

SCHEDA di ISCRIZIONE

Nome e Cognome _____
Ruolo _____
Azienda/Ente _____
Attività _____
Tel _____
Fax _____
E-mail _____

DATI PER INTESAZIONE FATTURA

Ragione Sociale _____
Indirizzo _____
Comune _____
CAP _____
Prov. _____
P.IVA _____

Allego fotocopia del bonifico bancario

Firma e timbro _____

Data _____

Da inviare via fax alla
Segreteria Consorzio TCN
Via Galimberti, I-24124 Bergamo
Tel. 035.368711 **Fax 035.362970**
All'att.ne della Sig.ra Mirella Prestini

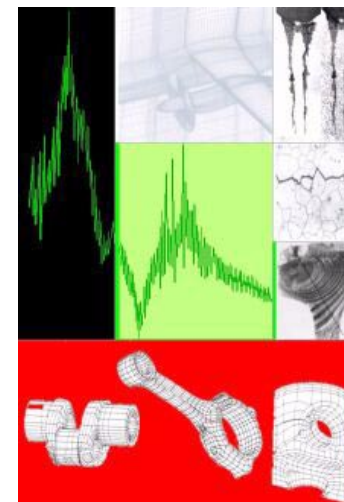
Sede del Corso
c/o Engin Soft Trading
Via Galimberti - Bergamo



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



Seminario avanzato sulla fatica, corrosione sotto fatica, tensocorrosione e fatica



Bergamo, 9-10-11-12 Dicembre 2002

Il corso è inserito nel programma di formazione 2002 del Consorzio TCN (Tecnologie per il Calcolo Numerico. Fondato dal CRS4 (Cagliari), dal Centro Ricerche Fiat (Orbassano), dall'ITC-IRST (Trento) e dalla EnginSoft (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.

sito web www.consorziotcn.it



Evento organizzato con la partecipazione
di NAFEMS Italia

PRESENTAZIONE

Scopo:

Scopo del seminario è quello di presentare nella forma più sistematica, completa, aggiornata ed avanzata il fenomeno della fatica, della corrosione assistita dalla fatica e della tensocorrosione. Il corso è costruito sulla formula del modulo completo (full immersion) che prevede il trasferimento di un bagaglio completo d'informazioni, portando i discenti in una condizione di conoscenza operativa della materia, pur nella ristrettezza del tempo.

Parte Prima:

- Introduzione e cenni storici;
- le curve S-N;
- fenomenologia della fatica: incrudimento e rammollimento ciclico;
- scorrimenti plastici localizzati;
- bande di scorrimento e giunzioni di grano persistenti;
- estrusioni ed intrusioni;
- iniziazione e crescita delle piccole cricche microstrutturali (MSC)
- aspetti morfologici della propagazione della cricca per fatica, gli Stadi I, II e III;
- la frattografia come strumento diagnostico. Microscopia ottica ed elettronica;
- effetto della finitura superficiale;
- effetto delle inclusioni;
- effetto della dimensione del pezzo;
- effetto del tipo di carico;
- effetto dei trattamenti superficiali;
- effetto della temperatura;

Parte Seconda:

- Fatica ad alto numero di cicli.
- Curve S-N generalizzate;
- Effetto della tensione media;
- Diagrammi di resistenza;
- Effetto d'intaglio sul limite di resistenza a fatica;
- Effetto d'intaglio sulla curva S-N;
- Effetto incrudente dell'intaglio;
- Stato di tensione multiassiale;
- Accumulo lineare del danno;
- Accumulo non lineare del danno;
- Analisi dei cicli di ampiezza variabile;
- Fatica oligociclica.

- Forma ed equazione del ciclo d'isteresi;
- Equazione della vita a termine;
- Effetto della tensione media;
- metodi di analisi e verifica, approccio di Neuber ;
- l'approccio locale allo studio della fatica;
- natura statistica ed aspetti statistici della fatica;
- analisi probabilistica della fatica: approccio di Weibull;
- esercitazioni.

Parte Terza:

- la meccanica della frattura nell'analisi della fatica: equazioni empiriche;
- fenomenologia della fatica: iniziazione ed accrescimento;
- propagazione delle cricche sotto carichi ad ampiezza costante;
- acciai ferritici, martensitici, austenitici, leghe di alluminio, titanio, nickel;
- effetto della tensione media sulla velocità di crescita;
- effetto della frequenza e forma del ciclo di fatica;
- crack closure e fatica: il ΔK_{eff} ;
- ΔK_{th} di soglia;
- effetto delle variabili di carico sulla crack-closure;
- sviluppi e limiti del ΔK_{eff} ;
- ciclaggio ad ampiezza variabile e ritardo crescita; analisi della fatica;
- effetto dei sovraccarichi;
- crescita delle cricche poco profonde;
- metodi sperimentali di misura della crescita di una cricca per fatica; normative
- curva di resistenza J-R e fatica;
- esercitazioni.

Parte quarta.

- Corrosione assistita dalla fatica;
- fenomenologia;
- legame tra evento corrosivo e ampiezza del ciclo di fatica;
- corrosione per fatica a bassi ed alti livelli di ΔK : la soglia ΔK_{ISCC} ;
- influenza dell'ambiente sui ratei di crescita per corrosione con fatica;
- effetto della frequenza e forma del ciclo di fatica sulla velocità di corrosione;
- fatica e corrosione negli acciai ferritici, martensitici, austenitici, leghe di alluminio, titanio, nickel;
- tensocorrosione: fenomenologia;
- legame tra gli aspetti chimici e quelli meccanici;
- evidenza sperimentale della dipendenza della corrosione dal K applicato;
- la tensocorrosione come fenomeno a soglia: il K_{ISCC} ;
- innesco e velocità di crescita delle cricche per tensocorrosione;

- la tensocorrosione negli acciai acciai ferritici, martensitici, leghe di alluminio, titanio, nickel;

Docenti:

Ing. Pietro Paolo Milella

Destinatari del corso:

- progettisti di strutture metalliche, acciai e leghe non ferrose, anche saldate, che operino in condizioni variabili di carico ed in ambiente potenzialmente aggressivo.
- docenti e ricercatori che intendano approfondire le conoscenze nel campo della fatica e tensocorrosione;

Seminario avanzato sulla fatica, corrosione sotto fatica, tensocorrosione e fatica

Bergamo, 9-10-11-12 Dicembre 2002

Costo del corso:

Costo di partecipazione € 535,00 (+IVA 20%)
(Costo per i soci NAFEMS € 428,00 +IVA 20%)

La quota di partecipazione è comprensiva di materiale didattico, attestato di partecipazione, pranzi e coffee break.

Modalità di iscrizione/pagamento:

Inviare la scheda di iscrizione allegando copia del bonifico da effettuare 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.

Termine ultimo per l'iscrizione:

Mercoledì 4 Dicembre 2002

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