

Simulate more Innovate faster



SmartCAE

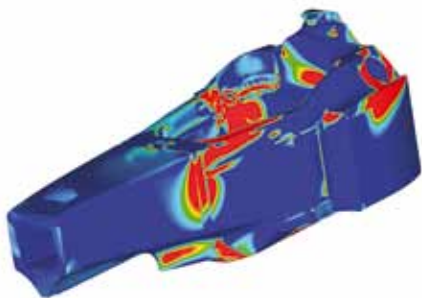
Voi e SmartCAE: un team vincente

SmartCAE nasce con l'obiettivo di fornire soluzioni CAE, intese come combinazione di prodotti software allo stato dell'arte, formazione e servizi di consulenza.

Attualmente SmartCAE mette a disposizione dei propri clienti un'esperienza acquisita di oltre 40 anni/uomo nella simulazione della maggior parte dei problemi dell'ingegneria strutturale. Chiave del nostro successo e reputazione, la capacità di formare squadra con i nostri clienti partecipando attivamente e responsabilmente al processo decisionale in fase di progetto rispettando rigorosamente le tempistiche previste per le fasi di verifica e re-design.

Le nostre aree di competenza comprendono:

- calcolo strutturale mediante il metodo degli elementi finiti (FEM)
- ottimizzazione strutturale
- analisi di componenti ad alte prestazioni in materiali compositi
- calcolo fluidodinamico (CFD)
- simulazione di fenomeni dinamici (vibrazioni e crash).



Analisi delle sollecitazioni di una monoscocca F1

I nostri testimonial

“Abbiamo scelto SmartCAE e NEiNastran dopo avere messo alla prova la competenza tecnica del gruppo di lavoro di Prato e l'efficacia del software durante un benchmark approfondito.”

Andrea Crucianelli, Responsabile del reparto CAE della Divisione Engineering del Ferretti Group.

“Abbiamo scelto SmartCAE per la competenza e la rapidità con la quale i suoi esperti rispondono alle nostre richieste.”

Andrea Avaldi - Responsabile delle Strutture del team Luna Rossa.



Abbiamo lavorato con:

Industria

SACMI Imola
Remosa Valvole
Tyco Valves

Energia

Nuovo Pignone GE
Wärtsilä

Aerospazio

Alenia Aermacchi
Selex Galileo
Faini Telecommunication Systems
Media Lario Technologies

Automobile

Scuderia Ferrari
Scuderia Toro Rosso
Ferrari Auto
Italdesign Giugiaro
Renault iDVU
Dallara Automobili
Koenigsegg
Bridgestone

Nautica

Luna Rossa Challenge
+39 Challenge
Ferretti Group
APM
Hydrolift

Bicicletta

Full Speed Ahead
3T
Ronda High Tech

Beni di consumo

Peg Perego
Safilo
FIAM

Le nostre competenze

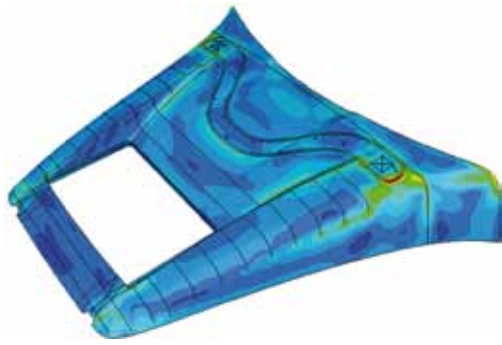
Analisi strutturale

La tecnica degli elementi finiti consente la verifica delle caratteristiche strutturali di un prodotto, in termini di rigidità, sollecitazione e sicurezza.

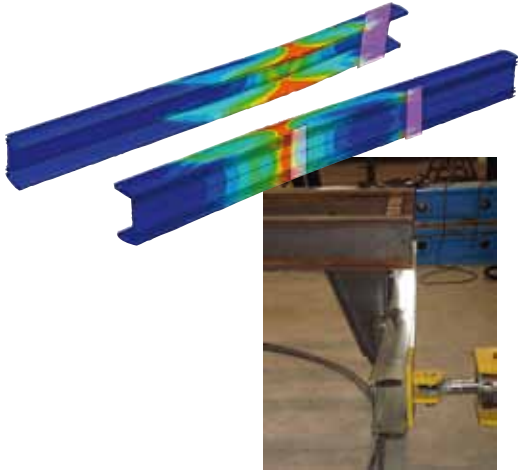


Verifica strutturale di una chiglia pivotante per mega yacht. Modello matematico e dettaglio del componente.

