

ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada kırılma mekaniği açısından kırılmanın doğası ve kırılma tokluğu hakkında bilgiler verilmiştir. Tezin amacı; kırılma tokluğu değerlerinin optimize edilmesidir. Bunun için C# programı kullanılarak bir optimizasyon programı geliştirilmiştir. Bu optimizasyon programı, 3 sabit değişkenin sisteme girilmesi üzerine çalışmaktadır. Program, bir değişkenin devamlı değişmesi sonucu kırılma tokluğu değerlerinin elde edilmesini sağlamaktadır. Optimizasyon için örnek bir tablo oluşturulmuş ve bu tablo optimizasyon programı kullanılarak doldurulmuştur. Oluşturulan tabloya göre, excel?de farklı grafikler elde edilmiştir. Bu grafikler yardımıyla kırılma tokluğu değerleri optimize edilmiş ve hangi parametre değerlerinin kırılma tokluğunu pozitif veya negatif etkilediği belirlenmiştir.

In this study, the information's are given about the nature of the fracture and fracture toughness in terms of fracture mechanics. The purpose of the thesis is to optimize the values of the fracture toughness. Thus, the optimization program is developed using C# program. This optimization program has been working on three fixed variables into the system. The fracture toughness is obtained by continually changing of one parameter. A sample table is generated for optimization and this table is filled using optimization program. According to generated table, different graphs are obtained in Excel. With the help of the graphs, fracture toughness values are optimized and parameter values affecting the fracture toughness positively and negatively are identified.