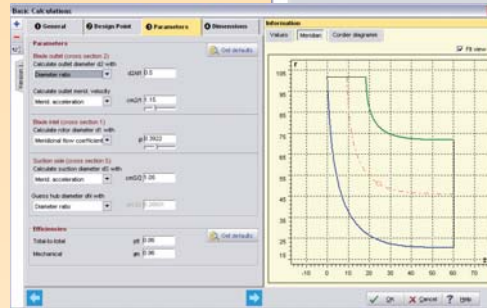
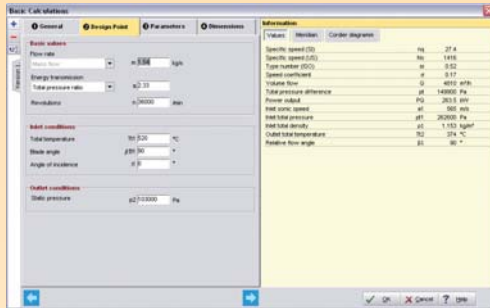
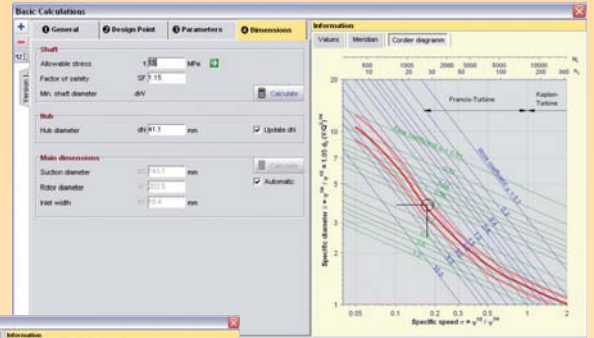


TURBINE – PRINCIPALI FASI DI PROGETTAZIONE

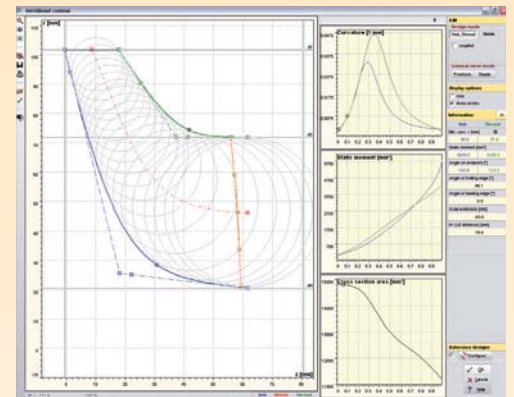
1. Dimensioni principali

- Calcolo delle principali dimensioni della turbina: diametro hub, diametro aspirazione, diametro del rotore, dimensioni di ingresso e uscita
- Uso di funzioni di approssimazione integrate o definite dall'utente per la determinazione dei parametri della turbina



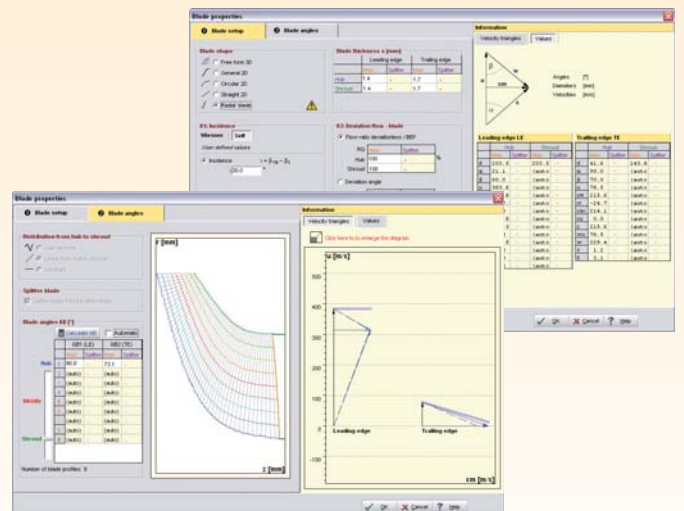
2. Contorno meridiano

- Progettazione dei contorni meridiani sia per mezzo di curve di Bezier, di archi e di linee, ma anche di poli-linee definite dall'utente
- Posizionamento di bordi d'attacco lineari o curvi
- Turbina a flusso misto o radiale
- Elenco dei principali parametri del rotore



