

ENGIN
SOFT

001000101110101111010000010101010111010100001010111010111010101001100

Newsletter 4/2004

Ingegneria a distanza
**Nuova entrata nel parco
software di DENGI**

modeFRONTIER

Gestire l'innovazione

ANSYS

Improve.it corsi
ANSYS on-line

EnginSoft apre una nuova
sede a Mesagne (BR)

design chain solutions



Flash News

Winter has arrived and Christmas is coming and in this closing period of the year we are taking stock of 2004, evaluating the results of the activities and events we have organised or taken part in.

2004 has been a lively year, during which we have been able to improve our relationships with the world of industry, helping in developing innovative projects and putting engineers and technicians in touch with academics from leading Italian universities and members of the most active research centres in our country, stimulating real know-how transfer and the exchange of experiences and competences. Our engineers have travelled a lot all around Europe, to support innovation and establish relationships with new partners in the CAE sector: we were present at the most relevant fairs and took part in the most interesting conferences in Europe, such as METEF, the modeFRONTIER Users' Meeting, CAT.PRO, the ANSYS Users' Meeting (which we organised), the CADFEM Users' meeting. We also sponsored various initiatives, including the 30th AIM Conference and the XXVII ASSOFOND Congress as well as organising events on a number of themes, specifically designed to satisfy the industrial needs for technical service and innovation support.

During the year our Training Division has worked efficiently, and the 2005 Training Program will be published in the next few days. In January 2005 we will be celebrating the 20th anniversary of EnginSoft, the transformation of our company from an S.r.l. to an S.p.a. and the opening of our new office in Mesagne (BR), as well as marking the agreement of the objectives for the new year. On this happy occasion we will gather at the Cittadella del Vino in Trento, a beautiful wine cellar housed in an innovative building that was built with our help.

At this time, we would like to draw your attention in particular to our new office in southern Italy where we really believe companies need to innovate in order to be competitive and guide the trends in technological development. We have decided to invest our resources in the project as we feel that the zone has the potential to win a successful position in both the Italian and European markets.

EnginSoft staff

INDICE

3 DA DENG: NUOVA ENTRATA NEL PARCO SOFTWARE

Il portale DENG ha recentemente arricchito il proprio parco software

3 EnginSoft APRE UNA NUOVA SEDE

EnginSoft si espande al Sud, apre una nuova sede a Mesagne

4 modeFRONTIER: GESTIRE L'INNOVAZIONE

5 DA IMPROVE.IT: CORSI ON-LINE ANSYS

EnginSoft ha messo a punto e sostiene, per conto del Consorzio TCN, il portale www.improve.it

6 ANSYS USERS' MEETING 2004

Grande soddisfazione per organizzatori e partecipanti

7 CADFEM USERS' MEETING 2004

Esito positivo per il convegno di Dresda

7 XXVII CONGRESSO ASSOFOND

8 SEMINARIO: CLUB SPECIALISTI "LAVOAZIONI MECCANICHE"

9 I FINANZIAMENTI ALL'INNOVAZIONE DI PRODOTTO E PROCESSO

Alcuni testimonial

10 CivilFEM PER ANSYS

12 TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA PER PRODOTTI VINCENTI: AVIO

Newsletter 4/2004

Per ricevere una copia delle prossime Newsletter EnginSoft, si prega di contattare il nostro ufficio Marketing.

marketing@enginsoft.it

Tutte le immagini utilizzate sono protette da copyright, è vietata la riproduzione a qualsiasi titolo e su qualsiasi supporto senza preventivo consenso scritto da parte di EnginSoft.

EnginSoft Spa

24124 BERGAMO
Via Galimberti, 8/D
Tel. 035 368711 • Fax 035 362970

50127 FIRENZE
Via Panciatichi, 40
Tel. 055 4376113 • Fax 055 4223544

35135 PADOVA
Via A. Da Bassano, 1
Tel. 049 8655311 • Fax 049 8641633

72023 MESAGNE (BRINDISI)
Via Marconi, 207
Tel. 0831 730194 • Fax 0831 730194

38100 TRENTO
Via Malfatti, 21
Tel. 0461 915391 • Fax 0461 915926

www.enginsoft.it
e-mail: info@enginsoft.it

SOCIETA' PARTECIPATE

ES.TEC.O.
34016 TRIESTE
Area Science Park • Padriciano 99
Tel. 040 3755548 • Fax 040 3755549
www.esteco.it

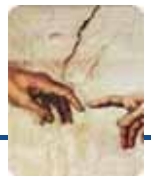
NUMERICA
50127 FIRENZE
Via Giovanni del Pian dei Carpin, 1
Tel. 055 432010 • Fax 055 4223544
www.numerica-srl.it

CONSORZIO TCN
38100 TRENTO
Via Malfatti, 21
Tel. 0461 915391 • Fax 0461 915926
www.consorziotcn.it

ASSOCIAZIONI PARTECIPATE

NAFEMS
24124 BERGAMO
Via Galimberti, 8/D
Tel. 035 368711 • Fax 035 362970
www.nafems.it

TECHNET
www.technet-alliance.com



DA DENGİ: Nuova entrata nel parco software

Il portale DENGİ ha recentemente arricchito il proprio parco software.

Il portale Dengi per le applicazioni ingegneristiche via web (<http://dengi.enginsoft.it>) ha recentemente arricchito il pro-

prio parco software con l'inserimento di Marcus (Modal Analysis Response Calculation Utility for Spectra).

Marcus è utilizzato principalmente nella progettazione antisismica, nel cui contesto calcola lo spettro di risposta (Floor Response Spectra) in ogni punto della struttura, avendo in input lo spettro di risposta dell'e-

vento sismico.

