

PERDE KULLANIMININ SAVONIUS TÜRBİNİ PERFORMANSINA ETKİSİNİN SAYISAL OLARAK İNCELENMESİ

Özgür SARIBATUR

0000-0002-9087-5155

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. MEHMET ÖZGÜN KORUKÇU
0000-0002-4761-4304
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu çalışmada dikey eksenli rüzgar türbini tiplerinden biri olan Savonius rüzgar türbininin perde kullanımı ile akış koşulları altındaki davranışları sayısal olarak incelenmiştir. Bu çalışmada Savonius türbini iki kanatlı olarak Solid Works programında modellenmiş ve ANSYS Fluent yazılımı ile hesaplamalı akışkanlar dinamiği (HAD) metodundan faydalanılmıştır. $\beta = 10^\circ - 15^\circ$ ve $\alpha = 30^\circ - 60^\circ$ olmak üzere farklı perde açılarında gerçekleştirilen analizlerde moment ve güç kat sayılarındaki değişimler incelenmiştir. Ayrıca bu çalışmada rüzgar türbini arkasında türbülans alanı olduğu fark edilmiş olup Savonius türbinlerinde performans arttırmak için perdeleme işlemi yapılırken hesaplamalı akışkanlar dinamiği metodunun gerekliliği dile getirilmiştir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Savonius Rüzgar türbininden elde edilen güç perde kullanılarak artırılabilir, ancak öncesinde üretilecek model için mutlaka Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği çalışması yapılmalıdır.

YAYINLAR

-



ANAHTAR KELİMELELER

- ✓ Savonius Türbini,
- ✓ Rüzgar Enerjisi,
- ✓ Türbülans,
- ✓ Perdeleme,
- ✓ HAD.

İLETİŞİM

E-POSTA:
saribaturozgur@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON: +90 538 868 50 46

E-POSTA:
ozkorukcu@uludag.edu.tr

