde olabilmesi için mutlaka yapılmalıdır. Verteks mesafesi, pantoskopik açı, plaket ayarı kullanıcının görüş kalitesini ve performansını doğrudan etkiler. Örneğin, plaket ayarı gerekli şekilde yapılmazsa odak göz bebeğinden ya yukarıda ya da aşağıda olur. Pandoskopik açı düzgün değilse kullanıcı progressive camda yakın alanı görmede sıkıntı yaşar. Verteks mesafesi açısının tam olmaması ya da yüze eğimli olmaması net görememe sorununa neden olur.

Ayrıca anatomik ayarlama kullanım rahatlığının artırılması için uygulanmalıdır. Kullanıcının gözlüğü doğru şekilde ayarlanmazsa örneğin plaket çok kapalıysa iz yapar, çok açıksa aşağı düşer. Terminal kapalı ise kulak arkasında ağrı meydana gelir. Kollar çok kapalıysa gözlük ön tarafa düşer ve şakaklarda iz yapar.

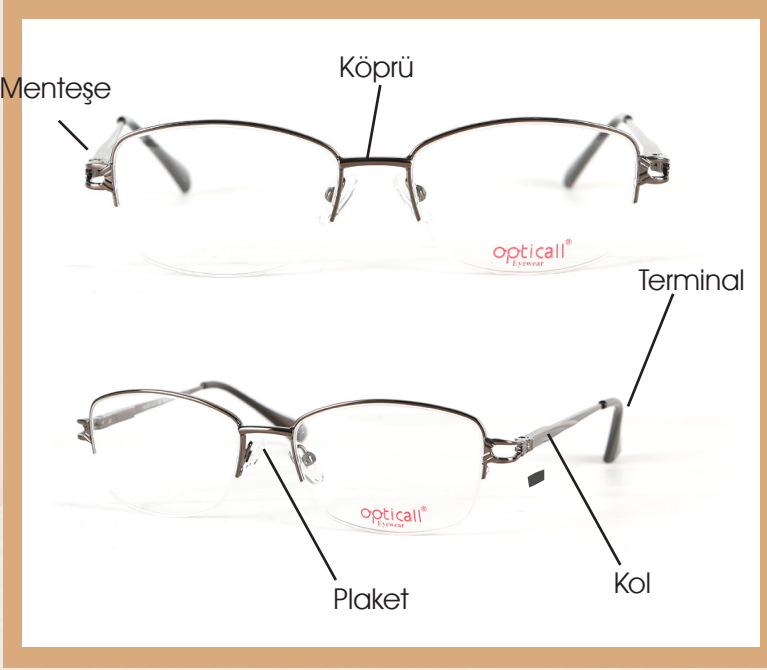
Odak açısı ve yüz ergonomisi göz önüne alınarak yapılacak bir anatomik ayarlama kullanıcıya olumlu bir deneyim yaşatacaktır. Kullanıcının net görebilmesi için odak açılarının doğru şekilde alınması gerekir. Örneğin, odak alınan ölçülerde yapılmazsa prizma etkisi yapar. Yüksek astigmatlı camlarda aksta kayma olursa kullanıcı baktığı cismi düz göremez. Bu durum baş ağrısına neden olur.

Kullanıcının rahatlığı ve konforu için tüm bu ayarlamalara dikkat edilmelidir. Gözlüğün yüze uyumlu hale getirilmesi bu nedenle önemlidir.

Metal Çerçevelerde Ayar Yapılması Gereken Bölümler

Bir çerçevede ayar yapılması gereken dört temel bölümü görseller kullanarak sizlerle paylaşmaya çalışalım.

Bunlar; plaket, terminal, kol ayarı ve köprüdür. Şimdi bunların her birini sırasıyla görelim.



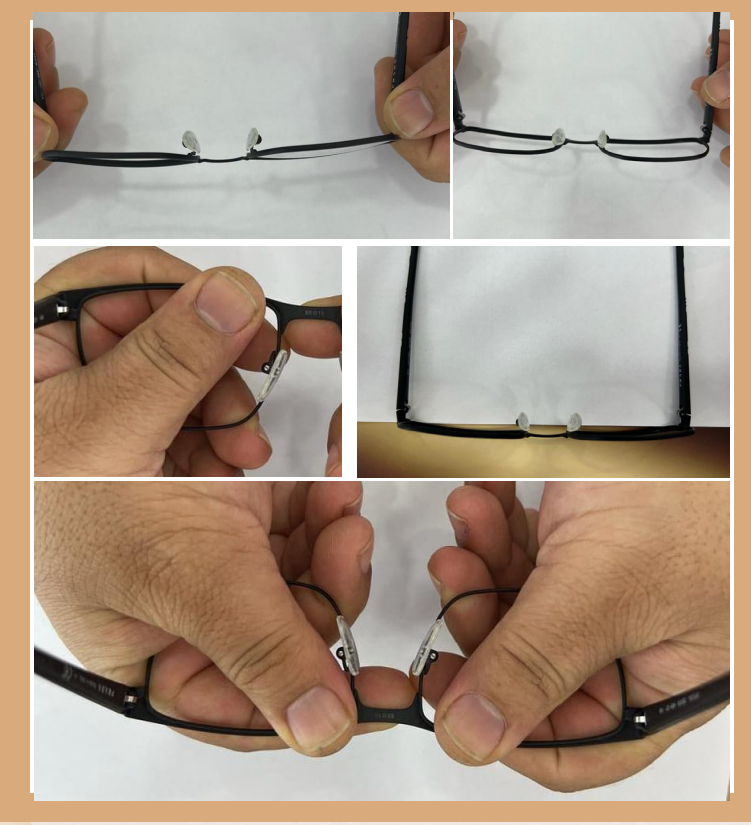
1. KÖPRÜ:

Gözlük çerçeve halkalarının birbirine bağlanmasını sağlayan ve metal çerçeve üzerindeki plakette sabitlendiği bölgeye verilen isim olduğunu ilk bölümümüzde paylaşmıştık. Köprü bölümü bir metal çerçevenin ana unsurudur. Peki bu önemli unsur neden doğru ayarlanmalıdır sorusunun cevabını aşağıdaki tabloda inceleyelim.

Köprü Ayarı Neden Gereklidir?

Dengeyi Oluşturur
Eğri ise çerçeve bir göze daha yakın durur
Bir yanağa yakın olur
Verteks mesafesini ve pantoskopik açığı etkiler

Köprü ayarının doğru şekilde yapılmaması kullanıcının net görememesine neden olur. Örneğin, progressive bir camda kişi yakına ve uzağa baktığında görmeye sorun yaşayabilir. Bu durumda gözlük camlarında biri içeri, diğeri dışarı bakar veya biri aşağıda diğeri yukarıda durur.



Gözlük çerçevesi ayarlama işlemi her zaman içten dışa olmalıdır, köprü ile başlayıp menteşe kısmından devam ederek en son gözlük sapları düzeltilir. Belirttiğimiz gibi, düzetmenin ana kuralları tüm çerçeveler için aynıdır, ancak çerçeve materyeline göre tamamıyla farklıdır.

2. PLAKET:

Plaket gözlük çerçevelerinin kullanıcının yüzünde metal kısmının temas etmemesini sağlayan, gözlüğün yüzdeki dengesini sağlayan silikon veya PVC malzemeler kullanılarak yapılan parçadır. Metal çerçevelerin kullanıcının yüzüne temas ederek fiziksel bir tahriş oluşmamasını da sağlamaktadır. Bu nedenle burun plaketteğlerinin kullanıcının burun yapısına göre ayarlanması gerekmektedir. Bu parçanın ayarlamaları plaket sabitleyici ayak kullanılarak yapılmaktadır.