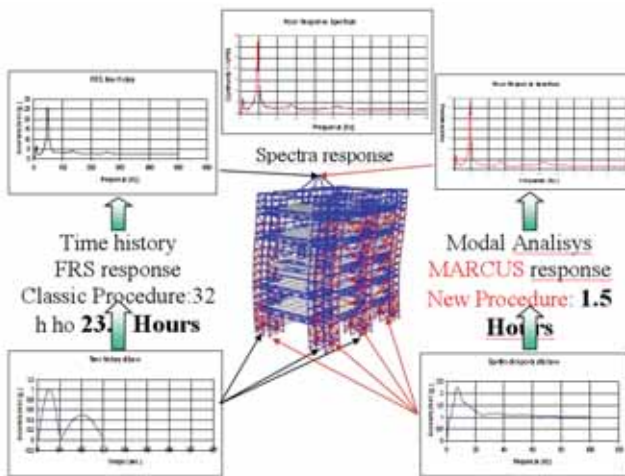
I vantaggi connessi all'utilizzo di Marcus sono:

- Una riduzione drastica dei tempi di calcolo rispetto all'approccio classico basato sulle analisi dinamiche di transitorio temporale (rapporto 1:20)
- Una correzione della risposta strutturale in prossimità dei vincoli, e della massima risposta per una struttura molto rigida, garantendo sia una maggior sicurezza sia un contenimento dei costi di realizzazione.

Le peculiarità tecniche del software possono essere così riassunte:

- determinazione della Densità Spettrale di Potenza connessa con lo Spettro di Risposta
- valutazione delle Durate Efficaci delle eccitazioni
- calcolo degli Spettri di Risposta con la tecnica dell'analisi modale
- sovrapposizione modale con le tecniche classiche
- sovrapposizione modale utilizzando la tecnica dello Spettro Relativo; questo nuovo metodo è molto efficace ed elimina tutte le incongruenze proprie delle tecniche classiche, in particolare i problemi connessi con forma modale nulla (coincidenza/prossimità con il vincolo) e con le tecniche classiche di combinazione modale (struttura molto rigida)
- possibilità di calcolare gli Spettri con l'effetto di Retroazione di massa del componente sulla struttura di supporto.

Per ulteriori informazioni
Roberto Gonella - Technical Manager
info@enginsoft.it



EnginSoft apre una nuova sede

EnginSoft si espande al Sud: apre il nuovo ufficio di Mesagne, in provincia di Brindisi, dove un primo nucleo di quattro ingegneri poche settimane fa è entrato ufficialmente nella sede di via Marconi 207.

Sempre impegnati nel sostegno allo sviluppo ed all'innovazione, abbiamo deciso di investire in un'area secondo noi di grande potenzialità, per esaltare al meglio le opportunità di crescita e di espansione sul mercato delle aziende meridionali. In prima linea nel portare avanti la volontà di creare una stretta e proficua collaborazione fra industrie ed università, crediamo che l'innovazione passi sia attraverso piani di formazione mirati al trasferimento di conoscenze specifiche e di dettaglio, sia attraverso progetti finanziati che possano aiutare nuove realtà in crescita o aziende consolidate con notevole impatto occupazionale sul territorio. In quest'ottica abbiamo sviluppato diversi progetti assieme ad aziende quali AvioGroup, Cira, iGuzzini e altre ancora, e programmiamo di estendere a breve l'esperienza anche alle strutture universitarie, ponendo così le basi di una solida collaborazione per creare una forte ed efficace sinergia di risorse e competenze, obiettivo che ci spinge con entusiasmo ad affrontare questa nuova sfida.

A dirigere la sede un volto noto, l'ing. Marco Perillo, che in occasione del nostro incontro per l'Ansys Users' Meeting ha dichiarato: "Il compito che ci è stato affidato non è semplice da svolgere, ma le condizioni al contorno attuali sono propizie. In particolare, la decisione di EnginSoft di intervenire sin dal principio con un gruppo tecnico giovane, preparato e dinamico, favorisce la buona riuscita dell'iniziativa, anche in funzione degli obiettivi a lungo termine che ci siamo stabiliti. Enginsoft ha finora dimostrato di operare scelte vincenti; io ed i miei collaboratori crediamo fortemente nelle opportunità di crescita del territorio, e ci prefiggiamo di confermare la tradizione aziendale".



modeFRONTIER: gestire l'innovazione

Come si può innovare un prodotto e avere un posizionamento competitivo nel mercato, coniugando variabili tecniche ed economiche di performance?

La risposta più probabile potrebbe essere l'analisi del posizionamento competitivo della concorrenza: studiare come vengono ottenute le prestazioni dei prodotti, quali innovazioni sono state introdotte o quali accorgimenti sono stati adottati, raccogliendo informazioni per sostenere il proprio vantaggio competitivo.

In tutto questo dove si inserisce uno strumento come modeFRONTIER? In modeFRONTIER si impostano le presta-

avere alcun "pezzo finito" è possibile, in un certo senso, ragionare al contrario impostando come primo passo i

Seminari Interazione FSI

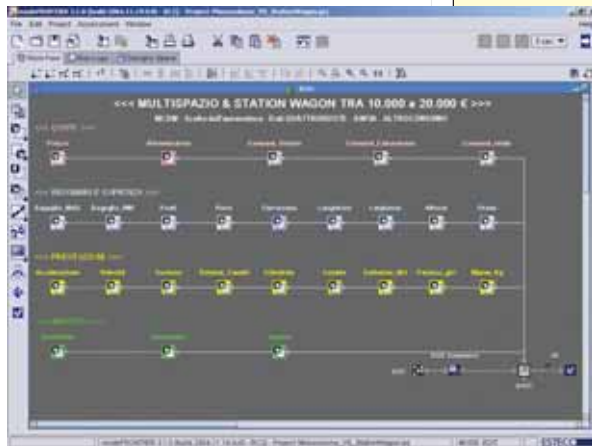
A seguito del notevole interesse riscontrato tra gli utenti dei software di simulazione numerica in occasione dell'Ansys Users' Meeting per FSI (Interazione Fluido-Struttura), EnginSoft organizzerà nei primi mesi del 2005 un seminario di approfondimento sull'argomento, presso la sede di Bergamo.

