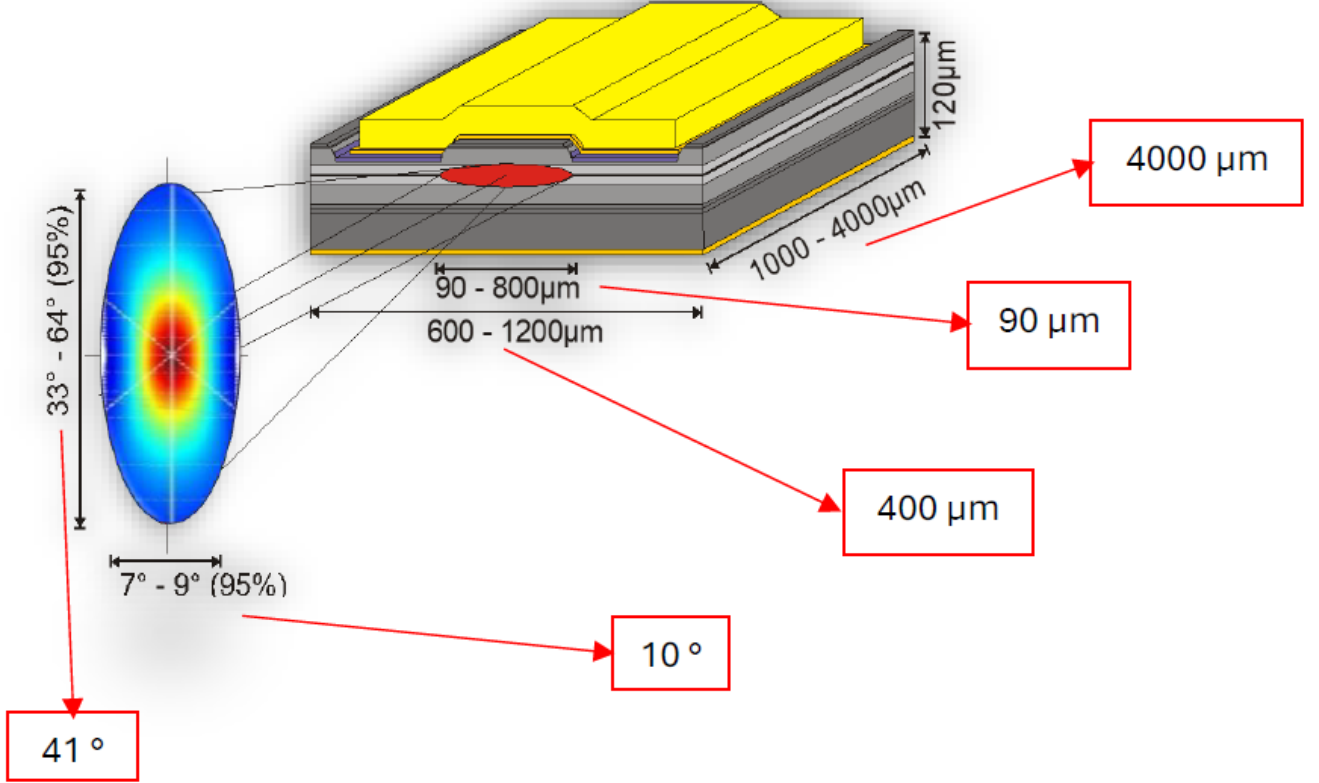


# Lazer Diyot Optik Tasarımı Genel Bilgi Paylaşımı – FAC&SAC

Sayısal değerler, Ermaksan'dan alınmış gerçek verilerdir.