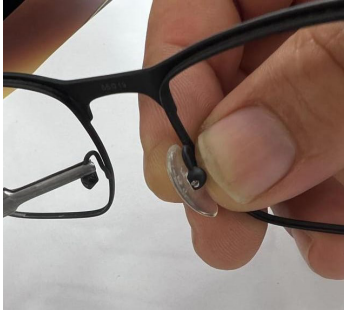
Plaket ayağı ve plaketler doğru ayarlanmalıdır.

Plaket Ayarı Neden Gerekli?

Ayarı bozulursa odak kayar
Tam teması sağlanmazsa burunda iz yapar
Plaket çok açık ise köprü buruna temas eder

Plaket ayarlamaları mutlaka uzman kişiler tarafından yapılmalıdır. Kullanıcıların kendi kendilerine yapacakları ayarlamalar rahatlıktan çok olumsuz deneyim yaşamalarına ve görüş kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Plaketler ayarlanırken genellikle el yordamı kullanılır. Fakat daha hassas metal çerçevelerde bu bölümün ayarlanabilmesi için kullanılan el aletleri de bulunmaktadır.

Plaketler kullanıcının burun yapısına göre ayarlanmalı. Her iki plaketin yüzeti burun yanlarına tam temas ettirilecek şekilde ayarlanmalıdır. Aksi halde burun üzerine dengesiz bir şekilde baskı olması burun üzerinde iz veya kızarıklık yapmasına neden olabilir. Plaket ne orta köprü buruna değecek kadar açık, nede burnu sıkıştırarak kadar kapalı olmamalıdır.



Metal çerçevelerdeki plaketter genellikle oynar yapıda olmasından dolayı göz bakış mesafesini ayarlamak için çerçevenin yüzdeki duruşunu yükselten veya alçaltan önemli bir parçadır. Kullanıcıya gözlükleri teslim edilirken mutlaka hassas ayar optisyen tarafından yapılmalıdır.

3. MENTEŞE VE GÖZLÜK KOLU:

Metal gözlük çerçevelerinde gövde ile kulak arkası terminallerin arasında kalan ve üzerinde menteşenin bulunduğu parçaları ilk bölümümüzde detaylı bir şekilde tanımlamıştık. Gözlük sapları kullanıcının yüzüne temas halinde olan hassas bir bölümdür. Bu nedenle buradaki rahatlık gözlük kullanıcısı için önemlidir. Menteşe ve kol ayarlamaları uzman kişiler tarafından yapılmalıdır. Aksi halde hassas bağlantı alanlarına sahip bu bölümlerde kırılmalar yaşanabilir.

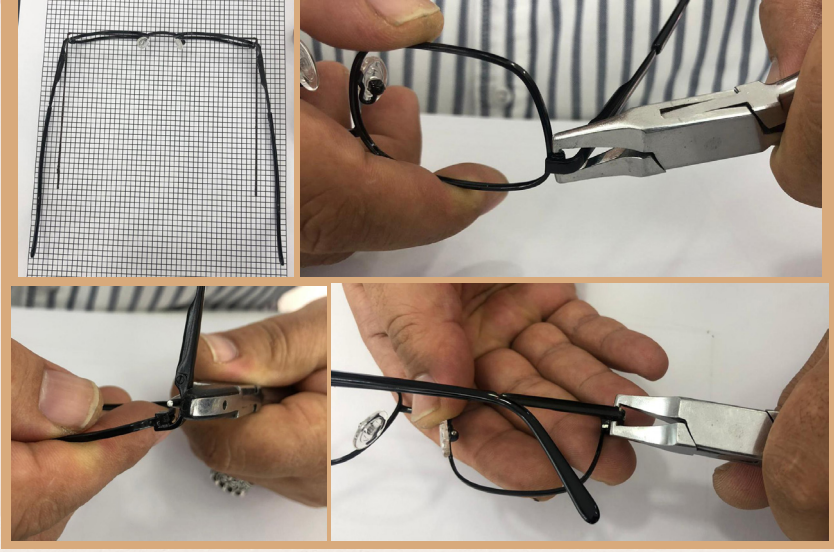


Menteşe ve Kol Ayarı Neden Gereklidir?

Sıkı ise şakak bölgesine iz yapar
Şakaklara baskı yaparsa gözlüğü ileri doğru iter
Yukarıda veya aşağıda oluşu pantoskopik açığı etkiler

Menteşe ve kollara yapılarına bağlı kalmak koşulu ile olarak dört yönden (yukarı-aşağı, sağa-sola) ayar yapılmalıdır. Her iki menteşe ve sap kullanıcının kafa yapısına göre ayarlanacağı için standart bir görüntüsü yoktur.

Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus ise; gözlüğün menteşelerinin olması gerekenden fazla kapalı olması gözlük kollarının şakak bölgesinde fazla baskı uygulamasına, gerekenden fazla açık olması ise gözlüğün kullanıcı yüzünde sabit durmamasına ve kaymasına neden olacak olmasıdır. Gözlük kullanıcının yüzünde az hissedilir ve sabit bir pozisyonda durmalıdır.



Gözlük menteşesi ve saplarının ayarlamaları yapılırken kişinin kulak yapısına da dikkat edilmelidir. Saplar ayarlanırken gözlüğün olması gerekenden fazla eğimli veya dik olması doğru değildir. Belirli bir açıda eğim olmalıdır. Bu eğime ise "pantoskopik açı" adı verilmektedir. Bu ayarlamaları ise optometrik ayarlamalar bölümünde detaylı olarak paylaşacağız.

4. KULAK ARKASI TERMİNAL:

Çerçevenin sap kısmının ucunda bulunan, gözlüğün öne doğru kaymasını ve metalin ten ile temasını engelleyen plastik parçadır. Bu parça gözlüğün yüzde sabit bir şekilde durmasını sağlayarak görüş performansını artırmaya yarayan en önemli bölgedir. Kulak arkası terminallerin uzman kişiler tarafından ayarlanması gerekmektedir. Bu parçanın olması gerektiği gibi ayarlanmaması kullanıcıya rahatsızlık verir, kulak arkasında kızarmalar veya yaralanmalara neden olur.

Terminal Ayarı Neden Gereklidir?

Kulak arkasındaki konforu sağlar
Sıkı olduğunda burun ve kulak arkasını rahatsız eder
Kulak arkası ayarı yapılmadığında odakta problem yaratır

Her gözlük kullanıcısının yüz şekilleri ve anatomik yapıları birbirinden farklıdır. Bu farklılık metal gözlüklerin bir standartta üretilmemesi için geçerli bir nedendir. Gözlük kullanıcıları için bir gözlüğün en rahat pozisyonda durması gerekmektedir. Kulak arkası terminali de bu alanların başında gelir.

A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR

Kulak arkası kıvrımları gözlüklerin üretim şekillerine ve yapılarına göre farklılık göstermektedir. Bunun ile alakalı olarak daha önceki bölümlerimizde farklı sap çeşitlerini göstererek bilgilendirmeler yapmıştık. Her ne şekilde olursa olsun kulak arkası terminali kullanıcıya göre doğru bir pozisyonda ayarlanmalıdır. Kulak arkası terminallerinin sıkı olması yalnızca kulağımızı değil aynı zamanda burnumuzu da rahatsız edecektir. Aynı şekilde gevşek bırakılması da gözlüğün burun üzerinden öne kayması anlamına gelecek ve odaklanma problemleri ile karşılaşılacaktır.