Si vedrà come l'intero processo di studio può essere facilmente e rapidamente affrontato, in modo parametrico, all'interno dell'ambiente avanzato di ANSYS Workbench grazie all'integrazione dei due codici CFX-5 e ANSYS Multiphysics.

Il workshop sarà sia dedicato alla parte di termo-fluidodinamica, alla determinazione dei carichi e alla loro esportazione in file formato ANSYS, sia rivolto all'importazione ed interpolazione dei dati in ambiente ANSYS e all'esecuzione di un calcolo FEM.

Ulteriori informazioni saranno presto disponibili sul sito www.enginsoft.it.

Per dettagli scrivere a marketing@enginsoft.it



E' però realmente sufficiente "copiare" i competitor, oppure il vantaggio di mercato si conquista con l'intraprendenza? Il problema è sicuramente vasto e complesso e va analizzato tenendo conto di più parametri guida: capacità produttiva, mercato di riferimento, capacità tecnologica, costi, risorse, strategia aziendale.

zioni e si demanda allo strumento di trovare la configurazione che le soddisfi meglio. Con l'opportuna gestione della conoscenza è possibile legare al prodotto diverse prestazioni come la fattibilità costruttiva, l'analisi dei costi e quanto

target e individuando di conseguenza il prodotto corrispondente. Grazie a modeFRONTIER diventa possibile trovare più configurazioni a prestazioni equivalenti ed introdurre nuovi criteri di scelta; ci si concentra sul problema

e sui parametri della fisica coinvolti, senza preoccuparsi del raggiungimento degli obiettivi. Spostare il lavoro intellettuale dalla ricerca delle prestazioni alla definizione corretta del problema e delle sue possibili varianti non è



legato al prodotto. Il concetto di reverse engineering si estende: senza

forse liberare risorse per trovare soluzioni nuove? Non è forse Innovazione?

Per ulteriori informazioni: marketing@enginsoft.it

Iniziative a tema

Continuano anche nel 2005 i workshop di approfondimento tematico per settori industriali, dopo il notevole successo dei precedenti incontri riguardanti l'applicazione degli strumenti di simulazione numerica nel settore delle presse e della produzione di cerchioni.

Le iniziative future saranno dedicate ad analizzare le applicazioni maggiormente rilevanti nei settori della produzione di elettrodomestici, di autorimorchi, di ventole, di bruciatori e caldaie e nel settore ferroviario.

Date e sedi saranno presto disponibili su www.enginsoft.it. Per ulteriori informazioni scrivere a marketing@enginsoft.it



DA IMPROVE.IT: CORSI ON-LINE ANSYS

EnginSoft ha messo a punto e sostiene, per conto del Consorzio TCN, il portale www.improve.it

Tramite il portale vengono pubblicati corsi di formazione a distanza sui temi della simulazione numerica e prototipazione virtuale, e più in generale destinati agli ingegneri civili e meccanici. Al momento in cui viene scritto questo

oggi sviluppato specificamente per l'erogazione on-line. E' stata inoltre progressivamente migliorata la qualità audiovisiva dei materiali proposti grazie all'utilizzo di nuove tecniche di registrazione. Il passaggio ad un servizio

Internet migliore e con ampia disponibilità di banda, in grado di garantire le numerose connessioni contemporanee generate dagli utenti anche in momenti di alto traffico, rende il

sviluppare anche corsi dedicati a temi specifici e arricchiti di applicazioni ed esempi sviluppati con software commerciali. Si è scelto di partire con corsi di non-linearità ed analisi dinamica con applicazioni ed esempi ANSYS, e corsi di progettazione civile in zona sismica secondo la nuova ordinanza 3274 con applicazioni ed esempi STRAUS. Si tratta di corsi compatti, modulari, costituiti da una parte teorica completa e allo stesso tempo coincisa e da un'ampia sezione pratica che illustra tramite esempi i concetti esposti, applicando direttamente la teoria nei codici di calcolo.

Per garantire l'efficacia degli esempi proposti è stato sviluppato un nuovo formato didattico, costituito da un audiovisivo di grande formato (800x600) che mostra l'interazione del docente con il software di calcolo. Vengono ad esempio mostrate e commentate le ipotesi, le fasi di preprocessamento, la scelta degli elementi, del solutore, i risultati del calcolo, il confronto con i risultati teorici o sperimentali. Il nuovo formato è caratterizzato da grande qualità audiovisiva e allo stesso tempo resta fruibile anche con connessioni a banda stretta (modem 56k). Sul fronte degli sviluppi futuri il 2005 si presenta ricco di novità: anche grazie alla partecipazione di Consorzio TCN a progetti finanziati dalla Comunità Europea verranno sviluppate iniziative con contenuti didattici di altissimo livello. A titolo di esempio citiamo la partecipazione al progetto leonardo METRO, METallurgical TRaining On-line, nel cui ambito verranno sviluppati 10 corsi di formazione sui temi della metallurgia, in lingua inglese ed italiana, predisposti da docenti di livello mondiale.

Per informazioni: ing. Giovanni Borzi
info@improve.it



articolo i corsi a catalogo sono oltre 30, l'elenco viene costantemente aggiornato e può essere trovato direttamente sul sito www.improve.it, completo del syllabus di ciascun corso. Il portale contiene altresì alcuni brevi corsi gratuiti, immediatamente accessibili previa registrazione gratuita con conferma automatica via email.

L'offerta formativa di [improve.it](http://www.improve.it) viene costantemente ampliata allo scopo di ricoprire progressivamente la maggior parte possibile del catalogo dei corsi del Consorzio. Si è scelto di partire dai corsi introduttivi relativi alle varie discipline: sono oggi disponibili on-line corsi di livello base relativi a metodo degli elementi finiti, dinamica, fluidodinamica, acustica, metallurgia, simulazione di processo, elettromagnetismo, materiali, ottimizzazione. La ratio è quella di fornire un'offerta completa e coerente con gli obiettivi di alta formazione caratteristici di Consorzio TCN.

