

Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale

Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

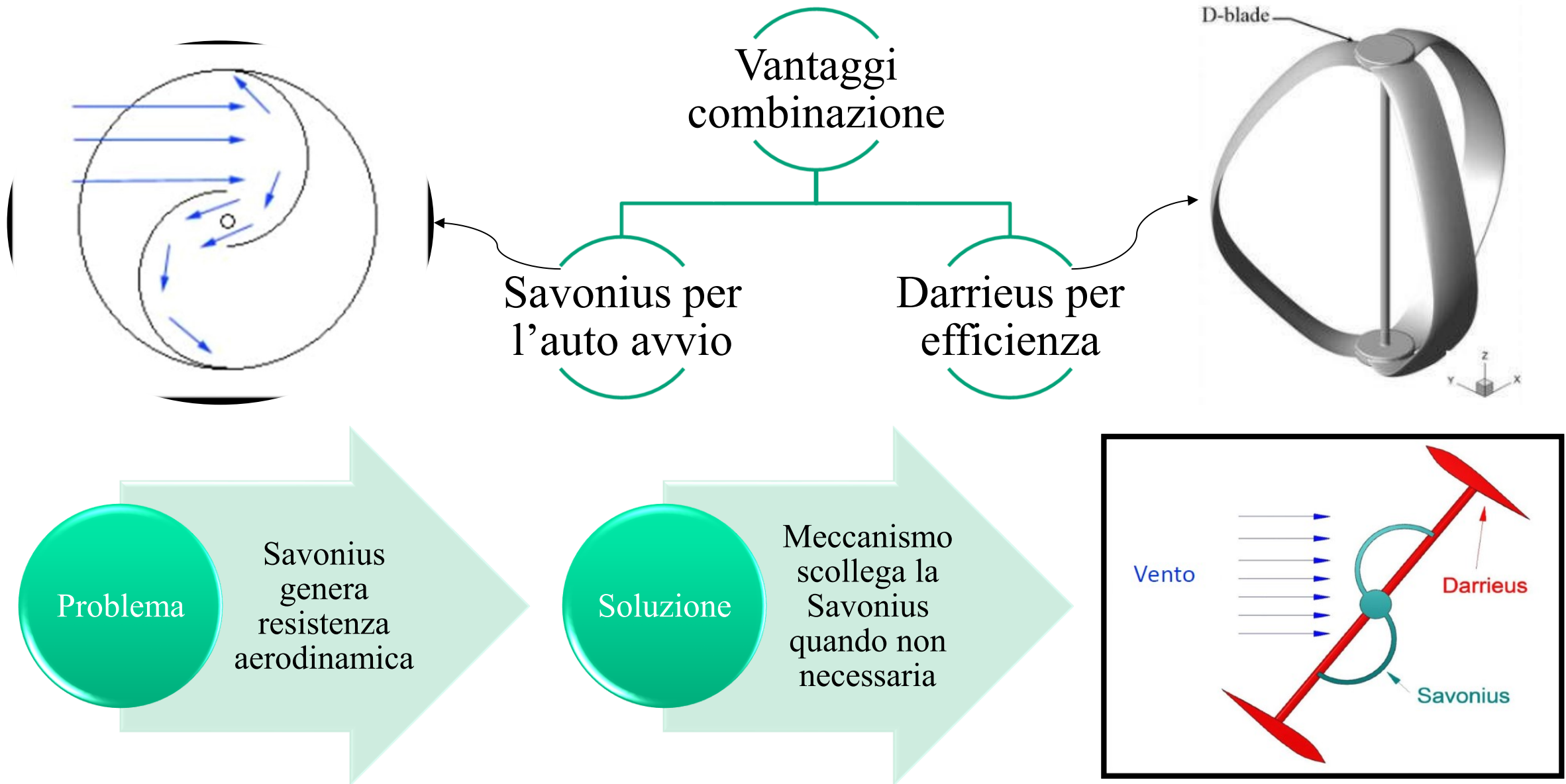
***Relazione per la prova finale
«Progettazione meccanismo a ruota
libera per una turbina combinata ad
asse verticale Darrieus-Savonius»***