Doğru bir kulak arkası terminali ayarı yapılırken şu hususlara dikkat edilmelidir; sapların **kulak** arkasına dönen kısmı, kafa ile kulağın birleşme eğrisini takip etmeli. Sapın en uç noktası, hem **kulak** arkasına hem de kafa derisine fazla baskı yapmamalı.



Kulak arkası terminalleri metal gözlük çerçevelerinde genellikle plastik aksamlar kullanılarak hazırlanmıştır. Bu nedenle kulak arkası terminallerinde yapılacak tüm düzeltme işlemleri ve bükme işlemleri çerçeve ısıtıcısı yardımı ile ısıtılarak yapılmalıdır. Bu sayede olası plastik kırılmalarının önüne geçmiş olacaksınız. Seçilen çerçevenin kolları kullanıcının yüz-kulak arası mesafesine uzun geliyor ise kulak arkası terminali yerinden çıkartılarak sağ ve sol kolların metalleri eşit olacak şekilde keski yardımı ile kısaltılabilir. Böylece kulak arkasına çok fazla kıvrım vermeden konforlu bir şekilde ayarlanabilir.

Bu parçanın ayarlanmasında kullanılabilecek basit araç-gereçler bulunmaktadır. Aynı zamanda bu bölümün ayarlanması el yordamı ile ve başparmaktan destek alarak kolayca yapılabilir.

Bu bölümde bir metal çerçevenin hangi bölümlerine ne şekilde anatomik ayarlamalar yapılması gerektiğini paylaştık. Gözlük kullanıcılarının konforu ve gözlükten beklenen performansı en üst seviyeye getirebilmek için anatomik ayarlama yapılmasının önemini bir kez daha kaleme alalım. Anatomik ayarlamalar ile birlikte dikkat edilmesi gereken diğer önemli bir husus ise optometrik ayarlamalardır.

5. BÖLÜM

Optometrik Ayarlamalar

OPTOMETRİK AYARLAMALAR

Optometrik ayarlama: Gözlük ile görüş kalitesini arttırmak için çerçeve ve camın göze olan uzaklığını, yüzdeki duruş açısını uygun normlara getirme işlemine optometrik ayarlama adı verilir.

Optometrik ayarlama denilince alınması gereken dört temel ayar ve ölçü akla gelmelidir. Bunlar; verteks mesafesi, pantoskopik açı, PD mesafesi ve yüksekliktir. Şimdi sırasıyla bu ayarlamaların nasıl olması gerektiğini, uygulanmadığında ortaya çıkabilecek problemleri inceleyelim.

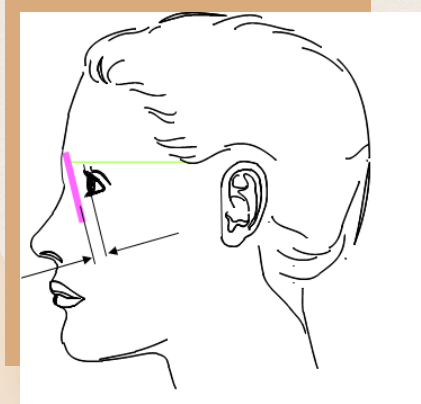
1. Verteks mesafesi: Çerçevenin korneaya olan uzaklığıdır. Bu uzaklık plakelerin burun yapısına göre ayarlanması, terminallerin kulağa uygun olarak ayarlanması ile yapılır.

Verteks mesafesi ayarı nasıl yapılır?

Menteşelerden yapılır. Aşağıdaysa yukarı kaldırılır, yukarıdaysa aşağı indirilir. Mentşelerde el aletleri kullanılarak nasıl ayarlama yapılması gerektiğini bir önceki bölümde paylaşmıştık. Hatırlamak isterseniz tekrar gözden geçirebilirsiniz.

Verteks mesafe ayarı

Çerçeveyi gözlere mümkün olduğunca yaklaştırarak (camın arka yüzü ile korneanın arasındaki mesafesinin) en aza indirilmesidir. Bu sayede daha geniş görüş imkanı sağlanacaktır. İdeal mesafe 9 ila 12 mm arasında olmalıdır.



Optik camın göz korneasına (verteks) olan mesafesi ne kadar az ise camların görme alanı o kadar geniş olacaktır. Bu etkiye 'anahtar deliği' etkisi adı verilir.

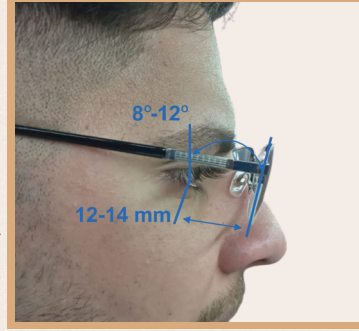
2. Pantoskopik Açı: Gözlük çerçevesindeki rim halkalarının göz ile arasındaki açıya verilen isimdir.

Verteks mesafesi ayarı nasıl yapılır?

Menteşelerden uygun eğim verilerek yapılır. Sapların gövde ile birleşim yerlerinden gerekli aletler veya el yordamı kullanılarak gözlük sapının aşağı, yukarı yönde hareket ettirilmesi şeklinde ayarlanır. Bu işlem yapılırken açının en uygun şekilde verilmesi kullanıcının görüş performansı için önemlidir.

Pantoskopik açı ayarı

Yeni seçilen çerçevenin kullanıcı kişinin yüzüne olan açısının 8-12 derece arasında ayarlanması gerekir. Çerçeve yere 90 derece dik değil de çerçevenin üst kısmı alt kısmına göre daha öndeymiş gibi ayarlanması gerekiyor.



Eğer tam tersi olur ise çerçevenin alt kısmı üst kısmına göre daha öndeymiş gibi olur ise buna **retroskopik** açı denir. Bu durum gözde yaşanan odaklanamama ve yansıma yapma problemlerini daha çok tetikler.

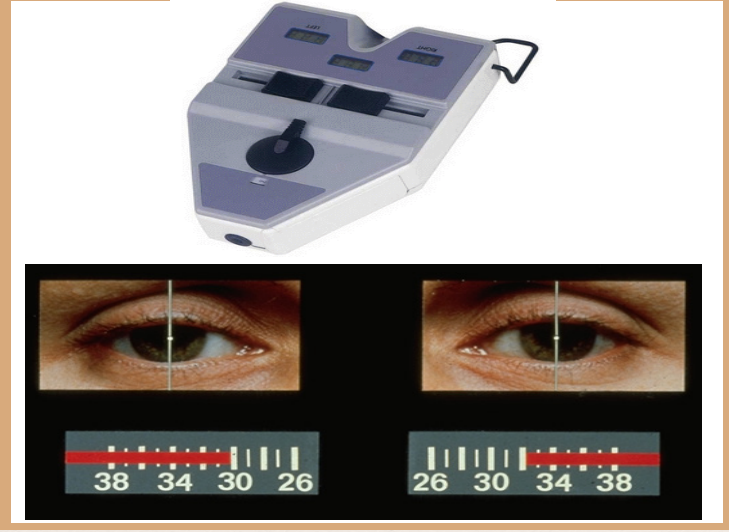
Verteks mesafesi ve pantoskopik açı doğru olmazsa ne olur?

Kornea ve çerçeve arasındaki mesafe artarsa görüş kalitesi bozulur. Çok odaklı camlarda okuma mesafesinde görüş alanı daralır. Çok odaklı camlarda kanal genişliği etkilenir, astigmat tepelikleri çoğalır. Estetik açıdan kullanıcının yüzünde kötü durur ve numara etkisi değişir.

Tüm bu nedenler ile karşı karşıya kalmak gözlük kullanıcısı için büyük problemleri yanında getirecektir. Verteks mesafesi ve pantoskopik açıların kullanıcının yüz anatomisine göre ayarlanması optisyenlerimizin görevleri arasında önemli bir yere sahiptir.

