

SCHEDA DI PRENOTAZIONE

Nome e Cognome _____
Azienda/Ente _____
Indirizzo _____
Comune _____
CAP _____
Prov. _____
Tel _____
Fax _____
P. IVA _____
Email _____

Firma _____
Data _____

MODALITA' DI ISCRIZIONE/PAGAMENTO

Costo di partecipazione € 700 (IVA inclusa)
Costo per i soci NAFEMS € 550 (IVA inclusa)

Si prega di inviare la scheda di prenotazione **via fax al numero 035-362970, allegando copia del bonifico bancario** effettuato a favore di TCN S.Cons.a r.l. via Malfatti, 21 - 38100 Trento sul c/c 03/304330, ABI 08304, CAB 01804 della CASSA RURALE DI TRENTO Ag. Via Don Sordo.
La fattura verrà inviata dopo lo svolgimento del corso.

E' fissato il numero massimo di 25 partecipanti al corso.

Per ulteriori informazioni contattare:
Segreteria Consorzio TCN
Sig.ra Mirella Prestini,
Via Galimberti, I-24124 Bergamo Tel. 035-368711
info@consorziotcn.it

TERMINE ULTIMO PER L'ISCRIZIONE

Venerdì 21 Febbraio 2003

L'attestato di partecipazione è valido con riferimento all'iniziativa europea dell'albo degli analisti certificati.

SEDE DEL CORSO

**c/o Engin Soft Trading
Via Galimberti - Bergamo**



Uscita Casello di BERGAMO
Seguire per Alzano 2.8 km
Alla grande rotonda a 180° lasciare concessionario
Wolkswagen sulla destra Proseguire sul cavalcavia e girare
a destra alla prima traversa in direzione Centro Don Orione.

**Per informazioni più dettagliate su come
raggiungere le sedi dei corsi visitare il sito
www.consorziotcn.it**

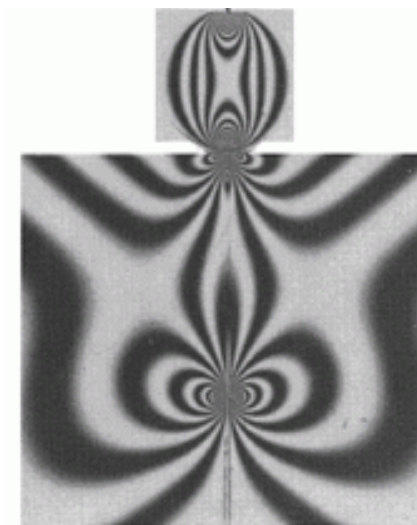


TCN

Il corso è inserito nel programma di formazione 2003 del Consorzio TCN (Tecnologie per il Calcolo Numerico). Fondato dal CRS4 (Cagliari), dal Centro Ricerche Fiat (Orbassano), dall'ITC-IRST (Trento) e dalla Engin Soft (Trento), il Consorzio ha l'obiettivo di promuovere attività di Alta Formazione per preparare, attraverso percorsi formativi mirati, le risorse chiave per assicurare la competitività delle imprese, sfruttando le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie.
www.consorziotcn.it

MECCANICA DELLA FRATTURA FRAGILE (MFLE)

MMS-BTA-1



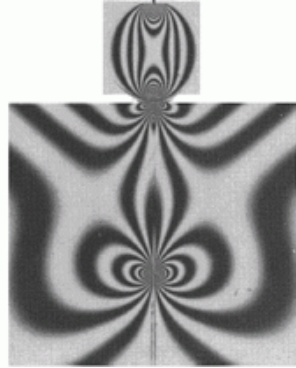
**Bergamo
26-27-28 Febbraio 2003**



CORSI DI FORMAZIONE 2003

MMS-BTA-1

MECCANICA DELLA FRATTURA FRAGILE (MFLE)



Livello: base

Tipologia: corso teorico/applicativo

Docenti: Prof. P.P. Milella Prof. N. Bonora

Febbraio 26-27-28 Bergamo

SCOPO

Il corso intende fornire una visione completa ed approfondita dei principi teorici e dei metodi applicativi, numerici e sperimentali, della meccanica della frattura, partendo dalle sue origini lineari elastiche, fondamentalmente basate sui concetti di Temperatura di Transizione NDT e di riferimento RT_{NDT} e sul fattore intensità delle sollecitazioni K , definendo limiti di applicabilità e potenzialità future dei concetti stessi.