Cortesía di APM srl



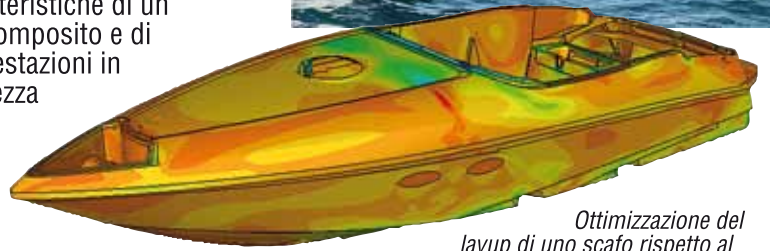
Ottimizzazione della forma e del layout dell'assieme di uno spoiler per veicoli industriali pilotata dal FEM.



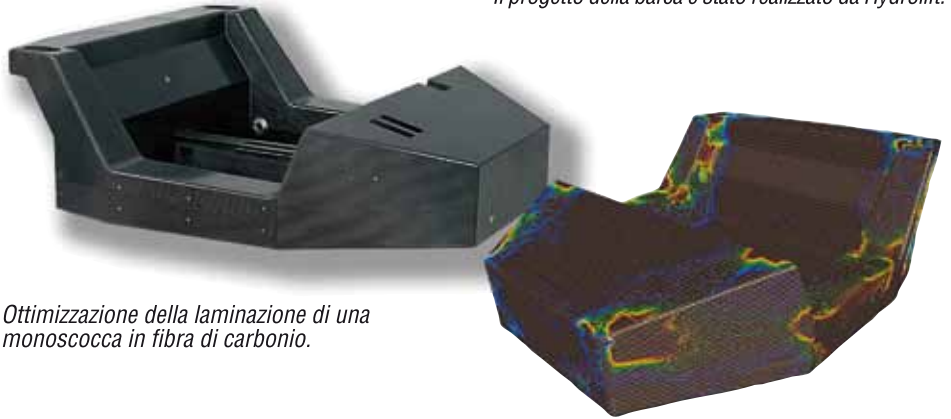
Verifica strutturale di una barra paraincastro per veicoli industriali. Confronto tra modello matematico e prova sperimentale.

Materiali compositi

Siamo particolarmente orgogliosi del know-how maturato relativamente alla simulazione del comportamento dei materiali compositi avanzati. Grazie alla nostra tecnologia siamo in grado di verificare le caratteristiche di un componente in composito e di migliorarne le prestazioni in termini di leggerezza e sicurezza.



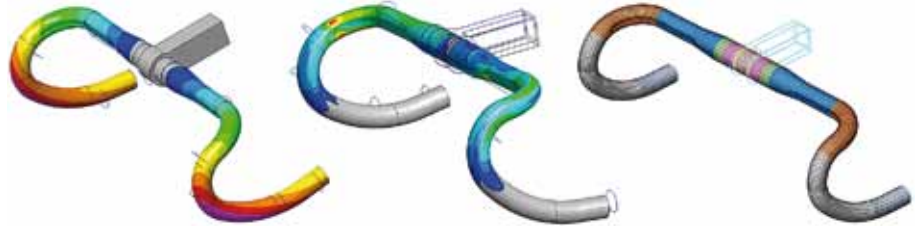
Ottimizzazione del layup di uno scafo rispetto al rapporto resistenza/peso e rigidità/peso. Il progetto della barca è stato realizzato da Hydrolift.



Ottimizzazione della laminazione di una monoscaocca in fibra di carbonio.

Fatica

Le simulazioni strutturali possono essere utilizzate per stimare la vita a fatica di un componente, riducendo sensibilmente il numero di prototipi e di test necessari per determinare la durata del prodotto.



Prova di fatica di un manubrio per bicicletta da corsa.

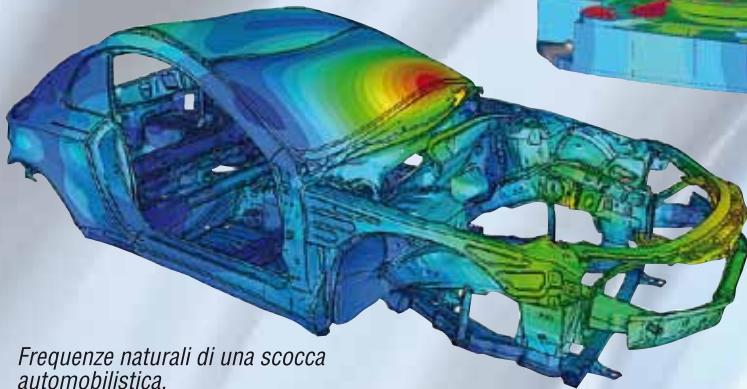
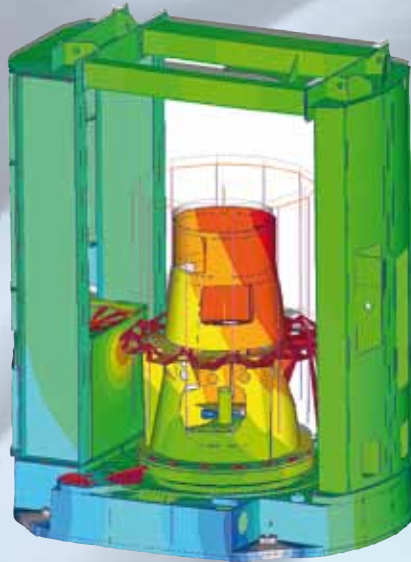


Ottimizzazione di una pedivella in composito.