## 1. Lazer Emitör Özellikleri

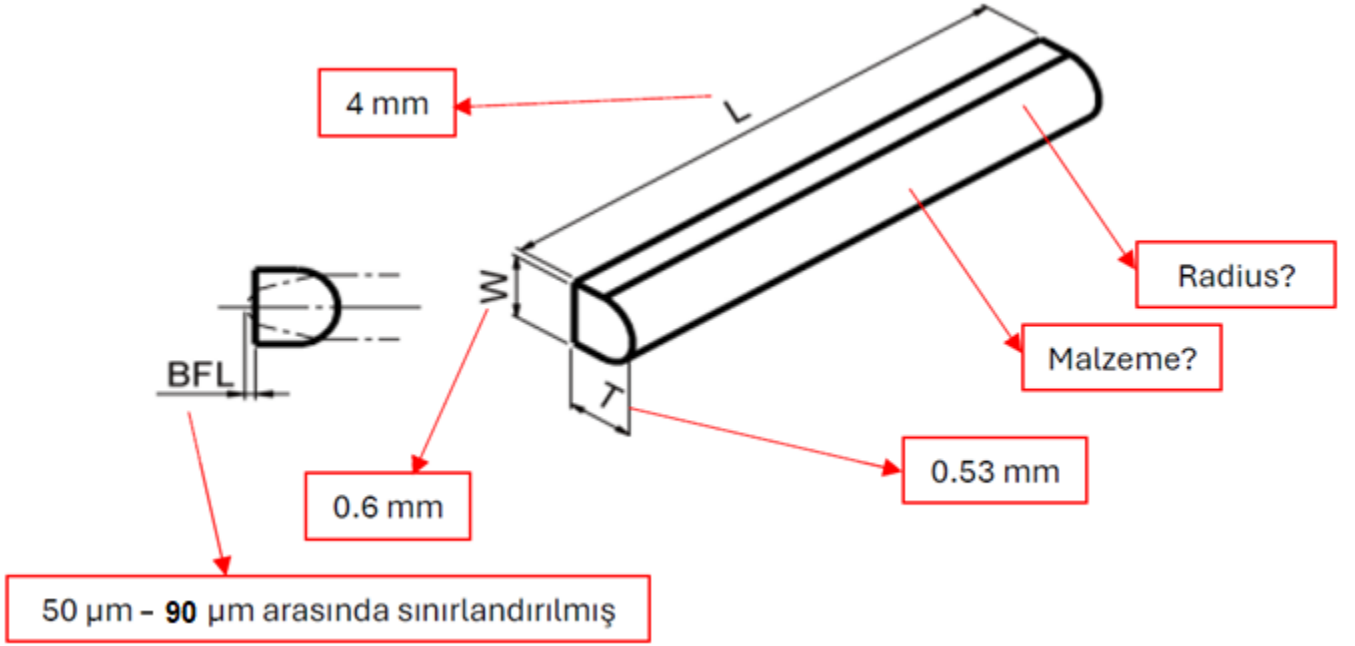
“Single Emitter” olarak adlandırılan lazer diyot yapılarının kabaca ışınım anında gösterdiği karakteristik özellikler aşağıdaki görselde paylaşıldığı gibidir. Değerler gerçek değerlerdir.



Değerlerde görüldüğü gibi lazer hızlı ekseninde(fast axis) 41°, yavaş eksen olan 10° açı ile saçılmakta, Burada ışıyan bölge(emitting area) 90 µm genişliğinde ve 400 µm uzunluğundadır. Işıma “gaussian” olacak şekilde gerçekleşmektedir. Lazer merkez dalgaboyu 915 ± 10nm’ dir.