3. Gözbebeği (PD) Mesafesi:

Gözlük kullanıcısının iki göz bebeği arasındaki yatay uzunluğa verilen isimdir. (PD) bu mesafe pupillametre adı verilen cihaz kullanılarak veya bu ölçümün alınabilmesi için dizayn edilmiş cetvel (eşel) kullanılarak alınmalıdır.



-40-

Gözbebeği mesafesi minimum 48 mm maksimum 77 mm'ye kadar 0.5 mm aralıklarla ölçüm yapabilir.

Gözbebeği Ölçer (PD) Cihazı Nasıl Kullanılır?

Siparişi alınan müşterinin çerçevesi ve camı belirlendikten sonra müşterinin ve satış danışmanının boy farkları çok değişken değil ise tercihen ayakta müşterinin rahat ve doğal bir duruş istenir.

Makinenin içindeki ışığa baktırılan müşterinin biz o sırada yönünü de görebiliriz makinenin altında veya üstündeki kaydıraklar sayesinde müşterinin göz bebeklerinin birbirine olan uzaklıkları tespit edilir. Gözbebeği ile istenilir ise yakın için 35-40 cm ve uzak için sonsuz diye tabir ettiğimiz 6 metre ve ötesinin ölçümleri alınabilir. Bunun dışında cihaz ile gözlerin tek tek ölçüm işlemleri de yapılabilir. (Bariz veya az göz kayması var ise)

4. Yükseklik Mesafesi:

Gözbebeği ile çerçevenin bittiği alt nokta arasındaki mesafenin ölçümüne verilen isimdir. Bu ölçüm için tasarlanmış cihazlar ile veya eşel kullanılarak alınabilmektedir.



Yükseklik Ölçüsü Nasıl Alınmalıdır?

Bu ölçüm alınması esnasında kullanıcı ile ölçü alan kişi aynı pozisyonda olmalıdır. Aksi halde alınan ölçü bakış pozisyonlarına **göre değişiklik gösterecek ve kullanıcının ölçüleri ile uyumsuz olacaktır**. Ölçü alınırken kullanıcının gözbebeği işaretlenmelidir. İşaretlenen nokta ile çerçevenin iç bitiş bölgesi arasında dikey **ölçüm** yapılarak bulunan değer not edilmelidir. Bu ölçüm de diğer ölçümlerde olduğu gibi mutlaka cam seçiminden önce alınmalıdır.



Yukarıda bahsi geçen tüm ölçüm işlemleri çerçeve materyali ve şekli göz önüne alınmadan istisnasız uygulanmalıdır. Metal gözlük çerçevelerin de kullanıcının en rahat biçimde gözlüğünü kullanabilmesi, uygulanan optik merceklerden maksimum fayda alabilmesi için bu ölçümlerin alınması ve gerekli ayarlamaların sizler ile paylaştığımız şekilde yapılması gerekmektedir.

optical



OPTİKSAN

ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Oyalı OSB Mah. 3.Cad. No:3/A
Eğil/DİYARBAKIR

Tel: 0 (412) 224 04 04 - Whatsapp: 0 (541) 295 39 21

6. BÖLÜM

Metal Gözlük Çerçevelerinde Montaj

METAL GÖZLÜK ÇERÇEVELERİNDE MONTAJ

Bu bölümde sizler ile şekillerine göre metal çerçeveler bölümünde paylaştığımız 3 farklı gözlük türüne cam montajları esnasında dikkat etmeniz gereken hususlardan bahsedeceğiz.

İşimiz gereği yapılandığımız tüm gözlüklerin kusursuz bir yapıda olması gerekmektedir. Unutmamalıyız ki gözlükler kullanıcılar için birer tıbbi cihazdır ve bu cihazların sağlık gereci olmasından dolayı özellikle kusursuz olması gerekmektedir. Bu kadar önemli bir durum için sizlerin uygulamalarında nelere dikkat edilmesi gerektiğini belirtmek gerekir.

Sırasıyla Tam kenarlı metal çerçeve, yarım kenarlı metal çerçeve ve kenarsız (Faset) çerçevelerin montajlarındaki önemli hususlara değinelim.

1. Tam Kenarlı Metal Çerçeve:

Bildiğiniz üzere camın her bölgesinin metal bir halka (RİM) ile çevrelediği çerçeve türlerine tam kenarlı çerçeveler adını veriyoruz. Şekilden bağımsız olarak verdiğimiz bu isimdeki çerçeveler için cam montajı esnasında şunlara dikkat etmeliyiz;

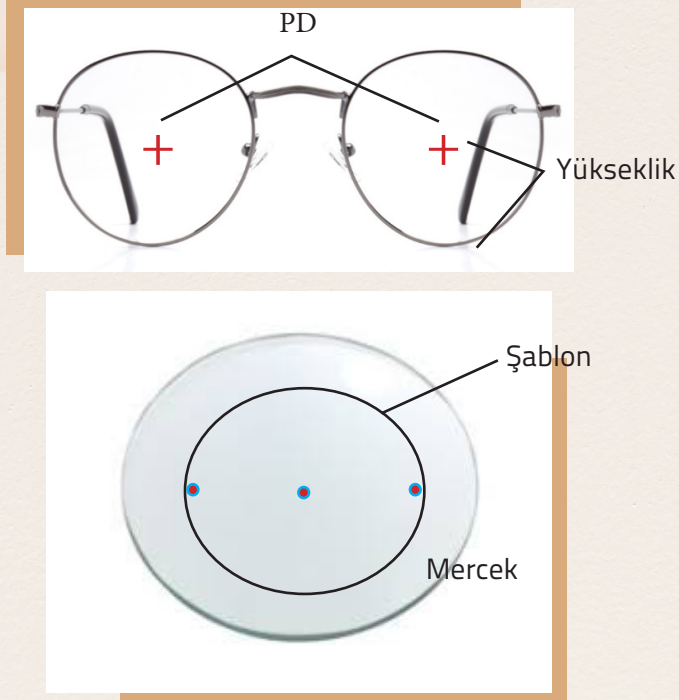
- Çerçeve ve cam uyumu
- Doğru odak ölçümleri
- Büyük ya da küçük olmayacak şekilde cam kesilmesi
- Cam bağlantı alanlarının tam olarak kapanmış olması
- Anatomik ayarlamaların yapılması

Hatasız bir montaj işleminin ilk kuralı seçilen çerçevenin yapısına uygun doğru camı belirleyebilmek olduğunu unutmamalısınız. Doğru belirlenmiş bir cam ve doğru alınmış odak ölçülerinin en mükemmel şekilde birleştirilmesi teknolojinin sizlere sağlamış olduğu imkanlar ve el becerisi ile birlikte mümkündür.

Optisyenlik müesseselerinde montaj işlemlerinin kusursuz yapılabilmesi için gerekli olan tüm teknik donanım bulunmaktadır. Her müessese ortamında farklı teknik özelliklere sahip cihazlar bulunuyor olsa da yapılmak istenilen iş ve süreçler benzerlik gösterir. Gözlük camları metal çerçevelere iki farklı şekilde montaj yapılabilir. Bunlardan birincisi manuel aletler kullanılarak yapılan montaj, ikincisi ise otomatik cihazlar kullanılarak yapılan montajdır.