Vibrazioni

Lo studio della dinamica dei sistemi mediante software di simulazione consente l'identificazione e la rimozione delle cause che inducono vibrazioni nei prodotti.

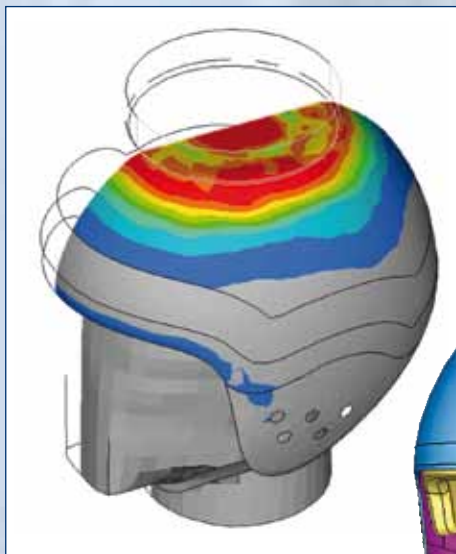
Valutazione virtuale della deformabilità, distribuzione di resistenza e frequenze proprie di una macchina per lo stampaggio di materie plastiche.



Frequenze naturali di una scocca automobilistica.

Simulazione d'impatto

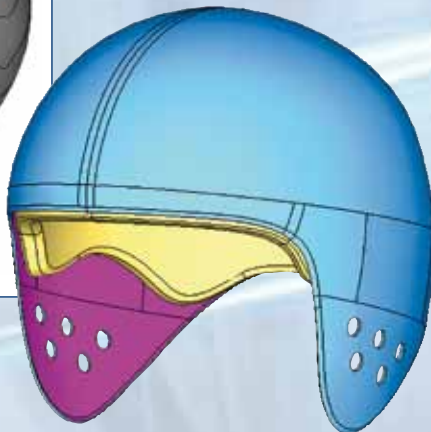
La simulazione dei fenomeni dinamici ad alta velocità consente la validazione e l'ottimizzazione di prodotti in ambiente virtuale, riducendo drasticamente i costi legati alla creazione dei prototipi e delle prove sperimentali.



Simulazione della prova di impatto ISO 1077 su un casco in materiali compositi.

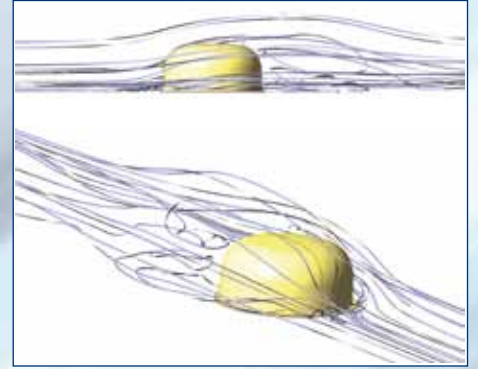


Simulazione di una prova ECE-R44 su un seggiolino classe 1.



Analisi fluidodinamica

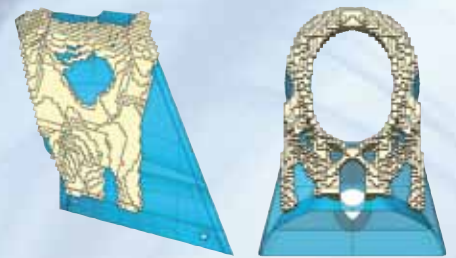
Mediante simulazione CFD (Computational Fluid Dynamics), è possibile determinare il comportamento dei fluidi sia nel caso di flussi interni che in quello dei flussi esterni.



Simulazione dell'aerodinamica esterna su un componente strutturale.

Ottimizzazione strutturale

Grazie all'abbinamento di modelli matematici con algoritmi di ottimizzazione è possibile non solo spingere al massimo le prestazioni di un prodotto esistente, quanto concepire geometrie completamente nuove partendo da uno spazio di progetto appena abbozzato.



Ottimizzazione topologica del roll-overo di una vettura monoposto. Visualizzazione dello spazio di progetto e della struttura ottimizzata.



SmartCAE
SIMULATE MORE. INNOVATE FASTER

SmartCAE srl
Via Ottorino Respighi 4/A
I-50018 Scandicci - FI
Italy
Tel: +39 055 975 1000
Fax: +39 055 975 1004
Web: www.smartcae.com
Mail: info@smartcae.com

SmartCAE Srl è certificata ISO 9001:2000 per "erogazione di servizi di sperimentazione virtuale applicata all'ingegneria (CAE)"



Numero Verde
800-777541