Tutor universitario: Prof. Benato

Alberto

Laureando: *Baccarin Davide*

Padova, 14/03/2025



Analizzare
comportamento
turbine asse
verticale

Sviluppo
modello CAD

Progettare
meccanismo
migliorando
l'auto avvio

Valutare
risultati e
suggerire
miglioramenti

Turbina

Asse
verticale

Tipologia

Savonius

Darrieus

Caratteristiche

Resistenza
aerodinamica

Elevato
momento
torcente

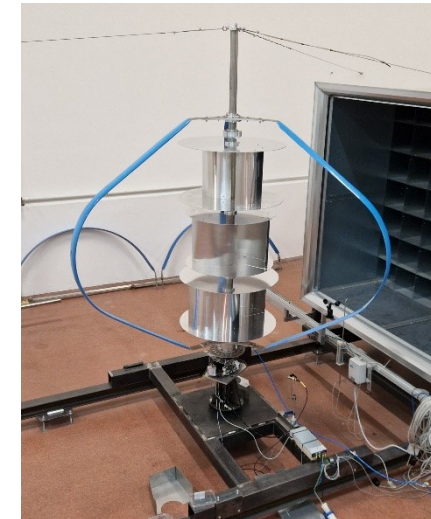
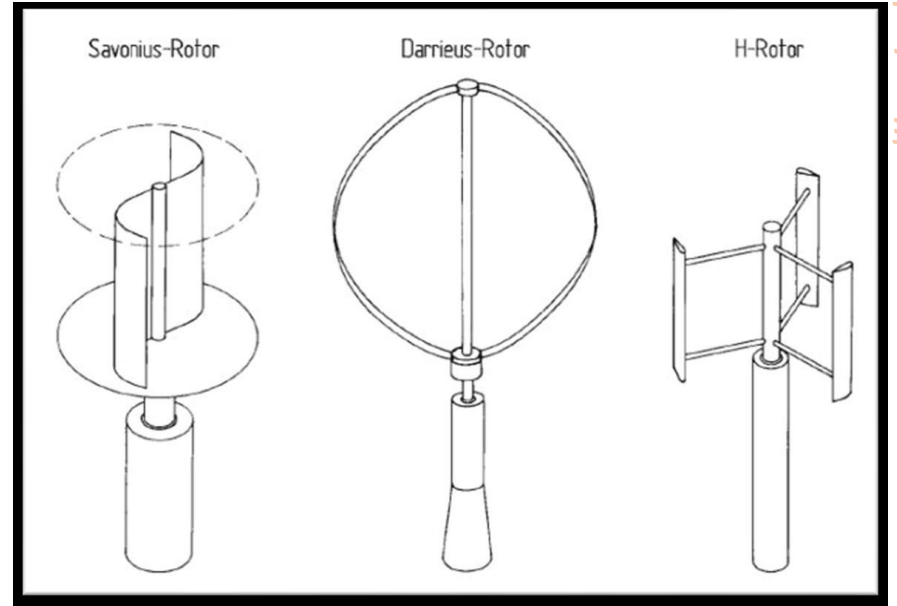
Semplice e
robusta

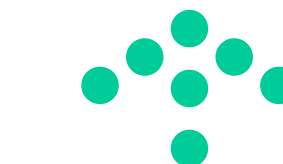
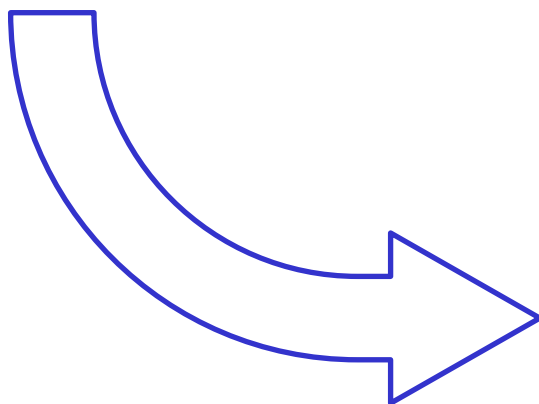
Portanza
aerodinamica