MANUEL MONTAJ TEKNİKLERİ

Manuel olarak yani el yordamı kullanılarak yapılan montajda en önemli husus bu işi yapacak olan optisyenin el becerisidir. Çünkü bütün montaj süreci bu şekilde işleyecektir. Her iki montaj yönteminde de ilk iş çerçeveye kesilerek takılacak olan camın şekli ile çerçevenin şeklinin uyumlu olmasıdır. Manuel yöntemlerde bunun için çerçeve üzerinde bulunan şablon adını verdiğimiz plastiklerin uygulama yapılacak olan camın üzerine kopyalanmasıdır. Bu kopyalama işlemi gerçekleştirilmeden önce kullanıcının pd ve yükseklik bulgularının eşel yardımı ile şablon üzerinde belirlenmesi gerekmektedir. Bir sonraki aşamada camın odak noktaları belirlenmeli ve bu iki bulgu tam olarak karşıtılmalıdır.



A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR

Bu kopyala işlemi tamamlandıktan sonra merceğin fazlalıkları atölyelerde bulunun el taşı adı verilen makineler ile tıraşlanmaktadır. Bu tıraşlama işlemi esnasında azami dikkat gerekmektedir.



El taşı

Tıraşlama işlemi esnasında dikkat edilmesi gereken diğer önemli bir hususta metal çerçevelerin cam boşluğunda yer alan kanal adını verdiğimiz "V" şeklindeki yere uygun bir cam hazırlamaktır. Bu uygunluk için yine el yordamı kullanılarak "Balık Sırtı" adı verilen çıkıntı doğru yönde ve derinlikte olmalıdır. Bu işlem yine maharetli ellerde gerçekleştirilir.



Aynı işlemler sağ ve sol mercekler için ayrı ayrı gerçekleştirilir. Kesilmiş olan camlar metal çerçeveye aşağıdaki görsel sıralamaya göre yapılır.



Metal çerçevelerde bulunan menteşe ile gövdenin bağlandığı bölgedeki kilit alanındaki vida uygun tornavida kullanılarak rim halkasının birleşen uçları serbest bırakılır. Uygun şekilde ve büyüklükte tıraşlanmış olan cam boşluğa yerleştirilir ve kilit vidası tekrar sıkılaştırılır. Bu işlem her iki taraf için de tekrar edilir. Böylece el yordamı kullanılarak tam kenarlı gözlük çerçevesine montaj tamamlanmış olur.

OTOMATİK MAKİNE MONTAJ TEKNİKLERİ

Bu şekilde montaj işlemi gerçekleştirmek manuel yöntemle göre daha zahmetsiz ve daha kusursuza yakın olmaktadır. Fakat maliyetler tarafında ise daha maliyetli olarak değerlendirilmektedir. Çünkü kullanılan cihazların özellikleri teknik işlem kapasiteleri ve hızları değişkenlik gösterebilmektedir. Otomatik cihazlar genellikle iki ünite üzerine kurulmuştur. Birinci ünite okuyucu-bloklayıcı, ikinci ünite ise kesici olarak adlandırılır. Bu üniteler ayrı ayrı fakat birbirine bağlı cihazlar olabildiği gibi tek bir cihaz üzerine konumlandırılmışta olabilir.

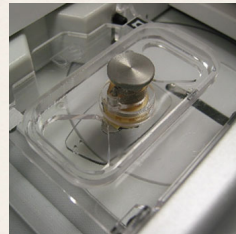
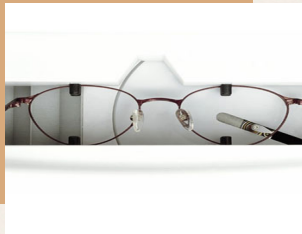
Otomatik makine kullanılarak yapılacak montaj işleminde de dikkat edilmesi gereken hususlar manuel ile benzerlik gösterir.

Tarayıcı



Kesici

Tarayıcı ünite metal çerçevenin şeklini iğneye benzer bir uç yardımı ile tarama yapar ve taradığı görüntüyü ekrana gönderir.



A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR

Otomatik cihazlar tarama işlemlerini hem çerçeve üzerinden hem de şablon üzerinden gerçekleştirebilirler. Tarama işlemi sonunda ekrana aktarılmış olan görüntü üzerinden belirlenmiş olan PD ve Yükseklik değerleri girilerek cam kesici üniteye yerleştirmek için hazırlanır. Kesici üniteye aktarılabacak olan cam özel pedler yardımı ile bloklanır, böylece cam kesim aşamasında istenilen ölçülere göre makine tarafından traşlanır.



Tüm bu işlemler manuel yapılan işlemlere göre daha hızlı bir sürede ve daha hatasız olarak gerçekleştirilir.



Her iki cam için aynı işlemler tekrarlanır ve metal gözlük çerçevesine daha önce göstermiş olduğumuz yöntem ile montajlanır.

Bütün bu işlemler sonrasında son kontroller tamamlanır. Anatomik ve optometrik ayarlamalar tekrar gözden geçirilerek kullanıma hazır hale getirilir.

2. Yarım Kenarlı (NİLÖR) Metal Çerçeve:

Rim halkasının alttan veya üstten yarısı merceği çerçeveleyecek kadar metal, diğer yarısında ise misina olan çerçeve türlerinde montaj işlemlerinin nasıl yapılması gerektiğini de sizlerle paylaşalım.. Bu tür çerçevelere misinalı çerçeve adı verildiğini söylemiştik. Bu durumda montaj esnasında camı çerçevenin açık kalan kısmında sabitleyebilmek için misina kullanılması gerektiğini anlayabiliriz. Peki, bu kullanılacak olan misina camı nasıl sabit tutacak?

Tam kenarlı gözlük çerçevesi montaj yönteminde ki gibi bu çerçeveye montaj da manuel olarak veya otomatik makine kullanılarak yapılabilir.

MANUEL MONTAJ TEKNİKLERİ

Camların kesim aşamaları metal çerçeve kesim aşamalarından farklıdır. Bu çerçeve türünde en önemli fark ise ve ayırım noktası kesilen camların kesilmiş yüzeylerinde balık sırtı adını verdiğimiz "V" kanal bulunmamasıdır. Bu nedenle camın kesilmiş yüzeyi düz bir formda hazırlanmalıdır.

Düz Kanal



Bu şekilde hazırlanmış olan gözlük camlarına çerçevenin açık bölgesinde bulunan misinin yerleştirileceği bir yarı (kanal) açma işlemi gerçekleştirilmelidir.

Bu işlem manuel olarak Nilör makinesi adı verilen cihaz ile yapılabilir gibi otomatik makinelerin kesim haznesinde yer alan nilör bıçağı tarafından da yapılabilir.

Nilör makinesinde manuel olarak açılmak istenen misina yuvası derinliği ve genişliği kullanılacak olan misina kalınlıkları ile uyumlu olmak zorundadır. Bu sayede cam çerçeveye daha uyumlu bir şekilde yerinde sabit kalacaktır.

Kanal açılacak olan cam nilör makinesine yerleştirildikten sonra makine kullanım talimatlarına göre hareket edilmeli ve her iki cam içinde aynı yöntem kullanılarak işlem tamamlanmalıdır.



Nilör Makinesi

A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR



Misina Yuvası

Bu makine kullanılırken camın dış yüzeyi her zaman makineye bakıldığı zaman sağ tarafa iç yüzeyi sol tarafa bakacak şekilde yerleştirilmelidir.

Camın kavisi için bu önemlidir nilör kanal açılırken cama kanal derinliği verilebilir ve yüksek numaralı camlarda camın kalınlığı içe ve dışa doğru ayarlanabilir.

Tüm bu işlemler tamamlandığında kanalı açılmış olan camı metal nilör çerçeveye çekirme aparatı kullanarak yerleştirilmesi gerekmektedir.

