

انواع متفاوت توربین بادی:

- ✓ توربین بادی ارتعاشی
- ✓ توربین برج بادگیر
- ✓ داکت فن
- ✓ توربین دروازه ای
- ✓ توربین بادی پرنده جت
- استریم
- ✓ توربین بادی پرنده
- چرخ باد

توربین بادی چیست؟

توربین بادی وسیله ای است که انرژی جنبشی موجود در باد را به کمک گردش و یا چرخش توسط ژنراتور به انرژی الکتریکی تبدیل می کند.

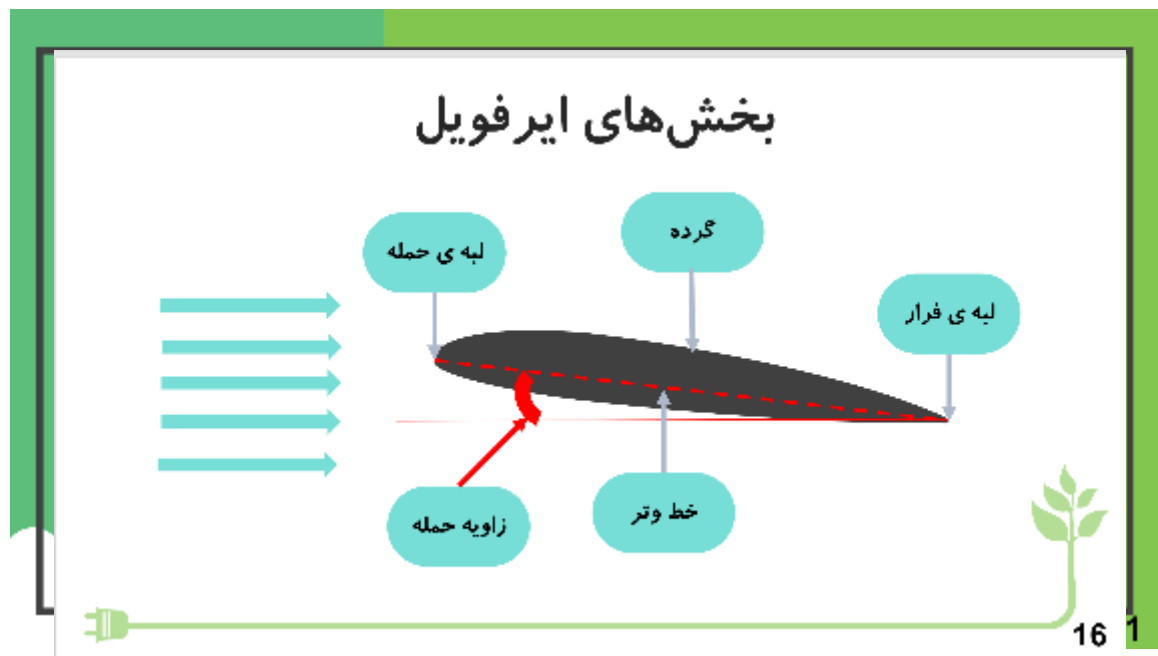
← تغییر جهت هوا و اصل برنولی ، دو روش تولید نیرو لیفت L در ایرفول هستند.



ناسل nacelle

موتور خانه یا گهواره

شامل پوشش خارجی مجموعه توربین، شاسی و سیستم دوران حول محور برج می باشد که پروتور به آن متصل است. ناسل در بالای برج قرار دارد. بعضی از ناسل ها آنقدر بزرگند که تکنسین ها می توانند داخل آن بایستند.



بر اساس اصل برنولی بین فشار و سرعت رابطه‌ی عکس وجود دارد. هر جا سرعت در سیال افزایش یابد، فشار کاهش می‌یابد و برعکس.

لازم

اصل برنولی

$$\frac{V^2}{2} + \frac{P}{\rho} = C$$

مقدار ثابت - فشار تقسیم بر چگالی - سرعت به توان دو تقسیم بر دو

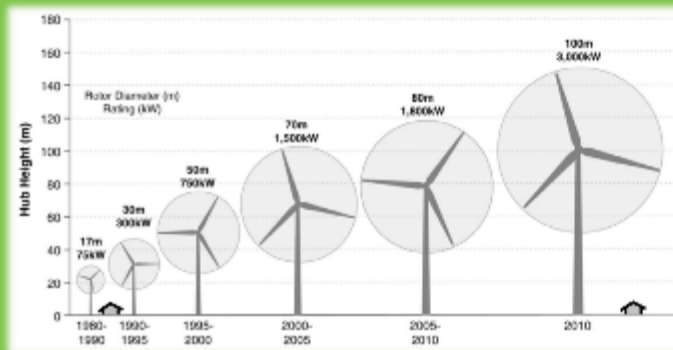
13

حفظ کردن فرمول نیست.

ویژگیهای یک سازه خوب:

- استحکام
- پایداری
- بلندی و ارتفاع بالا
- سبک و قابل حمل و نقل
- آیرودینامیک
- مقاومت کم در برابر هوا
-

جریان باد بیشتر انرژی بیشتر.....



جریان باد در ارتفاع بالاتر سریع تر است همچنین با پایه‌ی بلندتر میتوان پره‌های بلندتر ساخت.....

توربین های بلندتر پر بازده تر و پر توان ترند

12

← در توربین های بادی، وسیله ای که همواره

تو خالی بهتر از تو پر

سازه توربین بادی را باید تو خالی ساخت زیرا :



1. مقاطع تو خالی سبکترند

2. مقاطع تو خالی کمتر ارتعاش می کنند

3. یک مقطع تو خالی از مقطع تو پر هم وزن خود مقاوم تر است..



16

توربین را در جهت وزش باد قرار می دهد، سیستم جهت دهی نام دارد.