## 2. Hızlı Eksen Kolimasyon Lensi Özellikleri

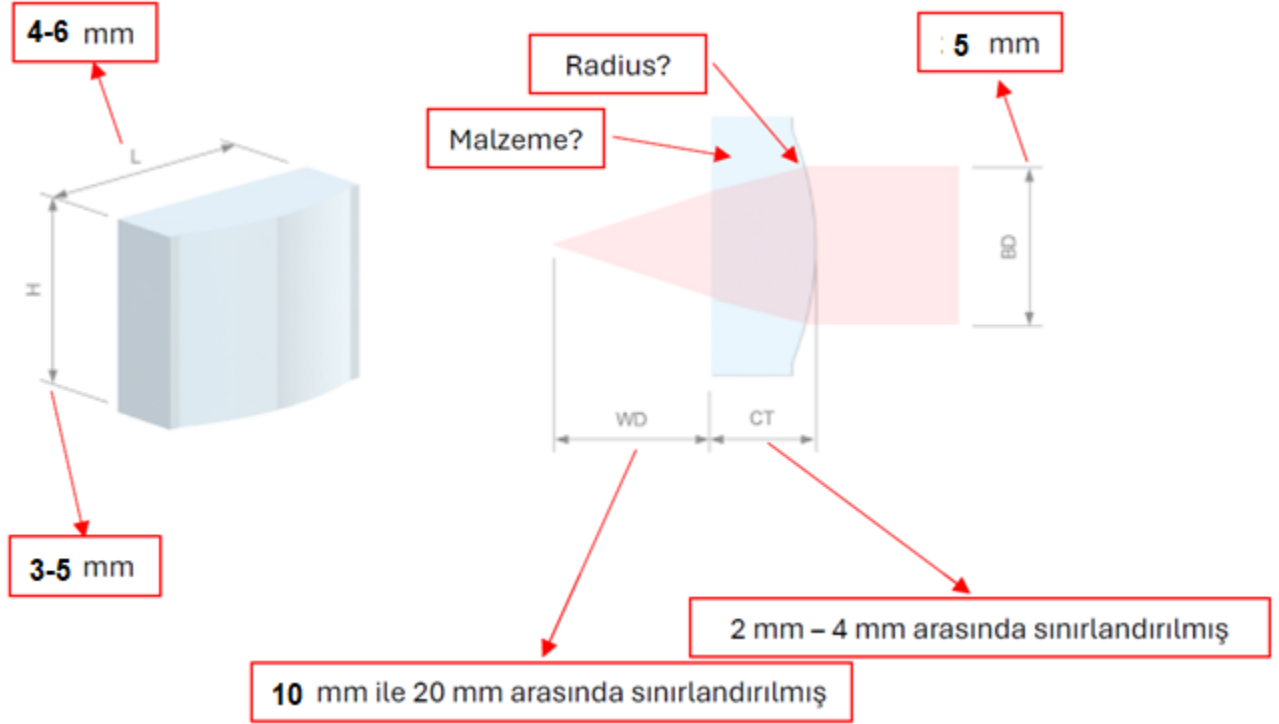
Hızlı eksen kolimasyon lensi silindirik bir lenstir ve emitörden çıkan lazeri hızlı ekseninde kolime etmek üzere kullanılmaktadır.



Hızlı eksen kolimasyon lensi üzerinde AR(Anti Reflection) kaplama vardır. %99 ile %99.9 aralığında değişmektedir. BFL(Back Focal Length) değeri 50 ile 90 mikron arasında sınırlandırılmış fakat en doğru mesafenin ne olacağı bilinmemektedir. Silindirik lensin radyus değeri ile malzemesi değişkendir ve lazerin hızlı ekseninde paralel olmasını(paralel lazerin hızlı eksenindeki boyutu 0.5 mm olmalı) sağlayan radyus ve malzeme tayininin yapılması gerekmektedir.

### 3. Yavaş Eksen Kolimasyon Lensi Özellikleri

Yavaş eksen kolimasyon lensi silindirik bir lenstir ve emitörden çıkan lazeri yavaş eksende kolime etmek üzere kullanılmaktadır.



Yavaş eksen kolimasyon lensi üzerinde AR(Anti Reflection) kaplama vardır. %99 ile %99.9 aralığında değişmektedir. BFL(Back Focal Length) değeri 10 ile 20 mm arasında sınırlanmış fakat en doğru mesafenin ne olacağı bilinmemektedir. Silindirik lensin radyus değeri ile malzemesi değişkendir ve lazerin yavaş eksende paralel olmasını(paralel lazerin yavaş eksendeki boyutu 5 mm olmalı) sağlayan radyus ve malzeme tayininin yapılması gerekmektedir.

### 4. Genel Tasarım Görseli ve Hedeflenen Çıktı

