

Progettazione di recipienti in pressione utilizzando il metodo agli elementi finiti (Design by Analysis)

21-22-23 ottobre 2020

Il corso si terrà in modalità on line

Obiettivi del corso

Il corso, svolto in collaborazione con EnginSoft, sarà rivolto nello specifico alla descrizione e presentazione di procedure e soluzioni di modellazione e analisi per i tipici problemi associati alla progettazione di apparecchi a pressione. Attraverso basi pratiche e teoriche per eseguire il Design by Analysis, il corso si svilupperà seguendo lo schema logico proposto dalla normativa tecnica ASME VIII Div.2 parte 5 con riferimenti e confronti con la normativa europea EN 13445 In tal senso sarà favorito l'impiego di casi pratici esemplificativi proposti interattivamente ai partecipanti.

Requisiti per l'accesso al corso

Il corso è di particolare interesse per i progettisti di apparecchiature in pressione che operano nel settore della caldareria, ma anche al personale tecnico delle società di ingegneria ed EPC che operano nel mondo dell'impiantistica. E' rivolto anche a tutti gli ingegneri meccanici che hanno interesse ad approfondire i principi del Design by Analysis.

Programma

Prima giornata - Mercoledì, 21 ottobre 2020

ore 09.00-12.00

Introduzione alla parte 5 dell'ASME VIII Div.2

Organizzazione della Parte 5 dell'ASME VIII Div.2 e diversità dalla divisione 1

Richiamo a concetti base del metodo agli elementi finiti

ore 14.00/17.00

Protezione dal collasso plastico

- Tipologie di carico
- Analisi elastica
 - Categorizzazione degli stress
 - Linearizzazioni
 - Limiti sulle sollecitazioni
 - Procedura di analisi e criticità per la categorizzazione degli stress
- Analisi a carico limite
- Analisi elasto-plastica

Seconda Giornata - Giovedì, 22 ottobre 2020

ore 09.00-12.00

Protezione dalla rottura localizzata

- Analisi elastica
- Analisi elasto-plastica

Protezione dal collasso per buckling

- Introduzione
- Fattori di riduzione
- Analisi lineare
- Analisi non-lineare

ore 14.00/17.00

Protezione dal collasso per carico ciclico (verifica ratcheting)

- Introduzione ai concetti di Ratcheting e Shakedown
- Metodo di analisi elastica
- Metodo di analisi elasto-plastica

Terza Giornata - Venerdì, 23 ottobre 2020

ore 09.00-12.00

Protezione dal collasso per carico ciclico (verifica a fatica)

- Procedure di Screening per evitare l'analisi a fatica
- Analisi elastica
- Analisi elasto-plastica
- Approccio "Structural Stress"

Approccio normativo EN 13445

- Differenze rispetto alle normative ASME

ore 14.00-17.00

Verifica a Creep

- Approccio secondo API 579 ASME FFS-1
- Code case 2605

Cenni di Meccanica della Frattura

- Approccio secondo API 579 ASME FFS-1

Alla fine di ogni giornata verranno presentati degli esempi applicativi relativi agli argomenti trattati.

La piattaforma di videoconferenza che verrà utilizzata è "GoToMeeting".