L'esperienza acquisita a partire dal 2001 e l'attenzione alle richieste degli utenti consentono oggi allo staff di [improve.it](http://www.improve.it) di proporre corsi di elevata qualità, che si riflette nella progettazione accurata dell'intervento formativo con un taglio specifico dedicato alla fruizione tramite Internet. Il materiale didattico viene

servizio on-line altamente disponibile 24 ore su 24, 365 giorni l'anno. I corsi vengono offerti nel formato della videolezione: si tratta di una sequenza di diapositive di alta qualità (800x600) commentate dal docente in video. Le lezioni sono sempre disponibili e, grazie ad una nuova tecnica di precaricamento, sono ampiamente accessibili anche con connessioni a banda stretta (modem 56k). E' disponibile la messa in pausa, il riavvolgimento e l'avanzamento rapidi: esiste inoltre un indice interno che consente di accedere immediatamente ad un punto preciso della lezione. L'iscrizione da diritto a ricevere via corriere la dispensa del corso, a fruire delle lezioni registrate per un mese senza limiti al numero di accessi e a porre domande al docente tramite il forum del corso.

Nel 2004, partendo dalle richieste degli utenti del sito, è stata fatta la scelta di



ANSYS USERS' MEETING 2004

Palazzo Moroni, Bergamo - 4 e 5 Novembre 2004

Grande soddisfazione per organizzatori e partecipanti all'Ansys Users' Meeting 2004 in Bergamo alta: l'evento ha attirato l'attenzione dei referenti di alcune tra le principali industrie del nord e centro Italia, (citiamo ad esempio Ansaldo, Electrolux, Magneti Marelli, Piaggio e Merloni).

Dopo un piacevole ritrovo giovedì 4 novembre per il cocktail di benvenuto, seguito dalla cena di gala, la mattina di venerdì 5 si è aperta con la presentazione, da parte dei rappresentanti della Ansys Inc., degli sviluppi futuri di Ansys, Icem e CFX.



ANSYS®

Successivamente ha avuto luogo un'introduzione alla FSI, Interazione Fluido-Struttura, che ha suscitato particolare interesse tra i presenti, in quanto apre nuove opportunità di indagine ai progettisti che si occupano di componenti il cui dimensionamento strutturale è influenzato dall'interazione con il fluido circostante (ad esempio valvole, tur-

bomacchine, recipienti in pressione, ecc).

La mattinata si è conclusa con la presentazione di applicazioni in casi reali per opera di utenti quali Piaggio,



ANSYS CFX

Danieli e Magneti Marelli.

Dopo pranzo l'incontro è continuato con due workshop separati, uno dedicato alle applicazioni strutturali, in cui sono state approfondite le nuove funzionalità della versione 9.0 di Ansys, e uno incentrato sulle applicazioni fluidodinamiche, in cui sono state illustrate le novità della release di CFX 5.7.1 in imminente uscita.

Il riscontro dei presenti è stato positivo, i temi affrontati hanno soddisfatto le curiosità e tolto i dubbi che gli utilizzatori dei software della famiglia Ansys si trovano ad dover affrontare nel loro lavoro quotidiano.

La splendida location, l'antico Palazzo Moroni, ha affascinato per i locali arredati e decorati secondo il gusto Barocco di cui è esempio emblematico in Bergamo alta.

Per ulteriori informazioni marketing@enginsoft.it

ANSYS USERS' MEETING 2004 a successful event in Bergamo

Great satisfaction among the organisers and participants at the Ansys Users' Meeting 2004 in Bergamo: the event attracted the representatives of the majority of the northern and central major Italian industries (i.e. Ansaldo, Electrolux, Magneti Marelli, Piaggio and Merloni).

After a pleasant gathering on November the 4th, for the Welcome Cocktail and the following Gala Dinner, on November the 5th the congress starter with the Ansys Inc representatives presenting the Ansys, Icem and CFX future development guidelines. Then, the introduction to FSI had a great appeal among the participants, opening new opportunities of analysis to engineers who work on components directly influenced by the fluids they are surrounded by (i.e. valvs, turbo-machines, pressurized tanks).

The morning ended with some users' presentations such as Piaggio, Danieli and Magneti Marelli, that explained how they applied the simulation tools in real cases. After lunch the meeting continued with two separate workshops, one dedicated the structural applications, where the new features of Ansys 9.0 were shown, and the other focused on the fluid-dynamic applications, where some anticipations about the new release of CFX 5.7.1 were presented.



CADFEM USERS' MEETING 2004

Esito positivo per il convegno di Dresda.

Forte richiamo nel mondo dell'industria e della ricerca ha avuto il CAD-FEM Users' Meeting organizzato presso il Centro Congressi di Dresda. Operatori del settore CAE da tutta Europa hanno preso parte all'evento, apportando il loro contributo alla generale condivisione di esperienze e allo scambio di proposte per il miglioramento della produzione attraverso la sperimentazione virtuale e l'uso di tecnologie all'avanguardia a supporto della diffusione dell'innovazione in



ogni realtà produttiva, dalla piccola alla grande.

EnginSoft ha partecipato attivamente all'incontro: i nostri tecnici hanno presentato diversi lavori e applicazioni, dimostrazione della nostra competenza in materia e della versatilità degli strumenti a nostra disposizione.

I lavori illustrati sono stati:

- CFD Parametric Screening of a Filling Machine, L. Bucchieri - EnginSoft Bergamo e R. Borsari - TetraPak Carton Ambient
- Assessing the Safety of the Embedding System of the Guide Rail of the Padua Metrobus, M. Perillo - EnginSoft Firenze e M. Facco - EnginSoft Padova
- The CAE Design Chain Concept Applied To Automotive Engine Blocks, N. Gramegna - EnginSoft Padova e L. Pirola - Fonderie Mazzucconi



- Integrated CAE Development Of Innovative Grey Iron Heat Exchanger, N. Gramegna - EnginSoft Padova e M. Corsini - Gruppo IMAR
- Integrating Multibody Simulation and CFD: Toward Complex Multidisciplinary Design Optimization, S. Pieri, C. Poloni - Università di Trieste, F. Urban - ESTECO, M. Muhlmeier - AUDI

Per ulteriori informazioni
marketing@enginsoft.it

XXVII Congresso ASSOFOND ad Abano Terme (PD)

Lettera di ringraziamento da parte del Presidente della Federazione Nazionale Fonderie

Pregiatissimo Dottore,

desidero renderLa partecipe del successo del nostro XXVII Congresso di Fonderia, svoltosi ad Abano Terme nei giorni 30 settembre, 1 e 2 ottobre i cui risultati di adesioni e di partecipazione sono stati superiori alle aspettative.