-50-



Nilör Çektirme Aparatı

Nilör misinası takılırken çok dikkatli ve nazık hareket edilmelidir. Aksi halde kanal açılmış olan ve her iki yüzeyden de zayıflamış olan mercek keskin köşelerinin olduğu bölümlerden pul-çapak atması adını verdiğimiz deformasyona uğrayabilir.



Nilör misinası takma



Çapak Pul

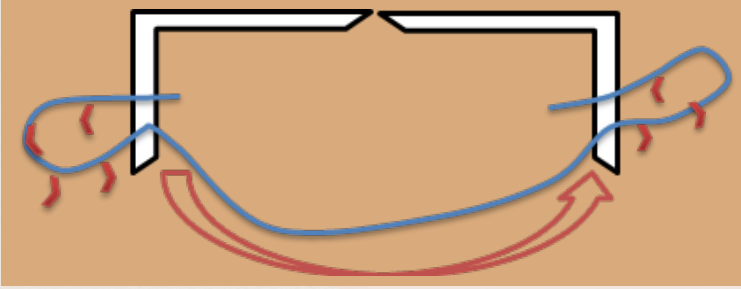
Bu tarz durumların önüne geçmek için, misina çekirme işlemi en keskin olan köşeden başlayarak daha yumuşak olan köşeye doğru yapılmalıdır.



Misina çekirme yönü

Misinayı cam ile sabitleyebilme konusunda pratik yapmak el alışkanlıklarınızı artıracak ve bu işlemleri daha hızlı yapabileceksiniz. Eğer bu işlem esnasında misina kopması veya misinanın küçük/büyük gelmesi gibi bir durumla karşılaşırsanız aşağıda ki yönerge ve görseli takip ederek kolayca misina değişimi yapabilirsiniz.





Bu görsel takip edilerek basit bir şekilde misina değişimi yapmak için gerekli olan temel mantığa hakim olabilirsiniz. Kendi yöntemlerinizi ve el pratikliğinizi misina değiştirme çalışmalarınızı artırarak geliştirebilirsiniz.

OTOMATİK MAKİNE MONTAJ TEKNİKLERİ

Tam kenarlı gözlük çerçeve montajında olduğu gibi, nilör çerçeveye uygulanacak olan camın kesilmesi ve kanalının açılması daha pratik ve hatasız yapılabilir.

Tek yapmanız gereken camı kesme aşamasına geçmeden önce otomatik makineye kesilecek olan camın nilör bir çerçeve için uyarlanması gerektiğinin komutunun verilmesidir. Bu komut işlemini tarayıcı ünite üzerinde gerçekleştirerek kesimin işleminin bu şekilde yapılmasını sağlayabilirsiniz.



Sizin makineye vermiş olduğunuz komutu hatasız bir şekilde yerine getiren otomatik makine size çerçeveye tespiti yapılacak halde camı tıraşlayacak, kanalını açacak ve işlemi tamamlayacaktır. Bu aşamadan sonra size kalan çekirme aparatı kullanarak en keskin köşeden başlayıp yumuşak kıvrımlı köşeye doğru çerçeve boşluğundaki camı açılmış olan yuvaya(kanal) nazıkçe yerleştirmektir.

Aynı işlemleri sağ ve sol kesilmiş camlar için tekrarlayarak nilör çerçeve montajını tamamlayabilirsiniz.

3. Kenarsız (FASET) Çerçeve:

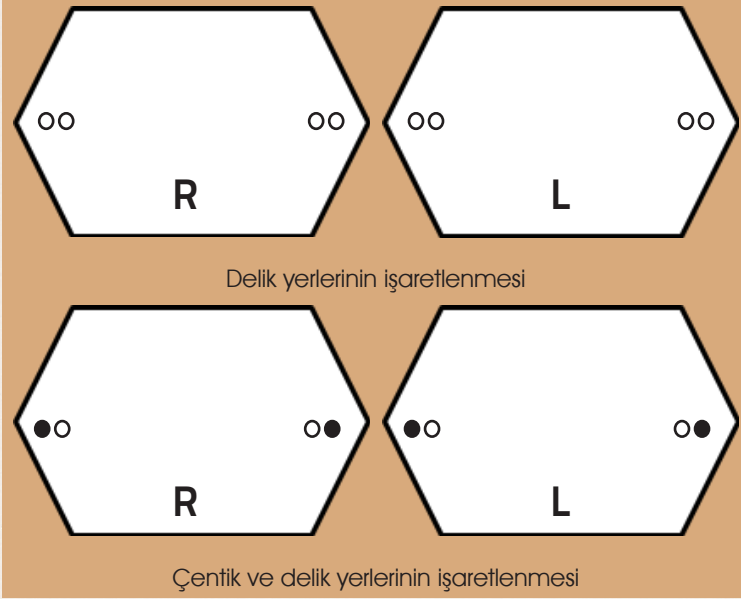
Rim halkası bulunmayan, camların orta köprü ve saplara delik ve çentikler açılarak sabitlenen çerçeve türlerine faset çerçeve adı verildiğini daha önceki bölümlerde görmüştük.

Bu çerçeve türünde de diğerlerinde olduğu gibi iki şekilde (manuel-otomatik) montaj işlemi yapılabilmektedir. Camın kesim esnasında uygulanması gereken prosedür nilör çerçeve prosedürü ile aynıdır. Yani kesilen camların kenar formu düz olacak şekilde kesim işlemi yapılmalıdır. Faset çerçeve montajı eğer manuel olarak yapılacak ise azami dikkat ve el becerisi gerektirmektedir. Sağ cam ve sol camın çerçeveye simetrik bir şekilde tespitinin yapılması oldukça zordur. Delik ve çentiklerin uyumsuzluğu telafisi olmayan hatalara neden olabilmektedir.

Şimdi manuel ve otomatik makinede ki montaj tekniklerini görseller ile destekleyerek açıklayalım.

MANUEL MONTAJ TEKNİKLERİ

Kesim işlemi tamamlanmış olan camlar montaj işleminin yapılması için hazır durumdadır. Bu esnada faset gözlük üzerinden çıkartılan şablonlar ve şablon üzerindeki delikler montaj yapılacak cam ile eşleştirilerek delik veya çentikler cam üzerine asetatlı kalem yardımı ile belirgin bir şekilde kopyalanmalıdır.



Kopyala işlemi sonrasında deliklerin veya çentiklerin açılabilmesi için el matkabı kullanılmalıdır.



Montajı yapılacak faset gözlüğün camları matkabın ucuna yerleştirilen elmas uç sayesinde cama delik açma ve çentik açmamıza yardımcı olur. Cama delik açma sırasında matkap ucunun cama sert ve ani temasından kaçınılmamız. Aksi halde açılan delik kenarlarında çapak/pul atma gibi durumlar ile karşı karşıya kalabiliriz.

Delik yerleri işaretlenmiş olan cam el yordamı ile ve matkap yardımıyla hassas ve nazik bir şekilde delinmelidir.



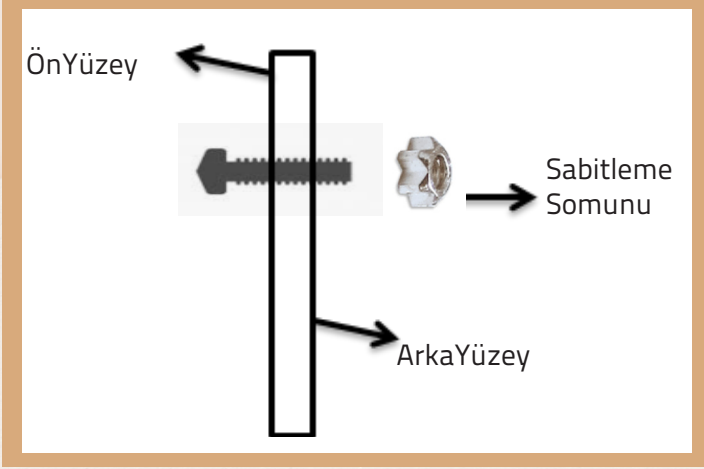
Delme işlemine başlanması

Her iki cam üzerinde belirlenmiş olan delik yerleri matkap aracılığı ile delindikten sonra camların köprü ve saplar ile buluşturularak sabitleme işlemine geçilmelidir.

