



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ Burulma kirişi
- ✓ Optimizasyon
- ✓ Toe açısı
- ✓ Kamber açısı
- ✓ Sonlu elemanlar analizi

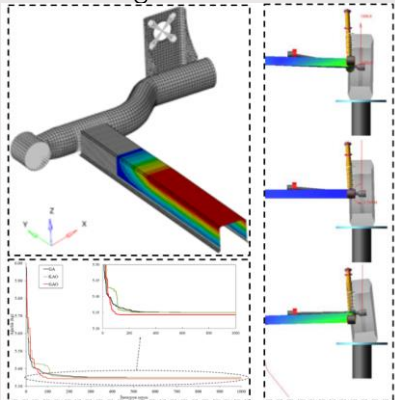
İLETİŞİM

E-POSTA:
emrealbak@uludag.edu.tr

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-294-1985

E-POSTA:
esolmaz@uludag.edu.tr



ARKA AKSIN YENİ YAKLAŞIMLAR İLE TASARIMININ EN İYİLENMESİ

Emre İsa ALBAK

0000-0001-9215-0775

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

DANIŞMAN

DR. ÖĞR. ÜYESİ Erol SOLMAZ

0000-0001-9369-3552

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Çalışmada araç tasarımının ilk aşamasında en uygun burulma kirişini elde etmek için basitleştirilmiş bir optimizasyon modeli sunulmuştur. Model ile kısa sürede burulma kirişli arka aks süspansiyon sisteminin genel hatlarını belirlenebilmektedir. Bu süspansiyon sisteminin yol tutuş özellikleri sonlu elemanlar yöntemiyle yapılan zıt tekertelek hareketi analizleriyle bulunmuştur. Burulma kirişinin kesiti, konumu ve yönelim açısı sisteminin performansını etkileyen en önemli parametrelerdendir. Çalışmada sunulan basitleştirilmiş optimizasyon modelinde burulma kirişinin kesiti, konumu ve yönelim açısının da içinde bulunduğu 25 adet tasarım değişkeni bulunmaktadır. Ağırlık azalmanın amaç olduğu optimizasyon modelinde kısıtlar ise toe açısı ve kamber açısıdır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Tez çalışması sonucunda ortaya sunulan arka aks süspansiyon sistemi optimizasyon modeli, otomobil tasarımının taslak aşamasında tasarımcılara çok hızlı, fonksiyonel ve hafif bir taslak arka aks süspansiyon sistemi elde etme imkanı sunmaktadır.

YAYINLAR

- 1) Albak, E. İ., Solmaz, E., Öztürk, F. 2021. Simplified optimization model and analysis of twist beam rear suspension system. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering, 235(5): 1434-1445.
- 2) Albak, E. İ., Solmaz, E., Öztürk, F. 2020. Enhancing a twist beam suspension system conceptual design using population-based optimization methods. Materials Testing, 62(7): 672-677.
- 3) Albak, E. İ., Solmaz, E., Öztürk, F. 2020. Değişken kesite sahip burulma kirişli süspansiyon sistemlerinin kinematik performansının incelenmesi. Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering, 25(3): 1287-1296.
- 4) Albak, E. İ., Solmaz, E., Kaya, N., Öztürk, F. 2018. Burulma kirişinin arka aks süspansiyon sistemi üzerindeki etkilerinin incelenmesi. 9th International Automotive Technologies Congress, 7-8 May 2018, Bursa, Turkey.