Al successo raggiunto ha contribuito anche il Suo intervento, molto apprezzato dalla platea, effettuato nella sessione di lavoro di giovedì 30 settembre sul tema

L'integrazione della simulazione FEM nella Desing Chain dei getti di fonderia

A nome di Assofond, dei Congressisti e mio personale La ringrazio per l'impegno che ha dedicato alla nostra manifestazione, impegno che ha consentito ad Assofond di devolvere un contributo significativo all'Istituto Europeo di Oncologia per sostenere la ricerca sul cancro. Sono lieto di aver potuto dividere con Lei la gioia di questa iniziativa che mi auguro possa divenire una piacevole consuetudine dei nostri Congressi.

I più cordiali saluti.

Emilio Cremona





CLUB SPECIALISTI "LAVORAZIONI MECCANICHE"

Enginsoft partecipa al seminario del Club Specialisti "Lavorazioni meccaniche" del Centro Ricerche Fiat.

Alla presenza di più di 50 partecipanti si è svolto presso il Centro Ricerche Fiat, il 28 Ottobre 2004, il seminario del Club Specialisti "Lavorazioni Meccaniche" che, come ogni anno, presenta all'attenzione delle industrie del settore automotive e non gli strumenti più innovativi per il miglioramento dei

pezzo lavorato e di massimizzazione della performance dell'utensile, senza impegnare risorse di produzione per i tradizionali test in macchina e, quindi, senza sostenere i relativi costi. Il complementare codice AdvantEdge™ Production Module permette, invece, la simulazione di interi cicli di lavorazione e fornisce informazioni su sollecitazioni e potenza richiesta dal ciclo, davvero utili per la riduzione dei tempi ciclo, il bilanciamento delle sollecitazioni e per rendere massimo lo sfruttamento della macchina.

In particolare i partecipanti della Avio Group hanno evidenziato come la simulazione numerica delle lavorazioni possa configurarsi come unico strumento per una veloce ed efficace analisi degli stress residui sul pezzo lavorato e la riduzione della conseguente deformazione, mentre i presenti della ditta Vergnano hanno riconosciuto la validità dello strumento per lo sviluppo delle geometrie utensili.

Ha concluso l'incontro una visita presso il laboratorio "Advanced Machining"



Molto apprezzate sono state le presentazioni dei casi applicativi:

processi e i risultati più attuali delle ricerche nel campo.

Le relazioni presentate da ricercatori del Centro Ricerche Fiat hanno avuto per argomenti metodologie di conversione a secco di lavorazioni critiche, come la foratura profonda di acciaio, e la lavorazione di titanio con utensileria low cost in acciaio rapido per applicazioni aeronautiche.

Enginsoft ha partecipato all'evento presentando una relazione avente per titolo "Simulazione FEM del machining: uno strumento innovativo per migliorare i processi", che è stata dedicata alla descrizione delle possibilità di analisi e ottimizzazione dei più comuni processi di asportazione di truciolo attraverso l'utilizzo dei software commerciali della famiglia Third Wave AdvantEdge™ ed alla esposizione di casi applicativi per componenti del settore automotive.

In particolare, il codice agli elementi finiti AdvantEdge™ Classic si è rivelato uno strumento ideale per migliorare i processi in termini di incremento di velocità di asportazione, di qualità del

- lo studio della brocciatura di un componente per giunto tripode, per la quale operazione il software AdvantEdge™ Classic è stato di efficace ausilio per la scelta della configurazione della broccia e dei parametri di processo che garantissero la qualità del pezzo;
- l'analisi di un ciclo di spianatura per un componente motore, per il quale, mediante AdvantEdge™ Production Module, sono stati scelti i parametri di processo che garantissero il bilanciamento e la riduzione dei carichi sul pezzo e le relative deformazioni indotte.

La relazione ha suscitato grande interesse nei partecipanti che, quindi, hanno avanzato parecchie domande sulle opportunità di modellazione e studio di particolari lavorazioni e sulle possibilità di applicazione del software.



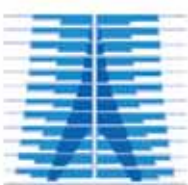
del CRF per dimostrare la fattibilità di operazioni di foratura profonda con lubrificazione minimale.

Per ulteriori informazioni:
Francesco Linares
Project Engineer
info@enginsoft.it



I finanziamenti all'innovazione di Prodotto e Processo

Alcuni Testimonial



MIB INTERNATIONAL LTD

La MIB è un'azienda leader nel settore dei connettori onshore e offshore. Da anni si avvale della collaborazione di EnginSoft per realizzare i suoi programmi di sviluppo. L'ing. Lorenzo Bormioli general manager di MIB:

"Siamo tra i più qualificati fornitori a livello mondiale, per l'industria petrolifera, di attrezzature per il collegamento e scollegamento di tubazioni atte al trasporto di fluidi petrolchimici, installate a bordo di navi e piattaforme onshore e offshore. Mantenere il primato è difficile e richiede grandi sforzi e investimenti in ricerca e innovazione. In questi anni EnginSoft è stato per noi un partner prezioso in quanto, oltre a fornirci servizi di grande competenza ed elevato livello tecnologico, ci ha aiutato a sfruttare le opportunità per finanziare i nostri piani di sviluppo".