Faset gözlüklerde cam sabitleme işlemi her çerçevenin montaj yapısına göre farklılık gösterebilir. Genel olarak iki farklı yöntem kullanılır. Bunlar vidalı faset ve dübelli faset gözlük çerçeveleridir.

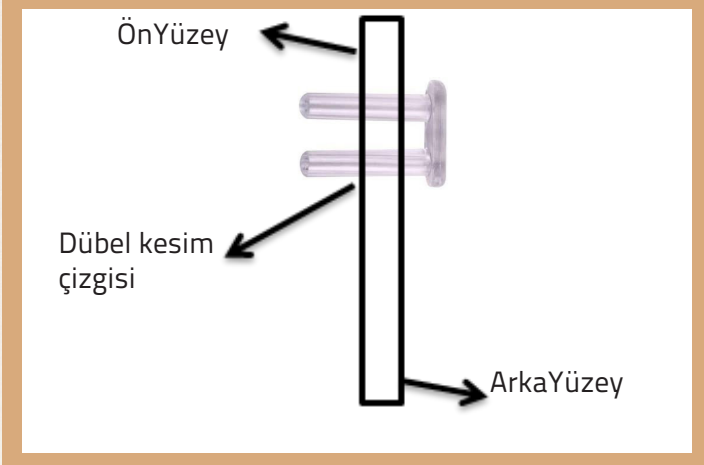
Her iki tür faset gözlük çerçevelerinde montaja uygun delikler ve çentikler açılmalıdır. Uygun olan delik ve çentikler vida veya dübellerin daha rahat ve hatasız sabitlenebilmesi anlamına gelmektedir.

Vidalı fasetlerde genellikle vida camın ön yüzünden arka yüzüne doğru takılır ve camın arka tarafında somunun adı verilen sıkıştırma kilitleti ile sabitlenir.



-55-

Dübelli faset gözlüklerde ise plastik dübeller camın arka yüzeyinden ön yüzüne doğru takılır ve ön yüzeydeki fazlalıklar dikkatli bir şekilde kesilir. Sap ve orta köprü üzerindeki sabitleme pimleri dübellerin içine sıkıca yerleşecek şekilde sıkıştırılır.



Sıkıştırma ve presleme işlemi bunun için dizayn edilmiş özel el aletleriyle yapılmalıdır. Tüm bu sıkıştırma ve presleme işlemleri esnasında cam yüzeyine kuvvet uygulanacağı için faset gözlüklerde kullanılması gereken camların kırılma ve çatlamalara karşı dirençli olması gerekmektedir.

Kesilmiş ve delik açma işlemleri tamamlanmış olan her iki cama aynı işlemi uyguladıktan sonra anatomik ayarlamalar kontrol edilmeli ve kullanıcı için hazır hale getirilmelidir. Tüm faset gözlük çerçevelerinde kesilmiş camlar ile çerçevenin aksamaları birleştirilirken ilk olarak orta köprünün montajı, sonrasında ise sapların montajının yapılması daha doğru olacaktır.

OTOMATİK MAKİNE MONTAJ TEKNİKLERİ

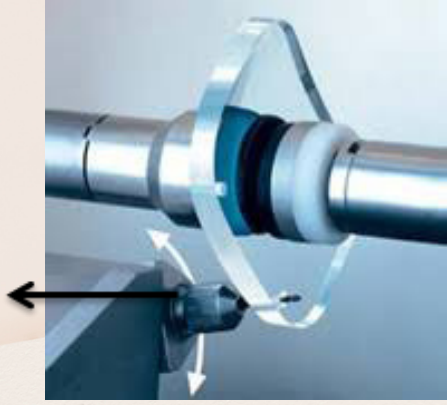
Faset gözlüklerde otomatik makine montajı diğer çerçeve türlerinde olduğu gibi değerlendirilebilir. Burada ki tek fark kesim işlemini tamamlayan makine sizin girmiş olduğunuz koordinatlara uygun şekilde delik veya çentikleri açmasıdır. Otomatik makinelerde bu işlemi yapacak olan ve makinenin kesim haznesi içerisine monte edilmiş olan matkap veya freze uçlarıdır. Her makinenin kendi özelliğine göre bu işlem farklı süreçlere sahip olabilir. Genellikle işin mantığı hatasız ve iki cam üzerindeki delikler simetrik olacak şekilde bu işin tamamlanmasıdır.

Bazı otomatik makinelerde cam üzerine açılacak olan çentik ve delikleri şablon üzerinden fotoğraf çekerek belirler, bazıları ise manuel olarak koordinatların optisyen tarafından girilmesi yöntemi ile belirlenir. Otomatik fotoğraf çekimi yaparak belirlenen delik-çentik yerleri gerektiğinde manuel olarak düzenlenebilir durumdadır.



Otomatik makine cam kesim işleminden kesim haznesinde konumlandırılmış olan matkap ile sırasıyla tüm delikleri istenilen koordinatlarda ve belirlenen genişliklerde açarak kesim işlemini tamamlar.

Otomatik
Makine
Matkabı



Her iki camda da aynı işlemler uygulandıktan sonra camları ve faset çerçeve parçalarını yine manuel olarak birleştirmek, dübel veya vidalarını takip sıkıştırmak optisyenin sorumluluğundadır. Bu cümleden de anlaşılacağı üzere çerçeve türü ne olursa olsun, camın kanal türü ne olursa olsun, kullanılan teçhizat ve aletler ne olursa olsun gözlüklerin son birleştirme işleri el yordamı ile yapılmak zorundadır.

Bu nedenle, işimizin her aşamasına hakim olmalı, neyi nasıl yapmanız gerektiği ile ilgili bilgiye sahip olmalısınız.

Bu kitabın içerisinde metal gözlük çerçeveleri ile ilgili sizler için gerekli olabileceğini düşündüğümüz her konuya detaylı şekilde değinmeye çalıştık ve metal çerçevelerin "Z" sine ulaştık. Buradaki hedef ilgili konuya ait sizlere yardımcı bir kaynak oluşturmaktı. Bu kaynaktaki bilgiler ve tavsiyeleri uygulamak veya geliştirmek tamamen sizlerin sorumluluğundadır.

LIBERTY



OPTİKSAN

ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Oyalı OSB Mah. 3.Cad. No:3/A

Eğil/DİYARBAKIR

Tel: 0 (412) 224 04 04 - Whatsapp: 0 (541) 295 39 21

Geleceğin optisyenleri olan sizleri selamlayarak sözlerime başlamak istiyorum.



BÜLENT YAZICIOĞLU

Değerli meslektaşlarım, bizler bireylerin tüm hayatlarına etki eden bir meslek icra etmekteyiz. Mensubu olduğumuz mesleğimizin sadece optisyenlik müessesesinden ibaret olmadığını düşünüyorum. Dünyada üretime dayalı mesleklerde olduğu gibi optik sektöründe de sürekli gelişmeler olmakta.

Sektörümüzün optik çerçeveler, optik camlar, güneş gözlükleri, kontak lensler ve aksesuarlarının üretimi, pazarlaması, satışı değerlendirildiğinde geniş bir çembere sahip olduğunu görmekteyiz. Bu nedenle optisyenlik mesleğine baktığımız pencereimizi geniş tutmalıyız. Kendimizi sürekli güncellemeli dünyadaki gelişmeleri yakından takip ederek faydalı fikirler üreterek mesleğimizde uygulamalıyız.

