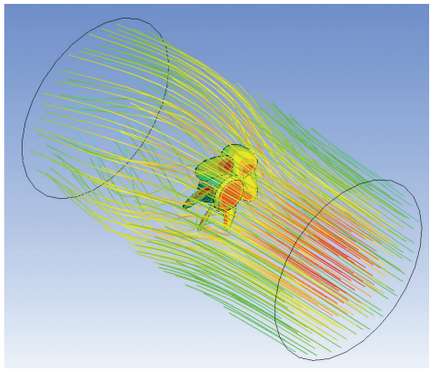
Gruppo Comestero Sistemi, un partner globale

Il Gruppo Comestero Sistemi si caratterizza come partner globale in grado di fornire non solo componenti ma un pacchetto completo di servizi: dalla progettazione alla consulenza tecnica, dalla produzione fino alla distribuzione.

Il Gruppo Comestero Sistemi - composto da Comestero Sistemi Spa, Penta Group Srl, Nsf Controls Ltd, Phidrive Srl - tramite l'esperienza maturata in oltre 40 anni di attività nel settore della componentistica elettronica ed elettromeccanica, offre alla propria clientela un'ampia gamma di prodotti e soluzioni personalizzate. Comestero Sistemi produce e distribuisce in esclusiva per i più importanti player a livello internazionale nel settore della ventilazione e motori AC/DC o elettronici. L'esperienza nel settore le permette di avere una conoscenza tecnica specializzata, collaborando con i propri partner per l'ottimizzazione e customizzazione di alcuni prodotti, affiancando la propria clientela anche in fase di progettazione. Dopo l'acquisizione nel gruppo della società Phidrive - una start up con all'attivo brevetti e prodotti altamente innovativi - Comestero Sistemi ha ampliato ulteriormente il proprio laboratorio interno con attrezzature all'avanguardia per supportare la clientela, non solo con la consulenza tecnica commerciale e prototipazione ma anche nella progettazione, tramite l'analisi FEM (*Finite Element Method*).

L'analisi ad elementi finiti FEM

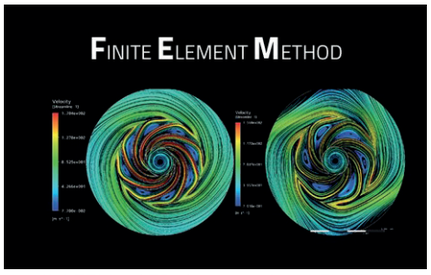
L'analisi ad elementi finiti FEM è uno strumento di simulazione all'avanguardia, applicabile in molti settori dell'ingegneria, che consente di descrivere un sistema reale in maniera accurata e affidabile, al fine di poter ricavare in tempi rapidi le grandezze fisiche di interesse e affiancare la progettazione in modo innovativo e efficace. A seconda delle applicazioni, tali grandezze possono essere spostamenti, temperature, sforzi, deformazioni, campi elettrici/magnetici, pressione, ecc. Questo metodo permette di analizzare come si comportano le varie applicazioni sottoposte a stimoli esterni o studiare sistemi ingegneristici complessi che con i metodi analitici sarebbe quasi impossibile. Il metodo agli elementi finiti suddivide la struttura in un certo numero di porzioni, dette appunto elementi finiti e su ognuna di queste basi viene analizzato il comportamento. La correttezza di ogni soluzione ottenuta dal modello FEM dipende non solo dal software, ma fortemente dalle competenze, capacità e specializzazione del team di ricerca. Il Gruppo Comestero Sistemi grazie all'esperienza nel settore e nella progettazione tramite FEM, è in grado di individuare i fenomeni principali che interagiscono in un'applicazione e identificare la migliore soluzione progettuale, grazie inoltre alle varie aziende complementari del gruppo segue il cliente non solo nella parte di progettazione ma anche nella produzione e assemblaggio del prodotto finale.



Analisi CFD su una ventola in movimento.

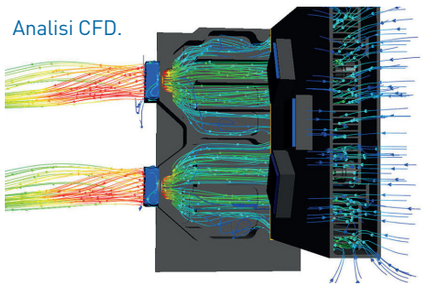
La FEM per l'HVAC

Nel settore della refrigerazione la **CFD**, o *Computational Fluid Dynamic*, è diventata col tempo un'affidabile ed economica alternativa allo sviluppo sperimentale di tutti i sistemi destinati ad interagire con l'aria, l'acqua, e ogni fluido di



Analisi FEM o CFD *Computational Fluid Dynamic.*

Analisi CFD.



lavoro del campo industriale. Dopo decenni di elaborazione di complessi algoritmi numerici, i nuovi e potenti strumenti di calcolo permettono finalmente di risolvere "con pochi click" anche i sistemi più difficili.

Ma ovviamente non basta un software ben strutturato. Ciò che è veramente fondamentale è la conoscenza e capacità del team di ricerca nel progettare il sistema fisico da risolvere, nel semplificarne le geometrie principali, impostare le equazioni da usare, e infine di interpretarne i risultati. L'elemento umano, molto più del software, fa la differenza tra la CFD base e un risultato utile per il design di una macchina. Phi Drive, grazie alla partnership con Comestero Sistemi leader nel settore della ventilazione, ha raffinato la sua metodologia per il calcolo fluidodinamico declinandola poi su applicazioni come: Refrigerazione, Sistemi rotativi, Ventole e Turbine, Profili, Griglie e Filtri. I servizi di consulenza si estendono a chi fosse interessato a studiare ed ottimizzare le prestazioni dei propri prodotti, dallo studio di fattibilità fino al design delle singole componenti.

People Making Business

COMESTERO SISTEMI S.p.A.
Via Bolzano 1E
20871 Vimercate (MB)
Tel. 039/62.50.932
Fax +39 039/66.74.79
info@comestero.com
www.comesterosistemi.com

RCI_2018_003_INT@124.indd 124 14/02/18 11:43