PINFARI, azienda attiva nel settore della costruzione di attrazioni per parchi di divertimento, ha collaborato con EnginSoft al progetto di innovazione della produzione di Roaller Coaster con tecnologie dedicate di prototipazione virtuale finanziato dalla L. 46/82. Il Direttore Tecnico sig. Dario Begotti:

"Costruiamo Roller Coaster da oltre 50 anni. Può sembrare un lavoro di limitato livello tecnologico, ma l'attenzione che riserviamo alla sicurezza dei passeggeri ci spinge ad utilizzare i criteri di progettazione, tecnologia e costruzione più avanzati. Grazie ad EnginSoft siamo riusciti ad utilizzare i fondi destinati alla ricerca delle PMI come la nostra, ricavandone un grande vantaggio in termini di competitività".

RUPES

Engineered Power Tool Systems

RUPES è un'azienda che produce macchine utensili elettriche e pneumatiche speciali. Ha collaborato con Enginsoft ad un progetto di ricerca finanziato dalla legge 297/99. L'ing. Rosati, direttore tecnico:

"Sin dal 1947, quando abbiamo inventato la prima levigatrice elettrica portatile, RUPES si è distinta per l'innovatività e la creatività dei suoi prodotti. Grazie a questo "marchio di fabbrica" siamo riusciti a conquistare e a conservare una posizione di leadership nel nostro mercato di riferimento. In EnginSoft abbiamo trovato un partner in grado di offrirci un servizio realmente "integrato" che va dalla consulenza tecnologica all'individuazione degli strumenti più adatti per finanziare la ricerca e l'innovazione nella nostra azienda."

varisco®

a solid name in fluids

VARISCO è un'azienda leader nel settore della costruzione di pompe per l'industria, l'edilizia e l'agricoltura. Da anni si avvale della consulenza tecnologica di EnginSoft con cui nel 2000 ha realizzato un progetto di ricerca finanziato dalla legge 449/97. L'ing. Sorgato, responsabile R&D:

"La grande competitività che caratterizza il nostro settore richiede uno sforzo continuo per migliorare ed innovare il prodotto. Abbiamo individuato in EnginSoft un partner tecnologico affidabile a cui rivolgerci per sostenere la nostra posizione di riferimento all'interno del mercato mondiale delle pompe. Grazie alle competenze di EnginSoft in materia di agevolazioni per la ricerca, nel 2000 abbiamo potuto usufruire di contributi sulla legge 449/97 per la messa a punto di un sistema per la sperimentazione fisica e virtuale delle pompe di nostra produzione".

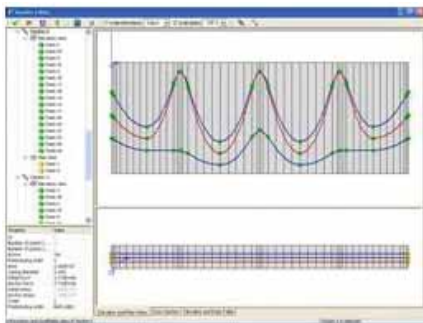


Civil FEM per ANSYS

Da circa un anno Harpaceas di Milano (www.harpaceas.it) distribuisce in esclusiva per l'Italia il software per analisi avanzate in ambito Civile e Infrastrutturale CivilFEM per Ansys.

Che cos'è CivilFEM per Ansys?

CivilFEM è la finalizzazione al settore dell'ingegneria Civile del noto solutore ad elementi finiti Ansys. CivilFEM intro-



duce oltre 200 specifiche funzionalità per questo settore nelle fasi di pre processing -calcolo e post processing ed è compatibile con le versioni Professional, Structural, Mechanical e Multiphysics di Ansys. CivilFEM è sviluppato dal 1996 dalla Ingeciber di Madrid, società di Ingegneria e distributore di Ansys per la Spagna.

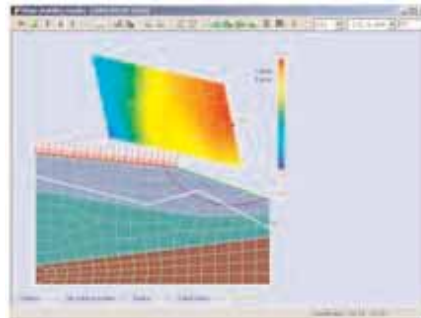
Quali sono le principali funzionalità di CivilFEM per Ansys?

CivilFEM fornisce una serie di strumenti di modellazione finalizzati all'inserimento di strutture tipiche dell'Ingegneria Civile e Infrastrutturale. Tra le varie funzionalità è opportuno segnalare le seguenti:

- definizione di sezioni di qualunque forma e dimensione ed importare queste in un profilario, potendo così effettuare verifiche secondo diversi codici;
- definizione, in modo automatico e semplice delle combinazioni di carico. Le combinazioni di carico vengono generate in automatico sulla

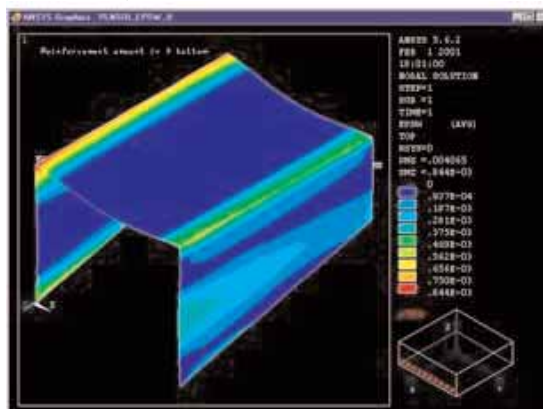
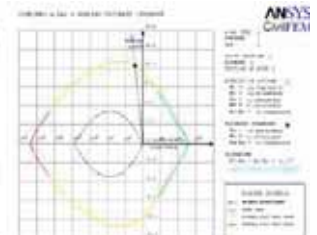
base di target scelti dall'utente e relativi a tutte le entità presenti nei modelli (azioni su elementi 1D, 2D e 3D, sforzi e deformazioni sugli elementi, reazioni vincolari, spostamenti dei nodi, azioni, sforzi e deformazioni sulle sezioni trasversali). Oltre ai valori massimi e minimi il programma è in grado di fornire anche le cosiddette azioni concomitanti.