Esso, inoltre, affronta con una particolare attenzione anche il campo della transizione fragile-duttile, solitamente trascurato quando non addirittura sconosciuto, in cui le strutture ed i materiali non presentano più un comportamento totalmente fragile, con la conseguenza che il fattore K cade in difetto, ma non sono ancora completamente entrati nel dominio duttile. È questo il campo, nuovissimo, del T-Stress e Q-stress che sta destando oggi un particolare interesse.

Saranno particolarmente curati gli aspetti applicativi, ponendo anche attenzione alla diagnostica basata sull'uso della microscopia ottica ed elettronica.

Il corso sarà integrato da un laboratorio numerico che intende sviluppare la conoscenza applicativa degli strumenti di modellistica avanzata e di simulazione numerica del comportamento a frattura di strutture criccate in regime lineare-elastico. A tal fine, si farà uso di un codice di calcolo agli elementi finiti.

Come tale, il corso si configura come *efficace strumento operativo* per tutti coloro che operano nel campo delle applicazioni avanzate e dello sviluppo dei materiali metallici, con particolari esigenze di sicurezza, life assessment e life extension che comportino anche implicazioni economiche.

Il corso farà riferimento al libro di testo: Meccanica della Frattura Lineare Elastica ed Elastoplastica, autore il Prof. Pietro Paolo Milella, pubblicato di recente (dicembre 1999) che rappresenta il testo attualmente più avanzato ed aggiornato oggi disponibile nella letteratura tecnica internazionale.

CONTENUTI

- comportamento dei materiali metallici;
- triassialità e frattura: effetto spessore;
- effetto del rateo di applicazione della deformazione;
- rottura e frattura fragile e duttile: fenomenologia, aspetti macroscopici e microscopici;
- Temperatura di transizione: diagrammi FAD;
- resilienza, resilienza strumentata, correlazioni resilienza-durezza-tenacità;
- meccanica della frattura lineare elastica:
 - approccio energetico,
 - approccio tensionale;
- esempi applicativi e limiti di applicabilità del concetto di fattore intensità delle sollecitazioni K ;
- Tenacità dinamica;
- Pretensione a caldo;
- Semplice cambiamento di geometria (SGC) e Scorrimento plastico contenuto (SSY);
- transizione fragile-duttile: T -Stress;
- comportamento delle cricche poco profonde;
- provini di meccanica della frattura: metodi di calibrazione, procedure di prova e campi di applicabilità;
- individuazione della *lower bound* di tenacità: metodi di approccio locale e tensione di Weibull, variabilità

metallurgica;

- fattore di correzione di Irwin;
- curve di riferimento K_{Ic} e K_{IR} ;
- laboratorio numerico: tutti i principali argomenti teorici verranno trattati anche per via numerica con esempi applicativi e presentazione delle potenzialità e dei limiti degli attuali codici di calcolo numerico.

DURATA DEL CORSO

La durata dell'intero corso è prevista in di 24 ore distribuite su 3 giorni consecutivi.

DESTINATARI

- progettisti di strutture metalliche, acciai e leghe non ferrose, in particolare saldate, con richieste avanzate d'integrità strutturale anche in presenza di possibili difettosità di produzione, messa in opera o esercizio;
- docenti e ricercatori che intendano approfondire le conoscenze nel campo della meccanica della frattura;
- utenti di codici di calcolo strutturale che intendano sviluppare le applicazioni numeriche nel campo della meccanica della frattura con particolare riferimento alle strutture criccate con punti singolari.

PREREQUISITI

Il corso è concepito come pacchetto autosostenentesi: le conoscenze di base di cui necessita, nel campo dell'ingegneria e dell'analisi, sono quelle di una laurea breve in Ingegneria o Fisica o Matematica o di un diploma tecnico. Le nozioni più avanzate verranno fornite come contenuto del corso stesso. Esso, pertanto, anche se entra in un dettaglio molto specialistico, non richiede prerequisiti particolari configurandosi ideale per sia laureati in ingegneria, sia per diplomati tecnici.