Metal ve TR90 Çerçeve üretimi gerçekleştirdiğimiz Optiksın Endüstriyel Ürünler ve Sanayi TİC. LTD. ŞTİ hakkında kısaca bilgilendirmek vermek isterim.

A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER
İsmail UYAR

A'DAN Z'YE METAL ÇERÇEVELER

İsmail UYAR

Yıllar boyunca tüketiciye satışını yaptığımız optik ve güneş gözlüklerinin üretimini 2018 yılında 6 çalışanıyla kurduğum şuan 120 çalışma arkadaşımızın olduğu Optiksana'da üreterek siz değerli meslektaşlarımızın beğenisine sunuyoruz. Çeşitlilik, kalite, fiyat ve satış sonrası hizmetin önemini perakende mağazamdan bildiğim için Diyarbakır'da bulunan fabrikamızda kaliteli üretim, sorunsuz teslimat ve memnuniyet unsurların ön planda tutarak üretim yapmaktayız. Yıllık gözlük üretim kapasitesini her geçen yıl arttırdığımız fabrikamızda şuan 1 milyon 200 bin adet Tr 90 gözlük çerçevesi, 600 bin adet metal gözlük çerçevesi üretmekteyiz. 128 model olarak 1240 renk ve pozisyonda sergilediğimiz gözlüklerimizi ülke içerisindeki optik mağazalarımızın yanı sıra Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarında 20 den fazla ülkeye satışını gerçekleştirmekteyiz.

"A'dan Z'ye Metal çerçeveler " isimli bu kitap ile sizlerin de bilgilenmesine katkıda bulunabilirsek ne mutlu bizlere.

Hepinizin mesleğinizde başarılı girişimciler olmanızı temenni ediyorum.

Gelecekte karşılaşmak dileğiyle.

Bülent YAZICIOĞLU

Optiksana.Yön.Kur.Başkanı

RÖPORTAJ

1-Merhaba. Kısaca kendinizi ve firmanızı tanıtır mısınız?

Adım Sebahattin Evin. 1983 Mardin doğumluyum. 1999 yılında lise öğrenimimi Mardin’de bitirdikten sonra İzmir’e yerleştik. Gözlükçülük sektörüne 2000 yılında çırak olarak başladım. Birkaç firmada kalfa ve usta olarak çalıştıktan sonra, 2008 yılında İzmir Bostanlı’da kendime ait “Bostanlı Optik” isimli müessesemi kurdum. 35 yaşında optisyenlik programını okuyarak mezun oldum.



2-Sizce optisyenlik müesseseleri için yerli üretim gözlük çerçevelerinin avantajları nelerdir?

Öncelikle fiyat performansı açısından değerlendirecek olursak hem daha ekonomik hem de emsal ürünlere göre daha kaliteli olduğunu söyleyebilirim. Özellikle Tr90 vb. hammaddeli elastik ergonomik ve hafiflik konusunda ithal ürünlerden daha uzun süre dayandığını, renk atmadığını ve çatlama kırılma olmadığını söyleyebilirim. Ayrıca yerli üretim ürünleri severek tavsiye ediyoruz. Mutluluk sebebimiz.

3- Bu kitabı şu an okuyan geleceğin Optisyenlerine tavsiyeleriniz nelerdir?

Optisyenlik programında okuyan arkadaşlarımın kendilerini hatasız montaj konusunda ve laboratuvar ekipmanlarının iyi kullanılması konusunda geliştirmeleri öncelikli tavsiyem arasındadır.

Gözlükçülüğün eski yıllarda daha kıymetli meslekler arasında olduğu söyleniyor. Oysa son dönemlerde teknolojinin de gelişmesiyle bence kalitesi çok daha arttı. Artık dijital dünyada bu kitap gibi birçok bilgiye erişim kolay. Hazır bu kadar kolaylık varken bence her meslektaşım bunu fırsata çevirmeli ve kendi bilgi becerisini artırma yoluna gitmeli. Bunun yanında mesleğimizin titizlikle icra edilmesi gereken bir sağlık mesleği olduğunu unutmamak gerekir.

4- Peki OptikSan hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

OptikSan son yıllarda hızla yükselen ve ürün çeşitliliğini artıran bir firma. Açıkcası başarılı buluyorum. Ürettiği gözlük modellerini seviyor ve mümkün olabildiğince müessesemde yer vermeye çalışıyorum. Ayrıca kaynak niteliğinde böyle bir eserin paylaşılmasına katkıda bulunması da takdire şayan. Başarılarının devamını dilerim.



RÖPORTAJ

1- Merhaba. Kısaca kendinizi ve firmanızı tanıtır mısınız?

Merhabalar, ben Hümeyra Erol. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyoloji Bölümü'nü 3 yılda onur öğrencisi olarak başarıyla tamamladım. Ancak gönlüm hep ticaretten yana olduğu için daha sonra Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde Optisyenlik okudum. Üzerine bir de Çalışma Ekonomisi'nde yüksek lisans yaparak akademik hayatımı taçlandırdım. Uzunca bir süre başka optik mağazalarda çalışarak elde ettiğim tecrübelerimle, Van'nda "Hayat Optik ve Lens" isimli müessesemi açtım.



2- Sizce optisyenlik müesseseleri için yerli üretim çerçevelerin avantajları nelerdir?

Ülkemizin kalkınabilmesi, ekonominin sürdürülebilir olması ve dünyada lider konuma gelebilmesi için sadece optik sektöründe değil, tüm sektörlerde yerli üretimimizi yapmak zorundayız. Kendi mağazamdaki ürünlerin %90'ı yerli üretim markalardan oluşmaktadır. Hem kalite hem fiyat açısından ithal ürünleri geride bıraktığını düşünüyorum. Yerli üretimi bizler perakendeciler olarak destekleyerek, toptancı firmaların AR-GE çalışmalarına daha çok bütçe ayırabileceğini ve gün geçtikçe daha kaliteli ürünlerle karşımıza çıkacaklarına inanıyorum.

3- Bu kitabı okuyan geleceğin optisyenlerine tavsiyeleriniz nelerdir?

Optisyenlik okuyan öğrenciler öncelikle neden bu bölümü okuduklarının farkındalığı içinde olmalılar. Bizler sağlık işletmeleri olarak bireylerin görme düzeylerinin artmasına yardımcı ürünler üretiyoruz. Bu üretimi yapabilecek düzeyde; bilgilerini sürekli güncel tutmaları, global gelişmeleri yakından takip etmeleri gerekiyor. Ezbere bilgilerle hareket etmeyip, iyi bir reçete okuma yeteneğine sahip olmak gerekiyor. Hangi hastaya hangi cam ve çerçevenin verilebileceği yetkisi biz optisyenlerdedir. Bu yüzden özellikle cam konusunda derinlemesine bilgi sahibi olmaları sektörde her daim bir adım önde olmalarını sağlar.



4- OptikSan ve ürünleri hakkında neler söylemek istersiniz?

OptikSan her geçen gün daha da gelişmekte olan ve kalitesini çok daha belirgin hale getiren bir firma. Hem biz perakendeciler için hem de hastalar için ekonomik ürünler sunması da özellikle böylesi kriz dönemlerinde oldukça memnun edici. OptikSan marka ve ürünlerini severek sattığımı söyleyebilirim. Gerçi bizler tüm yerli ürünlerimizi severek satıyoruz.

OPTIKSAN



OPTIKSAN

ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.