- La capacità di calcolo a disposizione è quella fornita da Ansys e pertanto è possibile, a seconda delle versioni di Ansys, realizzare analisi in campo lineare e non (non linearità per



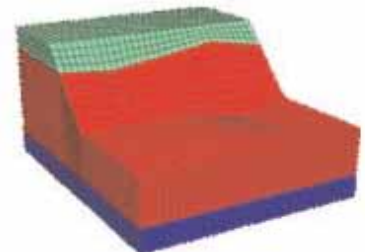
materiale, di contatto e per geometria).

- nel caso di elementi mono e bidimensionali è possibile effettuare le verifiche secondo diversi



codici (EC3, EC2, EC8, AISC, BS, ACI, EHE, ecc.)

- possibilità di utilizzare il linguaggio parametrico di Ansys per la gestione di ogni variabile presente nel modello, anche quelle introdotte da CivilFem per la creazione di macro personalizzate dall'utente.
- possibilità di realizzare fasi di design e verifica degli elementi strutturali 1D e 2D in acciaio ed in cemento armato potendo definire la posizione esatta dei ferri di armatura a flessione, taglio e torsione e potendo eseguire sia il design sia la verifica considerando azioni multiple



(presso flessione deviata + azione assiale +, taglio e torsione anche accoppiati)

- analisi di sezioni in materiale composito
- possibilità di effettuare l'export automatico dei risultati verso fogli excel o in formato HTML.



continua.. **Civil FEM per ANSYS**

Da circa un anno Harpaceas di Milano (www.harpaceas.it) distribuisce in esclusiva per l'Italia il software per analisi avanzate in ambito Civile e Infrastrutturale CivilFEM per Ansys.

Oltre al modulo base CivilFEM per Ansys prevede i seguenti **moduli aggiuntivi:**

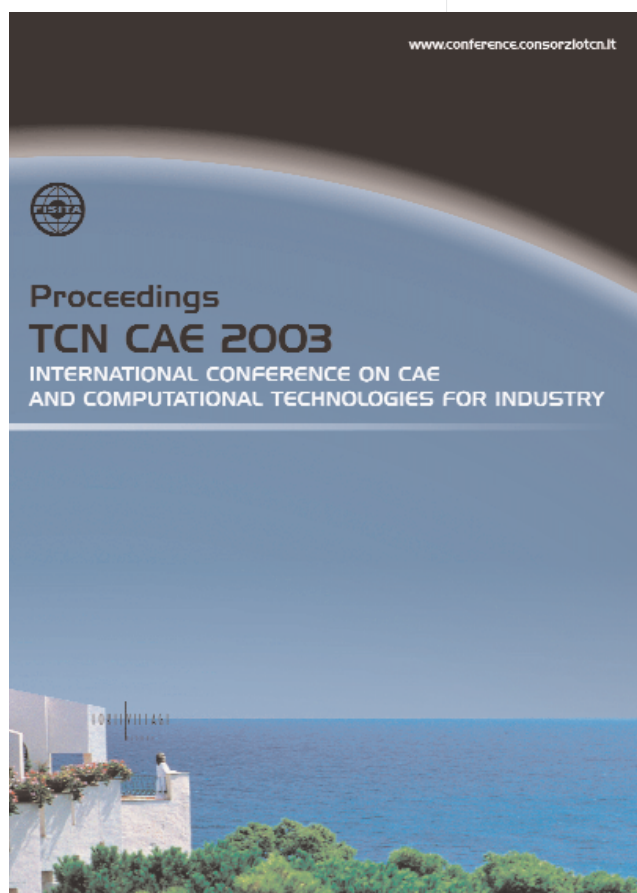
- Modellazione ed analisi di ponti (in questo modulo si segnala la possibilità di utilizzare librerie predefinite di carichi mobili e di treni secondo differenti codici di verifica e la possibilità di generare automaticamente i carichi base corrispondenti a tutte le possibili posizioni di un veicolo/treno viaggiante sul ponte)
- modulo per analisi geotecniche
- modulo per strutture precomprese (possibilità di utilizzare un editor grafico grazie al quale diviene agevole introdurre la configurazione dei cavi di precompressione. Grazie a questa definizione ed alle caratteristiche di tiro e dei materiali il pro-

gramma è in grado in automatico di calcolare le perdite per precompressione istantanee e differite nel tempo)

Molteplici sono le novità previste dalla **versione 8.1 di CivilFEM** presentata in occasione del recente SAIE di Bologna tra le quali, sicuramente di grande rilievo per gli utenti italiani, l'implementazione degli spettri di risposta sismici previsti dall' Ordinanza PCM n° 3274 e delle regole di combinazione modali CQC, DSUM, GRP e NRLSUM. Altre importanti novità riguardano la possibilità di tracciare i domini di interazione tenendo conto anche della presenza della precompressione, la verifica a fessurazione secondo i codici EC2, EHE e

ACI nonché l'introduzione del parametro velocità nella gestione dei carichi da ponte in modo da poter rapidamente svolgere analisi dinamiche.

Harpaceas, nata alla fine degli anni '80, oggi leader in Italia nel settore del software di calcolo strutturale e geotecnico con più di duemila clienti, è in grado di fornire tutti i servizi necessari per l'utilizzo ottimale del software, quali corsi di istruzione (base e avanzati), assistenza telefonica, affiancamento agli utenti su progetti specifici. Maggiori informazioni sul prodotto sono disponibili sul sito www.civildem.com nonché presso la Harpaceas (tel. 02-891741).



TCNCAE 2003

INTERNATIONAL CONFERENCE ON CAE AND COMPUTATIONAL TECHNOLOGIES FOR INDUSTRY

USCITA DEGLI ATTI DEL CONVEGNO

Sono stati pubblicati gli atti della Conferenza TCNCAE 2003 International Conference on CAE and Computational Technologies for Industry che si è svolta dal 2 al 5 Ottobre 2003 presso il Forte Village di Pula (CA).