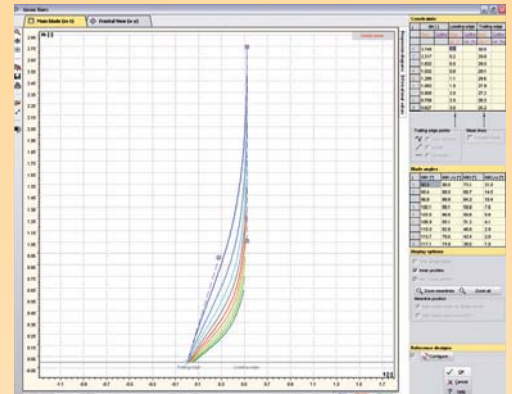
3. Angoli di pala

- Possibilità di definire la forma delle pale: Formato libero 3D, Generale 2D, Circolare 2D, Dritto 2D, a superficie vincolata, pale radiali
- Progettazione pala con controllo da 2 a 11 sezioni di span
- Calcolo degli angoli di pala ottimali tenendo conto della contrazione di vena nel canale palare
- Rappresentazione dei triangoli di velocità e tabelle con le componenti di velocità e degli angoli di flusso



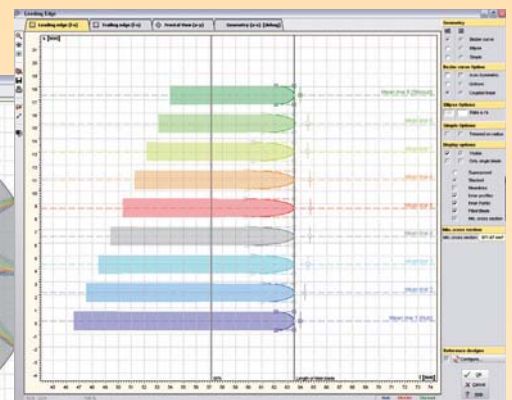
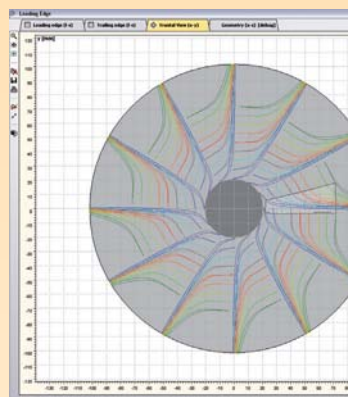
4. Linee medie

- Definizione delle linee medie tramite splines di Bezier o poli-linee definite dall'utente
- Modifica accoppiata o libera della forma delle pale
- Libera determinazione dell'angolo di avvolgimento (wrap angle)
- Rappresentazione della distribuzione degli angoli di pala
- Controllo dell'angolo di flusso in uscita con legge di Sinus



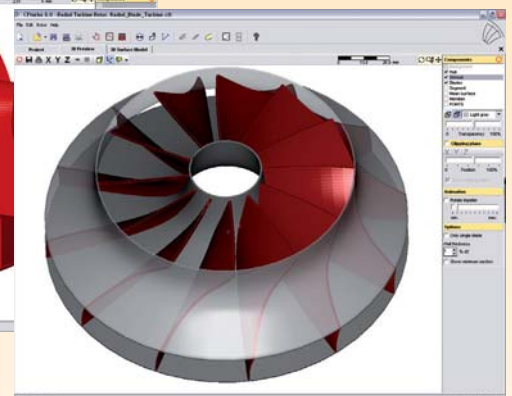
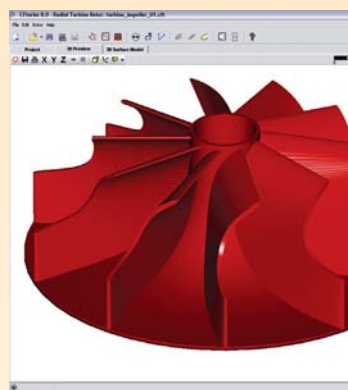
5. Profili palari, bordo d'attacco

- Definizione dello spessore della pala su ciascuna sezione palare
- Arrotondamento dei bordi d'attacco con splines di Bezier o ellissi
- Rappresentazione frontale del rotore progettato



6. Viste-3D

- Rappresentazione 3D dinamica (ruotare, traslare, ingrandire)
- Viste parziali
- Piani di taglio
- Vista dell'assemblato



7. Esportazione dati

- Formati neutri come IGES, STEP, DXF
- Esportazione di punti, curve e superfici
- Interfacce dirette con i più importanti pacchetti CAD e CAE/CFD
- Speciali formati di esportazione disponibili su richiesta del cliente

8. Valutazione delle prestazioni

- Calcolo delle principali perdite di carico delle turbine e delle volute, attraverso relazioni empiriche provate
- Curva di prestazione a diverse velocità
- Valutazione della surge line
- Varie possibilità per impostare e mostrare valori rilevanti sui diagrammi

