

**Presenter Name:** Mavillonio, Davide

**Presenter Company:** Asotech Srl

**Presentation Title:** Casi di Successo CFD: Energie Rinnovabili e Pale ad Immersione

**Abstract:**

L'utilizzo di strumenti di fluidodinamica computazionale si sta rapidamente estendendo a diversi campi del mondo industriale. Asotech, società di ingegneria con oltre 100 dipendenti di Reggio Emilia attiva da oltre 20 anni, presenterà alcuni casi di successo. Oltre ai software CAD, Asotech dispone della suite ANSYS per le simulazioni FEM e CFD. La presentazione spazierà dagli impianti eolici di ultima generazione (caratterizzazione e ottimizzazione delle turbine) all'ottimizzazione di pale ad immersione per liquami per terminare con verifiche di impianti ad energia solare. Durante la presentazione, Asotech si concentrerà sui miglioramenti ottenuti con l'introduzione del CFD e sulla possibilità di integrare verifiche fluidodinamiche ed analisi strutturali FEM. Asotech ha lavorato su una nuova linea di miscelatori sommergibili orizzontali: l'attività svolta su diverse taglie di mixer ha ottimizzato i flussi e migliorato i rendimenti, in media, di oltre il 30%, aumentandone di conseguenza la spinta assiale. Proseguiremo con la descrizione delle attività svolte su diversi tipi di impianti eolici, con lo studio e l'ottimizzazione delle pale e la generazione di curve caratteristiche; l'utilizzo di software CFD che permette di ottenere dati del funzionamento degli impianti prima di realizzare i prototipi e di correggere eventuali errori di progettazione. Al termine della presentazione, saranno illustrati i risultati ottenuti accoppiando FEM e CFD su impianti solari a concentrazione di nuova generazione; l'attività ha permesso un incremento della velocità massima del vento e un minor utilizzo di materiale.