

$$A r_3 r_3 = r_c = r_1 = 100 \text{ mm}$$

$$E, r, E = 300 \text{ mm}$$

$$N/A = 150 \times 10^3$$

$$W_A = \frac{24 \times N/A}{60} = \frac{24 \times 150}{60} = 15 \cdot 71$$

$$\sqrt{T} = r W_A \quad \sqrt{T} = 2r W_1$$

$$r = 100 \text{ mm}$$

$$W_4 \times W_4 = 2 \cdot 00 \text{ rad/s}$$

$$W_4 = 2 W_1$$

$$W_1 = r W_1$$

$$100 \times W_4 / 2$$

$$V_1 = 30 W_A \rightarrow (1)$$

$$V_1 = 2r W_5 = 2 \alpha / W_5$$

$$V_1 = 200 W_5 \rightarrow (2)$$

$$50 W_A = 200 W_5 \Rightarrow W_4 = 4 W_5$$

$$W_4 = 15 \cdot 71 \text{ rad/s}$$

$$W_1 = W_4 / 2 = \frac{15 \cdot 71}{2} = 7 \cdot 855 \text{ rad/s}$$

$$W_3 = W_A / 4 = \frac{15 \cdot 71}{4} = 3 \cdot 927$$

$$q_1 = (W_1) W_5^2$$

$$5200 \times (3 \cdot 927)^2$$

$$a_1 = 3 \cdot 08 \text{ m/s}^2$$

$$a_{T_1} = a_1 + (r_1 - r_1) W_1^2$$

$$= 3 \cdot 08 + 1 \cdot 1 \times (7 \cdot 855)^2$$

$$a_{T_1} = 9 \cdot 25 \text{ m/s}^2$$

Gösterilen Planet dişli Sisteminde A, B, C  
ve 1) dişlilerin yarıçapı 100 mm'dir  
dişli E'nin yarıçapı ise 300 mm'dir. A  
dişlisinin saat yönünde 150 rpm'lik  
sabit bir açısal hızla çalıştığı ve  
dişli E'nin sabit olduğunu bilerek.

Tameem Alnahari

1910813528

Rüzgar türbini kanatları genellikle kompozit malzemelerden yapılmıştır ve üretimleri karmaşık bir süreç gerektirir. İşte yaygın olarak kullanılan bazı üretim metotları:

- 1) Kompozit Üretim (mold kalıplama): Bu yöntem, genellikle cam elyafı, karbon elyafı, veya bazı polyester reçineler kullanılarak gerçekleştirilir.
- 2) Sarma (Blade Wrapping): Bu yöntemde, fiberler (genellikle cam elyafı, veya karbon elyafı) bir makaraya sarılır ve ardından reçine ile doyurulur.
- 3) 3D Baskı (3D Printing): Gelişen teknoloji ile birlikte, bazı rüzgar türbini kanatları 3D baskı yöntemiyle üretilebilir.
- 4) Enjeksiyon Kalıplama (Injection molding): Bu yöntemde, reçine karışımı bir enjeksiyon kalıbına enjekte edilir ve daha sonra kalıp içinde sertleşir.

Tamem Alnahanı  
1910813528

5-12-2023
Sıra 2



1) NACA 0018: Bu Kanat Kesiti, NACA tarafından geliştirilmiştir. Yüksek kaldırma katsayısına için uygundur. Bu kesit, düşük maksimum kaldırma/direnç oranına sahiptir.

2) NACA 4415: Orta hızlı uygulamalar için geliştirilmiştir. Orta düzeyde maksimum kaldırma/direnç oranına sahiptir.

3) Selig S833: Rüzgar türbini kanatları için geliştirilmiş bir kesittir. Yüksek kaldırma ve düşük direnç sağlar, bu da daha verimli bir performans sunabilir.

4) Du 91-W2-250: Düzenli akışlı durumlar için tasarlanmış bir kanat kesitidir. Yüksek kaldırma ve düşük direnç özellikleriyle bilinir.

5) SI 7062: Yüksek Performanslı Kanatlar için geliştirilmiştir. İyi kaldırma katsayısına ve düşük direnç değerlerine sahiptir.

5-12-2023

Soru 1

Tameem Alnahari

1910813520