Evento unico ed innovativo, la conferenza è stata l'occasione per un contatto diretto tra gli attori CAE provenienti dal mondo dell'industria, dell'università, della ricerca e dei produttori di tecnologia.

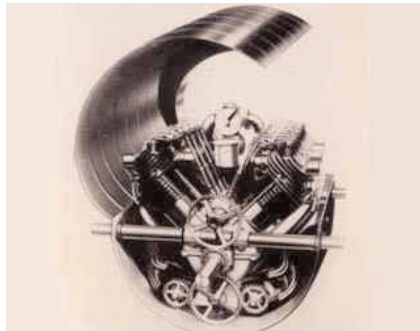
Circa cento relatori provenienti da tutto il mondo hanno presenziato alle sessioni, conferendo all'evento un carattere di internazionalità.

Per acquistare una copia degli Atti TCNCAE2003 collegarsi al sito: www.consorziotcn.it

Per ulteriori informazioni: info@consorziotcn.it

Tecnologia all'avanguardia per prodotti vincenti: Avio

Avio è un'Azienda leader nel settore aerospaziale. Nata nel 1908, ha quattro principali linee di attività: moduli e componenti per propulsori aeronautici ed elicotteristici militari e commerciali; MR&O e Servizi per propulsori aeronautici ed elicotteristici militari e commerciali; sistemi propulsivi spaziali e propulsione tattica; motori aero-derivati e sistemi di automazione per applicazioni navali ed industriali.



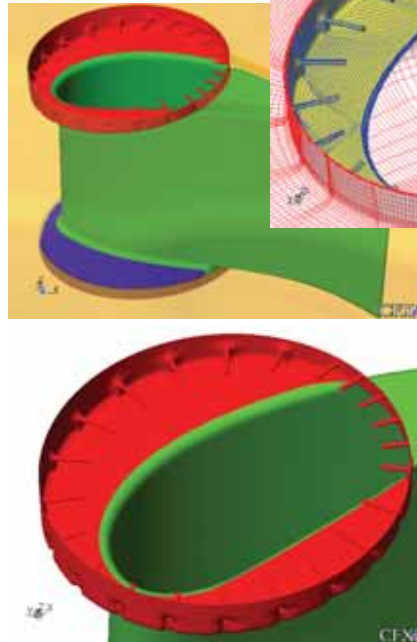
Il primo motore prodotto da Avio nel 1908

Per un'Azienda che basa il proprio successo sul livello tecnologico dei prodotti, investire in Ricerca e Sviluppo è indispensabile, visto anche il forte incremento dello sviluppo tecnologico, dettato in primo luogo da un bisogno di competitività delle aziende sul mercato globale. Avio investe più del 10% del proprio fatturato in programmi di R&D, anche attraverso un sistema a rete di collaborazione strutturata con alcune Università italiane e centri di ricerca dove sussistono competenze di eccellenza in discipline di interesse dell'azienda.

Avio è una società di propulsione aerospaziale all'avanguardia tecnologica, impegnata nella continua ricerca dell'eccellenza dei propri servizi e prodotti. I fronti fondamentali per la Ricerca in Avio sono due: l'innovazione di prodotto che mira a conservare e rafforzare la competitività, offrendo al cliente prestazioni sempre più elevate a costi di vita operativa sempre più contenuti; l'innovazione di processo che, grazie all'apporto di tecnologie informatiche

moderne, offre l'opportunità di minimizzare i costi di sviluppo del prodotto.

Avio è un cliente storico dei prodotti ANSYS



CFX, ed è fortemente coinvolta nell'analisi CFD. Con la crescente importanza acquisita dalla fluidodinamica nell'ingegneria applicata nel corso degli ultimi anni, è aumentata la complessità dei problemi esaminati nel settore, così come è diventato indispensabile per Avio assicurarsi che i propri partner garantiscano affidabilità ed efficienza.

L'utilizzo di ICEM nella progettazione

Avio lavora con geometrie CAD provenienti dagli ambienti più disparati, con la conseguente necessità di importare modelli di diversi formati (principalmente parasolid) evitando la perdita delle informazioni relative.

L'import in ICEM di formati CAD di scambio (IGES, STEP, etc.) avviene senza perdita di informazioni; l'utilizzo di interfacce dirette ha permesso di impostare parte del lavoro direttamente dentro il CAD (con notevole risparmio di tempo e veloce rimesh su modi-

fiche della geometria).

L'Approccio Top-Down di ICEM ha consentito la generazione di griglie a esaedri strutturate di alta qualità, con possibilità di controllo accurato delle celle a parete, importanti per i calcoli con scambio termico. Il funzionamento in batch del programma permetterà inoltre di affrontare problematiche di ottimizzazione guidate su modelli sufficientemente complessi.

Perché EnginSoft ed ICEM in Avio

"Per la nostra azienda Enginsoft è da 10 anni un partner qualificato: ci supporta sia per quanto concerne attività di ingegneria ad elevato contenuto tecnologico, sia per quanto attiene l'acquisizione di strumenti innovativi di prototipazione virtuale e trasferimento di know-how relativo, per permetterci di sfruttarne al meglio le potenzialità." - ha dichiarato l'ingegner Daniele Coutandin, Responsabile Attività di Termofluidodinamica di Avio - "L'adozione di efficaci strumenti di ottimizzazione, e la conseguente effettiva integrazione tra modeFRONTIER, ICEM e CFX, ci hanno permesso di affrontare e capire di volta in volta quali sono le variabili significative del progetto in esame."

"Grazie alla estrema disponibilità di Enginsoft, che ci ha affiancato passo passo nell'analisi e nella gestione dei temi per noi cruciali" - continua Coutandin, - "siamo stati in grado di testare approfonditamente il prodotto prima dell'acquisto."

Visitate il sito Avio all'indirizzo www.aviogroup.com