Alte velocità

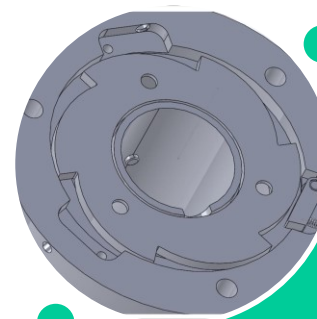
Auto avvio

Migliore
efficienza





Focus sulla molla



Meccanismo a ruota
libera rivisitato



Meccanismo a ruota
libera tradizionale



Meccanismo ruota libera

- Distanziale alto
- Disco dentato

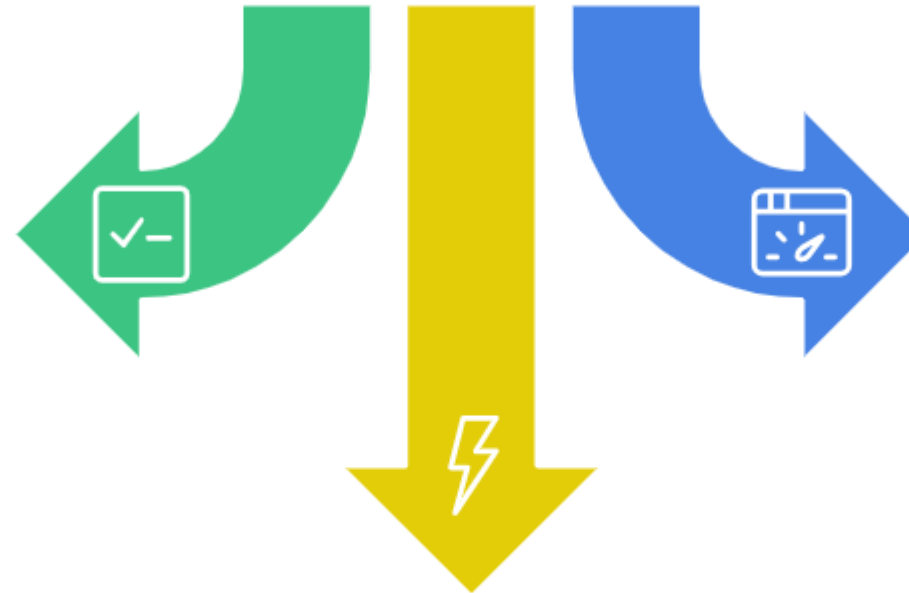
- Copertura sede bielle
- Sede bielle
- Distanziale basso



Tipologie di test previsti:

Funzionamento e Affidabilità

Garantisce che il sistema funzioni correttamente nelle condizioni previste.

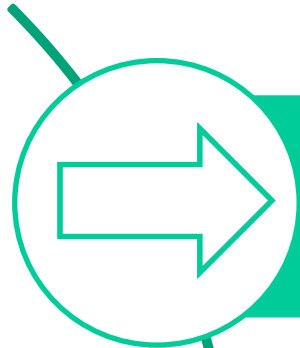


Prestazioni Energetiche

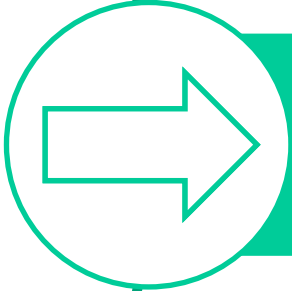
Valuta l'efficienza e la produzione energetica del sistema bi-turbina.

Verifica della Velocità di Sgancio

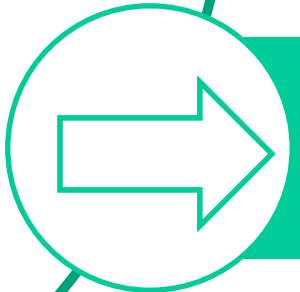
Conferma che la velocità di sgancio del sistema soddisfi le specifiche di progettazione.



Migliore efficienza



Miglioramento auto avvio



Turbine più competitive